NHÔ MEN TRÊN RĂNG CỐI LỚN THỨ NHẤT VÀ RĂNG CỐI LỚN THỨ HAI

Huỳnh Kim Khang[1], Nguyễn Đặng Thiên Thư[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) xác định tỉ lệ xuất hiện nhô men trên răng cối lớn thứ nhất và thứ hai hàm trên và hàm dưới, (2) mô tả sự xuất hiện nhô men ở các mặt răng và theo từng mức độ. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả, mẫu nghiên cứu gồm 360 răng khô (gồm 93 R6HT, 94 R7HT, 82 R6HD, 91 R7HD). Đánh giá và phân loại các mức độ nhô men theo Masters và Hoskins (1964) có cải tiến. **Kết quả**: 77,5% răng cối lớn thứ nhất, thứ hai có nhô men. Nhô men xuất hiện nhiều nhất trên R7HD (86,81%), ít nhất trên R6HT (68,82%). Ở hàm trên nhô men mặt ngoài cao hơn mặt bên (lần lượt là 98,44% và 29,69%); hàm dưới: mặt ngoài cao hơn mặt trong (lần lượt là 96,97% và 71,21%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,001) **Kết luận**: Ở bộ răng người Việt, tỉ lệ nhô men cao. Nhô men phân bố chủ yếu ở mặt ngoài, thường là độ 3.

Từ khóa: nhô men.

Ký hiệu: răng cối lớn thứ nhất hàm trên: R6HT; răng cối lớn thứ hai hàm trên: R7HT; răng cối lớn thứ nhất hàm dưới: R6HD; răng cối lớn thứ hai hàm dưới: R7HD

SUMMARY

ENAMEL PROJECTION ON THE FIRST AND THE SECOND MAXILLARY MOLAR AND MANDIBULAR ONES

Objectives: The aims of this study were to: (1) determine the frequencies of enamel projection on the first and the second maxillary molar and madibilar ones; (2) describe the frequencies of enamel projection on the teeth surfaces and with degrees. **Materials and method**: With the descriptive cross - sectional study design, the sample consisted 360 dry teeth (include the first and the second maxillary molar and madibular ones). Enamel projection were evaluated, classified according to Masters and Hoskins's modified method (1964). **Results**: Enamel projection were frequently observed on the first and the second molar (77.5%). The proportion of enamel projection among different groups of teeth has a statistical significance: highest prevalence on the second mandibular molar (86.81%) and lowest one on the first maxillary molar (68.82%). Enamel projection mainly appears on the buccal surface, usually with degree 3. **Conclusions**: The prevalence of enamel projection on Vietnamese's molars is high. Enamel projection mainly appears on the buccal surface, usually with degree 3.

Keywords: enamel projection.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhô men là phần men răng lan xuống hướng về phía chóp, từ đường nối men xe măng đến các chân răng ở vùng chẽ của răng nhiều chân. Mức độ nhô men có thể thay đổi từ ít, ở dạng một nhô men nhỏ (mức độ I)

[1]*Khoa Răng Hàm Mặt – Đại học Y Dược TP Hồ Chí Mimh*

Chịu trách nhiệm chính: Huỳnh Kim Khang

Email: kimkhanghuynh@yahoo.com

Ngày nhận bài: 14.4.2024

Ngày phản biện khoa học: 03.5.2024

Ngày duyệt bài: 20.5.2024

đến nhiều, khi nhô men lan vào trong vùng chẽ chân răng (mức độ III). Giữa hai mức độ trên là dạng trung gian, nhô men cũng lan đến vùng chẽ nhưng chưa vào trong vùng chẽ chính thực (mức độ II).

Bình thường các sợi dây chằng của nướu phải được gắn vào phần xê măng chân răng. Khi men răng bao phủ bề mặt chân răng thì mô nướu chỉ có thể bám vào lớp men này qua bám dính biểu mô. Chính kiểu bám dính ít có ý nghĩa cơ học này làm cho phần mô nướu phủ lên chỗ men răng dễ bị tổn thương hơn.

Khi điều trị túi nha chu ở vùng chẽ chân răng có nhô men, điều quan trọng là phải lấy đi phần nhô men lan rộng đó và mài bóng lại chân răng để việc lành thương được dê dàng.

Trên thế giới, nhô men (gồm hình thái, sự phân bố, mức độ, vị trí và tương quan của nó với các tổn thương vùng chẽ) đã được các nhà nghiên cứu quan tâm từ thế kỷ 19[(1)]. Ở Việt Nam, một nước có tỉ lệ bệnh nha chu cao, nhô men chưa được quan tâm đúng mức và ít được nhắc đến, ngay cả trong lĩnh vực giải phẫu răng và nha chu[(2)]. Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu về nhô men trên răng người Việt.

Mục tiêu nghiên cứu:

- Xác định tỉ lệ xuất hiện nhô men trên răng cối lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên và hàm dưới

- Mô tả sự xuất hiện nhô men ở các mặt răng và theo từng mức độ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

- Chọn mẫu thuận tiện, gồm các răng cối lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên và hàm dưới.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu: các răng cối lớn thứ nhất, thứ hai hàm trên và hàm dưới không bị tổn hại vùng giải phẫu từ đường nối men-xê măng đến điểm chia chân răng.

- Loại khỏi nghiên cứu những răng sâu vỡ lớn không đủ yếu tố giải phẫu để xác định thuộc nhóm răng nào; những răng không thể làm sạch được vùng giải phẫu từ đường nối men-xê măng đến điểm chia chân răng.

Cỡ mẫu: 360 răng khô (gồm 93 R6HT, 94 R7HT, 82 R6HD, 91 R7HD).

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

Phương pháp nghiên cứu

• Phương pháp đánh giá:

- Tiêu chuẩn xác định răng có nhô men:

+ có phần men răng từ đường nối men-xê măng lan xuống hướng về phía chóp

+ phải xác định được đỉnh nhô men

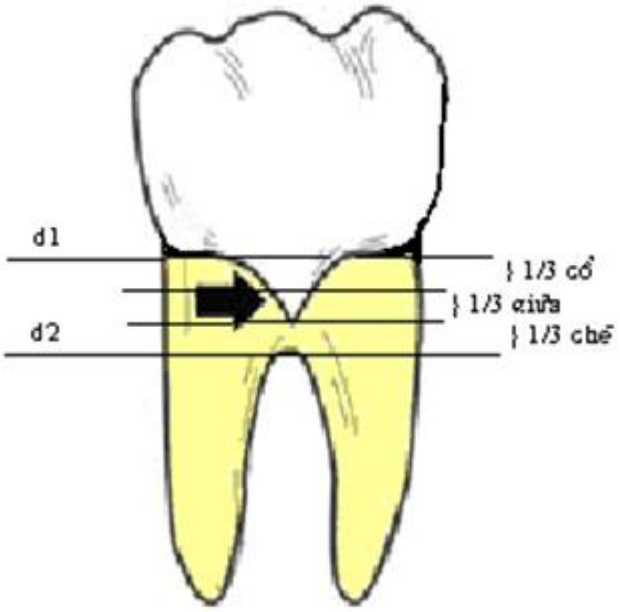
+ một răng được xem là có nhô men khi có ít nhất một mặt răng có nhô men

- Phân loại mức độ nhô men theo Masters và Hoskins có cải tiến[(5)]: ba mức độ nhô men được phân chia bằng cách: (hình 1a)

+ kẻ đường thẳng d1 qua hai điểm cao nhất của đường nối men-xê măng so với vùng chẽ

+ kẻ đường thẳng d2 song song d1 qua điểm chia chân răng

+ chia khoảng cách từ d1 đến d2 thành ba phần bằng nhau: 1/3 cổ, 1/3 giữa, 1/3 chẽ.



Hình 1a

Dựa vào đó chia ba mức độ nhô men: (hình 1b)

+ Độ 1: đỉnh nhô men nằm 1/3 cổ

+ Độ 2: đỉnh nhô men nằm 1/3 giữa

+ Độ 3: đỉnh nhô men nằm 1/3 chẽ



Hình 1b

Hình 1a, 1b: phân loại mức độ nhô men

Xử lý số liệu

- Sử dụng Microsoft Excel để xử lý số liệu.

- Kiểm định bằng test Chi bình phương để xác định sự khác biệt (nếu có).

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Sự xuất hiện nhô men

Nhô men khá phổ biến, chiếm tỉ lệ 77,5% các răng cối lớn hàm trên và hàm dưới. Nhô men xuất hiện nhiều nhất trên R7 HD (86,81%), ít nhất trên R6HT (68,82%). (bảng 1)

Bảng 1: Sự phân bố nhô men

Răng	Số răng quan sát	Nhô men	
		Tần số	%
R6HT	93	64	68,82
R7HT	94	70	74,47
R6HD	82	66	80,49
R7HD	91	79	86,81
Tính chung	360	279	77,50

Sự xuất hiện nhô men trên các mặt răng

Hàm trên: nhô men có thể xuất hiện trên 3 mặt: ngoài, gần, xa. Hàm dưới: nhô men xuất hiện mặt ngoài và mặt trong. Sự xuất hiện của nhô men ở các mặt trên cùng một răng độc lập nhau, nghĩa là nhô men có thể ở mặt này mà không có ở mặt khác hoặc ở nhiều mặt trên cùng một răng. (bảng 2)

Bảng 2: Sự xuất hiện nhô men trên các mặt răng theo từng răng

Mặt răng	R6HT (n=64)		R7HT (n=70)		R6HD (n=66)		R7HD (n=79)	
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%
Ngoài	63	98,44	68	97,14	64	96,97	76	96,20
Trong					47	71,21	38	48,10
Gần	19	29,69	25	35,71				
Xa	11	17,19	11	15,71				

Sự phân bố nhô men theo mức độ

Hàm trên: 134 răng cối lớn hàm trên (64 R6HT, 70 R7HT) nhô men xuất hiện ở mặt ngoài chủ yếu độ 3. (bảng 3, hình 2)

Bảng 3: Phân bố nhô men theo mức độ ở các mặt răng hàm trên

Hàm trên n=134	Ngoài		Gần		Xa	
	Tần số	%	Tần số	%	Tần số	%
Không có nhô men	3	2,24	90	67,16	112	83,58
Độ 1	31	23,13	40	29,85	14	10,45
Độ 2	41	30,60	4	2,99	3	2,24
Độ 3	59	44,03	0	0,00	5	3,73
Tổng	**134**	**100,00**	**134**	**100,00**	**134**	**100,00**

Hàm dưới: 145 răng cối lớn hàm dưới (66 R6HD, 79 R7HD) nhô men xuất hiện ở mặt ngoài chủ yếu độ 3. (bảng 4, hình 2)

Bảng 4: Phân bố nhô men theo mức độ ở các mặt răng hàm dưới

Hàm dưới n=145	Ngoài		Trong	
	Tần số	%	Tần số	%
Không có nhô men	5	3,45	60	41,38
Độ 1	37	25,52	71	48,97
Độ 2	21	14,48	11	7,59
Độ 3	82	56,55	3	2,07
Tổng	**145**	**100,00**	**145**	**100,00**



Hình 2: Các mức đô nhô men từ 0 – 3 ở mặt ngoài

• Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy 77,5% răng cối lớn có nhô men, nghĩa là xuất độ nhô men khá cao, tương tự kết quả nghiên cứu của Machtei (1997)[4], Hou (1997)[3] và Zee (2003)[7], ngược với kết quả nghiên cứu của Masters và Hoskins (1964)[5], Swan (1997)[6]. (bảng 5)

Bảng 5: Sự phân bố nhô men ở các nhóm

	Nhóm	% có nhô men
Nhô men chiếm tỉ lệ cao	Israel	82,1
	Hàn Quốc	63,2
	Sọ người Eskimo	72
	Việt	77,5
Nhô men chiếm tỉ lệ thấp	Mỹ	17
	Sọ người Đông Ấn	32,6

Trong nghiên cứu này nhô men gặp ở hàm dưới nhiều hơn hàm trên, kết quả phù hợp với nghiên cứu của Masters và Hoskins (1964)[5], Grewe (1965)[1], Zee (2003)[7].

IV. KẾT LUẬN

Ở bộ răng người Việt, tỉ lệ nhô men cao, có sự khác biệt về tỉ lệ nhô men ở các nhóm răng. Nhô men phân bố chủ yếu ở mặt ngoài, thường là độ 3.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Grewe J.M. (1965)**. "Cervical enamel projections: prevalence, location, with associated periodontal implications ", J. Perio., 36, p. 460-465.
2. **Hoàng Tử Hùng (2003)**. Giải phẫu răng. Nhà xuất bản Y học.
3. **Hou G.L. (1997)**. "Cervical enamel projection and intermediate bifurcational ridge correlated with molar furcation involvement." J.Perio., 68(7), p.687-93.
4. **Machtei E.E. (1997)**. "The relationship between cervical enamel projection and class II furcation defects in humans". Quintessence Int., 28(5), p.315-20.
5. **Masters and Hoskins (1964)**. "Projection of cervical enamel into molar furcations". J. Perio., 35, p.49-53.
6. **Swan R.H. (1976)**. "Cervical enamel projection as an etiologic factor in furcation involvement". J.Am.Dent. Assoc., 93(2), p.342-5.
7. **Zee K. Y. (2003).** "Implication of cervical enamel projections to furcation involvement in molars. A pilot clinical study." Swed. Dent. J., 27(3), p.105-13.

ĐẶC ĐIỂM MÒN CỔ RĂNG HÀM TRÊN VÀ HÀM DƯỚI KHÔNG DO SÂU RĂNG TẠI HUYỆN THANH TRÌ, HÀ NỘI

Trương Đình Khởi [1], Nguyễn Thị Hạnh[1], Phan Thị Bích Hạnh[1], Lê Linh Chi[1], Nguyễn Ngọc Linh Chi[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định một số đặc điểm mòn cổ răng không do sâu răng trên răng viễn viễn tại huyện Thanh Trì, Hà Nội. **Đối và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 1180 răng tổn thương mòn cổ không do sâu răng (601 răng hàm trên, 579 răng hàm dưới). **Kết quả:** Độ sâu tổn thương mòn cổ không do sâu răng ở hàm trên (nam giới: 1,69±0,87 mm; nữ giới: 1,77±0,94 mm), ở hàm dưới (nam giới: 1,65±0,80 mm; nữ giới: 1,78±0,86 mm. Độ cao tổn thương mòn cổ răng ở hàm trên (nam giới: 3,09±1,20 mm; nữ giới: 3,27±1,26 mm), ở hàm dưới ở các nhóm tuổi khác nhau (nam giới: 2,97±1,21 mm; nữ giới: 3,15±1,28 mm. Độ dài tổn thương cổ răng ở hàm trên (nam: 3,09±1,14 mm; nữ: 3,35±1,21 mm), ở hàm dưới (nam: 3,13±1,22 mm; nữ: 3,31±1,32 mm. Tỉ lệ hình thái tổn thương dạng nêm (Wedge-shaped) chiếm đa số (ở nam giới: 40,26%; ở nữ giới: 39,95%); Hình thái dạng hang (concave) có tỉ lệ thấp (ở nam: 0,50%; ở nữ: 0,33%).

Từ khóa: Mòn cổ răng không do sâu răng, hình thái tổn thương

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF NON-CARIOUS CERVICAL TOOTH LESIONS ON THE MAXILLA AND MANDIBLE TEETH IN THANH TRI DISTRICT, HANOI

Objective: Identify some characteristics of non-caries cervical tooth lesions on permanent teeth in Thanh Tri district, Hanoi. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study on 1180 teeth with non-carious cervical tooth lesions (601 maxillary teeth, 579 mandibular teeth). **Results:** The depth of non-carious cervical lesions in the maxilla (males: 1.69±0.87 mm; females: 1.77±0.94 mm) and in the mandible (males: 1.65±0.80 mm; females: 1.78±0.86 mm). The height of non-carious cervical tooth lesions in the maxilla (males: 3.09±1.20 mm; females: 3.27±1.26 mm) and in the mandible (males: 2.97±1.21 mm; females: 3.15±1.28 mm). The length of non-carious cervical tooth lessions in the maxilla (males: 3.09±1.14 mm; females: 3.35±1.21 mm) and in the mandible (males: 3.13±1.22 mm; females: 3.31±1.32 mm). The major morphology of the non-carious cervical tooth lessions was wedge-shaped (males: 40.26%; females: 39.95%), while concave morphology had a low prevalence (males: 0.50%; females: 0.33%).

Keywords: non-caries cervical tooth lesions, morphology

[1]*Bộ môn Phục hình, ĐH Y Dược – ĐH Quốc Gia Hà Nội*

Chịu trách nhiệm chính: Trương Đình Khởi

Email: bskhoirhm@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.4.2024

Ngày phản biện khoa học: 24.4.2024

Ngày duyệt bài: 15.5.2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương tổ chức cứng trên răng là một bệnh lý thường gặp trong thực hành lâm sàng, đặc biệt tổn thương mòn cổ răng là bệnh rất phổ biến gây ra những cảm giác khó chịu cho người bệnh, ảnh hưởng đến thẩm mỹ và chức năng khi ăn nhai, ảnh hưởng đến thẩm mỹ, gây ê buốt, khi mòn nhiều có thể ảnh hưởng tới tủy răng, trầm trọng hơn là gãy răng và viêm tủy. Do vậy mòn cổ răng cần được phát hiện sớm, điều trị kịp thời.

Trên thế giới, đã có một số nghiên cứu về đặc điểm mòn cổ răng không do sâu răng, nghiên cứu của Neo J, Chew CL (1996) [1] và Osborne-Smith KL (1999) [2] cho thấy người Caucasian vùng Bắc Mỹ và Châu Âu có tỉ lệ phân bố răng vùng tuổi 41-60 chiếm đa số. Tại Việt Nam, một số nghiên cứu về mòn cổ răng không do sâu răng được thực hiện, nghiên cứu của nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Vân và cộng sự (1998) [3] cho kết quả về tỉ lệ mòn cổ răng không do sâu răng giữa nam và nữ. Tuy nhiên, đặc điểm hình thái mòn cổ không do sâu răng thì chưa được nghiên cứu, cỡ mẫu nhỏ, vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "Đặc điểm mòn cổ răng hàm trên và hàm dưới không do sâu răng tại huyện Thanh Trì, Hà Nội" với mục tiêu sau: ***Xác định một số đặc điểm hình thái mòn cổ răng không do sâu răng ở hàm trên và hàm dưới tại huyện Thanh Trì, Hà Nội.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên răng của những bệnh nhân nhân mòn cổ răng không do sâu răng đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp, huyện Thanh Trì, Hà Nội.

- ***Tiêu chuẩn lựa chọn:*** Các bệnh nhân đến khám và được chuẩn đoán tổn thương mòn cổ răng không do sâu răng. Các bệnh nhân được giải thích đồng ý hợp tác kiểm tra định kỳ.

- ***Tiêu chuẩn loại trừ:*** Răng mòn cổ nhưng có biến chứng viêm tủy, viêm quanh cuống răng, viêm nha chu, viêm lợi, gãy ngang răng. Răng lung lay độ III, IV. Mòn cổ răng do sâu răng hoặc có sâu răng tại vị trí mòn cổ răng kèm theo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- ***Thời gian và địa điểm nghiên cứu:*** Từ tháng 03/2022 đến tháng 10/2023 tại Đại học Y dược – ĐH Quốc gia và Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp.

- ***Thiết kế nghiên cứu:*** Mô tả cắt ngang

- ***Cỡ mẫu:*** Áp dụng công thức tính cỡ mẫu mô tả một tỷ lệ với sai số tương đối cho nghiên cứu mô tả cắt ngang:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2}\frac{1-p}{\varepsilon^2 p}$$

n: cỡ mẫu nghiên cứu cần có mỗi hàm, đơn vị tính: răng; $Z_{(1-\alpha/2)}$: hệ số tin cậy, với mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 0,05$, tương ứng với độ tin cậy là 95% thì $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$; p: Tỷ lệ mòn cổ không do sâu răng trong cộng đồng, theo Nguyễn Hoàng Minh [4] là 72,86%, ε: độ chính xác tương đối (lấy = 10% của p). Thay vào công thức ta có n = 269,55. Như vậy cỡ mẫu nhỏ nhất là 270 răng/mỗi hàm. Thực tế chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu 601 răng ở hàm trên và 579 răng ở hàm dưới.

- ***Cách chọn mẫu:*** Chọn mẫu thuận tiện có chủ đích.

2.3. Vật liệu và phương tiện nghiên cứu: Bộ dụng cụ khám: Gương, kẹp gắp, thám châm và cây sonde nha chu (cây đo nha chu), cây nạo ngà, cây tách lợi và chỉ co lợi.

2.4. Các chỉ số đo đạc:

- Vị trí răng trên cung hàm bị mòn cổ: (Hàm trên hoặc hàm dưới, răng trước- răng hàm nhỏ hoặc răng hàm lớn).

- Vị trí mòn cổ so với đường viền lợi (ngang lợi, dưới lợi, trên lợi)

- Kích thước tổn thương (độ sâu - depth, độ cao – height, độ dài – mesio- distal length): Đo đạc kích thước theo độ sâu và độ rộng của tổn thương mòn cổ răng, tính giá trị trung bình và phương sai theo nhóm/ giới. Xếp loại theo phân loại độ sâu và độ cao theo các nhóm (<2mm, 2-4mm, >4mm), sử dụng cây sone nha chu để đo kích thước của tổn thương.

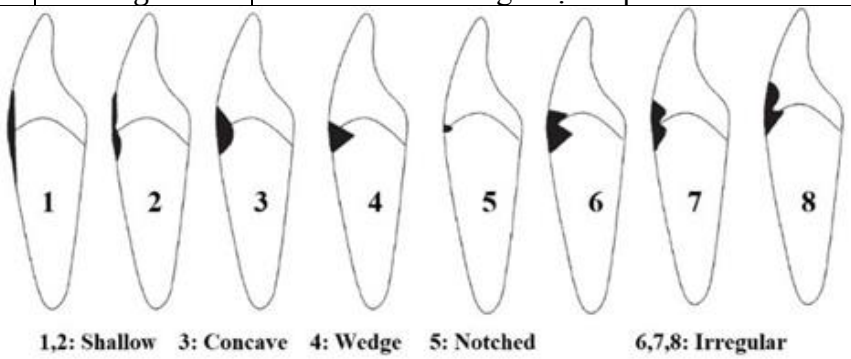
Hình 2.1: Cách đo độ sâu và độ cao tổn thương

Độ dài của tổn thương theo chiều gần- xa được chia thành các nhóm sau: Nhóm ngắn (chiều dài gần-xa <1/2 giữa thân –cổ răng), nhóm trung bình (toàn bộ chiều dài gần xa > trung bình ≥ ½ giữa thân-cổ răng), nhóm dài (toàn bộ chiều dài gần xa thân-cổ của răng).

Hình 2.2: Phân loại theo chiều dài gần –xa thân cổ răng

- Phân loại hình thái tổn thương mòn cổ răng theo JA. Michael và cộng sự (2010)[5,6,7] chia hình thái mòn cổ răng không do sâu răng thành 5 loại sau:

Loại	Tên Tiếng Anh	Đặc điểm
Nông-rộng	Shallow	Tổn thương có độ sâu ≤0,5mm, độ dài và độ cao ≥1mm, xâm nhập ngà tối thiểu, chủ yếu nằm vùng men
Hang	Concave	Độ sâu ≥0,5mm, độ dài và độ cao ≥1mm, có đáy tổn thương hình đường cong lõm vào phía ngà, tổn thương ăn sâu vào vùng ngà cổ răng
Nêm	Wedge-shaped	Độ sâu ≥0,5mm, độ dài và độ cao ≥1mm, có đáy tổn thương hình nêm (chữ V) lõm vào phía ngà, tổn thương ăn sâu vào vùng ngà cổ răng
Hẹp	Notched, Narow	Tổn thương có độ cao ≤1mm, tổn thương theo chiều dài gần –xa ≥4mm
Không xác định	Irregular	Không được xếp vào 4 nhóm trên



Hình 2.3: Phân loại hình thái tổn thương cổ răng không do sâu răng

2.5. Xử lý số liệu: Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 23.0 và các thuật toán thích hợp, có tập huấn nhóm nghiên cứu trước khi tiến hành nghiên cứu.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu chỉ tiến hành trên những đối tượng tự nguyện tham gia, các thông số cá nhân chỉ được dùng vào mục đích nghiên cứu và không dùng vào bất kỳ mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân bố vị trí tổn thương so với viền lợi HT (răng) (n=601)

Vị trí tổn thương		<22 tuổi		22-37 tuổi		38-60 tuổi		>60 tuổi		Tổng		P
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Trên lợi	Nam	0	0,00%	3	0,50%	11	1,83%	18	3,00%	32	5,33%	>0,05
	Nữ	0	0,00%	4	0,67%	13	2,16%	21	3,49%	38	6,32%	
Ngang lợi	Nam	4	0,67%	18	3,00%	29	4,83%	192	32,10%	243	40,60%	>0,05
	Nữ	3	0,50%	19	3,16%	32	5,32%	186	30,95%	240	39,93%	
Dưới lợi	Nam	0	0,00%	5	0,83%	7	1,16%	11	1,83%	23	3,82%	>0,05
	Nữ	0	0,00%	4	0,67%	6	1,00%	14	2,33%	24	4,00%	

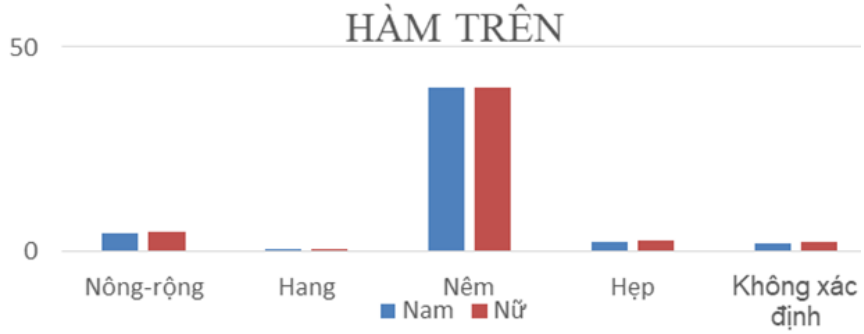
Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu, vị trí tổn thương ngang lợi ở hàm trên thường gặp nhất, vị trí dưới lợi ít gặp nhất. Không có sự khác biệt giữa hai giới nam và nữ ở các vị trí tổn thương răng hàm trên với p >0,05.

3.2. Phân bố vị trí tổn thương so với viền lợi HD (răng) (n=579)

Vị trí tổn thương		<22 tuổi		22-37 tuổi		38-60 tuổi		>60 tuổi		Tổng		P
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Trên lợi	Nam	0	0,00%	3	0,52%	11	1,90%	19	3,28%	33	5,70%	>0,05
	Nữ	0	0,00%	3	0,52%	11	1,90%	18	3,11%	32	5,53%	
Ngang lợi	Nam	3	0,52%	19	3,28%	25	4,32%	183	31,61%	230	39,73%	>0,05
	Nữ	2	0,35%	20	3,45%	29	5,01%	188	32,47%	239	41,28%	
Dưới lợi	Nam	0	0,00%	4	0,69%	6	1,03%	12	2,07%	22	3,79%	>0,05
	Nữ	0	0,00%	5	0,86%	7	1,21%	11	1,90%	23	3,97%	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu, vị trí tổn thương ngang lợi ở hàm dưới thường gặp nhất, vị trí dưới lợi ít gặp nhất. Không có sự khác biệt giữa hai giới nam và nữ ở các vị trí tổn thương răng hàm trên với p >0,05.

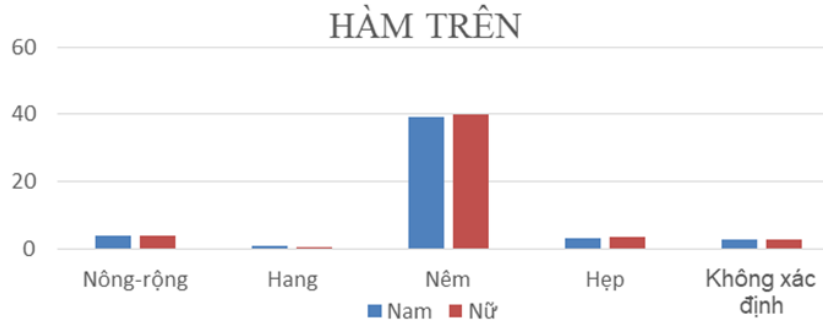
3.3. Phân bố hình thái tổn thương hàm trên (răng) (n=601)



Biểu đồ 3.1: Phân bố hình thái tổn thương ở hàm trên

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu, hình thái tổn thương dưới 22 tuổi là nông – rộng chiếm đa số, các nhóm tuổi 22-37 tuổi, 38-60 tuổi, trên 60 tuổi hình thái tổn thương dạng nêm chiếm tỉ lệ lớn nhất. Hình thái tổn thương dạng hang chiếm tỉ lệ nhỏ nhất trong các nhóm tuổi. Sự khác biệt giữa hai giới nam và nữ của các nhóm tuổi không có ý nghĩa thống kê với p >0,05.

3.4. Phân bố hình thái tổn thương hàm dưới (răng) (n=579)



Biểu đồ 3.2: Phân bố hình thái tổn thương ở hàm dưới

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy, hình thái tổn thương dưới 22 tuổi là nông – rộng chiếm đa số, các nhóm tuổi 22-37 tuổi, 38-60 tuổi, trên 60 tuổi hình thái tổn thương dạng nêm chiếm tỉ lệ lớn nhất.

3.5. Độ cao, độ sâu và độ dài của tổn thương cổ răng hàm trên theo tuổi, giới (răng) (mm) (n=601)

Kích thước		<22 tuổi		22-37 tuổi		38-60 tuổi		>60 tuổi		Tổng		P
		n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	
Độ sâu	**Nam**	4	0,42±0,32	27	1,24±0,76	47	1,38±0,71	221	1,83±0,93	299	1,69±0,87	<0,05
	Nữ	3	0,45±0,36	27	1,27±0,83	51	1,46±0,88	221	1,92±0,98	302	1,77±0,94	
Độ cao	**Nam**	4	3,54±1,31	27	2,76±1,12	47	2,91±1,18	221	3,16±1,21	299	3,09±1,20	<0,05
	Nữ	3	3,52±1,29	27	2,82±1,18	51	2,95±1,23	221	3,43±1,27	302	3,27±1,26	
Độ dài	**Nam**	4	2,11±1,78	27	2,47±0,81	47	2,68±0,88	221	3,27±1,22	299	3,09±1,14	<0,05
	Nữ	3	2,16±1,86	27	2,50±0,84	51	2,85±0,99	221	3,58±1,29	302	3,35±1,21	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu, độ sâu và độ dài vùng tổn thương cổ răng ở nhóm trên 60 tuổi lớn nhất và giảm dần theo tuổi. Độ cao vùng tổn thương cổ răng ở lứa tuổi dưới 22 tuổi lớn nhất, từ 22 đến trên 60 tuổi, độ cao tăng dần. Kích thước ở nữ lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê với p <0,05.

3.6. Độ cao, độ sâu và độ dài của tổn thương cổ răng hàm dưới theo tuổi, giới (răng) (mm) (n=579)

Kích thước		<22 tuổi		22-37 tuổi		38-60 tuổi		>60 tuổi		Tổng		P
		n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	n	M±SD	
Độ sâu	**Nam**	3	0,44±0,38	26	1,17±0,65	42	1,31±0,54	214	1,79±0,87	285	1,65±0,80	<0,05
	Nữ	2	0,48±0,42	28	1,21±0,77	47	1,48±0,69	217	1,93±0,91	294	1,78±0,86	
Độ cao	**Nam**	3	3,60±1,35	26	2,67±1,22	42	2,88±1,09	214	3,01±1,23	285	2,97±1,21	<0,05
	Nữ	2	3,66±1,37	28	2,78±1,36	47	2,92±1,19	217	3,24±1,29	294	3,15±1,28	
Độ dài	**Nam**	3	2,02±1,68	26	2,43±0,57	42	2,53±0,62	214	3,35±1,41	285	3,13±1,22	<0,05
	Nữ	2	2,11±1,73	28	2,54±0,76	47	2,64±0,74	217	3,56±1,52	294	3,31±1,32	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, độ sâu và độ dài vùng tổn thương cổ răng ở nhóm trên 60 tuổi lớn nhất và giảm dần theo tuổi. Độ cao vùng tổn thương cổ răng ở lứa tuổi dưới 22 tuổi lớn nhất, từ 22 đến trên 60 tuổi, độ cao tăng dần. Kích thước ở nữ lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê với p <0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Phân bố vị trí tổn thương so với viền lợi hai hàm

Ở hàm trên, vị trí tổn thương ngang lợi chiếm đa số ở hai giới (ở nam: 40,60 %; ở nữ: 39,93%), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giới. Vị trí dưới lợi ít gặp ở cả hai giới.

Ở hàm dưới, vị trí tổn thương ngang lợi chiếm đa số ở hai giới (ở nam: 39,73 %; ở nữ: 41,28%), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giới. Vị trí dưới lợi ít gặp ở cả hai giới.

Vị trí tổn thương ngang lợi phù hợp với thói quen chải răng theo cách thức chải ngang, vì vậy điểm giới hạn phía dưới thường được đánh dấu bởi viền lợi, tuy nhiên, một số bệnh viên có tình trạng túi lợi sâu thì mép viền bàn chải có thể đi sâu xuống dưới lợi và gây ra những tổn thương dưới lợi nhưng chiếm chỉ lệ nhỏ tương đông với tỉ lệ túi lợi sâu ở bệnh nhân lớn hơn 4mm.

Trong nghiên cứu của Han JS (1986) [7] trên bệnh nhân mòn cổ giai đoạn sớm ở Bắc Mỹ cho thấy, tỉ lệ mòn cổ răng ở vị trí trên lợi chiếm đa số (63,87%), tỉ lệ dưới lợi chiếm tỉ lệ thấp (2,88%). Nghiên cứu của J. Bocic (2004) [8] cho kết quả tương tự nghiên cứu của chúng tôi khi nhận thấy vị trí tổn thương ngang lợi chiếm 51,22%, vị trí tổn thương vùng dưới lợi 15,98%. Theo nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ nhóm răng hàm nhỏ bên trái bị tổn thương nhiều hơn nhóm răng hàm nhỏ bên phải. Điều này có thể giải thích do đa số bệnh nhân thuận tay phải nên lực chải mạnh hơn ở bên trái. Tỷ lệ nam và nữ là không thấy sự khác biệt nhiều giữa hai nhóm răng bên phải, bên trái.

4.2. Độ cao, độ sâu và độ dài của tổn thương cổ răng

Theo kết quả nghiên cứu, độ sâu tổn thương mòn cổ không do sâu răng ở hàm trên tương tự ở hàm dưới, sự khác biệt giữa hai hàm không có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, kết quả đo được ở nữ lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê tương ứng với độ sâu tổn thương mỗi hàm. Điều này có thể lý giải rằng ở nữ mức độ sử dụng bàn chải đánh răng hàng ngày lớn hơn ở nam giới, vì vậy độ sâu ở nữ cao hơn ở nam. Độ sâu tăng dần theo tuổi ở mỗi hàm, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Chinh (2013)[5]. Độ sâu của mòn cổ tăng theo tuổi là quá trình mòn dần do các tác động cơ học và khớp cắn đồng thời với việc giảm tiết nước bọt và giảm khả năng vệ sinh răng miệng làm tổn thương cổ răng tiếp tục tiến triển.

Độ cao tổn thương mòn cổ răng ở hàm trên tương đồng với hàm dưới ở các nhóm tuổi khác nhau, tương tự độ sâu thì độ cao tổn thương ở nữ lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, độ cao ở nhóm tuổi dưới 22 tuổi lớn nhất, từ nhóm 22 tuổi trở lên thì độ cao tăng dần theo tuổi, lý giải cho sự khác biệt này có thể do nhóm 22 tuổi, vùng tổn thương thường gặp dạng nông-rộng (Shallow), vì vậy, độ cao được mở rộng hơn so với các hình thái tổn thương khác so với các nhóm tuổi khác nhau, đặc biệt nhóm tuổi trên 60 tuổi thì hình thái tổn thương dạn hình nêm chiếm tỉ lệ lớn nhất.

Độ dài tổn thương cổ răng ở hàm trên tương đồng với độ dài tổn thương ở hàm dưới, ở nữ có độ dài lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê, kết quả này tương tự độ sâu tổn thương.

Bảng 4.1. So sánh kích thước tổn thương ở một số tác giả (răng) (mm)

Hình thái	NC của chúng tôi (n=1180)		Tar C. AW (2002) [9] (n=171)	
	M	SD	M	SD
Độ sâu	1,72	0,87	1,60	0,81
Độ cao	3,12	1,24	2,31	1,12
Độ dài	3,22	1,22	2,43	1,26

So sánh với nghiên cứu của Tar C. AW (2002) [9] cho thấy, người Caucasian vùng Bắc Mỹ có độ sâu, độ cao và độ dài nhỏ hơn người Việt Nam, điều này phù hợp với đặc điểm về hành vi chăm sóc răng miệng và mức độ thăm khám định kỳ ở khu vực Bắc Mỹ tốt hơn so với Châu Á nói chung và Việt Nam nói riêng. Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của J. Borcic (2004) [8] và nghiên cứu của Bader .JD (1993) [10] khi so sánh mức độ tổn thương giữa người khu vực Châu Á và Châu Mỹ ở giai đoạn này, tuy rằng nghiên cứu đã công bố hơn 20 năm trước, tuy vậy các chỉ số kích thước tổn thương ở người Việt Nam vẫn lớn hơn, điều này cho thấy công tác giáo dục sức khỏe răng miệng và các chương trình nha cộng đồng chưa thực sự hiệu quả mặc dù đã có nhiều đợt triển khai tại Việt Nam giai đoạn 2000 - 2020.

4.3. Phân bố hình thái tổn thương

Phân loại hình thái tổn thương mòn cổ răng theo JA. Michael và cộng sự (2010) [6] chia hình thái mòn cổ răng không do sâu răng thành 5 loại: Nông-rộng (Shallow), hang (Concave), nêm (Wedge-shaped), hẹp (Notched, Narow), không xác định (Irregular).

Theo kết quả nghiên cứu, tỉ lệ hình thái tổn thương dạng nêm (Wedge-shaped) chiếm đa số (ở nam giới: 40,26%; ở nữ giới: 39,95%); với đặc điểm là độ sâu ≥0,5mm, độ dài và độ cao ≥1mm, có đáy tổn thương hình nêm (chữ V) lõm vào phía ngà, tổn thương ăn sâu vào vùng ngà cổ răng. Đây là đặc điểm thường gặp đối với người bệnh có thói quen chải răng theo chiều ngang, bào mòn tổ chức men – ngà răng theo chiều trước sau.

Hình thái dạng hang (concave) có tỉ lệ thấp (ở nam: 0,50%; ở nữ: 0,33%), đặc điểm hình thái dạng hang là độ sâu ≥0,5mm, độ dài và độ cao ≥1mm, có đáy tổn thương hình đường cong lõm vào phía ngà, tổn thương ăn sâu vào vùng ngà cổ răng. Hình thái này thường là kết hợp giữa mòn cơ học do chải răng với sự tự mài mòn do mảng bám thức ăn hoặc dịch a xít trong nước bọt, khiến cho bên trong tổn thương mở rộng hơn đường vào tổn thương, loại hình thái này thường kèm theo sâu răng thứ phát lan rộng trong lòng hang tổn thương.

Các hình thái khác bao gồm nông-rộng (Shallow), hẹp (Notched, Narow), không xác định (Irregular) có tỉ lệ lớn hơn do với loại hình thái hang (concave).

Bảng 4.2. So sánh hình thái tổn thương ở một số tác giả (răng)

Hình thái	NC của chúng tôi (n=1180)		JA Michael (2010)[6] (n=542)	
	n	%	n	%
Nông-rộng	56	9,33	331	61,07
Hang	5	1,51	135	24,91
Nêm	482	80,21	23	4,24
Hẹp	31	5,14	20	3,69
Không xác định	27	4,49	33	6,09

So sánh với nghiên cứu của JA Michael et al (2010)[6] trên 542 răng có tổn thương mòn cổ răng của người Úc cho thấy tỉ lệ hình thái tổn thương chủ yếu ở Úc là hình thái dạng nông-rộng (Shallow) (61,07%), hình thái dạng hang (concave) (24,91%). Sự khác biệt này có thể do khác nhau về thói quen chải răng, ở Úc kỹ thuật chải răng và giáo dục nha cộng đồng rất tốt, người dân được phổ biến kĩ năng chải răng đúng cách ngay từ nhỏ, trái lại với Việt Nam, độ tuổi nhóm trên 37 tuổi trước năm 1986 còn nhiều khó khăn, điều kiện chăm sóc răng chưa cao vì vậy chải răng sai cách là nguyên nhân chính gây nên sự khác biệt về hình thái tổn thương mòn cổ răng không do sâu răng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 1180 răng vĩnh viễn có mòn cổ không do sâu răng, cho thấy:

- Vị trí tổn thương ngang lợi chiếm đa số ở hai giới không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giới.

- Độ sâu tổn thương mòn cổ không do sâu răng ở hàm trên (nam giới: 1,69±0,87 mm; nữ giới: 1,77±0,94 mm) tương tự ở hàm dưới (nam giới: 1,65±0,80 mm; nữ giới: 1,78±0,86 mm), sự khác biệt giữa hai hàm không có ý nghĩa thống kê.

- Độ cao tổn thương mòn cổ răng ở hàm trên (nam giới: 3,09±1,20 mm; nữ giới: 3,27±1,26 mm) tương đồng với hàm dưới ở các nhóm tuổi khác nhau (nam giới: 2,97±1,21 mm; nữ giới: 3,15±1,28 mm), tương tự độ sâu thì độ cao tổn thương ở nữ lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê.

- Độ dài tổn thương cổ răng ở hàm trên (nam: 3,09±1,14 mm; nữ: 3,35±1,21 mm) tương đồng với độ dài tổn thương ở hàm dưới (nam: 3,13±1,22 mm; nữ: 3,31±1,32 mm), ở nữ có độ dài lớn hơn ở nam có ý nghĩa thống kê.

- Tỉ lệ hình thái tổn thương dạng nêm (Wedge-shaped) chiếm đa số (ở nam giới: 40,26%; ở nữ giới: 39,95%); Hình thái dạng hang (concave) có tỉ lệ thấp (ở nam: 0,50%; ở nữ: 0,33%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Neo J, Chew CL (1996).** Direct tooth - colored materials for noncarious lesions: a 3 year clinical report. Quintessence Int 27(3), 183 - 188.
2. **Osborne-Smith KL, Burke FJ, Wilson NH (1999).** The aetiology of the non-carious cervical lesion. Int Dent J;49(3):139-43.
3. **Nguyễn Thị Thanh Vân, Hoàng Tử Hùng (1998).** Tổng quan về các nghiên cứu vi kẽ của các phục hồi trực tiếp bằng composite. Cập nhật nha khoa, 2, 89- 98.
4. **Nguyễn Hoàng Minh (2012).** Improving cervical restoations: a review of materials and technique, J Adhes Dent, Vol 3, No 1, pp.33-34.
5. **Nguyễn Thị Chinh (2013).** Nhận xét đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị tổn thương mòn cổ răng ở nhóm răng hàm nhỏ bằng Composite, Luận văn thạc sĩ y học, Đại học y Hà Nội , Tr 38 – 55.
6. **JA Michael, JA Kaidonis, GC Townsend (2010).** Non-carious cervical lesions on permanent anterior teeth: a new morphological classification. Australian Dental Journal ; 55: 134–137.
7. **Hand JS, Hunt RJ, Reinhardt JW (1986).** The prevalence and treatment implications of cervical abrasion in the elderly. Gerodontics ;2(5):167-70.
8. **J. BORCIC, I. ANIC, M. M. UREK and S. FERRERI (2004).** The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition, Journal of Oral Rehabilitation, 31; 117–123.
9. **Tar C.AW, Xavier Lepe et al (2002).** Characteristics of noncarious cervical lesions, A clinical investigation. JADA, 111(2), 725-733.
10. **Bader JD, Levitch LC, Shugars DA, Heymann HO, McClure F (1993).** How dentists classified and treated non-carious cervical lesions. JADA;124(5):46-54.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI MỘT SỐ NHÂN XÁM THUỘC HỆ LIMBIC TRÊN HÌNH ẢNH MRI CỦA BỆNH NHÂN NGHIỆN RƯỢU

Lê Phi Đại[1], Nguyễn Thị Sinh[2], Đặng Tiến Trường[3]

TÓM TẮT

Mục tiêu: 1. Nhận xét đặc điểm thể tích một số nhân xám thuộc hệ limbic trên hình ảnh MRI ở bệnh nhân nghiện rượu. 2. Xác định sự liên quan của thể tích một số nhân xám thuộc hệ limbic với một số yếu tố ở bệnh nhân nghiện rượu. **Phương pháp:** 60 nam đối tượng nghiên cứu, gồm 30 bệnh nhân nghiện rượu và 30 nhóm chứng không nghiện rượu, tuổi từ 19 - 64**;** các đối tượng nghiên cứu được chụp MRI theo qui trình chuẩn; xác định thể tích các nhân xám hệ limbic, thể tích nội sọ bằng phần mềm Freesurfer 6.0**. Kết quả:** Có sự giảm thể tích các nhân xám (nhân bụng vân, hải mã, hạnh nhân) ở người nghiện rượu. **Kết luận:** Kết quả nghiên cứu này cho thấy có sự sự giảm thể tích các nhân xám (nhân bụng vân, hải mã, hạnh nhân) ở người nghiện rượu.

Từ khóa: limbic, nhân bụng vân, hải mã, hạnh nhân, cộng hưởng từ, nghiện rượu

SUMMARY

RESEARCH ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SEVERAL GRAY NUCLEUS OF THE LIMBIC SYSTEM IN MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF THE ALCOHOLIC PATIENT

Objective: To determine change in volumes of of several gray nucleus of the limbic system of the alcoholic patient. **Methods:** 60 male subjects, including 30 alcoholic patients and 30 non-alcoholic patients of control groups, aged from 19 to 64 years; The subjects were scanned MRI of the brain according to the standard protocol; Determination of partial and total of hippocampal, accumbens and amygdala volume of the limbic system, intracranial volume by Freesurfer 6.0 software. **Results:** There was a decrease in the volume of partial and total of hippocampal, accumbens and amygdala of the limbic system in the alcoholics. There was no difference in partial and total hippocampal, accumbens and amygdala of the limbic system volumes between different groups of alcohol drinkers. **Conclusion:** our results showed decrease in volumes of the of hippocampal, accumbens and amygdala of the limbic system in the alcoholics.

Keywords: limbic system, accumbens, amygdala, hippocampal, Magnetic Resonance Imaging, alcoholism patient

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rượu là yếu tố nguy cơ thứ 5 gây tử vong và tàn tật sớm, làm mất đi 5,1% số năm sống khỏe mạnh của con người, tương đương gánh nặng về sức khỏe do hút thuốc lá gây ra. Tại Việt Nam, số liệu thống kê chưa đầy đủ cho thấy năm 2012 có 8,3% số trường hợp tử vong liên quan đến việc sử dụng rượu, bia. Rượu, bia là yếu tố nguy cơ xếp thứ 5 trong 15 nguy cơ sức khỏe hàng đầu tại Việt Nam,

[1]*Trường Đại học Y Dược Hải Phòng*
[2]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
[3]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 05/5/2024
Ngày phản biện khoa học: 15/5/2024
Ngày duyệt bài: 26/5/2024

là nguyên nhân liên quan đến chấn thương, tai nạn giao thông, rối loạn tâm thần và hành vi, xơ gan, bệnh tim mạch, ung thư và một số bệnh truyền nhiễm [1].

Đặc biệt, rượu gây rối loạn tâm thần như loạn thần, trầm cảm, rối loạn lo âu, giảm khả năng tư duy. Ở não người trưởng thành, sử dụng rượu mãn tính hoặc say rượu nặng có thể gây ra các bệnh suy nhược nghiêm trọng của hệ thống thần kinh và cơ xương. Lạm dụng rượu cấp tính hay mạn tính đều có thể gây hại với cấu trúc và chức năng của não bộ, như mất cân xứng chất trắng [2]. Ở độ tuổi vị thành niên, hệ thống limbic và tiểu não dễ bị tổn thương do ảnh hưởng của uống rượu [3].

Nghiện rượu gây ra nhiều tác hại đến não bộ của con người, ngoài việc gián tiếp gây nên các bệnh não thực tổn như bệnh não – gan [2], ngộ độc rượu cấp tính có thể gây xuất huyết não và tử vong, mất trí nhớ, suy giảm nhận thức nhẹ, nghiện rượu kết hợp với bệnh não Wernicke gây ra chứng hay quên và mất phương hướng.

Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên **"Nghiên cứu đặc điểm hình thái một số nhân xám thuộc hệ limbic trên hình ảnh MRI của bệnh nhân nghiện rượu"**

Mục tiêu: Nhận xét đặc điểm thể tích nhân xám thuộc hệ limbic trên hình ảnh MRI ở bệnh nhân nghiện rượu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng: 60 đối tượng, thuận tay phải, dân tộc kinh gồm:

- Nhóm bệnh: 30 nam nghiện rượu, 33-64 tuổi, được chẩn đoán nghiện rượu theo tiêu chuẩn DSM-5.

- Nhóm chứng: 30 nam nhóm chứng, 19-55 tuổi, đánh giá có kiểm soát mức độ sử dụng rượu nguy cơ thấp bằng thang AUDIT, điểm AUDIT < 8.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- ***Thu thập thông tin:*** Các đối tượng được đánh giá mức độ sử dụng rượu bằng thang AUDIT; không bị các bệnh lý hay tổn thương tâm thần kinh khác. Rượu được đề cập trong nghiên cứu này được qui đổi thành rượu mạnh, trên 40%; thể tích rượu uống hàng ngày được qui đổi thành ml.

- ***Chụp cộng hưởng từ:*** hình ảnh chụp cộng hưởng từ được thu nhận bằng hệ thống máy MRI 1,5 Tesla (Siemen, Đức) Chuỗi xung 3D, T1- weighted với các thông số cụ thể như sau: lát cắt 1 mm theo thiết diện đứng dọc (sagittal), thời gian lặp (repetition time, TR) 15 ms, thời gian âm dội (time to echo, TE) 5ms, góc quay lưới từ trường (Simen angle) 30^o, trường thị cảm (FOV) là 256 và kích thước ảnh là 256 x 256 điểm ảnh. Các dữ liệu hình ảnh không đạt được yêu cầu như không lấy hết tổ chức vùng đầu và vùng cổ (tối thiểu hết đốt sống cổ II), bị nhiễu hay phát hiện tổn thương não đại thể sẽ bị loại khỏi nghiên cứu. Dữ liệu hình ảnh của bệnh nhân sẽ được lưu trong USB, máy tính để phân tích.

- ***Phương pháp phân tích hình ảnh:*** tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi được thu thập dưới dạng DICOM được chuyển đổi sang dạng tệp nén (dạng file ".nii.gz") bằng phần mềm Mango V.4.0.1. Sau đó, dữ liệu hình ảnh được phân tích bằng phần mềm Freesurfer (V.6.0, http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu). Dữ liệu về thể tích hải mã, nhân bụng vân (nhân nằm), hạnh nhân

(mm^3), thể tích nội sọ (mm^3) (Intracranial Volume-ICV) được trích xuất và phân tích dữ liệu.

- ***Xử lý số liệu:*** Các số liệu được tính toán về giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, sử dụng thuận toán phù hợp so sánh các tiêu chí nghiên cứu có hiệu chỉnh yếu tố về tuổi và thể tích nội sọ bằng kiểm định hiệp phương sai (ANCOVA) sử dụng phần mềm SPSS 23.

- ***Vấn đề y đức:*** Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng Y đức trường Đại học Y Dược Hải Phòng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1: Đặc điểm về tuổi, BMI, ICV của đối tượng nghiên cứu

Nhóm / Đặc điểm	Nghiện rượu (n=30)	Nhóm chứng (n=30)	p
Tuổi	46,97 ± 7,62	38,00 ± 9,28	p<0,000
BMI	20,77 ± 1,75	23,4 ± 2,36	p<0,000
ICV (mm^3)	1522000,0 ±126964,5	1534333,3 ± 146327,1	p=0,729
Lượng rượu uống/ngày (ml)	615,00 ± 283,50	Mức nguy cơ thấp AUDIT <8	
Số năm sử dụng rượu (năm)	18,63 ± 8,55	Mức nguy cơ thấp AUDIT <8	

3.2. Thể tích một số nhân xám hệ limbic của người nghiện rượu

Bảng 2: Thể tích nhân bụng vân của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Nhóm / Cấu trúc (mm^3)	Nghiện rượu (n= 30) ($\bar{X}$ ± SD)	Nhóm chứng (n= 30) ($\bar{X}$ ± SD)	$F_{(1, 56)}$	p
Nhân bụng vân phải	385,23 ±14,27	483,12 ± 14,27	20,868	0,000
Nhân bụng vân trái	404,55 ± 17,06	465,26 ± 17,06	5,614	0,021
Nhân bụng vân hai bên	789,79 ± 26,45	948,40 ± 26,45	15,950	0,000

Bảng 3: Thể tích hạnh nhân của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Nhóm / Cấu trúc (mm^3)	Nghiện rượu (n= 30) ($\bar{X}$ ± SD)	Nhóm chứng (n= 30) ($\bar{X}$ ± SD)	$F_{(1, 56)}$	p
Hạnh nhân phải	1479,38 ± 30,80	1754,54 ± 30,80	35,400	0,000
Hạnh nhân trái	1390,58 ± 31,35	1535,07 ± 31,35	9,418	0,003
Hạnh nhân hai bên	2869,95 ± 57,24	3289,60 ± 57,24	23,835	0,000

Bảng 4: Thể tích hải mã của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Nhóm / Cấu trúc (mm^3)	Nghiện rượu (n= 30) ($\bar{X}$ ± SD)	Nhóm chứng (n= 30) ($\bar{X}$ ± SD)	$F_{(1, 56)}$	p
Hải mã phải	3673,11 ± 59,04	4353,23 ± 59,04	58,859	0,000
Hải mã trái	3579,10 ± 53,42	4101,19 ± 53,42	42,362	0,000
Hải mã hai bên	7252,21 ± 103,66	8454,42 ± 103,66	59,652	0,000

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm tuổi, BMI, ICV và tiêu thụ rượu của hai nhóm nghiên cứu

Theo kết quả bảng 1 cho thấy có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê về tuổi và BMI giữa hai nhóm nghiên cứu (p<0,05), ICV của hai nhóm không có sự khác biệt đáng kể (p>0,05). BMI không ảnh hưởng đến các chỉ số thể tích não nên sự khác biệt về BMI giữa hai nhóm không ảnh hưởng đến sự khác biệt về thể tích não của hai nhóm. Tuy nhiên tuổi và ICV (thể tích nội sọ) có ảnh hưởng đến thể tích não. Vì vậy, nghiên cứu này đã sử dụng phân tích hiệp phương sai để kiểm soát sự tác động về tuổi và ICV giữa hai nhóm; xác định chính xác tác động của rượu đến các nhân xám. Theo Natalie M. Zahra và cs. (2019), nghiên cứu trên 24 người nghiện rượu và 20 người nhóm chứng thấy BMI, số năm dùng rượu và tổng lượng rượu uống của nhóm nghiện rượu lớn hơn nhóm chứng [4].

Tuổi là yếu tố ảnh hưởng đến thể tích các cấu trúc não. Tuổi của hai nhóm nghiên cứu này khác nhau vì vậy cần kiểm soát yếu tố tuổi trong quá trình phân tích sự ảnh hưởng của nghiện rượu đối với thể tích não. Trong nghiên cứu này, phương pháp phân tích ANCOVA được sử dụng nhằm hiệu chỉnh yếu tố tuổi giúp làm rõ ảnh hưởng của uống rượu đối với thể tích não.

4.2. Thể tích một số nhân xám hệ limbic trên hình ảnh MRI ở đối tượng nghiên rượu

- Thể tích nhân bụng vân của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Theo kết quả bảng 2 thể tích nhân bụng vân phải, nhân bụng vân trái và tổng thể tích nhân bụng vân ở nhóm nghiện rượu nhỏ hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p <0,05). Điều đó cho thấy, rượu cũng làm ảnh hưởng giảm thể tích nhân bụng vân phải và trái. Kết quả so sánh thể tích nhân bụng vân hai nhóm của chúng tôi tương đồng với kết quả của tác giả Erica N. Grodin và cộng sự (2018): nhân bụng vân phải 0,34 ± 0,08 (cm^3), nhân bụng vân trái 0,39 ± 0,08 (cm^3) lớn hơn so với thể tích của nhóm chứng lần lượt là 0,41 ± 0,09 (cm^3) và 0,45 ± 0,09 (cm^3) [5].

Trong nghiên cứu của Jana Wrase và cs (2008) trên 51 bệnh nhân nghiện rượu và 52 người nhóm chứng thu được kết quả là có sự giảm đáng kể thể tích hạnh nhân, hải mã và nhân bụng vân ở nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng [6].

Cảm giác thèm rượu cũng như các loại thuốc tương tự có liên quan đến nhân bụng vân, do đó khi thể tích nhân bụng vân giảm dẫn đến việc thèm rượu bị giảm mất sự kiểm soát, hay chính là làm cho cảm giác thèm rượu tăng lên, mãnh liệt hơn đến mức mọi suy nghĩ hành động chỉ tập trung vào việc làm sao để có rượu để giảm bớt cơn thèm.

Từ các bàn luận trên, chúng tôi rút ra nhận xét thể tích nhân bụng vân phải, nhân bụng vân trái và nhân bụng vân hai bên giảm ở bệnh nhân nghiện rượu so với nhóm chứng.

- Thể tích hạnh nhân của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Theo kết quả bảng 3 thể tích hạnh nhân phải, hạnh nhân trái và tổng thể tích hạnh nhân ở nhóm nghiện rượu nhỏ hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt này có ý nghĩa

thống kê (p <0,05). Điều đó cho thấy, rượu cũng làm ảnh hưởng giảm thể tích hạnh nhân phải và trái.

Kết quả của chúng tôi không tương đồng với kết quả của tác giả của Erica N. Grodin và cộng sự (2017), nghiên cứu ở 37 bệnh nhân nghiện rượu (có 16 nữ) tuổi từ 21- 64 so sánh với 37 người khỏe mạnh nhóm chứng (16 nữ) tuổi từ 21-58 tuổi và 37 người nghiện đa chất, kết quả thể tích hạnh nhân phải và thể tích hạnh nhân trái của hai nhóm lần lượt là nhóm nghiện rượu 1,12 ± 0,14 (cm^3) và 1,23 ± 0,15(cm^3) so với nhóm chứng 1,19 ± 0,16 (cm^3) và 1,25 ± 0,16 (cm^3), sự khác biệt có thể do tác giả không tính đến tác động của các yếu tố ảnh hưởng như tuổi, giới và thể tích nội sọ (không có giá trị p sau khi hiệu chỉnh) [5]

Cảm giác thèm rượu cũng như các loại thuốc tương tự có liên quan đến hạnh nhân, do đó khi thể tích hạnh nhân giảm dẫn đến việc thèm rượu bị giảm mất sự kiểm soát, hay chính là làm cho cảm giác thèm rượu tăng lên, mãnh liệt hơn đến mức mọi suy nghĩ hành động chỉ tập trung vào việc làm sao để có rượu để giảm bớt cơn thèm.

Từ các kết quả trên cho chúng tôi khẳng định thể tích hạnh nhân phải, hạnh nhân trái và hạnh nhân hai bên ở bệnh nhân nghiện rượu giảm so với nhóm chứng.

- Thể tích hải mã của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Theo kết quả bảng 4 thể tích hải mã phải, hải mã trái và hải mã hai bên của nhóm nghiện rượu nhỏ hơn nhóm chứng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Chứng tỏ rằng, việc sử dụng rượu có ảnh hưởng làm giảm thể tích của hải mã cũng như các phần của hải mã. Kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả của Kayle S. Sawyer và cộng sự (2020) khi nghiên cứu các trường con của hải mã trên 67 người nghiện rượu và 64 người nhóm chứng, cho kết quả thể tích hải mã có sự tương tác đáng kể của nhóm tuổi và thể tích hải mã nhóm nghiện rượu nhỏ hơn so với nhóm chứng [7]. Julia Wilhelm và cộng sự (2008) nghiên cứu 52 bệnh nhân nghiện rượu và 30 người nhóm chứng khỏe mạnh: nhóm nghiện rượu có thể tích hải mã phải 2,9 ± 0,49 (ml),thể tích hải mã trái 2,75 ± 0,444 (ml) nhỏ hơn nhóm chứng thể tích tương ứng 3,936 ± 0,408 (ml) và 3,776 ± 0,397 (ml) [8].

Thể tích hải mã giảm ở bệnh nhân nghiện rượu gây ra những triệu chứng như suy giảm trí nhớ, trí nhớ kém, cảm giác lo lắng và trầm cảm. Bệnh nhân lo lắng mơ hồ điều gì không lành sẽ xảy ra với họ; có lú lẫn tăng lên về tối. Hoang tưởng và ảo giác có thể xuất hiện, có thể có ảo thanh thật, đó là tiếng người không có thật nhưng bệnh nhân nghe rõ ràng, vọng từ ngoài môi trường vào đầu bệnh nhân, nội dung của áo thanh thường là tiếng chửi rủa khiến bệnh nhân rất hoảng sợ…

Qua các bàn luận trên, chúng tôi rút ra nhận xét thể tích hải mã phải, hải mã trái và hải mã hai bên của nhóm nghiện rượu nhỏ hơn so với nhóm chứng.

V. KẾT LUẬN

- Giảm thể tích nhân bụng vân phải, trái và hai bên ở nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, các chỉ số lần lượt là: 385,23 ±14,27; 404,55 ± 17,06; 789,79 ± 26,45 so với 483,12 ± 14,27; 465,26 ± 17,06 và 948,40 ±

26,45 mm^3 ($p<0,05$).

- Giảm thể tích hạnh nhân phải, trái và hai bên ở nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, các chỉ số lần lượt là: 1479,38 ± 30,80; 1390,58 ± 31,35; 2869,95 ± 57,24 so với 1754,54 ± 30,80; 1535,07 ± 31,35 và 3289,60 ± 57,24 mm^3 ($p<0,05$).

- Giảm thể tích hải mã phải, trái và hai bên ở nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, các chỉ số lần lượt là: 3673,11 ± 59,04; 3579,10 ± 53,42; 7252,21 ± 103,66 so với 4353,23 ± 59,04; 4101,19 ± 53,42 và 8454,42 ± 103,66 mm^3 ($p<0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2018), Báo cáo lồng ghép bình đẳng giới trong xây dựng Dự án luật phòng, chống tác hại của rượu, bia
2. **Suzanne M., Kril J.** (2014), "Human alcohol-related neuropathology", Acta Neuropathol, 127, 71-90.
3. **Squeglia L.M., Jacobus J., Tapert S.F.** (2014), "The effect of alcohol use on human adolescent brain structures and systems", Handb Clin Neurol, 501 - 510.
4. **Zahra N.M., Pohl K.M. et al.** (2019), "Hippocampal subfield CA2+3 exhibits accelerated aging in Alcohol Use Disorder: A preliminary study", Neuroimage Clin, 22, 101764(8).
5. **Grodin E.N., Momenan R.** (2017), "Decreased Subcortical Volumes in Alcohol Dependent Individuals: Effect of Polysubstance Use Disorder", Addict Biol, 22 (5), 1426-1437.
6. **Wrase J., Makris N., Braus D.F et al.** (2008), "Amygdala volume associated with alcohol abuse relapse and craving", Am J Psychiatry, 165 (9), 1179- 1184
7. **Sawyer K.S., Adra N. et al.** (2020), "Hippocampal subfield volumes in abstinent men and women with a history of alcohol use disorder", PLOS ONE, 158, e0236641.
8. **Wrase J., Makris N., Braus D.F et al.** (2008), "Amygdala volume associated with alcohol abuse relapse and craving", Am J Psychiatry, 165 (9), 1179- 1184.

SO SÁNH KẾT QUẢ PHỤC HỒI TỔN THƯƠNG MÒN CỔ RĂNG GIỮA PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG COMPOSITE ĐẶC HAI BƯỚC VÀ SỬ DỤNG COMPOSITE LỎNG MỘT BƯỚC

Trương Đình Khởi [1], Nguyễn Thị Hạnh[1], Phan Thị Bích Hạnh[1], Lê Linh Chi[1], Nguyễn Ngọc Linh Chi[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phục hồi tổn thương mòn cổ không do sâu răng giữa hai phương pháp 2 bước (sử dụng composite đặc, có etching và đèn quang trùng hợp chậm) và 1 bước (Sử dụng composite lỏng, không etching và có đèn quan trùng hợp nhanh) tại huyện Thanh Trì, Hà Nội. **Đối và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu dọc mô tả và phỏng vấn sâu trên 155 đối tượng bao gồm (75 người nhóm kĩ thuật 2 bước (36 nam 39 nữ) và 80 người nhóm kĩ thuật 1 bước (38 nam và 42 nữ). **Kết quả:** Phương pháp 2 bước bám dính tốt hơn so với phương pháp 1 bước, sự kín khít, tình trạng lợi, thẩm mỹ giữa hai phương pháp tương đồng, phương pháp 1 bước ít gây tác động tủy hơn so với phương pháp 2 bước, phương pháp 2 bước dùng tốt nhất cho các tổn thương có độ sâu dưới 2 mm, độ cao và độ dài dưới 3mm, phương pháp 1 bước dùng tốt nhất cho các tổn thương có độ sâu trên 2mm, độ cao và độ dài trên 3mm, hoặc có những kích thích tủy trên răng thật trước điều trị, cảm nhận về chức năng do bệnh nhân tự đánh giá theo phương pháp phỏng vấn sâu cho thấy phương pháp 1 bước tốt hơn so với phương pháp 2 bước. Về cảm nhận thẩm mỹ do bệnh nhân tự đánh giá cho thấy không phân biệt giữa hai phương pháp điều trị.

Từ khóa: Mòn cổ răng không do sâu răng, composite nha khoa

[1]*Đại học Y Dược – ĐH Quốc gia HN*
Chịu trách nhiệm chính: Trương Đình Khởi
Email: bskhoirhm@gmail.com
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 05/5/2024
Ngày duyệt bài: 20/5/2024

SUMMARY

COMPARING THE RESTORATION RESULTS OF NON-CARIOUS CERVICAL TOOTH LESIONS BETWEEN TWO-STEP AND ONE-STEP COMPOSITE TECHNIQUE

Objective: Evaluating the outcomes of restoring non-carious cervical tooth lesions between two methods: the two-step approach (using dense composite with etching and slow-curing light) and the one-step approach (using flowable composite without etching and with fast-curing light) in Thanh Tri district, Hanoi. Materials and methods**:** A longitudinal descriptive study and in-depth interviews were conducted on 155 subjects, comprising 75 individuals from the two-step technique group (36 males, 39 females) and 80 individuals from the one-step technique group (38 males, 42 females). Results**:** The two-step method exhibits better adhesion compared to the one-step method. Similarities are observed in terms of marginal integrity and aesthetics between the two methods. The one-step method causes less pulp impact compared to the two-step method. The two-step method is most effective for lesions with depths under 2 mm, heights, and lengths under 3 mm, whereas the one-step method is most effective for lesions with depths over 2 mm, heights, and lengths over 3 mm, or those with pulp stimuli on the natural tooth prior to treatment. Patient-perceived functional

assessments through in-depth interviews indicate that the one-step method is superior to the two-step method. Regarding aesthetic perception, as assessed by patients themselves, there is no discernible difference between the two treatment methods.

Keywords: non-caries cervical tooth lesions, dental composite

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Có nhiều phương pháp và vật liệu được dùng để phục hồi tổn thương tổ chức cứng do mòn cổ răng như Amalgan, Silicate cement, glassionomer cement, Composite. Trong đó Composite là vật liệu ngày càng phổ biến, càng hoàn thiện được sử dụng để hàn cổ răng. Hai phương pháp thường sử dụng trong hàn cổ răng bằng composite bao gồm: Phương pháp 2 bước (sử dụng composite đặc, etching riêng và đèn quang trùng hợp chậm; phương pháp 1 bước (sử dụng composite lỏng, không etching và đèn quang trùng hợp nhanh) [1]. Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm riêng, tuy nhiên, chưa có nghiên cứu đánh giá so sánh hiệu quả giữa hai phương pháp này tại Việt Nam [2]. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài *"so sánh kết quả phục hồi tổn thương mòn cổ răng giữa phương pháp sử dụng composite đặc hai bước và sử dụng composite lỏng một bước"* với mục tiêu sau: Đánh giá kết quả phục hồi tổn thương mòn cổ không do sâu răng giữa hai phương pháp 2 bước (sử dụng composite đặc, có etching và đèn quang trùng hợp chậm) và 1 bước (Sử dụng composite lỏng, không etching và có đèn quan trùng hợp nhanh) tại huyện Thanh Trì, Hà Nội.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên những bệnh nhân nhân mòn cổ răng không do sâu răng đến khám tại Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp, huyện Thanh Trì, Hà Nội.

- ***Tiêu chuẩn lựa chọn:*** Các bệnh nhân đến khám và được chuẩn đoán tổn thương mòn cổ răng không do sâu răng. Các bệnh nhân được giải thích đồng ý hợp tác kiểm tra định kỳ.

- ***Tiêu chuẩn loại trừ:*** Bệnh nhân có răng mòn cổ nhưng có biến chứng viêm tủy, viêm quanh cuống răng, viêm nha chu, viêm lợi, gãy ngang răng. Bệnh nhân có răng lung lay độ III, IV**.** Bệnh nhân có mòn cổ răng do sâu răng hoặc có sâu răng tại vị trí mòn cổ răng kèm theo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- ***Thời gian và địa điểm nghiên cứu:*** Từ tháng 03/2022 đến tháng 10/2023 tại Đại học Y dược – ĐH Quốc gia và Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp.

- ***Thiết kế nghiên cứu:*** Nghiên cứu dọc và nghiên cứu định tính bằng câu hỏi phỏng vấn dành cho bệnh nhân.

- ***Cỡ mẫu:*** Công thức nghiên cứu: ước lượng 1 tỷ lệ trong quần thể, lấy p: Tỷ lệ kết quả điều trị tốt của phương pháp hàn cổ răng p = 0,95, Đinh Văn Sơn (2019) [1], tính được n = 72,99 người. Trên thực tế, tổng cộng có 155 người tham gia nghiên cứu (75 người nhóm kĩ thuật 2 bước (36 nam 39 nữ) và 80 người nhóm kĩ thuật 1 bước (38 nam và 42 nữ).

- ***Cách chọn mẫu:*** Chọn mẫu thuận tiện có chủ đích.

2.3. Vật liệu và phương tiện nghiên cứu

Gương, kẹp gắp, thám châm và cây sonde nha chu (cây đo nha chu). Nạo ngà,

cây đưa chất hàn, cây điêu khắc Composite, mũi khoan để tạo lỗ và mũi hoàn tất. Đài cao su, cây tách lợi và chỉ co lợi.

Vật liệu và dụng cụ cho kỹ thuật cũ (2 bước):

Sử dụng Composite đặc Filtek^{TM}Z350^{XT}. Đèn quang trùng hợp Wood Pecker (Trung Quốc). Etching sử dụng là Prime-Dent Etching gel (Mỹ) với thành phần là 37% acid phosphoric (PH từ 2,7 -3,5), chất kết dính bonding sử dụng là Vivadent Tetric N bond (Thụy Sĩ).

Vật liệu và dụng cụ cho kỹ thuật mới (1 bước):

Sử dụng Composite lỏng Nano-Hybrid grandio. Đèn quang trùng hợp Supper light RMO (Mỹ. Không sử dụng chất gây xói mòn răng bằng acid phosphoric 37%, sử dụng chất kết dính bonding prime one loại Peak Universal Bond (Ultraden, Mỹ).

2.4. Các chỉ số đo đạc

Tuân thủ theo quy trình kĩ thuật được Bộ Y Tế ban hành theo quyết định số 3027/QĐ-BYT ngày 29/08/2013 về quy trình kĩ thuật số 75 (phục hồi cổ răng bằng Composite có sử dụng đèn laser).

Dựa theo tiêu chuẩn của hệ thống đánh giá sức khỏe cộng đồng ở Mỹ và có bổ sung (Modified USPHS Criteria) [6]: Dựa trên 7 tiêu chí bao gồm: Sự đáp ứng của tủy răng, sự lưu giữ miếng hàn, sự kín khít của miếng hàn, bề mặt miếng hàn, hình thể miếng hàn, sự hợp màu của miếng hàn, tình trạng lợi.

TT	Các tiêu chí	Đánh giá	Tiêu chuẩn đánh giá
1	Sự đáp ứng của tủy răng	Tốt	Không buốt
		Trung bình	Buốt khi có kích thích, hết kích thích hết buốt
		Kém	Cơn đau tủy, phải điều trị tủy
2	Sự lưu giữ miếng hàn	Tốt	Miếng hàn còn nguyên vẹn
		Trung bình	Miếng hàn bị vỡ khu trú một phần
		Kém	Miếng hàn bị vỡ nhiều phần
3	Sự kín khít miếng hàn	Tốt	Bờ miếng hàn liên tục với bề mặt răng
		Trung bình	Có rãnh dọc bờ miếng hàn nhưng chưa lộ ngà
		Kém	Có rãnh dọc bờ miếng hàn nhưng lộ ngà
4	Bề mặt miếng hàn	Tốt	Nhẵn bóng, đồng nhất
		Trung bình	Hơi thô ráp, không đồng nhất, sau khi đánh bóng thì nhẵn hoàn toàn
		Kém	Thô ráp, đánh bóng chỉ nhẵn một phần
5	Hình thể miếng hàn	Tốt	Miếng hàn liên tục với răng, phù hợp hình thể răng không bị mòn
		Trung bình	Miếng hàn bị mòn dưới 1mm
		Kém	Miếng hàn bị mòn trên 1mm
6	Sự hợp màu miếng hàn	Tốt	Miếng hàn trùng màu với men răng
		Trung bình	Miếng hàn không cùng màu men răng, chấp nhận được
		Kém	Miếng hàn đổi nhiều màu, không chấp nhận được
7	Tình trạng lợi	Tốt	Không viêm lợi (độ 0)
		Trung bình	Viêm lợi độ 1
		Kém	Viêm lợi độ 2,3

Đánh giá mức độ thành công chung của miếng hàn sau 1 tuần, 1và 3 tháng theo 4 tiêu chí chính: sự đáp ứng của tủy răng, sự lưu giữ của miếng hàn, sự kín khít của miếng hàn, tình trạng lợi và 3 tiêu chí phụ còn lại.

TT	Các tiêu chí	Đánh giá	Tiêu chuẩn đánh giá
1	Chức năng	Tốt	Câu 1: "Ăn uống tốt hơn" Câu 2: "Không đồng ý" Câu 3: "Đồng ý"
		Trung bình	Câu 1: "Bình thường như trước" Câu 2: "Không đồng ý" Câu 3: "Đồng ý" hoặc "Không đồng ý"
		Kém	Câu 1: "Ăn uống khó chịu hơn" hoặc "Không ăn uống được gì" Câu 2: "Đồng ý" hoặc "Không đồng ý" Câu 3: "Không đồng ý"
		Khác	Các trường hợp tổ hợp câu trả lời khác
2	Thẩm mỹ	Tốt	Câu 4: "Hoàn toàn đồng ý" Câu 5: "Khó phân biệt được" Câu 6: ≥7 điểm
		Trung bình	Câu 4: "Hoàn toàn đồng ý" hoặc "Đồng ý" Câu 5: "Khó phân biệt được" Câu 6: ≥5 điểm
		Kém	Câu 4: "Hoàn toàn không đồng ý" hoặc "Không đồng ý" Câu 5: "Phân biệt được" Câu 6: ≤4 điểm
		Khác	Các trường hợp tổ hợp câu trả lời khác

2.5. Xử lý số liệu: Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 23.0 và các thuật toán thích hợp, có tập huấn nhóm nghiên cứu trước khi tiến hành nghiên cứu.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu chỉ tiến hành trên những đối tượng tự nguyện tham gia, các thông số cá nhân chỉ được dùng vào mục đích nghiên cứu và không dùng vào bất kỳ mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đánh giá hiệu quả của hai phương pháp phục hồi cổ răng bằng composite sau 1 tuần (người) (n=155)

Tiêu chí đánh giá	Phương pháp cũ (n=75)		Phương pháp mới (n=80)		P
	n	%	n	%	
Tốt	74	98,67%	79	98,75%	>0,05
Trung bình	1	1,33%	1	1,25%	
Kém	0	0,00%	0	0,00%	
Tổng	**75**	**100%**	**80**	**100%**	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ đánh giá kết quả tốt của hai phương pháp chiếm đa số sau 1 tuần điều trị, phương pháp cũ chiếm 98,67% (n=75) và phương pháp mới chiếm 98,75% (n=80). Không có sự khác biệt khi so sánh tỉ lệ giữa hai phương pháp sau 1 tuần điều trị với p>0,05.

3.2. Đánh giá hiệu quả của hai phương pháp phục hồi cổ răng bằng composite sau 1 tháng (người) (n=155)

Tiêu chí đánh giá	Phương pháp cũ (n=75)		Phương pháp mới (n=80)		P
	n	%	n	%	
Tốt	73	97,33%	79	98,75%	<0,05
Trung bình	2	2,67%	1	1,25%	
Kém	0	0,00%	0	0,00%	
Tổng	75	100%	80	100%	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ đánh giá kết quả tốt của hai phương pháp chiếm đa số sau 1 tháng điều trị, phương pháp cũ chiếm 97,33% (n=75) và phương pháp mới chiếm 98,75% (n=80). Sự khác biệt tỉ lệ giữa hai phương pháp có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

3.3. Đánh giá hiệu quả của hai phương pháp phục hồi cổ răng bằng composite sau 3 tháng (người) (n=155)

Tiêu chí đánh giá	Phương pháp cũ (n=75)		Phương pháp mới (n=80)		P
	n	%	n	%	
Tốt	72	96,00%	78	97,50%	<0,05
Trung bình	3	4,00%	2	2,50%	
Kém	0	0,00%	0	0,00%	
Tổng	75	100%	80	100%	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ đánh giá kết quả tốt của hai phương pháp chiếm đa số sau 1 tháng điều trị, phương pháp cũ chiếm 96,00% (n=75) và phương pháp mới chiếm 97,50% (n=80). Sự khác biệt tỉ lệ giữa hai phương pháp có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

3.4. Các biến chứng của hai phương pháp phục hồi cổ răng bằng composite sau 3 tháng (người) (n=155)

Tiêu chí đánh giá	Phương pháp cũ (n=75)		Phương pháp mới (n=80)		P
	n	%	n	%	
Không BC	74	98,67%	79	98,75%	>0,05
Viêm tủy KHP	0	0,00%	0	0,00%	
Viêm cuống	0	0,00%	0	0,00%	
Gãy/vỡ	1	1,33%	1	1,25%	
Tổng	75	100%	80	100%	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ biến chứng của hai phương pháp, không biến chứng chiếm đa số sau 3 tháng điều trị, phương pháp cũ là 98,67% (n=75) và phương pháp mới chiếm 98,75% (n=80). Không có sự khác biệt khi so sánh tỉ lệ biến chứng giữa hai phương pháp sau 3 tháng điều trị với p>0,05.

3.5. Sự thay đổi mức độ ê buốt của hai phương pháp phục hồi cổ răng bằng composite (người) (n=155)

Tiêu chí đánh giá	Phương pháp cũ		Phương pháp mới		P
	n	%	n	%	
Không ê buốt	72	96,00%	80	100,00%	<0,05
Nhẹ	1	1,33%	0	0,00%	
Trung bình	2	2,67%	0	0,00%	
Nặng	0	0,00%	0	0,00%	
Tổng	75	100,00%	80	100,00%	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu, tỉ lệ không ê buốt ở hai phương pháp chiếm đa số, phương pháp cũ (96,00%, n= 75), phương pháp mới (100,00%, n=80). Phương pháp cũ có tỉ lệ ê buốt mức độ nhẹ (1,33%, n=75) và mức độ trung bình (2,67%, n=75), phương pháp mới hoàn toàn không có tình trạng ê buốt răng sau hàn phục hồi. So sánh giữa hai phương pháp có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

3.6. Phân loại kết quả hai phương pháp bằng phỏng vấn sâu (người) (n=155)

Kết quả điều trị		<22 tuổi		22-37 tuổi		38-60 tuổi		>60 tuổi		Tổng		P
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Chức năng	Tốt	5	3,23%	24	15,48%	44	28,39%	64	41,27%	137	88,37%	<0,05
	TB	0	0,00%	5	3,23%	3	1,94%	9	5,81%	17	10,98%	
	Kém	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,65%	1	0,65%	
	Khác	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	
Thẩm mỹ	Tốt	5	3,23%	27	17,42%	42	27,10%	71	45,79%	145	93,54%	<0,05
	TB	0	0,00%	2	1,29%	5	3,23%	3	1,94%	10	6,46%	
	kém	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	
	Khác	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	

Nhận xét: Theo kết quả nghiên cứu, về chức năng ăn nhai của răng sau khi điều trị, loại tốt chiếm đa số ở các nhóm tuổi khác nhau (88,37%, n=155). Chức năng ăn nhai kém ở 1 (một) trường hợp bệnh nhân (0,65%), chức năng ăn nhai trung bình có tỉ lệ là 10,98%. Về thẩm mỹ răng sau khi điều trị, thẩm mỹ loại tốt chiếm đa số ở tất cả các lứa tuổi (93,54%). Tỉ lệ thẩm mỹ loại trung bình là 6,46%, không có trường hợp có chức

năng và thẩm mỹ loại kém và loại khác. Tỉ lệ giữa các loại đánh giá chức năng và thẩm mỹ sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Bàn luận về so sánh hiệu quả giữa hai phương pháp

Sự đáp ứng tủy răng cho thấy cả hai phương pháp có tỉ lệ kích thích tủy thấp, ở phương pháp 1 sau 3 tháng điều trị có 3 bệnh nhân ê buốt mức độ nhẹ và trung bình, phương pháp 2 không có bệnh nhân ê buốt kích thích tủy kèm theo sau thời gian điều trị. Kết quả này phù hợp với báo cao trong nghiên cứu của Jamed D. Bader (1993)[4] và nghiên cứu của Anne-Katrin Lührs (2020)[5] cho rằng chất hàn composite có tác dụng đông vít ống ngà, làm ngừng lưu thông động nhiệt học chất lỏng trong cấu trúc ống ngà, vì vậy giảm đáng kể kích thích nhiệt hoặc kích thích hóa học, cơ học từ môi trường quanh răng và giảm ê buốt.

Kết quả lưu giữ miếng hàm sau điều trị ở cả hai phương pháp ghi nhận có 1 ca bệnh bị gãy vỡ miếng hàn ở mỗi phương pháp, ở phương pháp 1 ca bệnh gãy vỡ miếng hàn dạng mất 1 phần miếng hàn trong khi phần còn lại của miếng hàn vẫn dính bám chắc chắn vào răng thật. Kết quả này cũng phù hợp với nhận xét của hai tác giả Tar C. AW (2002)[6] và Helen A (1998)[7] khi cho rằng khả năng bám dính của các vật liệu dạng composite được etching tạo nhám thì tốt hơn là dạng vật liệu không etching tạo nhám để tăng khả năng lưu giữ cơ –hóa học cho miếng hàn.

Theo nghiên cứu của Vishnurekha C (2018)[8] cho thấy với tất cả các vật liệu, đối với lỗ hàn loại V việc tạo vát bờ men cho kết quả hở vi kẽ ít hơn so với việc không tạo vát. Điều này phù hợp với kỹ thuật của chúng tôi. Mặt khác, vật liệu composite bám dính tốt trên tổ chức men. Sự co thể tích của composite cũng chịu ảnh hưởng của việc đặt composite từng lớp và chiếu đèn gồm: Cường độ ánh sáng, thời gian chiếu, hướng chiếu vuông góc và khoảng cách từ nơi phát ánh sáng tới bề mặt miếng hàn.

Theo ghi nhận kết quả nghiên cứu của Lai ZY (2015)[9] tại Trung Quốc, tỉ lệ ăn mòn sau 3 tháng của trám hàn vật liệu composite dưới 5% thể tích miếng hàn, mài mòn liên hàm khi nhai và mài mòn cơ học với thức ăn, mài mòn hóa học dịch a xít trong thức ăn hoặc dịch nước bọt khoang miệng.

4.2. Bàn luận về sự hài lòng của bệnh nhân

Theo kết quả nghiên cứu, câu hỏi số 1 "Hiện tại, bạn cảm thấy ăn uống sau khi được hàn răng như thế nào?", ở các nhóm tuổi tỉ lệ trả lời 1A "Ăn uống tốt hơn" chiếm đa số (88,37%); 6 đối tượng chọn câu trả lời 1C "Ăn uống khó chịu hơn" (3,88%) cho thấy ăn nhai cảm thấy có vấn đề nghiêm trọng hơn sau khi điều trị, khi được hỏi thì thấy răng có 3 bệnh nhân được trám bằng phương pháp số 1 nên khi ăn nhai gây tình trạng ê buốt nhiều hơn so với trước khi điều trị, 3 bệnh nhân cảm thấy đau trong quá trình ăn nhai, có phản ứng viêm dây chằng nhẹ, tình trạng lợi bình thường, trong đó 2 bệnh nhân được điều trị theo phương pháp 1 và

một bệnh nhân được điều trị theo phương pháp 2.

Câu hỏi số 2 "Hiện tại, bạn cảm thấy răng được hàn có vấn đề khi ăn nhai hay không?", câu trả lời 2B "Không đồng ý" chiếm đa số ở tất cả các nhóm tuổi (99,35%), hầu hết bệnh nhân đều không gặp vấn đề gì khi ăn nhai sau khi điều trị. Câu hỏi số 3 "Hiện tại, bạn cảm thấy răng không cảm thấy đau nhức sau khi hàn răng?", câu trả lời 3A "Đồng ý" chiếm đa số ở tất cả các nhóm tuổi (96,77%), hầu hết bệnh nhân không bị đau nhức khi ăn nhai sau khi điều trị.

Câu hỏi số 4 "Bạn cảm thấy miếng hàn giống răng thật không?", đa số chọn 4A "Hoàn toàn đồng ý": Hoàn toàn đồng ý rằng miếng trám hàn bằng composite giống màu răng thật ở tất cả các nhóm tuổi (98,06%). Có 3 người trả lời 4B "Đồng ý"; khi được hỏi lý do chọn 4B thì 3 bệnh nhân nói rằng "vẫn có thể nhận ra miếng hàn khi nhìn kỹ trong gương soi phẳng" có tỉ lệ (1,94%). Kết quả này cũng phù hợp với nghiên cứu của nghiên cứu của Nolzen N (2018) [10] khi đánh giá tâm lý về thái độ ưa nhìn của người bệnh khi sử dụng hàn thẩm mỹ cho thấy trên 95% bệnh nhân có câu trả lời chấp nhận được về thẩm mỹ giữa răng hàn và răng thật. Câu hỏi số 6 về mức độ hài lòng thẩm mỹ miếng trám hàn, câu trả lời 6A chiếm đa số ở các nhóm tuổi với mức độ điểm tự đánh giá của bệnh nhân lớn hơn 7/10 điểm (đánh giá chủ quan) chiếm 94,83%. Các tỉ lệ giữa các câu trả lời sự khác nhau có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$, cho thấy độ tin cậy cao giữa các câu hỏi và câu trả lời của người bệnh.

V. KẾT LUẬN

Sau khi tiến hành nghiên cứu trên 155 đối tượng bao gồm chúng tôi rút ra những kết luận như sau:

- Phương pháp 2 bước bám dính tốt hơn so với phương pháp 1 bước, sự kín khít, tình trạng lợi, thẩm mỹ giữa hai phương pháp tương đồngPhương pháp 1 bước ít gây tác động tủy hơn so với phương pháp 2 bước

- Phương pháp 2 bước dùng tốt nhất cho các tổn thương có độ sâu dưới 2 mm, độ cao và độ dài dưới 3mm. Phương pháp 1 bước dùng tốt nhất cho các tổn thương có độ sâu trên 2mm, độ cao và độ dài trên 3mm, hoặc có những kích thích tủy trên răng thật trước điều trị.

- Cảm nhận về chức năng do bệnh nhân tự đánh giá theo phương pháp phỏng vấn sâu cho thấy phương pháp 1 bước tốt hơn so với phương pháp 2 bước. Về cảm nhận thẩm mỹ do bệnh nhân tự đánh giá cho thấy không phân biệt giữa hai phương pháp điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Sơn Đinh Văn, Đức Hà Anh, and Sơn Tống Minh (2019).** So sánh vi kẽ phục hồi tổn thương mòn cổ răng sử dụng FUJI II LC capsule và composite, Tạp chí Y học Việt Nam, 482(2), tr. 21-24.
2. **Bùi Quế Dương (1999).** Bảng xếp loại mới của các xoang trám, Thông tin mới răng hàm mặt Thành Phố Hồ Chí Minh, số 1.2, tr 42-43.
3. **Benson PE, Da'as T, Johal A, et al (2015).** Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health related quality of life in UK

schoolchildren: a 3-year cohort study, Eur J Orthodont, 37, 481–490.

4. **Bader JD, Levitch LC, Shugars DA, Heymann HO, McClure F (1993).** How dentists classified and treated non-carious cervical lesions. JADA;124(5):46-54.
5. **Anne-Katrin Lührs et al (2020).** Composite restorations placed in non-carious cervical lesions—Which cavity preparation is clinically reliable? Clin Exp Dent Res, 1(2), 1-10.
6. **Tar C.AW, Xavier Lepe et al (2002).** Characteristics of noncarious cervical lesions, A clinical investigation. JADA, 111(2), 725-733.
7. **Helen A. Lyttle, BDS, MSc,a Nina Sidhu, BSc,b and B. Smyth, MASc, BSc, Pengc (1998).** A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practitioners, J Prosthet Dent 1998;79:342-346.
8. **Vishnurekha C., et al. (2018),** "Effect of protective coating on microleakage of conventional glass ionomer cement and resin-modified glass ionomer cement in primary molars: An In vitro study", Indian Journal Dent Res. 29(6), pp. 744-748.
9. **Lai Z. Y., et al. (2015),** "Prevalence of non-carious cervical lesions and associated risk indicators in middle aged and elderly populations in Southern China", Chin Journal Dent Res. 18(1), pp. 41-50.
10. **Nolzen N. et al (2018).** The concept of psychological capital: a comprehensive review, Management Review Quarterly, 68(3), 237-277.

THEO DÕI DỌC SỰ THAY ĐỔI MẬT ĐỘ XƯƠNG Ở PHỤ NỮ TRÊN 40 TUỔI ĐẾN KHÁM TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÁI NGUYÊN

Vũ Thị Thu Hằng[1], Hoàng Thu Soan[1], Vũ Tiến Thăng[2], Vi Thị Phương Lan[1], Nguyễn Thị Sinh[1], Phạm Thị Thu Hà[1], Nguyễn Thu Phương[1], Chu Hoàng Hưng[1]

TÓM TẮT

Chỉ số mật độ xương hay mật độ khoáng xương (Bone Mineral Density: BMD) phụ thuộc vào nhiều yếu tố, vì thế nghiên cứu theo dõi một cá thể theo chiều dọc chỉ số BMD sẽ giúp có được giá trị dự đoán chính xác hơn khi đánh giá mô tả cắt ngang và so sánh giữa các cá thể theo nhóm tuổi. Phụ nữ từ 40 tuổi trở lên là đối tượng bắt đầu có hiện tượng giảm xương và có thể có nguy cơ loãng xương. Vì vậy cần quan sát xu hướng thay đổi BMD trên mỗi cá thể theo thời gian. Đề tài thực hiện với **Mục tiêu**: Khảo sát bước đầu một số chỉ số mật độ khoáng xương (BMD) theo chiều dọc ở phụ nữ từ 40 tuổi trở lên đến khám tại bệnh viện trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên. **Phương pháp:** Nghiên cứu theo dõi dọc BMD ở hai nhóm phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh. **Kết quả:** Ở cả 2 nhóm phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh chỉ số BMD vùng cổ xương đùi, toàn bộ đầu trên xương đùi, ở mỗi đốt sống thắt lưng L1, L2, L3, L4, BMD trung bình từ L1-L4, BMD toàn thân đều có xu hướng giảm ở lần đo thứ 2 so với lần đo thứ nhất (Thời gian trung bình giữa 2 lần đo của các đối tượng là 71.83 ± 9.35 tháng). **Kết luận:** Có sự thay đổi các chỉ số BMD ở các vị trí xương đùi, cột sống thắt lưng và toàn thân ở các đối tượng đến khám (phụ nữ từ 40 tuổi trở lên) theo xu hướng giảm dần theo tuổi. Cần có nghiên cứu với qui mô lớn để đánh giá chính xác qui luật giảm và các yếu tố liên quan.

Từ khóa: BMD, phụ nữ mãn kinh, nữ 40 tuổi.

SUMMARY

LONGITUDINAL OF CHANGES IN BONE MINERAL DENSITY IN THE EXAMINATED WOMEN OVER 40 YEARS AT THE THAI NGUYEN UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL

Objective: Initial longitudinal survey of bone mineral density (BMD) in the examinated women over 40 years at the Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy hospital. **Method:** Longitudinal survey of BMD in two groups of postmenopausal and premenopausal women. **Results:** Both group of postmenopausal and premenopausal women showed that BMD in the femoral neck area, the entire upper head of the femur, BMD in each lumbar vertebrae L1, L2, L3, L4, and BMD average from L1-L4, BMD whole body tends to decrease in the second measurement compared to the first measurement (The average time between 2 measurements of the subjects is 71.83 ± 9.35 months).

[1]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
[2]*Trường Đại học Phenikaa*
Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Thu Hằng
Email: vuthithuhang@tnmc.edu.vn
Ngày nhận bài: 15/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 25/5/2024

Conclusion: There are changes in BMD of the femur, lumbar spine and whole body in each woman aged 40 years and older with a decreasing trend with age. Large-scale research is needed to accurately evaluate the reduction law and related factors.

Keywords: BMD, Menopausal women, 40 years old women

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam đang bước vào giai đoạn già hóa dân số, đây là thách thức lớn với đất nước vì một trong các điều hiển nhiên xảy ra theo qui luật là người già luôn phải đối mặt với nhiều vấn đề bao gồm cả tình trạng bệnh tật. Một trong các bệnh lý rất phổ biến được đánh giá chỉ đứng thứ hai sau các bệnh tim mạch đó là loãng xương. Khi mắc bệnh người cao tuổi không chỉ cảm thấy khó chịu mà còn có thể bị đau đớn, thậm chí là gãy xương do loãng xương, những nguy hiểm đó không chỉ gây phiền toái cho cuộc sống, gánh nặng cho xã hội, thậm chí còn gây tử vong. Để việc già hóa dân số không phải gánh nặng thì một trong các biện pháp có thể làm chậm quá trình lão hóa và cải thiện chất lượng sống của người cao tuổi là cần theo dõi và chăm sóc sức khỏe. Việc nghiên cứu về tình trạng mật độ xương cần được kiểm tra định kỳ trên các đối tượng có nguy cơ loãng xương từ đó hướng tới đến việc quản lý và điều trị dự phòng nhằm giảm tối đa tình trạng gẫy xương.

Trên thế giới cứ 3 giây lại có một người bị gãy xương do loãng xương, cứ 3 phụ nữ bị loãng xương thì có 1 người bị gãy xương. Khoảng 80% những người đang ở tình trạng có nguy cơ cao đã có ít nhất một vết nứt của xương mà họ không được chẩn đoán hoặc điều trị bệnh loãng xương. Ước tính tại châu Á, sẽ có khoảng 50% trường hợp gãy xương đùi vào năm 2050 [1]. Nghiên cứu dự đoán đến năm 2025 ở Mỹ cho thấy loãng xương là một vấn đề sức khỏe lớn do có sự ảnh hưởng đến hơn 10 triệu người trưởng thành, chi phí và tỷ lệ gãy xương hàng năm được dự đoán sẽ tăng gần 50%, thậm chí còn tăng hơn 87% đối với những người từ 65-74 tuổi, cộng thêm tỷ lệ tử vong liên quan đến bệnh loãng xương và chi phí bệnh tật tăng lên rất cao [2] cho thấy nguy cơ loãng xương, gãy xương gia tăng theo tuổi, phụ thuộc vào giới tính nữ, chủng tộc, việc cắt bỏ buồng trứng, thời gian bất động kéo dài, hoặc sử dụng corticosteroid kéo dài [3].

Tại Việt Nam, theo nghiên cứu dọc gần đây nhất của Hồ Phạm Thục Lan và cộng sự (2023) trên đối tượng phụ nữ từ 40-59 cho thấy các chỉ số BMD ở cổ xương đùi, cột sống thắt lưng và toàn bộ cơ thể được đo bằng phương pháp DXA ở 2 thời điểm đo cách nhau khoảng 2 năm cho kết quả mất xương xảy ra trước khi mãn kinh, sự mất xương tăng tốc trong quá trình chuyển đổi tiền mãn kinh sớm (45-50 tuổi). Vì vậy tác giả khuyến cáo, cần sàng lọc loãng xương ở phụ nữ bắt đầu từ tuổi 45 [4].

Xuất phát từ những vấn đề trên, trước khi tiến hành nghiên cứu qui mô lớn về sự thay đổi mật độ xương, chúng tôi tiến hành một nghiên cứu thăm dò sự thay đổi mật độ xương trên một nhóm phụ nữ độ tuổi từ 40 trở lên với mục tiêu: ***Khảo sát bước đầu một số chỉ số mật độ khoáng xương (BMD) theo chiều dọc ở phụ nữ từ 40 tuổi trở lên đến khám tại bệnh viện trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu là phụ nữ từ 40

tuổi trở lên đến khám tại bệnh viện Trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên ở thời điểm năm 2017, 2018 và năm 2024.

- Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: các đối tượng đồng ý tham gia vào nghiên cứu, không mắc các bệnh lý về xương, bất động lâu ngày (từ 2 tháng trở lên).

2.2. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu dọc.

* Cách chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

* Các chỉ số nghiên cứu và cách xác định:

- Các chỉ số: tuổi, giới, khoảng cách giữa 2 lần đo cấu trúc khối cơ thể được thu thập bằng cách phỏng vấn và ghi chép vào phiếu điều tra.

- Các chỉ số tiếp theo dưới đây được thu thập tại bệnh viện Trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên, đảm bảo các phương tiện thu thập số liệu được thống nhất cùng một loại (thước đo, cân đo chuyên dụng, máy đo cấu trúc khối cơ thể) ở thời điểm năm 2017, 2018 và năm 2024.

- Cân nặng, chiều cao đứng, chỉ số khối cơ thể (BMI).

- Các chỉ số mật độ khoáng xương (BMD - g/cm^2): BMD cổ xương đùi, BMD toàn bộ đầu trên xương đùi, BMD của đốt sống L1, L2, L3, L4 và BMD trung bình L1-4; BMD toàn thân.

2.3. Kỹ thuật thu thập số liệu

- Đo chiều cao, cân nặng bằng thước và cân chuyên dụng.

- Xác định mật độ khoáng xương bằng máy đo cấu trúc khối cơ thể Hologic QDR Apex 4500 của Trường Đại học Y- Dược Thái Nguyên.

2.4. Xử lý số liệu: quản lý số liệu bằng file excel, xử lý số liệu bằng STATA 15.1.

2.5. Đạo đức nghiên cứu: Số liệu thu được chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và đề tài được hội đồng đạo đức của trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên thông qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi thu thập được 46 đối tượng được chia vào 2 nhóm: nhóm phụ nữ mãn kinh (31 đối tượng) và nhóm phụ nữ chưa mãn kinh (15 đối tượng). Thời gian trung bình giữa 2 lần đo của các đối tượng là 71.83 ± 9.35 tháng. Độ tuổi của nhóm phụ nữ mãn kinh trung bình là 56.82 ± 4.23 tuổi, độ tuổi của nhóm phụ nữ chưa mãn kinh trung bình là 47± 4,09 tuổi.

Bảng 3.1. Sự thay đổi mật độ khoáng xương (BMD-g/cm^2) ở xương đùi trên nhóm đối tượng nghiên cứu ($\bar{X}$±SD)

Nhóm / Vị trí đo BMD	Nhóm mãn kinh (n=31)		Nhóm chưa mãn kinh (n=15)	
	Kết quả đo lần 1	Kết quả đo lần 2	Kết quả đo lần 1	Kết quả đo lần 2
Cổ xương đùi	0.64 ± 0.10	0.62 ± 0.06	0.69 ± 0.09	0.58 ± 0.05
Toàn bộ đầu trên xương đùi	0.78 ± 0.08	0.73 ± 0.05	0.85 ± 0.07	0.72 ± 0.06

Bảng 3.1 cho thấy, ở phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh đều có chỉ số mật độ khoáng xương vùng cổ xương đùi và toàn bộ đầu trên xương đùi có xu hướng giảm ở lần đo thứ 2 so với lần đo thứ nhất.

Bảng 3.2. Sự thay đổi mật độ khoáng xương (BMD-g/cm^2) ở cột sống thắt lưng trên nhóm đối tượng nghiên cứu ($\bar{X}$±SD)

Nhóm / Vị trí đo BMD	Nhóm mãn kinh		Nhóm chưa mãn kinh	
	Kết quả đo lần 1	**Kết quả đo lần 2**	**Kết quả đo lần 1**	**Kết quả đo lần 2**
L1	0.82 ± 0.11	0.77 ± 0.09	0.86 ± 0.07	0.69 ± 0.08
L2	0.85 ± 0.18	0.78 ± 0.12	0.90 ± 0.03	0.73 ± 0.13
L3	0.83 ± 0.15	0.79 ± 0.16	0.93 ± 0.03	0.78 ± 0.11
L4	0.85 ± 0.16	0.80 ± 0.14	0.93 ± 0.02	0.80 ± 0.11
Trung bình L1-L4	0.84 ± 0.14	0.79 ± 0.12	0.91± 0.03	0.75 ± 0.10

Bảng 3.2 cho thấy, ở phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh đều có chỉ số BMD ở các vị trí đo đốt sống thắt lưng L1, L2, L3, L4 và mật độ xương trung bình từ L1-L4 có xu hướng giảm ở lần đo thứ 2 so với lần đo thứ nhất.

Bảng 3.3. Sự thay đổi mật độ khoáng xương (BMD-g/cm2) toàn thân trên nhóm đối tượng nghiên cứu ($\bar{X}$±SD)

Nhóm / Vị trí đo BMD	Nhóm mãn kinh		Nhóm chưa mãn kinh	
	Kết quả đo lần 1	**Kết quả đo lần 2**	**Kết quả đo lần 1**	**Kết quả đo lần 2**
Mật độ xương toàn thân	1.04 ± 0.07	0.98 ± 0.08	1.05 ± 0.03	0.94 ± 0.06

Bảng 3.3 cho thấy, ở phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh đều có chỉ số mật độ khoáng xương toàn thân có xu hướng giảm ở lần đo thứ 2 so với lần đo thứ nhất.

IV. BÀN LUẬN

Theo tiến trình sinh học, sau khi đạt khối lượng xương đỉnh thì xương bắt đầu mất dần khối lượng. Sự mất xương này bắt buộc diễn ra, tuy nhiên có nhiều yếu tố tác động làm cho sự mất xương có thể diễn tiến nhanh hơn, điều này làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của phụ nữ, thậm chí gây hậu quả nghiêm trọng. Theo nghiên cứu cắt ngang trên chính các đối tượng đang nghiên cứu năm 2017, 2018 chúng tôi đã thấy, mật độ khoáng xương ở cổ xương đùi tăng dần từ 10 đến 39 tuổi, từ 40 tuổi bắt đầu giảm dần Thời điểm đạt khối lượng xương đỉnh ở nữ khoảng 30 tuổi, và BMD của cổ xương đùi đạt đỉnh là 27 tuổi ở nữ. Ở phụ nữ mãn kinh, tỷ lệ giảm xương là 34,29%, tỷ lệ loãng xương là 51,81% [5]. BMD ở cổ xương đùi, toàn bộ đầu trên xương đùi trên các nhóm phụ nữ lần lượt là 0.76 ± 0.10 và 0.88 ± 0.11 ở nhóm 40-49 tuổi; 0.68 ± 0.11 và 0.81 ± 0.11 ở nhóm 50-59 tuổi; 0.62 ± 0.10 và 0.75 ± 0.11 ở nhóm 60-69 tuổi; 0.53 ± 0.08 và 0.65 ± 0.09 ở nhóm 70-93 tuổi [6], kết quả này giảm giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với $p<0.05$.

Từ các kết quả đã quan sát được chúng tôi nhận thấy cần quan tâm theo dõi dọc sự thay đổi mật độ xương của phụ nữ từ 40 tuổi trở lên. Theo dõi dọc giúp loại bỏ biện luận kết quả khi có sự khác biệt là do đặc điểm

giữa các cá thể. Bởi vì chỉ số mật độ khoáng xương bị ảnh hưởng bởi rất nhiều yếu tố (ăn uống, luyện tập, thể trạng…) do đó nếu phân tích sự sai khác giữa các lần đo trên cùng một cá thể đồng nhất thì kết quả phân tích sẽ mang tính chính xác và ý nghĩa cao.

Trước khi phát triển nghiên cứu với qui mô lớn về sự thay đổi theo chiều dọc mật độ xương của các đối tượng tại Thái Nguyên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu bước đầu thăm dò sự biến đổi các chỉ số mật độ khoáng xương của các phụ nữ từ 40 tuổi trở lên, và việc thu thập số liệu có khả thi hay không.

Tại nghiên cứu này, khi quan sát chính trên mỗi cá thể chúng tôi nhận thấy, chỉ số BMD của vùng cổ xương đùi và toàn bộ đầu trên xương đùi có xu hướng giảm ở lần đo thứ 2 so với lần đo thứ nhất ở tất cả các đối tượng nghiên cứu. Trong khuôn khổ của nghiên cứu chúng tôi chưa xác định được tỷ lệ giảm BMD theo tuổi và so sánh giữa nhóm phụ nữ chưa mãn kinh và phụ nữ đã mãn kinh do cỡ mẫu chưa đủ lớn. Tuy nhiên, quan sát sự giảm của các chỉ số, có lẽ ở phụ nữ chưa mãn kinh thì sự giảm BMD có xu hướng giảm mạnh hơn so với phụ nữ chưa mãn kinh. Độ tuổi phụ nữ chưa mãn kinh trong nghiên cứu của chúng tôi là 47± 4,09 tuổi. Kết quả này khá tương đồng với nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan. Nghiên cứu cho thấy, có 3 giai đoạn thay đổi BMD tại vị trí cổ xương đùi: BMD giảm nhẹ ở tuổi 45-49 (0,51%/năm); giảm mạnh ở độ tuổi từ 49 đến 54 (1,39%/năm); và ở độ tuổi từ 54 đến 59 sự giảm lại chậm lại (0,31%/năm) [4]. Tuy nhiên, nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan là theo dõi các đối tượng trong 24 tháng. Trong khi thời gian theo dõi của chúng tôi dài hơn (71.83 ± 9.35 tháng).

Xu hướng thay đổi chỉ số BMD ở các đốt sống thắt lưng L1, L2, L3, L4, mật độ xương trung bình từ L1-L4, và BMD toàn thân ở phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh tương tự xương đùi. Tại thời điểm năm 2017, 2018 chúng tôi cũng nhận thấy, BMD trung bình từ L1 đến L4 trên nhóm phụ nữ 40-49 tuổi là 0.94 ± 0.12 g/ cm^2; là 0.82 ± 0.15 g/ cm^2 ở nhóm 50-59 tuổi; là 0.76 ± 0.12 g/cm^2 ở nhóm 60-69 tuổi g/cm^2; là 0.67 ± 0.12 g/cm^2 ở nhóm 70-93 tuổi [6]. Ở nghiên cứu cắt ngang, chúng tôi chưa quan sát được tỷ lệ giảm theo độ tuổi. Với nghiên cứu hiện tại, chúng tôi đã nhận thấy sự giảm mật độ xương trung bình cột sống thắt lưng L1-L4 xảy ra mạnh mẽ hơn ở phụ nữ chưa mãn kinh (lần 1 đo là 0.91± 0.03 g/cm^2; lần 2 đo là 0.75 ± 0.10 g/cm^2) so với phụ nữ đã mãn kinh (lần 1 đo là 0.84 ± 0.14 g/cm^2; lần 2 đo là 0.79 ± 0.12 g/cm^2).

Công bố của Hồ Phạm Thục Lan và cộng sự cũng cho thấy, tại cột sống thắt lưng: BMD giảm nhẹ (-0,56%/năm) ở phụ nữ độ tuổi 45-49; sau đó giảm mạnh ở độ tuổi từ 50 đến 54 (1,33%/năm); và giảm chậm lại ở mức - 0,31%/năm sau tuổi 55 [4].

Mật độ khoáng xương toàn thân trong nghiên cứu này chúng tôi cũng nhận thấy ở phụ nữ chưa mãn kinh khi đo lần 1 là 1.05 ± 0.03 g/cm^2 ở lần đo 2 giảm còn 0.94 ± 0.06 g/cm^2, sự giảm này cũng có cùng đặc điểm là giảm nhiều hơn so với nhóm phụ nữ đã mãn

kinh (đo lần 1 là 1.04 ± 0.07 g/cm^2, lần đo 2 giảm còn 0.98 ± 0.08 g/cm^2).

Vậy, bước đầu khảo sát nghiên cứu với số lượng còn hạn chế (n = 46), chúng tôi quan sát một số đặc điểm các chỉ số BMD ở những phụ nữ 40 tuổi trở lên tiến tới nghiên cứu với qui mô lớn để có được kết quả tin cậy. Qua thực tế chúng tôi nhận thấy, việc nghiên cứu dọc là cần thiết, giúp quan sát thực sự thay đổi các chỉ số BMD trên mỗi cá thể, mức độ thay đổi theo năm. Ngoài ra cần khảo sát thêm các yếu tố nguy cơ để đưa ra được mối liên quan giữa sự thay đổi mật độ khoáng xương với với các yếu tố đó, đây là cơ sở cho các nhà lâm sàng có định hướng dự phòng và điều trị giảm mật độ xương hay loãng xương hiệu quả.

V. KẾT LUẬN

Ở phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh đều có chỉ số mật độ khoáng xương vùng cổ xương đùi, toàn bộ đầu trên xương đùi, mật độ khoáng xương ở mỗi đốt sống thắt lưng L1, L2, L3, L4, mật độ khoáng xương trung bình từ L1-L4, mật độ khoáng xương toàn thân có xu hướng giảm ở lần đo thứ 2 so với lần đo thứ nhất (Thời gian trung bình giữa 2 lần đo của các đối tượng là 71.83 ± 9.35 tháng).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Sunil K. K. H., et al. (2012), Osteoporosis** - An Emerging Disease of the 21(st) Century, Part 1: An Overview, Journal of Family Medicine and Primary Care, 1 (1): 66-68.
2. **Kling J. M., et al. (2014)**, Osteoporosis Prevention, Screening, and Treatment: A Review, Journal of Women's Health, 23 (7): 563-572.
3. **Kelsey J. L. (1989),** Risk factors for osteoporosis and associated fractures, Public Health Reports, 104 (Suppl): 14-20.
4. **Ho-Pham LT, Nguyen HG, Nguyen-Pham SQ, Hoang DK, Tran TS, Nguyen TV (2023).** Longitudinal changes in bone mineral density during perimenopausal transition: the Vietnam Osteoporosis Study, Osteoporos Int, 34(8): 1381-1387.
5. **Hoàng Thu Soan và cs (2023),** Đặc điểm mật độ xương của đối tượng 10 đến 49 tuổi tại tỉnh Thái Nguyên, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên, 228(09): 116-122.
6. **Nguyễn Vy Hồng và cs (2019),** Xây dựng một số giải pháp nhằm giảm thiểu tỷ lệ loãng xương, thiểu cơ, béo phì ở phụ nữ mãn kinh và nam giới từ 50 tuổi trở lên tại tỉnh Thái Nguyên, Đề tài cấp Tỉnh Thái Nguyên năm 2017-2019.

SỰ PHÂN NHÁNH VÀ TƯƠNG QUAN VỚI MỘT SỐ MỐC GIẢI PHẪU CỦA THẦN KINH GIAN CỐT TRƯỚC

Trang Mạnh Khôi [1], Lý Thiên Tài[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đặc điểm giải phẫu thần kinh gian cốt trước sẽ góp phần nâng cao hiệu quả phẫu thuật chuyển thần kinh đến thần kinh gian cốt trước giúp phục hồi chức năng cầm nắm bàn tay. Hiện tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào về đặc điểm giải phẫu thần kinh gian cốt trước. **Mục tiêu:** Xác định các đặc điểm giải phẫu thần kinh gian cốt trước: vị trí, đường đi, sự phân nhánh và tương quan với một số mốc giải phẫu. **Phương pháp**: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, được thực hiện trên 26 mẫu được phẫu tích từ 13 xác tươi. Tay trái 13 mẫu, tay phải 13 mẫu. Từ tháng 2/2023 đến tháng 8/2023 tại Bộ môn Giải phẫu học và Bộ môn Giải phẫu bệnh – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. **Kết quả và bàn luận:** Thần kinh gian cốt trước được phân nhánh từ nhóm bó sợi sau thần kinh giữa tại vị trí giữa hai bó của cơ sấp tròn. Khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến đường liên lồi cầu xương cánh tay có giá trị trung bình là 4,38 ± 0,47 cm, kết quả này có sự tương đồng với nghiên cứu của tác giả Yang[5] và Vincelet[4]. Khoảng cách từ điểm A đến đường liên lồi cầu xương cánh tay trong nghiên cứu của chúng tôi là 4,10 ± 0,56 cm, tương đồng với kết quả của tác giả Garcia-Lopez[2]. Kiểu hình phân nhánh của thần kinh gian cốt trước chi phối cho cơ trong nghiên của chúng tôi có sự tương đồng với nghiên cứu của tác giả Ankolekar[8]. Trong đó, số nhánh trung bình chi phối cho cơ gấp các ngón sâu và cơ gấp ngón cái dài của Ankolekar nhỏ hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Caetano[3] ghi nhận số nhánh trung bình chi phối cho cơ gấp các ngón sâu lớn hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, với 1 trường hợp có đến 6 nhánh chi phối cho cơ. Điều này có thể là do sự khác biệt về mặt chủng tộc giữa các mẫu trong các nghiên cứu. **Kết luận:** Việc xác định sự phân nhánh và khoảng cách với một số mốc giải phẫu của thần kinh gian cốt trước giúp các phẫu thuật viên giảm thiểu tổn thương sợi thần kinh trong quá trình phẫu thuật.

Từ khóa: Thần kinh gian cốt trước, giải phẫu, sự phân nhánh, tương quan.

SUMMARY

DISTRIBUTION AND CORRELATION WITH SOME ANATOMIC MARKET OF THE ANTERIOR INTEROSSEOUS NERVE

Background: The anatomical characteristics of the anterior interosseous nerve will contribute to improving the effectiveness of nerve transfer surgery to the anterior interosseous nerve to help recover hand grip function. Thus far, no research has been done on this issue in Vietnam. **Objectives:** Determine the anatomical features of the anterior interosseous nerve, including location, courses, branches, and correlations with some anatomical landmarks. **Methods:** In this

[1]*Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*
[2]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Thành Phố Hồ Chí Minh*
Chịu trách nhiệm chính: Trang Mạnh Khôi
Email: tmkhoi@ump.edu.vn
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 24/5/2024

case-series study, the author describes 26 dissected samples from 13 fresh cadavers (13 dexter and 13 sinister samples). From February 2023 to August 2023 at the Department of Anatomy and Pathology - Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy. **Results:** The anterior interosseous nerve branches off from the posterior fiber bundles of the median nerve at a position between the two bundles of the pronator teres muscle. The distance from the anterior interosseous nerve origin to the humeral intercondylar line has an average value of 4.38 ± 0.47 cm; this result is similar to author Yang's study [5]. and Vincelet [4]. The distance from point A to the humeral intercondylar line in the author's study is 4.10 ± 0.56 cm, similar to the results of author Garcia-Lopez [2]. The branching pattern of the anterior interosseous nerve that innervates the muscles in our study is similar to the study of author Ankolekar [8]. In particular, the average number of branches supplying the flexor digitorum profundus and flexor digitorum longus muscles of Ankolekar is smaller than in our study. Caetano's study [3] noted that the average number of branches innervating the flexor digitorum profundus muscle was larger than the author's study, with 1 case having up to 6 branches innervating the muscle. This may be due to racial differences between samples across studies. **Conclusion:** Determining the branching and distance from some anatomical landmarks of the anterior interosseous nerve optimizes the prevention of nerve fiber damage during surgery.

Keywords: Anterior interosseous nerve, anatomy, branching, correlation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thần kinh gian cốt trước là một nhánh của thần kinh giữa, chia nhánh chi phối cho các cơ lớp sâu vùng cẳng tay trước, giúp thực hiện động tác cầm nắm của bàn tay. Tổn thương thần kinh gian cốt trước có thể do các nguyên nhân như chấn thương, đè ép tại nơi dây thần kinh đi qua hoặc ở vị trí cao hơn như tổn thương thần kinh giữa đoạn cao, thân dưới đám rối cánh tay (C8-T1). Những tổn thương này có thể dẫn tới giảm hoặc mất chức năng cầm nắm của bàn tay, làm giảm khả năng lao động và sinh hoạt đáng kể. . Trên thế giới, tổn thương thần kinh ngoại biên gặp trong khoảng 2-3% tại Bắc Mĩ và 2% tại Úc trong các chấn thương.[1] Để khắc phục hậu quả các tổn thương không hồi phục của thần kinh giữa đoạn cao hoặc thân dưới đám rối cánh tay, phương pháp phẫu thuật chuyển thần kinh đến thần kinh gian cốt trước giúp phục hồi chức năng cầm nắm bàn tay đã được thực hiện ở nhiều trung tâm phẫu thuật vi phẫu trên thế giới bởi XinZhao, Yudong Gu, García-López, Bertelli.[2] Phương pháp này giúp khoảng cách từ vị trí khâu nối đến cơ đích mục tiêu gần hơn, giúp giảm thời gian phục hồi. Để thực hiện tốt phẫu thuật chuyển nhánh thần kinh đến thần kinh gian cốt trước, việc hiểu rõ giải phẫu là rất cần thiết. Trên thế giới đã có một số nghiên cứu về giải phẫu của nhánh thần kinh này nhưng số liệu không tương đồng, đồng thời chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này tại nước ta.

Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu ***"Đặc điểm giải phẫu thần kinh gian cốt trước: vị trí, đường đi, sự phân nhánh và tương quan với một số mốc giải phẫu".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Vùng khuỷu và cẳng tay trên xác tươi tại Bộ môn Giải Phẫu Học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 2/2023 đến tháng 8/2023 tại Bộ môn Giải phẫu học và Bộ môn Giải phẫu bệnh – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

- Cỡ mẫu: 26 mẫu được phẫu tích từ 13 xác tươi. Tay trái 13 mẫu, tay phải 13 mẫu.

- Kỹ thuật thu thập số liệu: Chọn mẫu thuận tiện

- Phương pháp phẫu tích:

+ Đường rạch da: đường dọc giữa mặt trước cẳng tay (được xác định từ điểm giữa đường liên lồi cầu xương cánh tay đến điểm giữa mỏm trâm trụ và mỏm trâm quay).

+ Bóc tách cẩn thận lớp mỡ dưới da, bộc lộ các cấu trúc vùng khuỷu tay trước. Vén cơ nhị đầu cánh tay và cơ cánh tay ra ngoài, bộc lộ và tìm thần kinh giữa đi cùng với động mạch cánh tay tại rãnh nhị đầu trong.

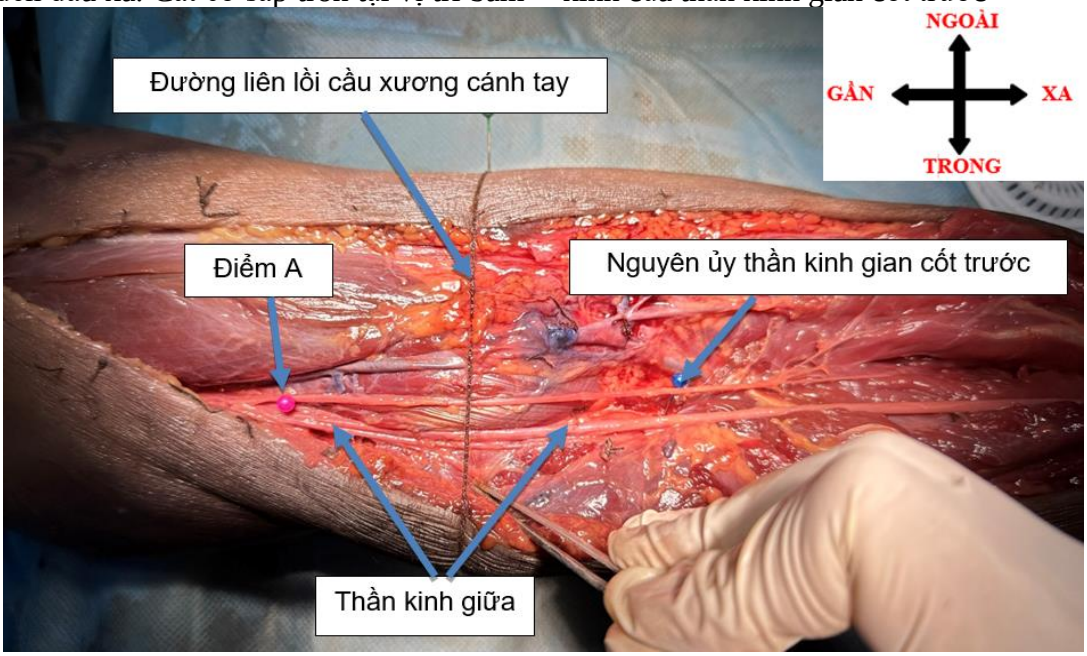
+ Phẫu tích bộc lộ thần kinh giữa từ đầu gần đến đầu xa. Cắt cơ sấp tròn tại vị trí bám tận của cơ trên xương quay và vén vào trong. Xác định thần kinh gian cốt trước bằng cách tìm vị trí nguyên ủy từ thần kinh giữa ở mức ngang hai bó của cơ sấp tròn.

+ Vén gân cơ cánh tay quay ra ngoài và gân cơ gấp cổ tay quay vào trong để bộc lộ cơ gấp các ngón nông. Xẻ dọc cẩn thận cơ gấp các ngón nông và cung gân của cơ này từ gần đến xa và vén sang hai bên bộc lộ rõ đường đi và các nhánh của thần kinh gian cốt trước.

+ Vén cơ gấp cổ tay trụ vào trong bộc lộ thần kinh trụ đi cùng bó mạch trụ. Tìm sự thông nối giữa thần kinh gian cốt trước và thần kinh trụ (nếu có).

+ Dùng vật tù (ví dụ như Kelly) bóc tách vỏ bao thần kinh giữa để bộc lộ thần kinh gian cốt trước từ nguyên ủy về phía đầu gần đến điểm cao nhất có thể (điểm A), mở rộng đường mổ lên trên dọc theo trục cánh tay nếu cần.

Khoảng cách có thể dùng chuyển thần kinh của thần kinh gian cốt trước



Hình 1. Thần kinh gian cốt trước sau khi bóc tách

"Nguồn: tư liệu nghiên cứu"

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Kiểu hình thần kinh gian cốt trước

Vị trí nguyên ủy

Bảng 1. Vị trí nguyên ủy TKGCT trong các nghiên cứu khác nhau

Cỡ mẫu		Chúng tôi	Tubbs[6]	Caetano[3]	Johnson[7]
		26	20	50	40
Vị trí nguyên ủy	Trước khi đi vào cơ sấp tròn	2	0	12	0
	Giữa hai bó cơ sấp tròn	24	20	32	4
	Sau khi ra khỏi cơ sấp tròn	0	0	6	36

Về đặc điểm vị trí nguyên ủy thần kinh gian cốt trước, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có sự tương đồng với nghiên cứu của tác giả Tubbs[6]. Trong hầu hết lớn các trường hợp, thần kinh gian cốt trước được phân nhánh từ thần kinh giữa tại vị trí giữa hai bó của cơ sấp tròn, vị trí nguyên ủy này cũng được báo cáo trong nhiều tài liệu giải phẫu. Tuy nhiên, chúng tôi cũng ghi nhận có 2 trường hợp thần kinh giữa cho nhánh TKGCT trước khi đi vào giữa hai bó cơ sấp tròn.

Khác với nghiên cứu của tác giả Caetano[3] và Johnson[7], nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào thần kinh gian cốt trước có nguyên ủy từ TK giữa sau khi đi ra khỏi cơ sấp tròn. Điều này có thể do cỡ mẫu của chúng tôi chưa đủ lớn để tìm thấy kiểu hình giải phẫu này. Ngoài ra, nghiên cứu của tác giả Johnson ghi nhận phần lớn trường hợp có vị trí nguyên ủy thần kinh gian cốt trước sau khi TK đi ra khỏi cơ sấp tròn, sự khác biệt này có thể do chủng tộc khi nghiên cứu của tác giả Johnson được thực hiện trên chủng tộc người Âu Mỹ. Việc xác định vị trí nguyên ủy của thần kinh gian cốt trước giúp việc phẫu thuật diễn ra thuận lợi hơn. Cơ sấp tròn là một mốc giải phẫu dễ dàng xác định trên lâm sàng.

Vị trí tương đối

Bảng 2. Vị trí tương đối của thần kinh gian cốt trước so với thần kinh giữa

Đặc điểm		Chúng tôi	Dellon[10]	Caetano[3]
Cỡ mẫu		26	31	50
Vị trí tương đối của TKGCT so với Tk giữa	Phía sau	42,3%	38,7%	58%
	Phía sau ngoài	57,7%	61,3%	42%

Đối với vị trí tương đối của TKGCT so với thần kinh giữa, các kiểu hình trong nghiên cứu của chúng tôi tương đối giống với của tác giả Dellon[10] và Caetano[3]. Kết quả này tương thích với các số liệu được công bố trong các tài liệu giải phẫu,[9] khi mà TKGCT xuất phát từ nhóm bó sợi phía sau của TK giữa.

Xác định vị trí tương đối giữa các sợi thần kinh là một yếu tố quan trọng trong việc phẫu thuật bóc tách thần kinh gian cốt trước dọc theo vỏ bao thần kinh giữa. Phẫu thuật viên có thể vén thần kinh giữa ra trước và bóc tách dọc theo mặt sau của sợi thần kinh để giúp phẫu tích thuận lợi hơn và giảm nguy cơ gây tổn thương cho các sợi thần kinh.

Thông nối thần kinh gian cốt trước - thần kinh trụ

Bảng 3. Tỉ lệ kiểu hình thông nối thần kinh gian cốt trước - thần kinh trụ trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Felippe[11]**	**Nakashima[12]**	**Rodriguez[13]**
Cỡ mẫu	26	30	108	140
Thông nối TKGCT – TK trụ	0	2	13	6
Tỉ lệ (%)	0	6,7	12,0	4,3

Nghiên cứu của chúng tôi chưa ghi nhận không có bất kỳ trường hợp nào có sự thông nối giữa thần kinh gian cốt trước và thần kinh trụ. Điều này có thể là do cỡ mẫu của chúng tôi chưa đủ lớn để bắt gặp mẫu có kiểu hình này. Ngoài ra, nghiên cứu của tác giả Crutchfield[14]ghi nhận rằng các thông nối này có thể liên quan đến yếu tố di truyền. Giả thiết của chúng tôi đưa ra là kiểu hình thông nối này có thể không phổ biến trên dân số Việt Nam. Do đó, cần có thêm nhiều nghiên cứu khác với cỡ mẫu lớn hơn trên mẫu người Việt Nam để kiểm chứng giả thiết này.

Trong tổn thương thân dưới đám rối cánh tay, khi thực hiện phẫu thuật chuyển thần kinh đến thần kinh gian cốt trước, sự hiện diện của thông nối TKGCT – TK trụ có thể giúp phục hồi một số cơ vận động bàn tay do thần kinh trụ chi phối như cơ gấp sâu ngón IV,V và các cơ nội tại của bàn tay.

Khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến đường liên lồi cầu xương cánh tay

Bảng 4. So sánh khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến đường liên lồi cầu xương cánh tay trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Caetano[3]**	**Yang[5]**	**Vincelet[4]**
Cỡ mẫu	26	50	30	35
Trung bình (cm)	4,38 ± 0,47	5,2	4,46 ± 0,51	4,50 ± 1,36
Nhỏ nhất (cm)	3,4	1,5		
Lớn nhất (cm)	5,0	7,5		

Chúng tôi ghi nhận khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến đường liên lồi cầu xương cánh tay có giá trị trung bình là 4,38 ± 0,47 cm, kết quả này có sự tương đồng với nghiên cứu của tác giả Yang[5] và Vincelet[4]. Khoảng cách trung bình của chúng tôi ngắn hơn, điều này có thể do trong các mẫu phẫu tích của chúng tôi, thần kinh giữa phân nhánh thần kinh gian cốt trước sớm hơn sau khi đi vào giữa hai bó cơ sấp tròn.

Nghiên cứu của tác giả Caetano[3] nhìn chung có kết quả lớn hơn so với mẫu nghiên cứu của chúng tôi, với một khoảng biến thiên rộng từ 1,5 đến 7,5 cm. Điều này có thể giải thích do nghiên cứu của tác giả Caetano có nhiều trường thần kinh gian cốt trước có nguyên ủy tại điểm trước khi đi vào cơ sấp tròn (chiếm 24%). Trong khi đó, hầu hết các mẫu phẫu tích của chúng tôi ghi nhận thần kinh gian cốt trước có nguyên ủy giữa hai bó của cơ sấp tròn. Sự khác biệt còn lại có lẽ đến từ chủng tộc khi nghiên cứu của tác giả Ceatano được thực hiện trên người Âu Mỹ.

Mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay

Bảng 5. So sánh khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Tubbs[6]**
Cỡ mẫu	26	20
Số nam	16	8
Số nữ	10	12
Trung bình (cm)	6,05 ± 0,31	5,4
Nhỏ nhất (cm)	5,5	2,5
Lớn nhất (cm)	6,6	7,5

Khi so sánh khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt đến đường liên lồi cầu xương cánh tay, nghiên cứu của chúng tôi có kết quả lớn hơn nghiên cứu của tác giả Tubbs[6]. Điều này có thể do sự chênh lệch về giới tính trong các mẫu nghiên cứu, phần lớn các mẫu xác trong nghiên cứu của chúng tôi là giới nam (chiếm 61,5%), trong khi phần lớn các mẫu xác trong nghiên cứu của tác giả Tubbs là giới nữ (chiếm 60%). Cơ sở cho giả thiết này là vì nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận khoảng cách này ở giới nam lớn hơn so với nhóm nữ. Một giả thiết khác được đặt ra là trong nghiên cứu của chúng tôi, thần kinh giữa sau khi ra khỏi rãnh nhị đầu trong có xu hướng đi về phía bên quay hơn khi đi xuống vùng cẳng tay. Điều này làm cho khoảng cách đo được từ mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay đến nguyên ủy TKGCT trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn so với tác giả Tubbs.

Mỏm trâm trụ

Bảng 6. So sánh khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến mỏm trâm trụ trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Tubbs[6]**
Cỡ mẫu	26	20
Trung bình (cm)	20,29 ± 1,57	21
Nhỏ nhất (cm)	17,8	18
Lớn nhất (cm)	22,8	26,5

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến mỏm trâm trụ có giá trị trung bình là 20,29 ± 1,57 cm, kết quả này nhỏ hơn so với nghiên cứu của tác giả Tubbs[6]. Sự khác biệt này có thể do chiều dài tương đối cẳng tay của các mẫu trong nghiên cứu của Tubbs lớn hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Cơ sở cho lập luận này là bởi vì chúng tôi ghi nhận có mối tương quan thuận, mức độ lớn giữa chiều dài tương đối cẳng tay và khoảng cách từ nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đến mỏm trâm trụ. Tuy nhiên, điều này cần được chứng minh thêm qua các nghiên cứu tiếp theo.

Sự phân nhánh thần kinh gian cốt trước chi phối cho cơ

Bảng 7. Số nhánh thần kinh gian cốt trước chi phối cho cơ trong các nghiên cứu khác nhau

		Chúng tôi	Ankolekar[8]	Caetano[3]
Cơ gấp các ngón sâu	Trung bình	1,88 ± 0,08	1,36 ± 0,57	2,26 ± 0,83
	Khoảng dao động	1-3	1-3	1-6
Cơ gấp ngón cái dài	Trung bình	1,62 ± 0,10	1,30 ± 0,46	1,52 ± 0,61
	Khoảng dao động	1-2	1-2	1-3
Cơ sấp vuông	Trung bình	1,00	1,00	1,00
	Khoảng dao động	1	1	1

Kiểu hình phân nhánh của thần kinh gian cốt trước chi phối cho cơ trong nghiên của chúng tôi có sự tương đồng với nghiên cứu của tác giả Ankolekar[8]. Trong đó, số nhánh trung bình chi phối cho cơ gấp các ngón sâu và cơ gấp ngón cái dài của Ankolekar nhỏ hơn so với nghiên cứu của chúng tôi.

Nghiên cứu của Caetano[3] ghi nhận số nhánh trung bình chi phối cho cơ gấp các ngón sâu lớn hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, với 1 trường hợp có đến 6 nhánh chi phối cho cơ. Điều này có thể là do sự khác biệt về mặt chủng tộc giữa các mẫu trong các nghiên cứu.

Nhìn chung, các nghiên cứu đều ghi nhận 100% các trường hợp đều có các nhánh chi phối cho cơ gấp các ngón sâu, cơ gấp ngón cái dài và cơ sấp vuông. Kết quả này giúp khẳng định tầm quan trọng của phẫu thuật chuyển thần kinh được đề cập trong nghiên cứu của chúng tôi, giúp khôi phục lại chức năng cầm nắm của bàn tay. Đối với cơ sấp vuông, việc khôi phục lại thần kinh chi phối cơ này mang lại nhiều ý nghĩa trong một vài tổn thương cụ thể. Nếu như tổn thương thần kinh giữa đoạn cao gây liệt cơ sấp tròn, việc phục hồi nhánh thần kinh chi phối cơ sấp vuông sẽ giúp khôi phục một phần chức năng sấp cẳng tay. Trong trường hợp tổn thương thân dưới đám rối cánh tay, nhánh thần kinh chi phối cơ sấp vuông cũng là một lựa chọn tiềm năng cho phẫu thuật chuyển thần kinh đến nhánh vận động của thần kinh trụ đoạn cổ tay, giúp phục hồi chức năng các cơ nội tại của bàn tay.

Khoảng cách từ điểm A đến đường liên lồi cầu xương cánh tay

Bảng 8. So sánh khoảng cách từ điểm A đến đường liên lồi cầu xương cánh tay trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	Garcıa-Lopez[2]
Cỡ mẫu	26	14
Trung bình (cm)	4,10 ± 0,56	4,2 ± 1,9
Nhỏ nhất (cm)	3,2	
Lớn nhất (cm)	5,2	

Khoảng cách từ điểm A đến đường liên lồi cầu xương cánh tay trong nghiên cứu của chúng tôi được ghi nhận là 4,10 ± 0,56 cm, tương đồng với kết quả của tác giả Garcia-Lopez[2]. Khoảng cách trung bình của chúng tôi ngắn hơn, điều này có thể do trong nghiên cứu của chúng tôi, thần kinh giữa cho nhóm bó sợi TKGCT muộn hơn so với các mẫu của Garcia-Lopez. Sự khác biệt về cỡ mẫu cũng có thể là lý do làm cho khoảng cách trung bình trong nghiên cứu này lớn hơn so với kết quả của chúng tôi.

Việc xác định khoảng cách này giúp các giúp các phẫu thuật viên giảm thiểu tổn thương sợi thần kinh do phẫu tích quá mức khi thực hiện bóc tách TK giữa trong bao bộc lộ thần kinh gian cốt trước. Ngoài ra, kết quả này cũng hỗ trợ trong việc ước đoán khả năng khâu nối tận tận mà không có sự căng miệng nối khi thực hiện chuyển thần kinh phục hồi TKGCT từ các nhánh TK cho tiềm năng khác như nhánh TK chi phối cơ cánh tay quay, cơ duỗi cổ tay quay dài, cơ cánh tay

IV. KẾT LUẬN

Tại vùng cẳng tay, phần lớn trường hợp (chiếm 92,3%) thần kinh gian cốt trước có nguyên ủy giữa hai bó của cơ sấp tròn và cách đường liên lồi cầu xương cánh tay, mỏm trên lồi cầu trong xương cánh tay và mỏm trâm trụ lần lượt là 4,38 cm; 6,05 cm và 20,29 cm. Thần kinh gian cốt trước có thể bóc tách tối đa về phía đầu gần đến điểm nằm trên đường liên lồi cầu xương cánh tay là 4,10 cm, với khoảng cách có thể dùng chuyển thần kinh là 8,40 cm. Trong quá trình bóc tách, thần kinh gian cốt trước luôn nằm phía sau hoặc sau ngoài so với thần kinh giữa.Thần kinh gian cốt trước chia nhánh chi phối cho cơ gấp các ngón sâu, cơ gấp ngón cái dài và cơ sấp vuông trong tất cả các mẫu phẫu tích. Với kiểu hình thường gặp nhất là 2 nhánh chi phối cơ gấp ngón cái dài, 2 nhánh chi phối cơ gấp các ngón sâu và 1 nhánh chi phối cơ sấp vuông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Noble J, Munro CA, Prasad VS, Midha** (1998). Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries. The Journal of trauma;45(1):116-22.
2. **García-López A, Sebastian P, Martinez F, Perea D** (2011). Transfer of the nerve to the brachioradialis muscle to the anterior interosseous nerve for treatment for lower brachial plexus lesions: case report. J Hand Surg Am;36(3):394-7.
3. **Caetano EB, Vieira LA, Sabongi Neto JJ, Caetano MBF, Sabongi RG** (2018). Anterior interosseous nerve: anatomical study and clinical implications. Rev Bras Ortop;53(5):575-581.
4. **Vincelet Y, Journeau P, Popkov D, Haumont T, Lascombes P** (2013). The anatomical basis for anterior interosseous nerve palsy secondary to supracondylar humerus fractures in children. Orthopaedics & traumatology, surgery & research : OTSR;99(5):543-7.
5. **Yang J, Jia X, Yu C, Gu Y** (2014). Pronator teres branch transfer to the anterior interosseous nerve for treating C8T1 brachial

plexus avulsion: an anatomic study and case report. Neurosurgery;75(4):375-379.

6. **Tubbs RS, Custis JW, Salter EG, Wellons JC, 3rd, Blount JP, Oakes WJ** (2006). Quantitation of and superficial surgical landmarks for the anterior interosseous nerve. Journal of neurosurgery;104(5):787-91.
7. **Johnson RK, Spinner M, Shrewsbury MM** (1979). Median nerve entrapment syndrome in the proximal forearm. J Hand Surg Am.;4(1):48-51.
8. **Ankolekar VH, Hosapatna M, Dsouza A** (2021). Locating the anterior interosseous nerve in relation to the surgically relevant landmarks of the forearm: A cadaveric study. Annals of medicine and surgery (2012);71:102930.
9. **Anatomy of the Median Nerve** (2015). Nerve Surgery. Georg Thieme VerlagKG;http://www.thieme_connect.de/products/ebooks/lookinside/10.1055/b-0035-106448
10. **Dellon A, Mackinnon SE** (1987). Musculoaponeurotic variations along the course of the median nerve in the proximal forearm. The Journal of Hand Surgery: British & European Volume.;12(3):359-363.
11. **Felippe MM, Telles FL, Soares ACL, Felippe FM** (2017). Anastomosis between median nerve and ulnar nerve in the forearm. Journal of Morphological Sciences.;29(1):0-0.
12. **Nakashima T** (1993). An anatomic study on the Martin-Gruber anastomosis. Surgical and Radiologic Anatomy;15(3):193-195.
13. **Rodriguez-Niedenführ M, Vazquez T, Parkin I, Logan B, Sañudo JR** (2002). Martin-Gruber anastomosis revisited. Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists.;15(2):129-134.
14. **Crutchfield CA, Gutmann L** (1998). Hereditary aspects of median-ulnar nerve communications. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry;43(1):53-55.

NGHIÊN CỨU CÁC DẠNG CỦA KHUYẾT VAI Ở NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH

Nguyễn Tấn Toàn[1], Nguyễn Hoàng Vũ[2], Trần Công Toại[3]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Để xác định tỷ lệ các dạng khuyết trên người Việt Nam trưởng thành bằng phương pháp phẫu tích xương vai trên xác. **Kết quả:** Sau khi tiến hành nghiên cứu 96 mẫu xương vai trên xác người Việt Nam, chúng tôi ghi nhận khuyết vai có nhiều hình dạng với tỷ lệ khác nhau. Trong số 96 khuyết vai được nghiên cứu: chúng tôi ghi nhận có 44 trường hợp (45,83%) khuyết vai có hình chữ U, 10 trường hợp (10,42%) khuyết vai có hình chữ V, 13 trường hợp (13,54%) khuyết vai có dạng chữ J, 1 trường hợp (1,04%) có dạng chữ W. Các trường hợp còn lại chúng tôi xếp vào loại dạng khác. **Kết luận:** Nắm vững giải phẫu sự biến đổi giải phẫu của khuyết vai có vai trò quan trọng, giúp các bác sĩ lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, thần kinh học và các bác sĩ chấn thương chỉnh hình có chẩn đoán chính xác và lên kế hoạch điều trị tối ưu cho các bệnh lý vùng vai.

Từ khóa: xương vai, khuyết vai, thần kinh trên vai.

SUMMARY

RESEARCH ON THE FORMS OF THE SCAPULA ON ADULT VIETNAMESE

Objective: determine the ratio of suprascapular notch type of adult Vietnamese scapula bones. **Results:** In the present study, we found different shapes of suprascapular notches. Out of 96 scapulae, 44 (45.83%) had U-shaped notch, 10 (10.42%) V-shaped notch and 13 (13.54%) J-shaped notch. Interestingly, in one case (1.04%), we found a W-shaped notch. This observation was unique and not reported anywhere in the literature before. **Conclusion:** Anatomical knowledge about the morphology of the suprascapular notch is of extreme importance for clinicians, radiologists, neurosurgeons, and orthopedic surgeons in making a proper diagnosis and for planning the surgical procedures of the shoulder region.

Keywords: scapula, suprascapular notch, suprascapular nerve

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khuyết vai nằm ở bờ trên xương vai, phía trong mỏm quạ. Thần kinh trên vai đi ngang qua khuyết vai, đến chi phối vận động cho cơ trên gai, cơ dưới gai, chi phối cảm giác cho chóp xoay, khớp ổ chảo xương cánh tay và các dây chằng xung quanh.

Hình dạng của khuyết vai thường liên quan đến một số bệnh lý quanh vai, trong đó quan trọng nhất là chèn ép thần kinh trên vai[1,2]. Do đó việc nắm vững kiến thức giải phẫu và các biến thể giải phẫu của khuyết vai là rất quan trọng đối với các bác sĩ, đặc biệt là bác sĩ chuyên ngành Chấn thương Chỉnh hình trong việc chẩn đoán, điều trị cũng như phòng ngừa biến chứng chèn ép thần kinh

[1]*Bệnh viện Chấn thương Chỉnh hình TPHCM*
[2]*Đại học Y Dược TPHCM*
[3]*Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch*
Chịu trách nhiệm chính: Trần Công Toại
Email: trancongtoai@pnt.edu.vn
Ngày nhận bài: 13/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 25/4/2024
Ngày duyệt bài: 20/5/2024

trên vai. Năm 1979, Rengachary[3] và cộng sự đã phân loại các biến thể giải phẫu của khuyết vai thành 6 loại, từ I đến VI.

Trong các biến thể giải phẫu của khớp vai thì biến thể thứ VI là một trong những dạng biến thể ảnh hưởng đến thần kinh trên vai nhiều nhất, đặc biệt ở nhóm các vận động viên bóng chuyền, bóng chày, bóng rổ, quần vợt, cầu lông… Mặc dù các biến thể giải phẫu của khuyết vai lần đầu được mô tả vào năm 1979, nhưng bệnh lý đau do chèn ép thần kinh trên vai[4] đã được tác giả Kopell và Thompson [5] mô tả từ những năm 1959. Cho đến hiện tại, có khoảng 1%-2% tổng số ca đau vai là do chèn ép thần kinh trên vai. Hội chứng chèn ép thần kinh trên vai làm bệnh nhân có các dấu hiệu như: đau tay, khó xoay ngoài, dạng cánh tay, ngoài ra người bệnh còn có thể bị teo cơ trên gai và dưới gai. Do đó việc xuất hiện các biến thể của khuyết vai có thể làm cho một cá nhân bị hội chứng chèn ép thần kinh trên vai nhiều hơn so với những người bình thường. Điều này là do sự thay đổi về kích thước và hình dạng của khuyết vai, do đó đã có các nghiên cứu về hình dạng, kích thước và sự biến đổi giải phẫu của khuyết vai được thực hiện ở nhiều nơi trên thế giới như Mỹ, Ấn Độ, Hy lạp… Có nhiều nghiên cứu cho thấy sự cốt hoá hoàn chỉnh của khuyết vai, dẫn đến làm biến mất khuyết vai hoặc khuyết vai nhỏ, có liên quan đến hội chứng chèn ép thần kinh trên vai. Bên cạnh đó, các tác giả như Polguj và cộng sự[6], Albino và cộng sự[7] đã khảo sát được mối liên quan giữa hình dạng kích thước khuyết vai và hội chứng chèn ép thần kinh trên vai ở nhóm bệnh nhân trong nước của mình.

Hiện nay, tại Việt Nam chưa có nhiều công trình nghiên cứu mối liên quan về hình dạng kích thước của khuyết vai cũng như mối liên quan về biến thể giải phẫu của khuyết vai đến hội chứng chèn ép thần kinh trên vai, đó là động lực để chúng tôi thực hiện nghiên cứu này.

Mục tiêu: Để xác định tỷ lệ các dạng khuyết trên người Việt Nam trưởng thành bằng phương pháp phẫu tích xương vai trên xác.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trêm khuyết vai trên 96 xương vai đã được xử lý và bảo quản tại bộ môn Giải Phẫu học, trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Thời gian nghiên cứu tháng 10/2023 đến tháng 5/2024.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang.

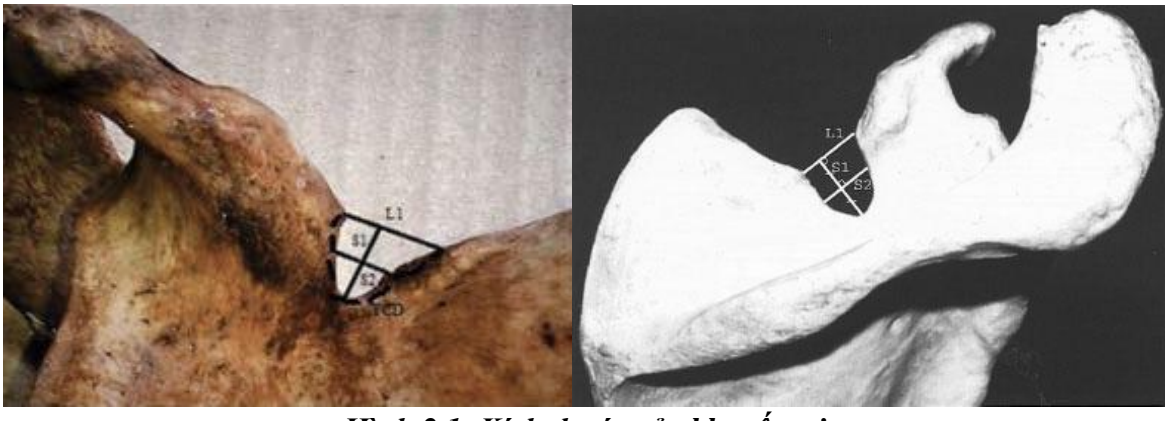
Tất cả số liệu được đo bởi một người, đo bằng thước kẹp Caliper đã được kiểm chuẩn, số liệu thu thập được sau đó được mã hoá và quản lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2016.

Hình dạng khuyết vai được phân loại dựa trên phân loại của tác giả Bagoji và cộng sự[8]. Các kích thước của khuyết vai được đo theo phương pháp của Natsis K.[9], trong đó:

S1: chiều cao đứng của khuyết vai (milimet).

S2: bề rộng của khuyết vai (milimet).

L: Chiều dài đường nối giữa hai bên bờ trên khuyết vai (milimet).



Hình 2.1: Kích thước của khuyết vai

Nguồn: Natsis K[9], Bagoji[8]

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

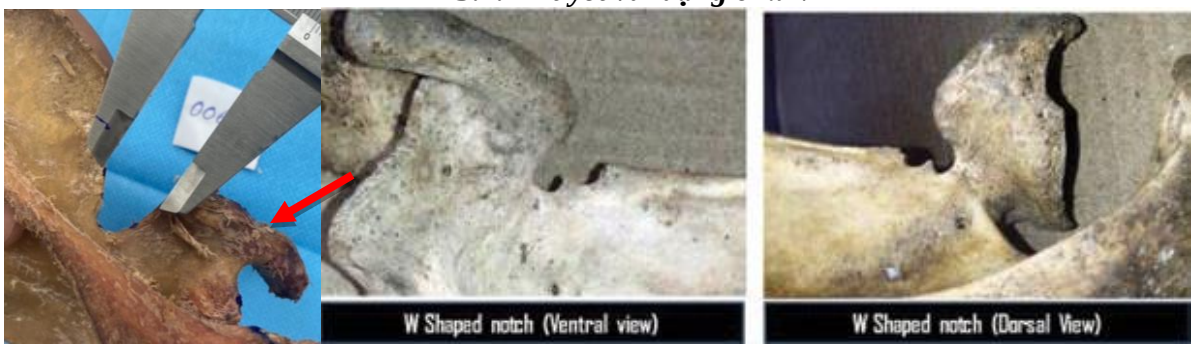
Qua nghiên cứu 96 xương bả vai tại bộ môn Giải Phẫu học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, chúng tôi ghi nhận các dạng khuyết vai người Việt Nam trưởng thành (biểu đồ 3.1).



Hình 3.1. Khuyết vai dạng chữ U



Hình 3.2. Khuyết vai dạng chữ V



A B C

Hình 3.3. Khuyết vai dạng W, trong đó có 1 cạnh của khuyết vai có 1 điểm nhô lên ở giữa (hình 3.3B)



Hình 3.4. Khuyết vai có dạng chữ J, bờ trên ở một bên của khuyết vai có mấu nhỏ

Bảng 3.1. Tần suất các dạng của khuyết vai

Dạng	Dạng U	Dạng V	Dạng J	Dạng W	Dạng khác
n	44	10	13	1	28
Tỉ lệ (%)	45.83	10.42	13.54	1.04	29.17

Như vậy, kết quả cho thấy khuyết vai dạng chữ U chiếm đa số với 46%, kế đến là dạng chữ J với tỉ lệ 14%. Đặc biệt, chúng tôi còn ghi nhận được một trường hợp hiếm gặp là khuyết vai có dạng chữ W.

Do các biến thể giải phẫu của khuyết vai có ảnh hưởng đến hội chứng chèn ép thần kinh trên vai nên tiếp theo chúng tôi tiến hành khảo sát kích thích của khuyết vai ở các mẫu xương chúng tôi thu thập được

Bảng 3.2. Kích thước của khuyết vai ở từng dạng khuyết vai tương ứng

Thông số	Dạng U	Dạng V	Dạng J	Dạng W	Dạng khác
S1 (mm)	8,62 ± 3,27	8,52 ± 2,50	7,24 ± 2,13	16,52	12,38 ± 4,98
S2 (mm)	8,42 ± 2,83	8,72 ± 1,60	8,63 ± 1,81	23,92	23,68 ± 6,89
L (mm)	12,22 ± 4,30	13,30 ± 2,22	12,36 ± 2,28	35,31	38,20 ± 10,17

IV. BÀN LUẬN

Hình dạng của khuyết vai liên quan đến một số bệnh lý quanh khớp vai. Trong hơn một thập kỷ trở lại đây, nhiều nghiên cứu các dạng giải phẫu của khuyết vai đã được tiến hành phân loại và đưa ra các kết quả khác nhau (bảng 4.1).

Bảng 4.1. Tỷ lệ các dạng khuyết vai theo một số nghiên cứu trên thế giới

Tác giả	Dạng U (%)	Dạng V (%)	Dạng J (%)	Dạng W (%)	Dạng khác (%)
Nagaraj[10]	26,92	1,92	43,26	-	27,9
Chabra[11]	46	24,6	15,9	-	13,5
Saikia[12]	40,31	7,75	21,31	-	30,63
Bagoji[8]	48,55	21,05	6,52	1,44	22,44
Chúng tôi	45,83	10,42	13,54	1,04	29,17

Bảng 4.1. cho thấy dạng chữ U là dạng thường gặp nhất, chiếm tỉ lệ cao nhất.

Nắm rõ các dạng giải phẫu của khuyết vai có ý nghĩa thực tiễn lâm sàng. Phía trên khuyết vai có dây chằng vai ngang trên bám vào. Đi ngang qua khuyết vai có bó mạch thần kinh trên vai, trong đó thần kinh trên vai là một nhánh của đám rối cánh tay. Do đó các biến thể giải phẫu của khuyết vai sẽ ít nhiều ảnh hưởng đến đường đi và chức năng của bó mạch thần kinh trên vai.

Bên cạnh đó, khi có sự biến đổi biến thể giải phẫu của khuyết vai có thể liên quan đến các trường hợp chèn ép thần kinh trên vai, một trong những nguyên nhân gây đau trên vai đã được báo cáo. Do đó chúng tôi tiến hành đo các kích thước của khuyết vai. Khi so sánh với tác giả Bagoji, chúng tôi nhận thấy các kích thước của khuyết vai cũng gần tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Bagoji và cộng sự.

Ngoài ra, trong nghiên cứu này chúng tôi cũng ghi nhận được một trường hợp khuyết vai có dạng chữ W. Khuyết vai có dạng chữ W được cho là một trong số các nguyên nhân chèn ép thần kinh trên vai do sự thay đổi về

mặt giải phẫu, kích thước của khuyết vai[8]. Sự xuất hiện của dạng khuyết vai hình chữ W được cho là do sự phát triển bất thường của xương vai hoặc do sự bám bất thường của dây chằng ngang trên vai. Rengachary[3] đã phân loại khuyết vai thành sáu dạng, nhưng hoàn toàn không có đề cập đến dạng chữ W này. Nhiều công trình nghiên cứu đã nhấn mạnh rằng các biến đổi giải phẫu bất thường của dây chằng ngang trên vai như dây chằng bị cốt hóa, bị calci hóa, dây chằng quá phát v.v… hoặc sự bất thường về khuyết vai là một trong các nguyên nhân chính gây nên hội chứng chèn ép thần kinh trên vai.

V. KẾT LUẬN

Việc nắm rõ giải phẫu bình thường và các biến đổi của khuyết vai có vai trò quan trọng trong thực tế lâm sàng, giúp các bác sĩ nhận biết nguyên nhân góp phần gây ra tình trạng chèn ép thần kinh trên vai. Các khuyết vai nhỏ, hẹp và/hoặc cùng với sự phát triển bất thường của dây chằng ngang trên vai có liên quan đến tình trạng chèn ép thần kinh trên vai. Trong nhiên cứu của chúng tôi, mặc dù khuyết vai hình chữ U chiếm tỉ lệ lớn nhưng chúng tôi cũng ghi nhận có trường hợp khuyết vai hình chữ W mặc dù tỉ lệ nhỏ. Do đó cần thiết để thực hiện nghiên cứu lớn hơn hoặc kết hợp với các phương tiện chẩn đoán hình ảnh để có các kết quả đại diện cho dân số chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Văn Cường và cs** (2012). Giải Phẫu học sau đại học, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh.
2. **Nguyễn Quang Quyền** (2016). Bài giảng Giải phẫu học tập 1 và tập 2, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh.
3. **Rengachary SS, Burr D, Lucas S, Hassanein KM, Mohn MP, Matzke H.** Suprascapular entrapment neuropathy: a clinical, anatomical, and comparative study. Neurosurgery. 1979;5(4):447–51
4. **Bayramoglu A, Demiryurek D, Erbil M, Aktekin M, Tetik O, Doral MN.** 2002. Hypertrophy of the subscapularis muscle might be an etiologic factor for suprascapular nerve entrapment at the suprascapularnotch. Neuroanatomy 1:5–6.
5. **Kopell HP, Thompson WAL.** 1959. Pain and the frozen shoulder. Surg Gynecol Obstet 109:92–96.
6. **Polguj M, Jędrzejewski KS, Podgórski M, Topol M.** Correlation between morphometry of the suprascapular notch and anthropometric measurements of the scapula. Folia Morphol (Warsz). 2011; 70(2):109-115.
7. **Albino P, Carbone S, Candela V, Arceri V, Vestri AR, Gumina S.** Morphometry of the suprascapular notch: correlation with scapular dimensions and clinical relevance. BMC Musculoskelet Disord. 2013;14(1):172
8. **Bagoji I. B., et al,** 2020 Anatomical Variations of the Suprascapular Notch and its Importance in Suprascapular Entrapment Neuropathy MAEDICA – a Journal of Clinical Medicine, 15(3): 298-304
9. **Natsis K, Totlis T, Tsikaras P, et al.** Proposal for classification of the suprascapular notch: A study on 423 dried scapulas. Clin Anat 2007;20:
10. **Nagaraj S, Krishnaiah MK, Praveen Kumar M, Sherke AR.** Study of morphological variations of suprascapular notch. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences 2014; 6:121-123.
11. **Chhabra N, Prakash S, Ahuja MS.** Morphometry and morphology of suprascapular notch: Its importance in suprascapular nerve entrapment. Int J Anat Res 2016; 4: 2536-2541.
12. **Saikia R, Baishya RJ, Deka B.** Variations in the Shape of the Suprascapular Notch in Dry Human Scapula: An Anatomical Study. International Journal of Scientific Study 2017; 1: 187-190.

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG MÒN RĂNG, NIÊM MẠC MÁ, LƯỠI VÀ HÌNH THÁI XƯƠNG HÀM DƯỚI TRÊN PHIM TOÀN CẢNH Ở NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH CÓ NGHIẾN RĂNG KHI NGỦ

Nguyễn Gia Kiều Ngân[1], Dương Thành Tuân[1], Lê Thị Khánh Huyền[1], Hoàng Anh Đào[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nghiến răng là một hoạt động cận chức năng, có thể gây tác động xấu lên hệ thống nhai. Dấu hiệu lâm sàng và cận lâm sàng là những đặc điểm góp phần chẩn đoán cũng như đánh giá tình trạng nghiến răng. **Mục tiêu:** Đánh giá hình thái lâm sàng và xương hàm dưới trên phim toàn cảnh ở người trưởng thành có nghiến răng khi ngủ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 30 người trưởng thành được chẩn đoán nghiến răng khi ngủ bằng máy đo điện cơ đồ EMG Logger. Đánh giá tình trạng mòn răng, đường viền nhai ở má và lưỡi, sự thay đổi xương ở lồi cầu, bồi đắp xương ở góc hàm và chỉ số xương vỏ. **Kết quả:** Tỷ lệ mòn răng chung là 93,3%. Tỷ lệ đường viền nhai ở má và lưỡi lần lượt là 90,0% và 93,3%. Loại thay đổi xương ở lồi cầu hay gặp nhất là sự phẳng xương và mòn xương với tỷ lệ lần lượt là 26,7% và 10,0%. Sự bồi đắp xương ở góc hàm hay gặp nhất là mức độ 1 ở cả 2 bên. Chỉ số xương vỏ chiếm tỷ lệ cao nhất là C2 với 50,0%, có sự khác biệt về phân bố giữa hai giới. **Kết luận:** Đánh giá hình thái lâm sàng và X-quang giúp cung cấp các dấu chứng của tình trạng nghiến răng khi ngủ. Các đặc điểm về mòn răng, đường viền nhai ở má, lưỡi quan sát được trên người nghiến răng khi ngủ đa dạng về hình thái và tỷ lệ, các thay đổi về hình thái ở lồi cầu, góc hàm và xương vỏ xương hàm dưới trên phim toàn cảnh cũng được ghi nhận.

Từ khoá: nghiến răng khi ngủ, mòn răng, đường viền nhai, bồi đắp xương.

SUMMARY

EVALUATION OF TOOTH WEAR, BUCCAL AND TONGUE MUCOSA, AND MANDIBULAR MORPHOLOGY ON PANORAMIC RADIOGRAPHS IN ADULTS WITH SLEEP BRUXISM

Background: Bruxism is a parafunctional activity that can adversely affect the masticatory system. Clinical and paraclinical signs are contributing factors to the diagnosis as well as the evaluation of bruxism status. **Objectives:** Evaluating the clinical morphology and mandibular structures on panoramic radiographs in adult sleep bruxers. **Material and Methods:** 30 adults diagnosed with sleep bruxism using the electromyography device (EMG Logger) were evaluated for tooth wear, buccal linea alba and tongue indentation, temporomandibular joint (TMJ) osseous changes, bone apposition at the mandibular angles, and mandibular cortical index (MCI). **Results:** The overall tooth wear rate was 93.3%. The buccal linea alba and tongue indentation was 90.0% and 93.3%, respectively. The most common type of TMJ osseous change were flattening and erosion, with rates of 26.7% and 10.0%, respectively. The most common grade of bone apposition at the mandibular angles encountered was grade 1 on both sides. The highest prevalence of the overall MCI index

[1]*Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Gia Kiều Ngân

Email: ngkngan@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 16/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 06/5/2024

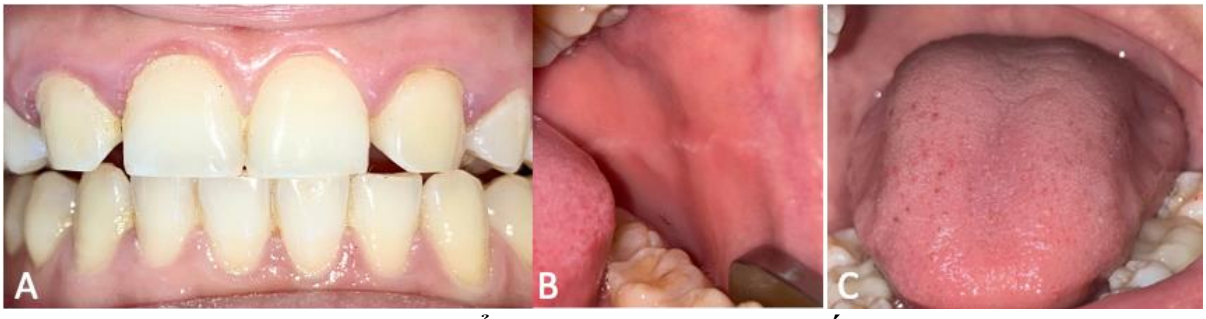
Ngày duyệt bài: 26/5/2024

was found in C2 (50.0%), there were statistically significant differences in the distribution of MCI index between the two genders. **Conclusions:** Evaluating clinical morphology and radiograph helps provide signs of sleep bruxism. The characteristics of tooth wear, buccal mucosa ridging and tongue indentation observed in individuals with sleep bruxism are diverse in shape and proportion. Changes in morphology in TMJ, mandibular angle, and mandibular cortical are also found on panoramic radiographs.

Keywords: sleep bruxism, tooth wear, buccal linea alba, tongue indentation, bone apposition.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiến răng (NR) là một hoạt động cận chức năng của hệ thống nhai, được định nghĩa là "hoạt động lặp đi lặp lại của các cơ hàm, đặc trưng bởi sự siết chặt hoặc nghiến của các răng và/ hoặc sự giằng và đẩy của hàm dưới, bao gồm NR khi thức và NR khi ngủ" [3]. NR không phải là một bệnh lý nguy hiểm, tuy nhiên có thể gây tác động xấu lên hệ thống nhai. Về phương diện lâm sàng, sự phân bố của các lực bất thường khi nghiến có thể dẫn đến mòn răng, gãy vỡ răng, đau cơ vùng hàm mặt, đau đầu, rối loạn chức năng khớp thái dương hàm,… Trong đó, tình trạng mòn răng dạng mài mòn (attrition) thường được cho là có liên quan và là hậu quả của hoạt động NR, do sự tiếp xúc trực tiếp của các răng với nhau. Đặc điểm đường viền nhai ở má và ở lưỡi cũng được xem là dấu hiệu của NR, nó thường được gắn với hoạt động ma sát của răng, do siết chặt hoặc cắn vào má hoặc lưỡi.



Hình 1. Các biểu hiện lâm sàng của nghiến răng

A. Mòn răng; B. Đường nhai ở má; C. Đường nhai ở lưỡi

Về phương diện X-quang, NR cũng được báo cáo có liên quan đến các thay đổi của lồi cầu xương hàm dưới (XHD). NR có thể gây quá tải lực lên lồi cầu, khởi phát hoặc thúc đẩy nhanh quá trình tiêu lồi cầu. Những tải lực lâu dài trong quá trình co cơ cũng có thể tạo ra sự thích ứng về mặt chức năng dẫn đến bồi đắp xương ở góc hàm XHD [8]. Phim toàn cảnh thường được sử dụng để bước đầu đánh giá sự thay đổi thành phần xương ở khớp thái dương hàm, góc hàm và một số vị trí khác của XHD, cũng như đánh giá mật độ và chất lượng xương.

Với hy vọng góp phần cung cấp những thông tin về tình trạng lâm sàng và cận lâm sàng ở những người trưởng thành có NR khi ngủ, chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu: Đánh giá hình thái lâm sàng và XHD trên phim toàn cảnh ở người trưởng thành có NR khi ngủ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Đại học Y Dược Huế với than phiền NR từ tháng

4/2022 đến tháng 4/2024. Các bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên có chẩn đoán NR (số chu kỳ nghiến/ giờ ≥ 5,5) dựa trên kết quả đo điện cơ đồ bằng máy EMG Logger (FLA-500-SD) được chọn vào nghiên cứu. Tiêu chuẩn loại trừ là bệnh nhân đang có bệnh lý cấp tính, đau răng do bệnh lý tủy, mô quanh chóp và bệnh nha chu; hoặc đang dùng thuốc giảm đau, chống lo âu, chống trầm cảm, thuốc hướng thần hay các thuốc làm suy yếu hoạt động thần kinh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thực hiện nghiên cứu mô tả cắt ngang, sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Bệnh nhân được thăm khám lâm sàng, chẩn đoán sơ bộ có tình trạng NR khi thoả mãn các tiêu chí của Hiệp hội giấc ngủ Hoa Kỳ (AASM), sau đó sẽ được đo điện cơ cắn bằng máy đo điện cơ bề mặt để chẩn đoán xác định. Bệnh nhân được chỉ định chụp Panorama để đánh giá tình trạng XHD.

Các biến số nghiên cứu:

- Mức độ nghiến răng: dựa vào chỉ số số chu kỳ nghiến/ giờ đo được trên máy EMG Logger, chia làm 2 nhóm: mức độ trung bình và mức độ nặng, tương ứng số chu kỳ nghiến/ giờ là 5,5-7,6 và trên 7,6.

- Tình trạng mòn răng

+ Có: Đối tượng có ít nhất một răng mòn từ độ 2 trở lên (tức là mòn bệnh lý, mòn vào lớp ngà, lộ ngà thứ cấp hoặc lộ tuỷ).

+ Không: Đối tượng có răng không mòn (độ 0) hoặc mòn răng sinh lý, mòn nhẹ ở lớp men (độ 1).

Đánh giá mức độ mòn răng của các răng trên cung hàm theo 4 mức độ, dựa theo Smith và Knight 1984 [7].

- Đường viền nhai ở má: là một đường dày màu trắng trên niêm mạc má ngang mức mặt phẳng cắn kéo dài từ khóe miệng đến răng sau. Gồm 3 loại: không có (M0); đường viền nhai ở 1 bên má (M1) và đường viền nhai ở cả 2 bên má (M2).

- Đường viền nhai ở lưỡi: là một đường dày màu trắng trên niêm mạc lưỡi ngang mức mặt phẳng cắn kéo dài từ đầu lưỡi đến răng sau. Ghi nhận: có hoặc không.

- Đặc điểm hình thái XHD trên phim toàn cảnh:

+ Tình trạng xương ở lồi cầu (hình 2): Bao gồm mòn xương, phẳng xương, tạo lồi xương, xơ hóa xương hoặc không có thay đổi xương [5].



Hình 2. Sự thay đổi xương ở lồi cầu

A. Mòn xương; B. Sự phẳng xương; C. Sự tạo lồi xương; D. Sự xơ hoá xương

+ Sự bồi đắp xương ở góc hàm (hình 3):

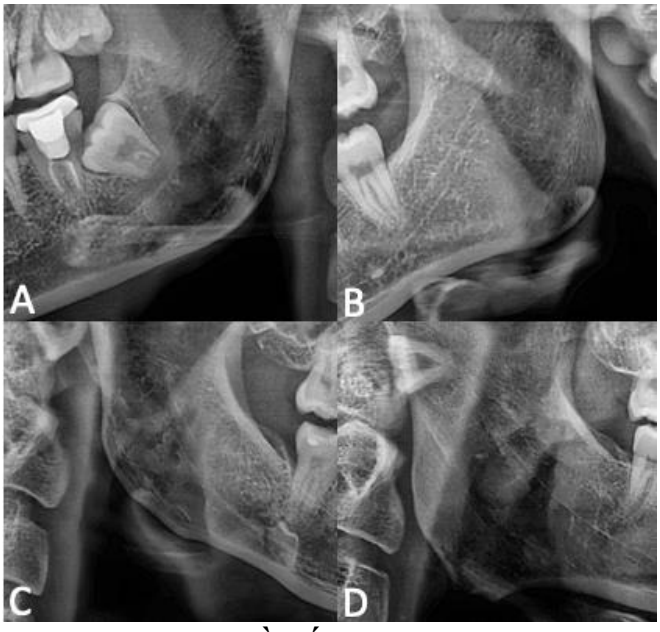
Gồm 4 mức độ [8]:

* Mức độ 0: Không thay đổi hướng lồi của lớp xương vỏ bờ dưới XDH. Không có sự bồi đắp xương.

* Mức độ 1: Có thay đổi hướng của lớp xương vỏ bờ dưới XDH. Không có sự bồi đắp xương.

* Mức độ 2: Có thay đổi hướng của lớp xương vỏ bờ dưới XHD và có bồi đắp xương lan tỏa với bề mặt không đồng nhất.

* Mức độ 3: Có thay đổi hướng của lớp xương vỏ bờ dưới XHD và có bồi đắp xương khu trú ở một hay nhiều vị trí.



Hình 3. Sự bồi đắp xương ở góc hàm

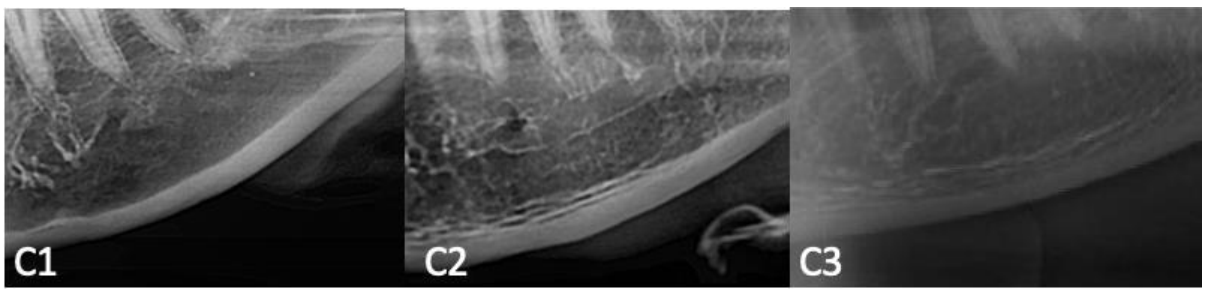
A. Mức độ 0; B. Mức độ 1; C. Mức độ 2; D. Mức độ 3.

+ Chỉ số xương vỏ hàm dưới (MCI) (Hình 4): được chia làm 3 nhóm [2]

* C1: Bờ viền của lớp xương vỏ trơn nhẵn và đều đặn ở cả 2 phía

* C2: Có các khoang tái hấp thu (khuyết bán nguyệt) và/hoặc các dải xương, tạo ra sự phân tầng (1-3 lớp) ở bờ viền xương vỏ một hoặc hai bên

* C3: Các dải xương đậm rõ và có sự xốp rõ ở bờ viền xương



Hình 4. Chỉ số xương vỏ hàm dưới (MCI)

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0 với giá trị p < 0,05 có ý nghĩa thống kê. Sử dụng kiểm định Fisher's Exact để so sánh tỷ lệ giữa các nhóm khác nhau.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được sự đồng thuận của đối tượng nghiên cứu, được sự chấp nhận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y Sinh số H2022/258. Thông tin do bệnh nhân cung cấp hoàn toàn được giữ bí mật.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Mức độ nghiến răng / Giới	Trung bình		Nặng		Tổng		TB tuổi ± ĐLC
	n	%	n	%	n	%	
Nam	1	12,5	7	87,5	8	100	25,8 ± 6,4
Nữ	9	40,9	13	51,1	22	100	22,6 ± 3,2
Tổng	10	33,3	20	66,7	30	100	23,5 ± 4,4
p	0,21						

Kiểm định Fisher's Exact

Nghiến răng khi ngủ ở nữ hay gặp hơn ở nam với tỷ lệ 2,75/1. Nghiến răng ở mức độ nặng chiếm tỷ lệ cao hơn so với mức độ trung bình ở cả 2 giới. Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 23,5 ± 4,4.

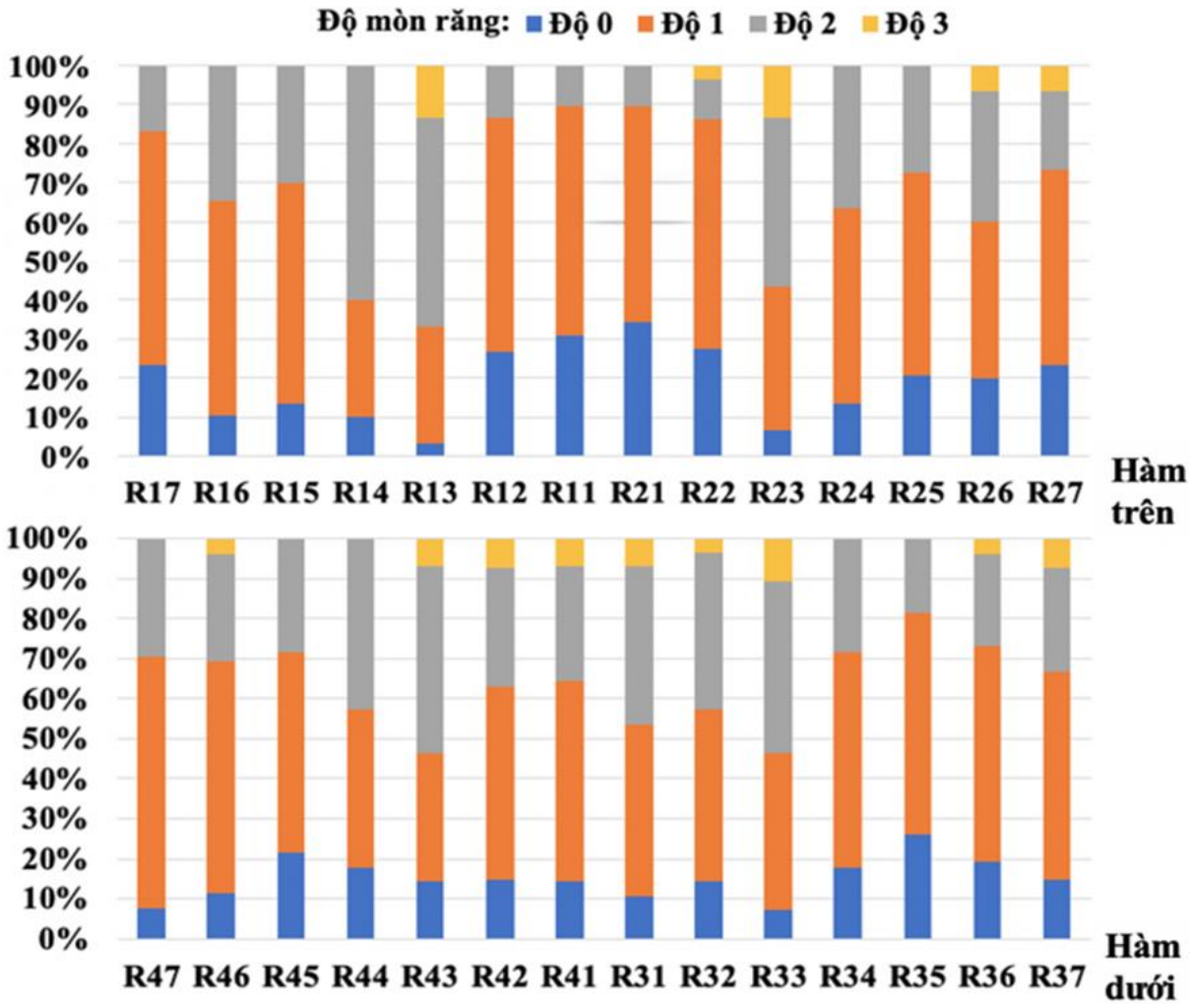
3.2. Mòn răng

Bảng 3.2. Phân bố tỷ lệ mòn răng theo mức độ nghiến răng

Mức độ nghiến / Mòn răng	Trung bình		Nặng		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Có	9	90,0	19	95,0	28	93,3
Không	1	10,0	1	5,0	2	6,7
p	1.0					

Kiểm định Fisher's Exact

Tỷ lệ mòn răng chung là 93,3%, trong đó, tỷ lệ mòn răng ở nhóm nghiến răng mức độ trung bình là 90,0%, ở mức độ nặng là 95,0%.



Biểu đồ 3.1. Phân bố độ mòn răng của các răng trên hai cung hàm

Các răng tăng dần mức độ mòn từ răng trước đến răng sau, mức độ mòn có tính đối xứng ở hàm trên và hàm dưới.

3.3. Đường viền nhai ở má và lưỡi

Bảng 3.3. Phân bố đường viền nhai ở má và lưỡi

Đặc điểm	Tình trạng		n	%
Đường viền nhai ở má	Không	M0	3	10,0
	Có	M1	5	15,7
		M2	22	73,3
		Tổng có	27	90,0
Đường viền nhai ở lưỡi	Không		2	6,7
	Có		28	93,3

Tỉ lệ đường viền nhai ở má là 90,0%, trong đó tỷ lệ xuất hiện đường viền nhai 1 bên là 15,7%, ở 2 bên là 73,3%. Tỉ lệ đường viền nhai ở lưỡi là 93,3%.

3.4. Đặc điểm hình thái xương hàm dưới trên phim toàn cảnh

Bảng 3.4. Sự thay đổi xương ở lồi cầu xương hàm dưới trên phim toàn cảnh

Thay đổi xương	Bên phải		Bên trái		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Bình thường	19	63,3	17	56,7	35	58,3
Mòn xương	3	10,0	3	10,0	6	10,0
Phẳng xương	9	30,0	9	30,0	16	26,7
Tạo lồi xương	1	3,3	2	6,7	3	5,0
Xơ hoá xương	1	3,3	4	13,3	4	6,7

Đánh giá lồi cầu xương hàm dưới, loại thay đổi xương hay gặp nhất là sự phẳng xương với tỷ lệ 26,7%. Xơ hoá xương và tạo lồi xương chiếm tỷ lệ thấp.

Bảng 3.5. Sự bồi đắp xương ở góc hàm trên phim toàn cảnh

Mức độ	Bên phải		Bên trái		2 bên	
	n	%	n	%	n	%
Độ 0	8	26,7	5	16,7	5	16,7
Độ 1	14	46,7	15	50,0	13	43,3
Độ 2	2	6,7	5	16,7	2	6,7
Độ 3	6	20,0	5	16,7	4	13,3
Tổng	30	100	28	100	24	80,0

Ở góc hàm bên phải và bên trái, sự bồi đắp xương phổ biến nhất là mức độ 1, lần lượt chiếm 46,7% và 50%. Có 80,0% người có sự bồi đắp xương góc hàm 2 bên giống nhau.

Bảng 3.6. Chỉ số xương vỏ hàm dưới (MCI) trên phim toàn cảnh

MCI	Nam		Nữ		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
C1	0	0	13	59,1	13	43,3
C2	6	75,0	9	40,9	15	50,0
C3	2	25,0	0	0	2	6,7
Tổng	8	100	22	100	30	100
p*	0,002					

Kiểm định Fisher's Exact

Ở nam giới, chỉ số MCI nhóm C2 chiếm tỷ lệ cao nhất 75,0%, sau đó là nhóm C3 chiếm 25,0%, nhóm C1 chiếm 0%. Ở nữ giới, chỉ số MCI nhóm C1 chiếm tỷ lệ cao nhất 59,1%, sau đó là nhóm C2 chiếm 40,9%, nhóm C3 chiếm 0%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Năm 2013, hội nghị đồng thuận quốc tế về chứng NR đã đề xuất một hệ thống phân loại giá trị của các công cụ chẩn đoán NR. Mục đích là xác định liệu một phương pháp đánh giá chứng NR có thực sự mang lại kết quả đáng tin cậy hay không, với 3 mức độ tin cậy, đó là: "có thể", "có khả năng", "chắc

chắn" khi sử dụng các công cụ để chẩn đoán [3]. Các nghiên cứu tương tự được báo cáo trước đây hầu hết xác định đối tượng NR dựa vào bảng câu hỏi và thăm khám lâm sàng. Đây là các công cụ thuộc mức độ tin cậy "có thể" và "có khả năng", do đó ảnh hưởng đến độ tin cậy khi chẩn đoán NR khi ngủ. Đo đa ký giấc ngủ (PSG) được xem là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán NR khi ngủ, với mức độ tin cậy là "chắc chắn". Nghiên cứu của chúng tôi sử dụng máy đo điện cơ đồ EMG Logger, với giá trị cắt ngang là 5,5 chu kỳ nghiến/ giờ, có độ nhạy và độ đặc hiệu là 100% khi so sánh với PSG, do đó, việc chẩn đoán NR cũng như đánh giá mức độ nghiến có độ tin cậy cao [4].

Những đặc điểm lâm sàng được ghi nhận của bệnh nhân NR bao gồm: mòn răng, đường viền nhai ở má và lưỡi. Trước đây NR được xem là tình trạng có tiếp xúc răng quá mức. Hiện nay NR được nhìn nhận là các hoạt động lặp đi lặp lại của cơ hàm, có thể có hoặc không có tiếp xúc răng. Lực phát sinh trong khi NR truyền từ cơ đến răng, XHD và khớp thái dương hàm, nên có thể dẫn đến những biểu hiện ở răng, niêm mạc má, lưỡi, cũng như làm thay đổi hình thái và mật độ của XHD. Tỷ lệ mòn răng trong nghiên cứu là 93,3% và không có sự khác biệt giữa 2 nhóm mức độ nghiến trung bình và nặng. Kiểm tra độ mòn răng được sử dụng phổ biến nhất trong khi đánh giá các triệu chứng lâm sàng của NR. Tuy nhiên, ý kiến cho rằng mòn răng là một công cụ hợp lệ để phát hiện NR vẫn còn đang tranh cãi. Tỷ lệ đường viền nhai ở má và lưỡi trong nghiên cứu lần lượt là 90,0% và 93,3%. Đường nhai xuất hiện ở niêm mạc má và lưỡi cũng có thể yếu tố đánh giá NR, tuy nhiên mối liên quan giữa chúng vẫn chưa được chứng minh rõ ràng. Các đặc điểm này có thể là biểu hiện chứng NR khi thức hay khi ngủ và/ hoặc các hoạt động vận động miệng bình thường và có thể bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như giới tính, răng chen chúc, khớp cắn sâu.

Về hình thái lồi cầu xương hàm dưới trên phim toàn cảnh, khi khảo sát 60 lồi cầu của 30 người NR khi ngủ ghi nhận loại thay đổi thường gặp nhất là phẳng xương (26,7%), sau đó là mòn xương (10,0%), tạo lồi xương và xơ hoá xương ít gặp hơn (5,0% và 6,7%). Sự thay đổi nhẹ của lồi cầu có thể là các quá trình sinh lý liên quan đến tuổi tác, nhưng các biểu hiện nghiêm trọng, như biến dạng, lồi xương và nang dưới sụn, có thể là tình trạng bệnh lý [6]. Hơn nữa, đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi là những người trẻ tuổi, với độ tuổi trung bình 23,5 ± 4,4, có những thay đổi đáng kể ở vùng lồi cầu, là những dấu hiệu cần chú ý trong chẩn đoán cũng như điều trị NR. Một số thông số khác quan sát được trên phim toàn cảnh có thể có giá trị hơn trong việc chỉ điểm tình trạng NR như sự bồi đắp xương ở vùng góc hàm, chỉ số xương vỏ, mật độ xương,… Trong nghiên cứu, tỷ lệ vùng góc hàm có bồi đắp xương (mức độ 2 và 3) là 26,7% ở bên phải và 33,4% ở bên trái, trung bình là 30%, thấp hơn so với kết quả của Türp (2021) có 47,5% góc hàm có tình trạng bồi đắp xương [8]. Tải trọng trong hoạt động chức năng và cận chức năng của hàm dưới tạo ra mômen uốn và xoắn cũng như lực xé dẫn đến biến dạng kéo và nén lên xương. Dưới những lực nén như vậy, các góc hàm là vị trí bám tận của cơ cắn và cơ chân bướm trong chịu những lực tác động bất thường, dẫn đến thay đổi cấu trúc xương. Sự hình thành bồi đắp xương góc hàm đòi hỏi một thời gian tương đối dài (nhiều năm), chúng có thể gợi ý sự hiện diện của chứng NR đã tồn tại trong một thời gian dài [8]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ

số MCI chiếm tỷ lệ cao nhất là C1 và C2 lần lượt là 43,4% và 50,0%, chỉ số C3 có tỷ lệ thấp nhất với 6,7%. Nghiên cứu của Isman (2021) cũng cho thấy kết quả tương tự, và chỉ số C3 chỉ được tìm thấy ở nhóm NR mà không có ở nhóm còn lại [1]. Tỷ lệ phân bố của các chỉ số MCI có sự khác nhau theo giới tính, C1 được tìm thấy phổ biến hơn ở nữ so với nam.

V. KẾT LUẬN

Dấu chứng NR có thể được nhận biết qua các đặc điểm hình thái lâm sàng như mòn răng, đường viền nhai ở má và lưỡi, tuy nhiên các dấu chứng này là không đặc hiệu và có thể không tìm thấy trên bệnh nhân NR khi ngủ. Các thay đổi hình thái XHD trên phim toàn cảnh có thể gợi ý về mức độ trầm trọng và thời gian tồn tại của NR. Cần kết hợp ghi nhận các yếu tố về lâm sàng cũng như X-quang khi thăm khám để đánh giá toàn diện tình trạng NR khi ngủ của bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Isman Ozlem**, “Evaluation of jaw bone density and morphology in bruxers using panoramic radiography”, Journal of dental sciences, 16(2), 2021, pp. 676-681.
2. **Klemetti Esa, Kolmakov Sergei, et al**., “Pantomography in assessment of the osteoporosis risk group”, Eur J Oral Sci, 102(1), 1994, pp. 68-72.
3. **Lobbezoo Frank, Ahlberg Jari, et al.,** "Bruxism defined and graded: an international consensus", Journal of oral rehabilitation, 40(1), 2013, pp. 2-4.
4. **Maeda Masana, Yamaguchi Taihiko, et al.**, "Validity of single-channel masseteric electromyography by using an ultraminiature wearable electromyographic device for diagnosis of sleep bruxism", Journal of prosthodontic research, 64(1), 2019, pp. 90-97.
5. **Nguyen Son M., Reemann Paula, et al.**, “Association of temporomandibular joint osseous changes with anxiety, depression, and limitation of mandibular function in elderly Vietnamese”, East Asian Archives of Psychiatry, 29(1), 2009, pp. 20.
6. **Schiffman Eric, Ohrbach Richard, et al.**, “Diagnostic criteria for tempo- romandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network and orofacial pain special interest group”, J Oral Facial Pain Headache, 28(1), 2014, pp. 6–27.
7. **Smith B.G., Knight J.K.**, "An index for measuring the wear of teeth", British dental journal, 156(12), 1984, pp. 435-438.
8. **Türp Jens C., Simonek Michelle, et al.**, "Bone apposition at the mandibular angles as a radiological sign of bruxism: a retrospective study", BMC Oral Health, 21(1), 2021, pp. 1-5.

ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ HÌNH THÁI ẢNH HƯỞNG LÊN MỨC ĐỘ NGHIÊM TRỌNG CỦA HỘI CHỨNG NGƯNG THỞ KHI NGỦ DO TẮC NGHẼN

Nguyễn Gia Kiều Ngân[1], Phạm Nữ Đoan Trinh[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá các đặc điểm nhân trắc học, hình thái vùng hầu họng và giải phẫu phim sọ nghiêng của những bệnh nhân được chẩn đoán mắc hội chứng ngưng thở lúc ngủ do tắc nghẽn (NTKNDTN) ở các mức độ nhẹ, vừa và nặng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên các bệnh nhân được chẩn đoán ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn có phim sọ nghiêng tại Phòng khám Răng Hàm Mặt và Khoa Nội tim mạch, Khoa Nội tổng hợp – Nội tiết – Cơ xương khớp, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. **Kết quả:** 25 bệnh nhân nghiên cứu có độ tuổi trung bình 39,76, trong đó tỷ lệ nam/nữ là 5,25/1. Có sự khác biệt về chỉ số góc cổ mặt, thang điểm Mallampati ở 3 nhóm NTKNDTN (p=0,02 và p=0,03). Góc nền sọ và xương hàm dưới, khoảng cách từ xương móng đến mặt phẳng hàm dưới, khoảng không đường thở, chiều dài vòm miệng mềm trên phim sọ nghiêng là những thông số có sự khác biệt ở các mức độ nặng khác nhau của NTKNDTN (p>0,05). Chưa tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa BMI, chu vi vòng cổ cũng như các chỉ số giải phẫu vùng mặt cổ trên phim sọ nghiêng với các mức độ nặng của NTKNDTN. **Kết luận:** Nghiên cứu ghi nhận chỉ số góc cổ mặt, Mallampati ở các nhóm mức độ nặng khác nhau của NTKNDTN khác biệt có ý nghĩa thống kê. Chưa tìm thấy mối liên quan giữa độ nặng của NTKNDTN với các chỉ số hình thái khác.

Từ khoá: Ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn, phim sọ nghiêng, đặc điểm nhân trắc học, đặc điểm giải phẫu.

SUMMARY

ASSESSING MORPHOLOGICAL CONTRIBUTING FACTORS ON THE SEVERITY OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

Objective: To evaluate the anthropometry characteristics, pharyngeal morphology, cephalometric measurements in patients diagnosed with obstructive sleep apnea (OSA) at mild, moderate, and severe levels. **Subjects and methods:** A cross-sectional study was conducted on OSA-diagnosed patients with cephalometric at the Dental Clinic, Department of Cardiology, Department of General Internal Medicine - Endocrinology - Rheumatology, Hue University of Medicine and Pharmacy. **Results:** The study included 25 patients with an average age of 39.76, with a male-to-female ratio of 5.25:1. The study found differences between cervicomental angle and Mallampati score with the severity of OSA (p=0.02 and p=0.03, respectively). Cephalometric measurements such as SNB (represents the relative anterioposterior position of the mandible to the cranial base), H-MP (hyoid bone to mandibular plane distance), PAS

[1]*Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Gia Kiều Ngân

Email: ngkngan@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 16/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 06/5/2024

Ngày duyệt bài: 26/5/2024

(pharyngeal airway space), and SPL (soft palate length) showed differences among severity-graded groups of OSA (p>0.05). No statistically significant relationship was found between BMI, neck circumference or anatomical indices on cephalometric with the severity of OSA. **Conclusion:** The study observed significant differences in cervicomental angle and Mallampati score among OSA groups. No significant associations were found in other morphological indices.

Keywords: Obstructive sleep apnea, cephalometric, anthropometry characteristics, craniofacial structures.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn (NTKNDTN) là một tình trạng rối loạn hô hấp khi ngủ thường gặp, đặc trưng bởi các cơn tắc nghẽn đường hô hấp trên một phần hoặc toàn bộ diễn ra lặp đi lặp lại trong khi ngủ, gây gián đoạn giấc ngủ do vi thức giấc thường xuyên và giảm oxy máu ngắt quãng. Tỷ lệ mắc NTKNDTN trên toàn thế giới khá cao, dao động từ 9-38% [6]. Tại Việt Nam, tỷ lệ này chiếm 8,5% dân số ở người trưởng thành [8]. Cấu trúc sọ mặt người châu Á kết hợp với tình trạng thừa cân, béo phì có sự gia tăng nhanh chóng, làm cho số người mắc ngưng thở khi ngủ ở Việt Nam ngày càng gia tăng [2]. Ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn thường có triệu chứng buồn ngủ quá nhiều ban ngày, làm giảm chất lượng cuộc sống, là nguyên nhân gây tai nạn giao thông, tai nạn nghề nghiệp, hạn chế khả năng học tập, làm việc. Bên cạnh đó ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn còn là yếu tố nguy cơ độc lập đối với các rối loạn tim mạch, chuyển hóa và tâm thần như tăng huyết áp, đột quỵ, tiểu đường và trầm cảm [6]. Với tầm quan trọng về dịch tễ cũng như ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe do đó việc chẩn đoán NTKNDTN, đặc biệt là NTKNDTN mức độ nặng là nhu cầu bức thiết.

Đa ký giấc ngủ là hiện được xem là tiêu chuẩn vàng tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán NTKNDTN, dựa vào chỉ số AHI, chia NTKNDTN thành 3 mức độ: nhẹ, vừa, nặng. Tuy nhiên, chi phí đo đa ký giấc ngủ tương đối cao nên nhiều người bệnh chưa tiếp cận được. Ở Mỹ, ước tính chỉ có khoảng 13% bệnh nhân được thực hiện đo đa ký giấc ngủ để chẩn đoán [1]. Tại Việt Nam, các địa điểm nghiên cứu về bệnh lý giấc ngủ gần đây đã được phát triển nhưng phần lớn NTKNDTN vẫn chưa được chẩn đoán đúng mức [8]. Hiện nay, hiểu biết về cơ chế bệnh sinh của hội chứng ngưng thở khi ngủ còn nhiều hạn chế, đặc biệt về các yếu tố nguy cơ do cấu trúc giải phẫu vùng hàm mặt. Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu trên toàn thế giới về đặc điểm cấu trúc giải phẫu của những người mắc NTKNDTN để sàng lọc và chẩn đoán, nhưng việc áp dụng các kết quả này vào người Việt sẽ mang tính chất khập khiễng [1]. Do đó việc áp dụng các phương tiện chẩn đoán dễ thực hiện, rẻ tiền phát hiện sớm NTLNDTN cũng như giúp cho việc chỉ định chính xác đo đa ký giấc ngủ là điều cần thiết. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm tìm ra mối liên quan các yếu tố hình thái của vùng đầu mặt và các mức độ nhẹ, vừa, nặng của hội chứng ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn, từ đó giúp cho việc sàng lọc ban đầu được dễ dàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán mắc NTKNDTN tại Phòng khám Răng Hàm Mặt và Khoa Nội Tim Mạch, Khoa Nội tổng hợp – Nội tiết – Cơ xương khớp, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ tháng 4/2022 đến tháng 4/2024. Các bệnh nhân trên 18 tuổi, được chẩn đoán mắc NTKNDTN có chỉ số đo AHI (số lần ngưng - giảm thở trung bình/đêm) ≥ 5 được lựa chọn vào nghiên cứu. Tiêu chuẩn loại trừ là các bệnh nhân đã từng phẫu thuật tạo hình khẩu cái mềm, điều trị chỉnh hình hay kết quả đo đa kí giấc ngủ là ngưng thở do nguyên nhân trung ương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thực hiện nghiên cứu mô tả cắt ngang, sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Các bệnh nhân được chẩn đoán mắc hội chứng ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn thông qua việc đo đa khí hô hấp sẽ được thăm khám lâm sàng và được chỉ định chụp phim sọ nghiêng.

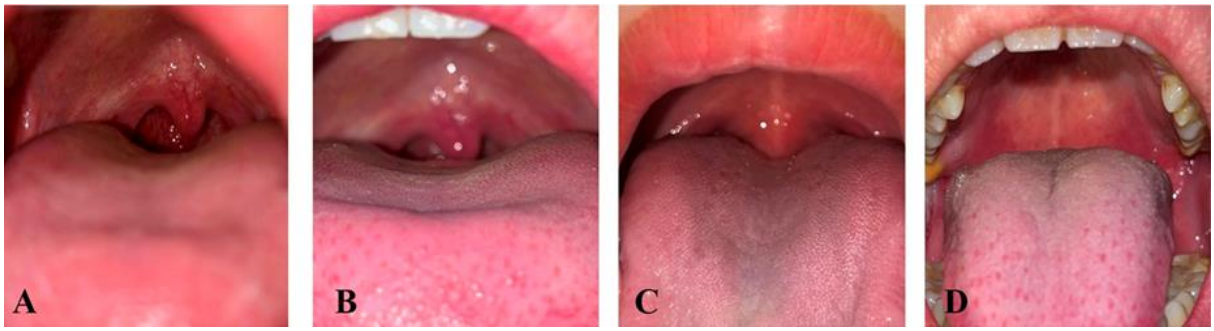
Các biến số nghiên cứu

- Phân nhóm: Dựa vào AHI (chỉ số ngưng thở giảm thở) = (số lần ngưng thở+giảm thở)/giờ ngủ, các bệnh nhân được phân thành 3 nhóm: nhẹ, vừa và nặng khi AHI lần lượt là 5-14, ≥15-29 và ≥30

- Lâm sàng: chỉ số khối cơ thể (BMI), chu vi vòng cổ, thang điểm Mallampati, góc cổ mặt.

+ Chu vi vòng cổ (cm): Đo theo đường giữa cổ đi qua điểm chính giữa của vùng cột sống cổ và điểm chính giữa màng nhẫn – giáp.

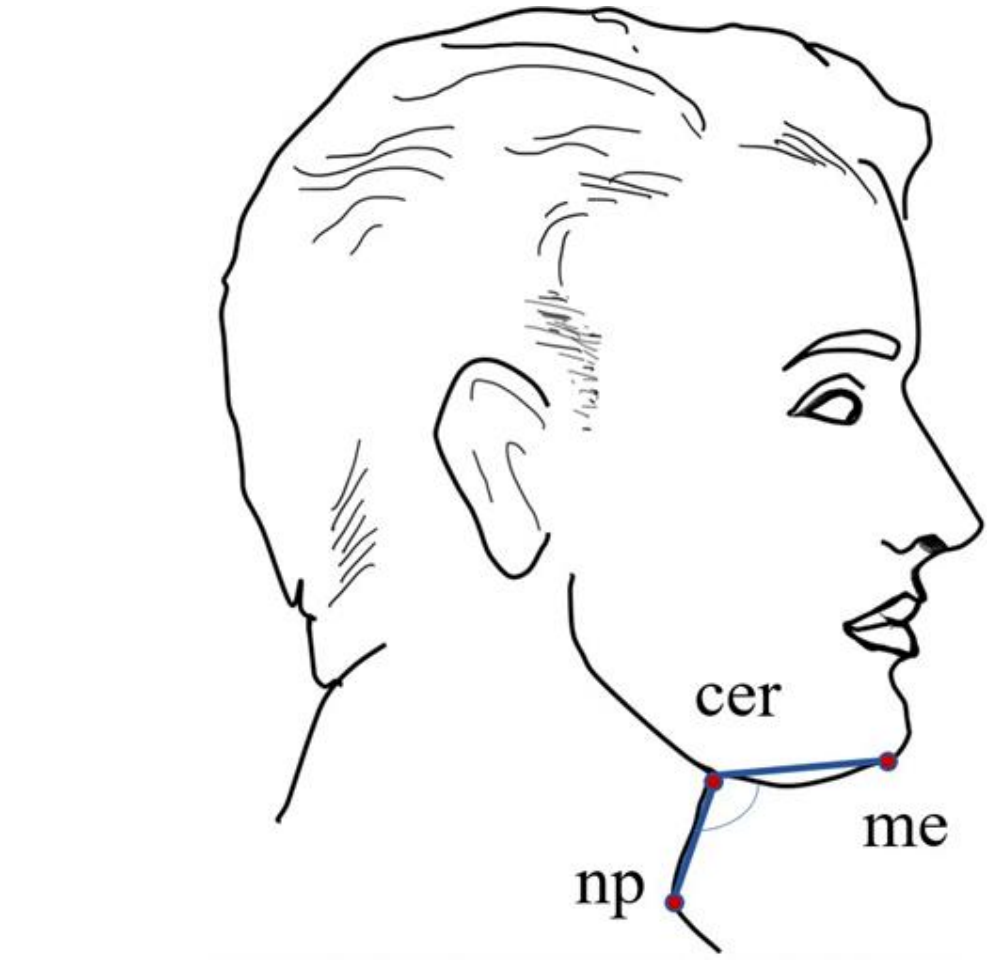
+ Thang điểm Mallampati đánh giá lâm sàng vùng hầu họng và chia làm 4 mức độ hẹp vùng khẩu hầu, với độ I là không bị hẹp (hình 1). Bệnh nhân ở tư thế ngồi, cổ ngửa thẳng, há miệng lớn hết mức, thè lưỡi.



Hình 1. Phân loại Mallampati

A. Độ I, thấy toàn bộ lưỡi gà và amidan; B. Độ II, Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, một phần lưỡi gà và thành sau họng; C. Độ III, Thấy khẩu cái cứng, khẩu cái mềm và gốc của lưỡi gà; D. Độ IV, Chỉ thấy khẩu cái cứng.

+ Góc cổ mặt: Đánh giá dựa trên ảnh chụp mặt nghiêng, tạo bởi 3 điểm me-cer-np (hình 2).



Hình 2. Góc cổ mặt

me: điểm dưới nhất của hàm dưới ở vùng cằm; cer: điểm giao giữa cổ và họng;

np: điểm dưới nhất và sau nhất của cổ ở phía trước.

- Phim sọ nghiêng: đánh giá những đặc điểm giải phẫu vùng đầu mặt qua các chỉ số

+ SN: chiều dài nền sọ

+ SNA: góc tương quan xương hàm trên và nền sọ

+ SNB: góc tương quan xương hàm dưới và nền sọ

+ ANB: góc tương quan xương hàm trên và xương hàm dưới

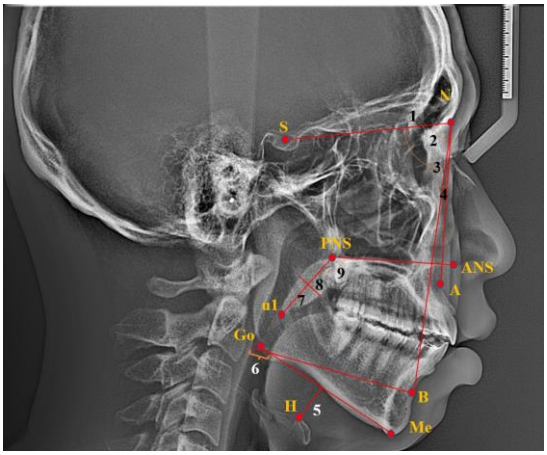
+ H - MP: chiều dài đo từ đỉnh xương móng đến mặt phẳng hàm dưới

+ PAS: khoảng không đường thở, là khoảng cách giữa gốc lưỡi và thành sau họng, xác định bởi khoảng cách 2 điểm cắt của đường nối từ điểm B đến Go với gốc lưỡi và thành sau họng

+ SPL: chiều dài vòm miệng mềm, khoảng cách giữa PNS và đỉnh của lưỡi gà u1

+ SPT: chiều rộng vòm miệng mềm, xác định bởi khoảng cách của 2 điểm cắt của đường vuông góc với đường PNS – u1 tại vị trí trung điểm với bờ trên và bờ dưới của lưỡi gà

+ SPA: góc vòm miệng mềm, là góc giữa đường ANS – PNS và đường PNS – u1



Hình 3. Các điểm mốc và thông số đo trên phim sọ nghiêng

1: SN; 2: SNA; 3: SNB; 4: ANB; 5: H-MP; 6: PAS; 7: SPL; 8: SPT; 9: SPA

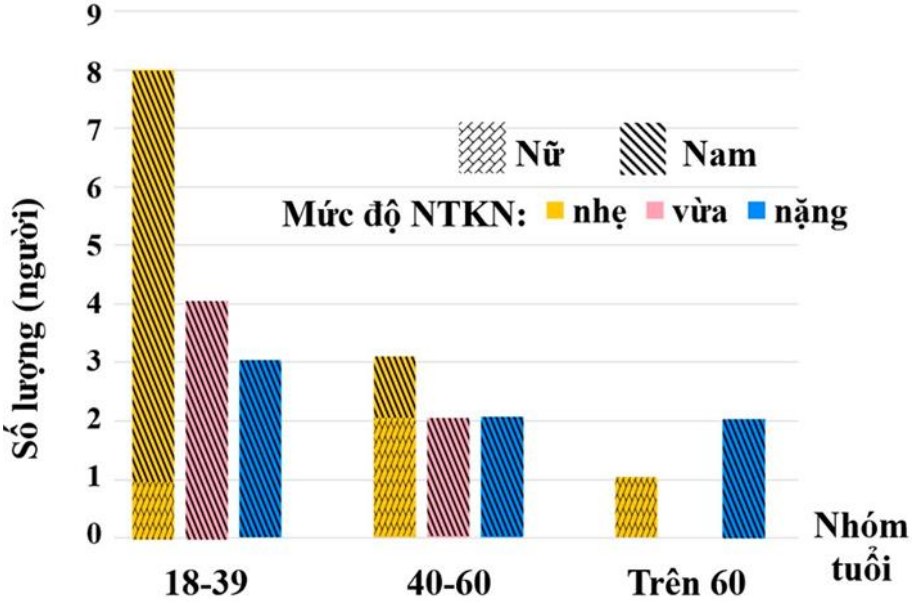
S (Điểm giữa của hố yên xương bướm); N (Điểm trước nhất của đường khớp trán mũi); A (Điểm sau nhất trên viền ngoài xương ổ răng hàm trên); B (Điểm sau nhất trên viền ngoài xương ổ răng hàm dưới); H (Đỉnh xương móng); Go (Điểm dưới nhất và sau nhất của góc hàm dưới); Me (Điểm dưới nhất của cằm); ANS (Gai mũi trước); PNS (Gai mũi sau); u1 (Đỉnh của lưỡi gà).

2.3. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của trường Đại học Y- Dược, Đại học Huế và được sự đồng thuận của đối tượng tham gia nghiên cứu.

2.4. Xử lí số liệu: Các kết quả được xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 22.0 với giá trị p<0,05 có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu



Biểu đồ 1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu thu thập dữ liệu trên 25 bệnh nhân. Trong đó gồm có gồm 21 nam và 4 nữ, các bệnh nhân có độ tuổi trung bình là 39,76, chủ yếu là nhóm tuổi từ 18-39 (60%). Chiếm phần lớn là các bệnh nhân ngưng thở khi ngủ mức độ nhẹ (12), mức độ trung bình và nặng lần lượt là 6, 7 bệnh nhân.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 1. Phân bố các đặc điểm nhân trắc học theo mức độ của NTKNDTN

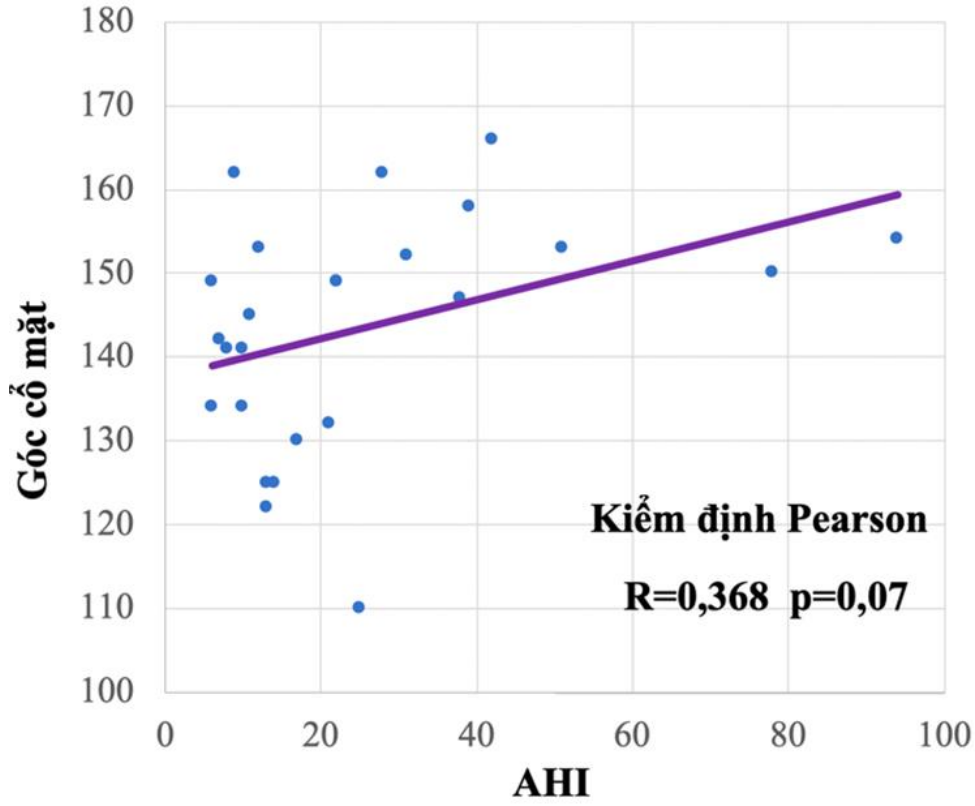
Mức độ / Đặc điểm	Mức độ NTKN			p
	Nhẹ TB (ĐLC)	Vừa TB (ĐLC)	Nặng TB (ĐLC)	
BMI	26,16 (5,07)	25,98 (2,02)	24,85 (1,52)	0,74
Chu vi vòng cổ	37,33 (2,02)	38,67 (1,03)	38,29 (1,98)	0,30
Góc cổ mặt	139,4 (12,10)	138,7 (18,40)	154,3 (6,20)	0,03
Mallampati	2,33 (0,89)	2,67 (1,03)	3,57 (0,56)	0,02

Kiểm định Kruskal-Wallis

Chỉ số BMI, chu vi vòng cổ có sự khác biệt giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

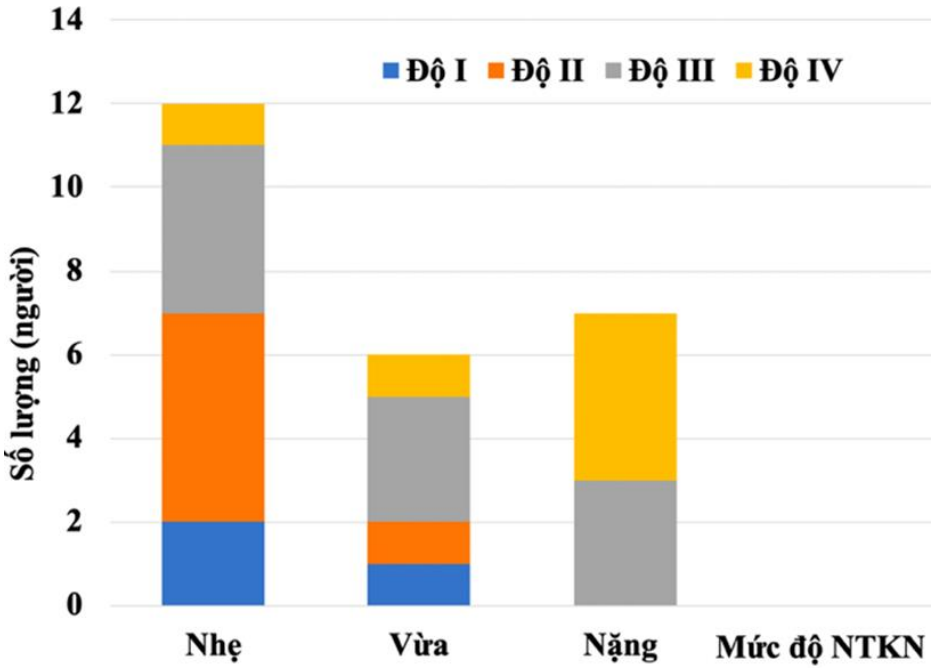
Góc cổ mặt có giá trị lớn nhất ở những bệnh nhân mức độ nặng 154,3^o , có giá trị xấp xỉ nhau ở mức độ nhẹ và vừa lần lượt là 139,4^o và 138,7^o (p<0,05).

Thang điểm Mallampati có giá trị trung bình tăng dần theo mức độ nặng của NTKNDTN (p<0,05).



Biểu đồ 2. Mối tương quan giữa góc cổ mặt và chỉ số AHI

Chỉ số AHI và góc cổ mặt có mối tương quan tỉ lệ thuận R= 0,368 (p>0,05).



Biểu đồ 3. Phân bố Mallampati theo mức độ của NTKNDTN

Bệnh nhân có NTKNDTN ở mức độ nhẹ có Mallampati độ IV chiếm tỷ lệ ít, toàn bộ bệnh nhân NTKNDTN mức độ nặng đều có Mallampati độ III hoặc IV.

3.3. Đặc điểm giải phẫu trên phim sọ nghiêng

Bảng 2. Phân bố các chỉ số trên phim sọ nghiêng theo mức độ nặng của NTKNDTN

Mức độ / Đặc điểm	Mức độ NTKN			p
	Nhẹ TB (ĐLC)	Vừa TB (ĐLC)	Nặng TB (ĐLC)	
SN	67,22 (4,85)	66,89 (3,55)	65,90 (3,21)	0,76
SNA	84,37 (3,72)	82,88 (4,27)	84,17 (3,25)	0,84
SNB	80,21 (3,82)	76,22 (3,75)	78,98 (2,79)	0,09
ANB	4,15 (2,42)	6,65 (2,33)	5,19 (2,30)	0,16
H-MP	11,87 (3,68)	17,43 (5,89)	16,75 (9,95)	0,17
PAS	12,66 (3,68)	9,61 (1,62)	10,38 (3,84)	0,15
SPL	34,77 (3,22)	39,12 (5,78)	36,47 (2,34)	0,16
SPT	9,44 (1,26)	9,08 (2,06)	10,33 (1,68)	0,53
SPA	124,38 (5,46)	125,07 (6,19)	122,85 (7,28)	0,77

Kiểm định Kruskal-Wallis

Các thông số giải phẫu có sự khác biệt giữa các mức độ của NTKNDTN, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Góc nền sọ và xương hàm dưới (SNB) có giá trị lớn nhất ở mức độ nhẹ là 80,21^o, nhóm mức độ vừa và nặng có giá trị thấp hơn 76,22^o, 78,98^o (p>0,05).

Khoảng cách từ xương móng đến mặt phẳng xương hàm dưới (H-MP) có giá trị nhỏ nhất ở mức độ nhẹ 11,87mm, hai nhóm còn lại có giá trị H-MP tương đương nhau (p>0,05).

Khoảng không đường thở (PAS) có giá trị lớn nhất ở mức độ nhẹ là 12,66 mm, hai

nhóm còn lại có giá trị PAS tương đương nhau (p>0,05).

Chiều dài vòm miệng mềm (SPL) có giá trị nhỏ nhất ở mức độ nhẹ là 34,77 mm, nhóm mức độ vừa và nặng có giá trị cao hơn 39,12 mm, 36,47 mm (p>0,05).

IV. BÀN LUẬN

Từ kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giới tính nam chiếm đa số, với tỷ lệ nam:nữ là 5,25:1. Tỷ lệ này phù hợp với hầu hết nghiên cứu các tác giả khác trên thế giới khi thực hiện nghiên cứu trên bệnh nhân đến khám tại phòng khám thăm dò giấc ngủ, với tỷ lệ dao động từ 5:1 đến 8:1. Nguyên nhân của khuynh hướng này do nam giới có sự tích tụ mỡ xung quanh đường hô hấp ở vùng họng nhiều hơn và sự gia tăng đáng kể chiều dài của đường hô hấp ở vùng họng so với nữ giới. Các nghiên cứu chỉ ra rằng chiều dài đường hô hấp vùng họng có vai trò trong sự tắc nghẽn đường hô hấp [2]. Độ tuổi trung bình của nghiên cứu là 39,76 tương tự với các nghiên cứu trong và ngoài nước. NTKNDTN là một rối loạn phổ biến ở người lớn tuổi. Lão hóa có liên quan đến sự gia tăng khả năng tắc nghẽn của hầu họng và sức đề kháng của hầu họng khi ngủ, không phụ thuộc vào chỉ số khối cơ thể và giới tính. Sự giảm hoạt động của các cơ giãn hầu họng do mất tính đàn hồi của mô có thể góp phần làm tắc nghẽn họng. Phản ứng của cơ cằm lưỡi với áp lực âm trong họng khi ngủ giảm. Tuy nhiên, giới tính nam và béo phì không phải là yếu tố nguy cơ quan trọng đối với NTKNDTN sau tuổi 50. Tỷ lệ nam:nữ mắc NTKNDTN ở người cao tuổi là 1:1 [3].

BMI trung bình trong nghiên cứu là 25,75 kg/m^2 và không tương quan với chỉ số AHI, khác với các nghiên cứu của Vũ Hoài Nam cho thấy BMI tăng làm tăng nguy cơ mắc và tăng mức độ của NTKNDTN [2]. Thang điểm Mallampati trong nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt và có giá trị trung bình tăng dần theo các mức độ nhẹ, vừa, nặng của NTKNDTN (p<0,05). Theo nghiên cứu của Friedman và cs, thang điểm Mallampati có mối liên quan tỷ lệ thuận với mức độ nghiêm trọng của NTKNDTN với hệ số trương quan là 0,184 [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy góc cổ mặt tăng ở nhóm NTKNDTN mức độ nặng (p<0,05). Trong nghiên cứu của Lopes và cs, góc cổ mặt ở người mắc NTKNDTN cao hơn 5,21^o so với người bình thường. Điều này được lý giải là có thể do sự tích tụ mỡ ở cổ trước và vị trí xương móng nằm thấp hơn [5]. Tuy nhiên, để hiểu rõ hơn về mối quan hệ này và xác định các nguyên nhân cụ thể, cần thực hiện thêm nghiên cứu và phân tích.

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra mối liên quan giữa các thông số trong phép đo phim sọ và sự hiện diện của NTKNDTN. Trong nhóm bệnh nhân NTKNDTN, xương hàm dưới thường có vị trí lùi sau hơn so với nhóm người bình thường, thường được phản ánh bằng giá trị SNB nhỏ. Các biến số đo chiều dài vòm miệng mềm (SPL), khoảng cách từ xương móng vuông góc với mặt phẳng hàm dưới (MP-H), khoảng không đường thở (PAS) có liên quan đến sự hiện diện của NTKNDTN. Tuy nhiên, rất ít nghiên cứu liên hệ các biến số này với mức độ nghiêm trọng của bệnh [7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi đã tiến hành phân tích các thông số SN, SNA, SNB, ANB, H-MP, PAS, SPL, SPT, SPA trên phim sọ nghiêng và mức độ nghiêm trọng của NTKNDTN. Mặc dù các thông số SNB, H-MP, PAS, SPL ở nhóm NTKNDTN mức độ vừa và nặng khác biệt so với nhóm có mức độ nhẹ, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Với các

thông số khác, kết quả cũng cho thấy không có mối liên hệ rõ ràng với mức độ nghiêm trọng của NTKNDTN, điều này phù hợp với phần lớn nghiên cứu của Trần Thị Nhật Lệ, Vũ Hoài Nam và Silva [1], [2], [7]. Trên thực tế, có nhiều lý do cho sự khó khăn của việc xác định mối liên quan trực tiếp các thông số trên phim sọ nghiêng với mức độ nghiêm trọng của NTKNDTN. Thứ nhất, phim sọ nghiêng được chụp khi bệnh nhân đang tỉnh táo và đứng, điều này phản ánh không đúng các thay đổi xảy ra trong khi ngủ với người nằm và các cơ họng thư giãn. Thứ hai, phim sọ nghiêng cung cấp thông tin về kích thước trước - sau của phần họng, nhưng có các kích thước ngang và các nghiên cứu gần đây với hình ảnh từ cộng hưởng từ cho thấy một sự giảm không gian họng theo chiều ngang ở các bệnh nhân NTKNDTN so với các bệnh nhân chỉ ngáy. Cuối cùng, có thể cấu trúc của đường hô hấp trên có hình dạng elip gây ra tắc nghẽn đường thở trong khi ngủ và hình dạng có thể quan trọng hơn so với kích thước của đường hô hấp [7].

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận chỉ số góc cổ mặt, Mallampati có mối liên quan thuận đến mức độ nặng của NTKNDTN. Ngoài ra, chưa tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa các chỉ số hình thái lâm sàng (BMI, chu vi vòng cổ) cũng như các chỉ số giải phẫu vùng mặt cổ trên phim sọ nghiêng với các mức độ nặng của NTKNDTN. Nghiên cứu này cung cấp thông tin quan trọng về mối quan hệ giữa các yếu tố hình thái và mức độ nghiêm trọng của hội chứng ngưng thở khi ngủ, đồng thời đề xuất hướng nghiên cứu và áp dụng chẩn đoán hiệu quả cho bệnh nhân trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Thị Nhật Lệ**, **Lâm Đại Phong,** "Những đặc điểm giải phẫu trên phim sọ nghiêng ở bệnh nhân ngưng thở lúc ngủ do tắc nghẽn", Tạp chí y học Việt Nam, 2023, 268-273.
2. **Vũ Hoài Nam**, "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các yếu tố nguy cơ của hội chứng ngưng thở lúc ngủ do tắc nghẽn", Luận án tiến sĩ y học, 2016.
3. **Sy Duong Q., Hoang Nguyen H., et al**., "Personalized Medicine and Obstructive Sleep Apnea", Journal of Personalized Medicine, 2022, volume 12, issue 12, 2034.
4. **Michael Friedman, Craig Hamilton et al.,** "Diagnostic Value of the Friedman Tongue Position and Mallampati Classification for Obstructive Sleep Apnea: A Meta-analysis", Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 2013, 540-547.
5. **Luiza Lopes L.A., Fábio Costa W.G. et al.,** "Anthropometric measures and obstructive sleep apnea in children and adolescents: a systematic review of the literature and meta-analysis", Sleep Breath, 2024, 11-28.
6. **Chamara Senaratna V., Jennifer Peret L., et al.,** "Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: A systematic review", Sleep Medicine Reviews, 2017, 70-81.
7. **Vanessa Silva G., Laíza Pinheiro A.M., et al.,** "Correlation between cephalometric data and severity of sleep apnea", Brazilian journal of otorhinolaryngology, 2014, 191-195.
8. **Sy Duong Q., Khue Dang T.M., et al., "**Étude de la prévalence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil au Vietnam", Revue des Maladies Respiratoires, 2018, 14-24.

ĐẶC ĐIỂM MẬT ĐỘ KHOÁNG XƯƠNG CỦA SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÁI NGUYÊN

Vũ Trường Bảo Sơn[1], Nguyễn Việt Hùng[1], Bùi Minh Hiển[1], Hoàng Thu Soan[1], Nguyễn Thu Phương[1], Nguyễn Thị Hải Yến[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định chỉ số mật độ khoáng xương bằng phương pháp DEXA trên sinh viên năm 2 trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Mật độ khoáng xương (BMD) vị trí cổ xương đùi, toàn bộ đầu trên xương đùi, đốt sống thắt lưng từ L1 đến L4 và BMD trung bình từ L1-L4 của nam giới có xu hướng cao hơn nữ giới. Các chỉ số này ở các đối tượng đến từ nông thôn cũng có xu hướng cao hơn các đối tượng đến từ thành thị. Tuy nhiên, sự khác biệt các chỉ số không có ý nghĩa thống kê. Đa số chỉ số BMD ở tất cả các vị trí đo có liên quan từ mức độ yếu đến chặt với cân nặng, chiều cao, BMI, SMI. **Kết luận:** Mật độ khoáng xương của các đối tượng đến từ nông thôn có xu hướng cao hơn so với các đối tượng đến từ thành thị. Cần có nghiên cứu với qui mô lớn để tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến mật độ khoáng xương của các đối tượng.

Từ khóa: BMD, SMI, nông thôn.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF BONE MINERAL DENSITY OF STUDENTS THAI NGUYEN UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY

Objective: Determine the bone mineral density index using the DEXA method on 2nd year students at Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy. **Methods:** Cross-sectional descriptive study. Results: Bone mineral density (BMD) at the femoral neck, entire upper head of the femur, lumbar vertebrae from L1 to L4 and average BMD from L1-L4 of men tend to be higher than that of women. These indicators also tend to be higher in subjects from rural areas than in subjects from urban areas. However, the difference between the indices is not statistically significant. Most BMD indexes at all measurement locations are related from weak to strong levels to weight, height, BMI, and SMI. **Conclusion:** Bone mineral density of subjects from rural areas tends to be higher than that of subjects from urban areas. Large-scale research is needed to understand the factors that affect bone mineral density of subjects.

Keywords: BMD, SMI, rural areas.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự phát triển cơ thể trong đó có khối lượng xương phụ thuộc nhiều vào chủng tộc, giới tính, chế độ dinh dưỡng, luyện tập, thời điểm dậy thì, gene, khí hậu, các stress tâm lý… Việc quan sát sự phát triển mật độ khoáng xương ở các lứa tuổi là cần thiết, nhằm tìm ra tỷ lệ thay đổi ở mỗi giai đoạn và yếu tố ảnh hưởng đến sự thay đổi đó. Đây là cơ sở để các nhà khoa học có biện pháp dự phòng, điều trị. Ở Phần Lan khi nghiên cứu thiết lập các giá trị tham chiếu của mật độ

[1]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hải Yến
Email: nguyenthihaiyen@tnmc.edu.vn
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 27/5/2024

khoáng xương (BMD) bằng phương pháp hấp thụ tia X năng lượng kép (DEXA), kết quả cho thấy, đỉnh cao của BMD trung bình ở cột sống được quan sát thấy ở tuổi 31 -35, và ở cổ xương đùi là ở tuổi 20-25 [4].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về mật độ xương đã được quan tâm. Nghiên cứu mang với qui mô lớn duy nhất về mật độ xương được tiến hành tại thành phố Hồ Chí Minh [2]. Kết quả cho thấy, BMD tăng từ 18 đến 25 tuổi, sau đó ổn định trong khoảng độ tuổi từ 25 đến 45, sau 45 tuổi BMD giảm dần. Sự suy giảm của BMD liên quan đến tuổi tác, suy giảm ở nữ giới lớn hơn so với nam giới, và độ tuổi đạt được BMD đỉnh ở phụ nữ đến sớm hơn so với ở nam giới.

Xuất phát từ những vấn đề trên, chúng tôi nhận thấy, độ tuổi 20-21 là khoảng thời gian xương tiếp tục hoàn thiện ở cả nam và nữ. Việc quan sát các chỉ số về mật độ khối xương là cần thiết giúp đánh giá, tiên lượng mật độ xương của đối tượng, từ đó có được khuyến cáo hoặc chăm sóc và điều trị tốt nhất giúp các thanh niên có được sự phát triển xương tối ưu.

Đề tài được thực hiện với mục tiêu: ***Xác định chỉ số mật độ khoáng xương bằng phương pháp DEXA trên sinh viên năm 1 và năm 2 trường Đại học Y – Dược Thái Nguyên.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là sinh viên năm thứ 2 trường đại học Y-Dược Thái Nguyên từ tháng 1 đến tháng 5 năm 2024 tại labo thăm dò chức năng Bệnh viện trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên.

- Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: các đối tượng đồng ý tham gia vào nghiên cứu, không mắc các bệnh lý về xương.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang

2.3. Cách chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện

Cỡ mẫu cho nội dung nghiên cứu: được tính theo công thức xác định một giá trị trung bình của quần thể:

$$n = \frac{z^2_{1-\alpha/2}\sigma^2}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu của nghiên cứu

Z1-α/2: Hệ số tin cậy tại mức ý nghĩa α, chọn α = 0,1 → Z1-α/2 = 1,645.

d: độ sai lệch mong muốn giữa kết quả tính toán được từ mẫu so với kết quả thực của quần thể, chọn d = 0,02.

σ: độ lệch chuẩn. Chúng tôi chọn độ lệch chuẩn = 0,12 là giá trị độ lệch chuẩn của mật độ xương trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Vy Hồng [1].

Thay số vào công thức tính được cỡ mẫu là 98 đối tượng.

Cách chọn mẫu:

- Bước 1: Lập danh sách sinh viên thành 2 nhóm: 1 nhóm SV đến từ thành thị; 1 nhóm SV đến từ nông thôn/miền núi.

- Bước 2: Chọn mẫu ngẫu nhiên với bước k = 2. Lấy từ đầu danh sách lớp, số thứ tự 1 tính là mẫu thứ nhất, tiếp theo bỏ 2 sinh viên trong danh sách để lấy mẫu thứ 2 (là số thứ tự 3), các mẫu khác lấy tương tự đến khi đủ 49 sinh viên mỗi nhóm.

2.4. Các chỉ số nghiên cứu

- Tuổi, giới, địa điểm sống trước khi vào trường đại học chia thành 2 khu vực là nông thôn và thành thị.

- Cân nặng, chiều cao đứng, chỉ số khối cơ thể (BMI).

- Các chỉ số mật độ khoáng xương (BMD- g/cm^2): BMD cổ xương đùi, BMD toàn bộ đầu trên xương đùi, BMD của đốt sống L1, L2, L3, L4 và BMD trung bình L1-L4; BMD toàn thân.

2.5. Kỹ thuật thu thập số liệu

- Đo chiều cao, cân nặng bằng thước và cân chuyên dụng được hiệu chuẩn và thống nhất kĩ thuật đo.

- Xác định mật độ khoáng xương bằng máy đo cấu trúc khối cơ thể Hologic QDR Apex 4500 của Trường Đại học Y- Dược Thái Nguyên.

2.6. Xử lý số liệu: quản lý số liệu bằng excel, xử lý số liệu bằng stata 15.1.

2.7. Đạo đức nghiên cứu: Số liệu thu được chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu và đề tài được hội đồng đạo đức của trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên thông qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu quan sát trên 46 sinh viên nam (31 sinh viên đến từ nông thôn, 15 sinh viên đến từ thành thị); 52 sinh viên nữ (18 sinh viên đến từ nông thôn, 34 sinh viên đến từ thành thị). Độ tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 21,31 ± 1,44 tuổi với nam giới và là 20,06 ± 0,93 đối với nữ giới. Chiều cao, cân nặng trung bình lần lượt của nam giới là 164,58 ± 6,41 cm và 61,85 ± 13,43 kg, ở nữ giới là 153,40 ± 5,36 cm và 50,94 ± 8,35 kg. Chỉ số BMI của nam giới là 21,71 ± 3,29 và của nữ giới là 19,44 ± 2,18.

Bảng 3.1. Mật độ khoáng xương (BMD-g/cm^2) vị trí xương đùi của đối tượng nghiên cứu ($\bar{X}$± SD)

Giới / Chỉ số	Nam		Nữ		p
	Nông thôn (1) (n=31)	Thành thị (2) (n=15)	Nông thôn (3) (n=18)	Thành thị (4) (n=34)	
BMD cổ xương đùi	0.94 ± 0.11	0.92 ± 0.24	0.74 ± 0.17	0.74 ± 0.71	p12 , p13 , p24, p34 > 0,05
BMD toàn bộ đầu trên xương đùi	0.99 ± 0.26	0.97 ± 0.74	0.83 ± 0.19	0.81 ± 0.45	p12 , p13 , p24, p34 > 0,05

Bảng 3.1 cho thấy, mật độ khoáng xương vị trí cổ xương đùi và toàn bộ đầu trên xương đùi của nam giới có xu hướng cao hơn nữ giới. Các chỉ số này ở các đối tượng đến từ nông thôn cũng có xu hướng cao hơn các đối tượng đến từ thành thị. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các chỉ số không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.2. Mật độ khoáng xương (BMD g/cm^2) của xương cột sống thắt lưng L1-L4

Giới / Chỉ số	Nam		Nữ		p
	Nông thôn (1) (n=31)	Thành thị (2) (n=15)	Nông thôn (3) (n=18)	Thành thị (4) (n=34)	
BMD L1	0.96 ± 0.41	0.93 ± 0.54	0.91 ± 0.78	0.91 ± 0.30	p12, p13, p24, p34 > 0,05
BMD L2	0.95 ± 0.24	0.93 ± 0.09	0.93 ± 0.22	0.90 ± 0.52	p12, p13, p24, p34 > 0,05
BMD L3	0.93 ± 0.19	0.94 ± 0.61	0.90 ± 0.47	0.91 ± 0.17	p12, p13, p24, p34 > 0,05

BMD L4	0.95 ± 0.73	0.95 ± 0.12	0.92 ± 0.11	0.89 ± 0.30	p12, p13, p24, p34 > 0,05
BMD L1-4	0.95 ± 0.10	0.94 ± 0.20	0.92 ± 0.08	0.90 ± 0.29	p12, p13, p24, p34 > 0,05

Bảng 3.2 cho thấy, mật độ khoáng xương vị trí mỗi đốt sống thắt lưng từ L1 đến L4 và mật độ khoáng xương trung bình từ L1-L4 của nam giới có xu hướng cao hơn nữ giới. Các chỉ số này ở các đối tượng đến từ nông thôn cũng có xu hướng cao hơn các đối tượng đến từ thành thị, sự khác biệt giữa các chỉ số không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.3. Hệ số tương quan giữa mật độ khoáng xương trung bình (BMD g/cm^2) của cổ xương đùi, xương cột sống thắt lưng L1-L4 với cân nặng, chiều cao, BMI, SMI ở đối tượng nghiên cứu (n= 98)

Chỉ số BMD	Cân nặng	Chiều cao	BMI	SMI
Cổ xương đùi	0,45*	0,51*	0,36*	0,39*
Trung bình L1-L4	0,52*	0,32*	0,50*	0,21*

(*) = p< 0,05

Bảng 3.2 cho thấy, đa số chỉ số BMD ở tất cả các vị trí đo có liên quan từ mức độ yếu đến chặt với cân nặng, chiều cao, BMI, SMI.

IV. BÀN LUẬN

Sức khỏe của xương phụ thuộc vào khối lượng xương đỉnh. Khoảng 60% nguy cơ loãng xương đã được cho là có mối liên quan đến sự hình thành khối lượng chất khoáng trong xương ở tuổi trưởng thành. Đây chính là cơ sở cho việc thăm dò mật độ khoáng xương cho trẻ em và thanh thiếu niên. Kết quả thu được phản ánh thực trạng mật độ khoáng xương, là cơ sở chẩn đoán, dự phòng, chăm sóc hoặc điều trị cho người bệnh. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến phát triển xương bao gồm yếu tố di truyền chiếm khoảng 60-80%, chế độ ăn uống, hoạt động thể chất và tình trạng nội tiết tố cũng có vai trò quan trọng trong việc tích lũy xương. Nghiên cứu cho thấy mật độ khoáng xương có thể khác nhau giữa dân số thành thị và nông thôn. Tanaka [7] phát hiện ra rằng tỷ lệ loãng xương hoặc gãy xương ở khu vực thành thị cao hơn đáng kể so với khu vực nông thôn. Ngược lại, có nghiên cứu công bố kết quả ngược lại rằng, các đối tượng sống ở nông thôn có tỷ lệ loãng xương cao hơn đáng kể so với các đối tượng sống ở thành thị. Vì vậy, sự khác biệt về mật độ khoáng xương giữa các đối tượng sống ở khu vực thành thị và nông thôn cần nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi (bảng 3.1) khi so sánh mật độ khoáng xương vị trí cổ xương đùi và toàn bộ đầu trên xương đùi của các đối tượng đến từ nông thôn có xu hướng cao hơn các đối tượng đến từ thành thị. Tuy nhiên, sự khác biệt giữa các chỉ số không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này khác biệt so với nghiên cứu của Nwogu. Mật độ khoáng xương của trẻ em nông thôn thấp hơn

so với các thanh niên ở thành thị khi so sánh ở cùng độ tuổi và giới tính [5].

Tuy nhiên, số liệu của chúng tôi lại tương tự kết quả đã công bố tại Thái Lan [6], cả nam giới và nữ giới ở nông thôn trong độ tuổi từ 20 đến 30 đều có BMD cao hơn đáng kể so với các đối tượng sống ở thành thị. Ví dụ, BMD ở cổ xương đùi của nam giới ở nông thôn là 0,96 ± 0,18 g/cm^2, còn ở nam giới thành thị là 0,87 ± 0,16 g/cm^2; tương tự nữ giới sống ở nông thôn là 0,87 ± 0,19 g/cm^2, nữ giới sống ở thành thị là 0,79 ± 0,13 g/cm^2.

Tại vị trí đốt sống thắt lưng, chúng tôi cũng nhận thấy mật độ khoáng xương ở mỗi vị trí đốt sống thắt lưng từ L1 đến L4 và mật độ khoáng xương trung bình của L1-L4 trên các đối tượng đến từ nông thôn cũng có xu hướng cao hơn các đối tượng đến từ thành thị. Mặc dù sự khác biệt các chỉ số không có ý nghĩa thống kê.

Công bố của Ba Lan cho kết quả tương tự. Chỉ số BMD đốt sống thắt lưng ở mọi lứa tuổi của người dân nông thôn cao người dân sống ở thành thị, và sự khác biệt cũng không có ý nghĩa thống kê [6].

Vậy giữa các nghiên cứu, chỉ số BMD các vị trí đã khảo sát có thể không cùng xu hướng hoặc có cùng xu hướng. Sự so sánh, nhận định chỉ mang tính chất tương đối, bởi vì có mỗi quần thể nghiên cứu sẽ có đặc trưng riêng, kỹ thuật đo, thiết bị đo có thể khác nhau.

Khi so sánh mật độ khoáng xương giữa hai giới chúng tôi nhận thấy, các chỉ số BMD của nam cao hơn so với nữ ở tất cả các vị trí đã khảo sát. Điều này tương tự với nghiên cứu mô tả cắt ngang của tác giả Nguyễn Vy Hồng [1]. Các đối tượng có độ tuổi dưới 20 thì BMD của nữ giới có xu hướng cao hơn nữ giới, và từ 20-29 tuổi thì kết quả lại ngược lại BMD của nam lại bắt đầu cao hơn nữ [1]. Các đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi trung bình là 21,31 ± 1,44 tuổi với nam giới và là 20,06 ± 0,93 đối với nữ giới, đây có thể là giai đoạn nam giới đã bước vào thời kỳ dậy thì hoàn toàn, quá trình hình thành xương của nam đã nhanh và vượt lên so với nữ.

Các chỉ số nhân trắc (cân nặng, chiều cao, BMI) và chỉ số khối cơ xương có ảnh hưởng đến mật độ xương được chúng tôi quan sát thấy rất rõ. Đa số chỉ số mật độ khoáng xương ở tất cả các vị trí đo có liên quan từ mức độ yếu đến chặt với cân nặng, chiều cao, BMI, SMI. Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Ho-Pham L. T. [3], tương quan giữa khối lượng cơ với mật độ khoáng xương là 0,39, tương quan giữa lượng mỡ và mật độ xương là 0,28.

Tóm lại, để khẳng định tại sao các sinh viên đến từ nông thôn lại có mật độ khoáng xương cao hơn so với các sinh viên đến từ thành thị thì cần có nghiên cứu sâu hơn. Bởi vì thực tế, các đối tượng ở nông thôn thường dậy thì muộn hơn và có chế độ ăn uống kém hơn so với thành thị. Tuy nhiên, họ lại có thể có chế độ sinh hoạt năng động hơn, do đó các kích thích tải cơ học có thể là nguyên nhân làm cho cấu trúc xương tốt hơn. Chỉ số khối cơ xương có liên quan với tình trạng xương ở tất cả các vị trí đã đo. Vậy qua vấn

đề này chúng ta có thể đặt giả thiết, khối cơ có tác động khá mạnh lên cấu trúc xương, do đó cần bổ sung vận động thể lực để tăng khối cơ là cần thiết.

V. KẾT LUẬN

Mật độ khoáng xương (BMD) vị trí cổ xương đùi, toàn bộ đầu trên xương đùi, đốt sống thắt lưng từ L1 đến L4 và trung bình từ L1-L4 của nam giới có xu hướng cao hơn nữ giới. Các chỉ số này ở các đối tượng đến từ nông thôn cũng có xu hướng cao hơn các đối tượng đến từ thành thị. Tuy nhiên, sự khác biệt các chỉ số không có ý nghĩa thống kê. Đa số chỉ số BMD ở tất cả các vị trí đo có liên quan từ mức độ yếu đến chặt với cân nặng, chiều cao, BMI, SMI.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Vy Hồng và cs. (2019),** Xây dựng một số giải pháp nhằm giảm thiểu tỷ lệ loãng xương, thiểu cơ, béo phì ở phụ nữ mãn kinh và nam giới từ 50 tuổi trở lên tại Tỉnh Thái Nguyên, Đề tài cấp Tỉnh Thái Nguyên năm 2017-2019.
2. **Ho-Pham L.T, et al. (2011),** Reference ranges for bone mineral density and prevalence of osteoporosis in Vietnamese men and women, BMC Musculoskelet Disord,12:182.
3. **Ho-Pham L. T. et al. (2015), Relationship between Body Mass Index and Percent Body Fat in Vietnamese: Implications for the Diagnosis of Obesity,** Implications for the Diagnosis of Obesity, 10(5): e0127198.
4. **Laitinen K. et al. (1991),** Bone mineral density measured by dual-energy X-ray absorptiometry in healthy finnish women. Canxified Tissue International, 48 (4): 224-255.
5. **Nwogu U. B., et al. (2019),** Bone mineral density in an urban and a rural children population-A comparative, population-based study in Enugu State, Nigeria. Bone, 127: 44-48.
6. **Pongchaiyakul C. et al., (2005)** Effect of urbanization on bone mineral density: a Thai epidemiological study. BMC Musculoskelet Disord, 1471-2474.
7. **Tanaka S. et al., (2022),** Differences in the prevalence of locomotive syndrome and osteoporosis in Japanese urban and rural regions: The Kashiwara and Yakumo studies, Mod Rheumatol, 32:199-204.

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU CÁC NHÁNH CHÍNH CỦA ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÊN X-QUANG CẮT LỚP ĐIỆN TOÁN

Nguyễn Hoàng Vũ[1], Nguyễn Phước Thuyết[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát một số đặc điểm giải phẫu các nhánh chính của động mạch vành: Thân chung động mạch vành trái, động mạch vành phải, động mạch gian thân trước, động mạch mũ, động mạch mũ, động mạch gian thất sau trên hình ảnh cắt lớp điện toán.

Kết quả: 0,25% trường hợp động mạch vành phải xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,5% không có thân chung động mạch vành trái, 0,5% động mạch gian thất trước xuất phát trực tiếp từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ động mạch vành phải. Động mạch gian thất sau xuất phát từ động mạch vành phải và động mạch mũ lần lượt là 93,1% và 6,9%. Đường kính trung bình của thân chung động mạch vành trái, động mạch vành phải, động mạch gian thất trước, động mạch mũ lần lượt là 4,55 ± 0,86 mm, 4,00 ± 0,82 mm, 3,32 ± 0,54 mm, 3,02 ± 0,58 mm.

Kết luận: Động mạch vành có thể xuất phát ở vị trí bất thường, gây ra tình trạng thiếu máu nuôi cho cơ tim và gây ra hậu quả từ nhẹ đến nặng, thậm chí có thể gây đột tử. Kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán có thể phát hiện các bất thường về giải phẫu động mạch vành và cần sử dụng như là kỹ thuật tầm soát bệnh động mạch vành.

Từ khóa: Động mạch vành phải, thân chung động mạch vành trái, động mạch gian thất trước, động mạch mũ, động mạch gian thất sau.

SUMMARY

STUDY ON ANATOMY OF THE PRINCIPAL BRANCHES OF CORONARY ARTERY ON COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGING

Objective: To study anatomical characters of principal branches of coronary artery: right coronary artery, left main coronary artery, anterior ınterventricular artery, circumflex artery, posterior interventricular artery.

Results: The right coronary artery originated from the left aortic sinus in 0.25% of the cases. There was no left main coronary artery in 0.5% and the anterior interventricular artery originated directly from the left aortic sinus in 0.5% of the cases. The circumflex artery originated from the left aortic sinus in 0.25% and from the right coronary artery in 0.25% of the cases. The posterior interventricular artery originated from the right coronary artery and the circumflex artery in 93.1% and 6.9% of the cases, respectively. Abnormalities of the origin of coronary arteries may affect blood supply to the heart and may induce clinical symptoms, even sudden deaths. Diameters of the left main coronary artery, the right coronary artery, the anterior interventricular artery, the circumflex

[1]*Bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh*

[2]*Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Vũ

Email: vunguyen@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 25/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 15/5/2024

Ngày duyệt bài: 28/5/2024

artery were 4.55 ± 0.86 mm, 4.00 ± 0.82 mm, 3.32 ± 0.54 mm, 3.02 ± 0.58 mm, respectively.

Conclusion: Coronary arteries may have abnormal origins, causing insufficient blood supply to cardiac muscle and leading to mild to severe consequences, even sudden deaths. Computed tomography imaging can detect coronary arteries' anatomical abnormalities and should be used as a screening test for coronary artery diseases.

Keywords: Right coronary artery, left main coronary artery, anterior interventricular artery, circuflex artery, posterior interventricular artery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành là một trong các nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới và đang có xu hướng tăng lên ở các nước đang phát triển[1]. Giải phẫu động mạch vành có nhiều biến thể và có ý nghĩa quan trọng trong chẩn đoán, điều trị các bệnh lý động mạch vành. Nhờ sự phát triển của các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh, trong đó có kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán đã giúp việc nghiên cứu giải phẫu động mạch vành trở nên thuận lợi hơn, nhanh hơn, chính xác hơn. Để giúp cho bác sĩ chẩn đoán hình ảnh, bác sĩ tim mạch can thiệp cũng như các bác sĩ phẫu thuật tim mạch có thêm số liệu về hình ảnh giải phẫu động mạch vành trên người Việt Nam, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này để khảo sát một số đặc điểm giải phẫu động mạch vành trên phương tiện hình ảnh chụp cắt lớp điện toán.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 403 kết quả chụp MSCT động mạch vành của người Việt Nam gồm 228 nam (56,6%) và 175 nữ (43,4%) bằng máy chụp CLVT 64 lát cắt, tại Bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn.

Tuổi trung bình 60,3 (từ 30 đến 95 tuổi).

Các đặc điểm khảo sát trên gồm:

+ Nguyên ủy của động mạch vành phải, thân chung động mạch vành trái, động mạch gian thất trước, động mạch mũ, động mạch gian thất sau.

+ Các dạng bất thường về nguyên ủy của các nhánh chính động mạch vành.

+ Đường kính tại nguyên ủy của động mạch vành phải, thân chung động mạch vành trái, động mạch gian thất trước, động mạch mũ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

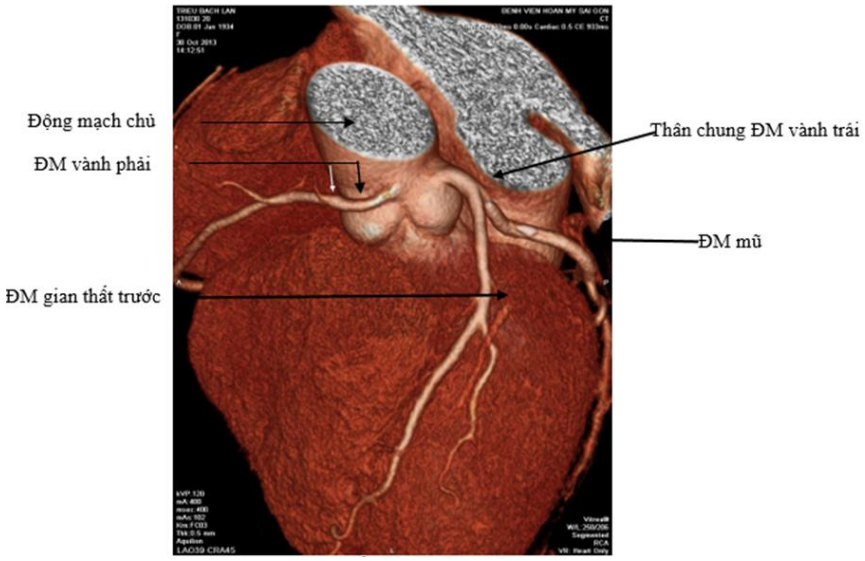
3.1. Động mạch vành phải (ĐMVP)

Nguyên ủy:

+ 402 mẫu (tỷ lệ 99,75%) xuất phát từ xoang phải động mạch chủ.

+ 1 mẫu (0,25%) xuất phát từ xoang trái động mạch chủ.

Đường kính ĐMVP: 4,00 ± 0,82 mm.



Hình 3.1. ĐMVP xuất phát từ xoang trái ĐMC

3.2. Động mạch gian thất sau

ĐM gian thất sau (ĐMGTS) có thể xuất phát từ ĐMVP hoặc từ ĐM mũ (bảng 3.1).

Bảng 3.1. Nguyên ủy động mạch gian thất sau

Nguyên ủy ĐMGTS	Từ ĐMVP	Từ ĐMM	CỘNG
Số trường hợp (tỷ lệ %)	375 (93,1%)	28 (6,9%)	403 (100%)

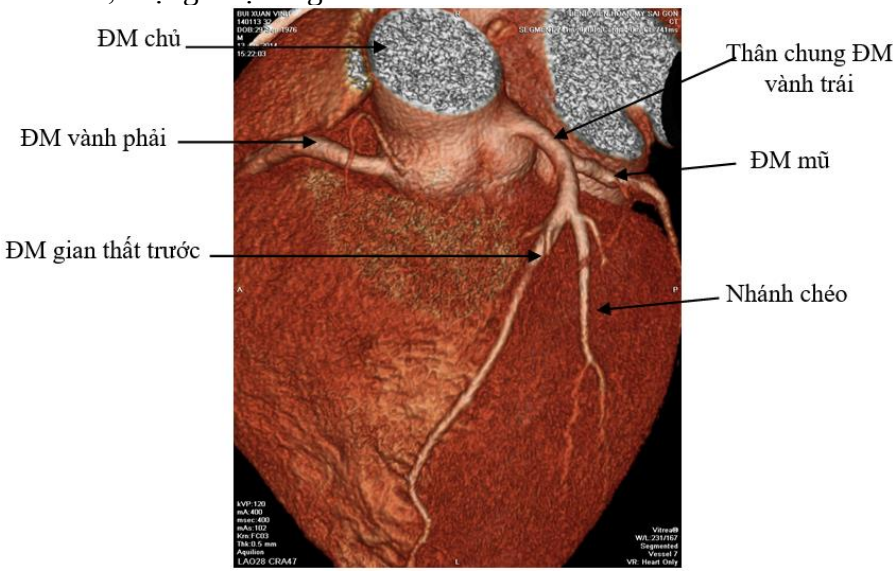
3.3. Thân chung động mạch vành trái (TCĐMVT)

Trong 403 mẫu nghiên cứu có:

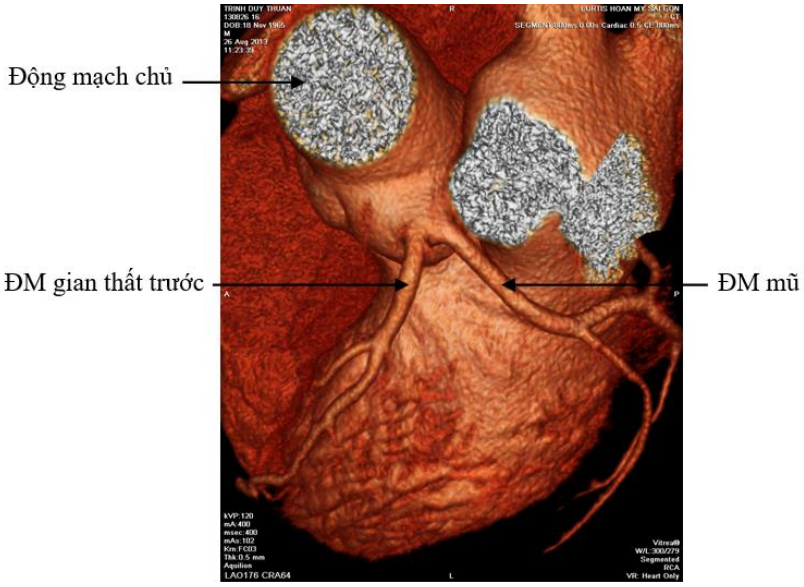
+ 401 trường hợp (99,5%) có TCĐMVT.

+ 2 trường hợp (0,5%) không có TCĐMVT. Khi đó, động mạch gian thất trước (ĐMGTT) và động mạch mũ (ĐMM) xuất phát độc lập (hình 3.3).

Đường kính TCĐMVT là 4,55 ± 0,86 mm.



Hình 3.2. Có thân chung ĐM vành trái



Hình 3.3. Không có thân chung ĐM vành trái

3.4. Động mạch gian thất trước (ĐMGTT)

Bảng 3.2. Nguyên ủy động mạch gian thất trước

Nguyên ủy ĐMGTT	TCĐMVT	Xoang trái ĐMC	Cộng
Tần xuất	401	2	403
Tỷ lệ	99,50%	0,50%	100%

Đường kính trung bình của ĐMGTT là 3,32 ± 0,54 mm

3.5. Động mạch mũ

Động mạch mũ (ĐMM) có thể xuất phát trực tiếp từ xoang trái động mạch chủ (khi không có thân chung động mạch vành trái) và cũng có thể xuất phát từ động mạch vành phải (bảng 3.3).

Bảng 3.3. Nguyên ủy động mạch mũ

Nguyên ủy ĐMM	Từ TCĐMVT	Từ Xoang trái ĐMC	Từ ĐMVP	Cộng
Tần xuất	401	1	1	403
Tỷ lệ	99,50%	0,25%	0,25%	100%

Đường kính trung bình của ĐMM là 3,02 ± 0,58 mm.

IV. BÀN LUẬN

Động mạch vành phải xuất phát từ xoang trái động mạch chủ

Nghiên cứu này gặp một trường hợp ĐMVP xuất phát từ xoang trái, chiếm tỷ lệ 0,25%. Hiện tượng này được xem là một dị dạng, gọi là động mạch vành xuất phát từ xoang đối nghịch. Dị dạng này hiếm gặp, chỉ chiếm khoảng 0,03% – 0,65% như các nghiên cứu qua phương tiện hình ảnh (MSCT, X-quang) động mạch vành[7, 15]. Ở Việt Nam, nghiên cứu của Vũ Duy Tùng gặp 1 trường hợp tương tự (tỷ lệ 0,09%) trong 1108 trường hợp chụp MSCT[2].

Dị dạng động mạch vành xuất phát ở xoang đối nghịch có liên quan đến cơn đau thắt ngực, thiếu máu cơ tim, nhồi máu cơ tim nhưng cơ chế bệnh sinh chưa được rõ ràng.

Có giả thuyết cho rằng do ĐMVP từ xoang trái, đi ra giữa thân động mạch phổi ở phía trước và động mach chủ phía sau nên bị "kẹp" giữa hai động mạch này, làm lượng máu vào ĐMVP sẽ giảm, không đáp ứng đủ nhu cần của cơ tim, nhất là khi gắng sức [8, 9]. Còn có một cách lý giải khác là vì ĐMVP xuất phát từ xoang trái nên không thẳng góc với thành động mạch chủ, làm cho lỗ động mạch vành có dạng là một khe hẹp (slit-like) cũng góp phần làm giảm lượng máu đi vào ĐMVP [10].

Không có thân chung động mạch vành trái

Nghiên cứu này gặp 2 trường hợp (0,50%) không có TCĐMVT nhưng có ĐMM và ĐMGTT. Kết quả này không khác biệt với một số tác giả đã nghiên cứu trước đây. Trong nghiên cứu của Vũ Duy Tùng trên 1108 trường hợp MSCT động mạch vành, có 0,54% trường hợp không có TCĐMVT[2]. Theo các nghiên cứu ở nước ngoài, dạng thay đổi này có tỷ lệ từ 0,4 đến 8% [4, 12] . Do đó không có TCĐMVT là một dạng thay đổi giải phẫu chứ không phải là một dị dạng[7]. Mặc dù không gây hậu quả gì đáng kể và cũng không có biểu hiện lâm sàng nhưng không có TCĐMVT có thể gây khó khăn trong các thủ thuật can thiệp hoặc gây nhầm lẫn trong chẩn đoán X-quang động mạch vành[7, 11].

Động mạch mũ xuất phát từ động mạch vành phải

Trong 2 trường hợp không có TCĐMVT thì có 1 trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐMVP còn ĐMGTT xuất phát từ xoang trái ĐM chủ.

Alexander gặp 5 trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐMVP trong 18.950 trường hợp mổ xác, tỷ lệ 0,026%[3]. Qua nghiên cứu trên 1879 trường hợp chụp MSCT, Zhang gặp 1 trường hợp (0,05%) ĐMM xuất phát từ ĐMVP[15]. Hầu hết các trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐMVP hoặc từ xoang phải đều đi ra phía sau động mạch chủ và do đó không bị "kẹp" giữa động mạch chủ và động mạch phổi nên không gây ảnh hưởng gì và thường không có triệu chứng lâm sàng[7]. Trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi cũng không ngoại lệ, ĐMM đi phía sau động mạch chủ để vào rãnh vành trái. Vì vậy, dạng này được xem là lành tính, nhưng một số trường hợp có thể gây nhồi máu cơ tim, đau thắt ngực hoặc đột tử[6, 14]. Ngoài ra, vì ĐMM đi phía sau động mạch chủ nên có thể có nguy cơ bị ép bởi vòng van nhân tạo trong phẫu thuật van tim[7].

ĐM gian thất sau xuất phát từ ĐMM

Thông thường ĐMGTS xuất phát từ ĐMVP nhưng nghiên cứu này gặp 6,9% trường hợp ĐMGTS xuất phát từ động mạch mũ như một số tác giả nước ngoài (bảng 4.1).

Bảng 4.1. Nguyên ủy động mạch gian thất sau

Tác giả	Nguyên ủy ĐM gian thất sau	
	Từ ĐM vành phải	Từ ĐM mũ
Ortale (*) [13]	87,5%	7,5%
Ballesteros[5]	93,2%	6,8%
Nghiên cứu này	93.1%	6,9%

(*)Nghiên cứu của Ortale có 5% không có ĐM gian thất sau

Nguyên ủy của nhánh gian thất sau có ý nghĩa trong sự thông nối giữa ĐMVP và ĐMVT trong vách gian thất. 2/3 trước vách gian thất do các nhánh vách trước từ ĐMGTT cấp máu, 1/3 sau vách do các nhánh vách sau từ nhánh gian thất sau cấp máu, các nhánh này thông nối nhau bên trong vách gian thất. Khi nhánh gian thất sau xuất phát từ ĐMVP thì đương nhiên tồn tại sự thông giữa ĐMVP và ĐMVT. Ngược lại, khi nhánh gian thất sau xuất phát từ ĐMM của ĐMVT, nghĩa là các nhánh vách sau cũng nhận máu từ ĐMVT như các nhánh vách trước. Như vậy, vách gian thất chỉ được cung cấp máu từ một nguồn duy nhất là ĐMVT, không có sự thông nối với ĐMVP. Điều này sẽ rất nguy hiểm khi xảy ra tắc ĐMVT.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 403 kết quả hình ảnh chụp cắt lớp điện toán động mạch vành, nghiên cứu cho thấy có 0,25% trường hợp động mạch vành phải xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,5% không hiện diện thân chung động mạch vành trái, 0,5% động mạch gian thất trước xuất phát trực tiếp từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, 0,25% trường hợp động mạch mũ xuất phát từ động mạch vành phải. Động mạch gian thất sau xuất phát từ động mạch vành phải và động mạch mũ lần lượt là 93,1% và 6,9%. Các trường hợp bất thường về nguyên ủy động mạch vành có thể gây ảnh hưởng đến sự tưới máu cho tim và có thể gây ra các triệu chứng lâm sàng, thậm chí gây đột tử. Đường kính thân chung động mạch vành trái, động mạch vành phải, động mạch gian thất trước, động mạch mũ lần lượt là 4,55 ± 0,86 mm, 4,00 ± 0,82 mm, 3,32 ± 0,54 mm, 3,02 ± 0,58 mm.

VI. KIẾN NGHỊ

Kỹ thuật chụp cắt lớp điện toán có thể phát hiện các trường hợp bất thường về giải phẫu động mạch vành, trong đó có thể có các bất thường gây thiếu máu hoặc nhồi máu cơ tim. Vì vậy, nên coi chụp cắt lớp điện toán động mạch vành là một kỹ thuật thường quy để kiểm tra động mạch vành nhằm giúp phát hiện sớm những bất thường gây hại của động mạch vành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trương Quang Bình, Châu Ngọc Hoa, Đặng Vạn Phước** (2011), "Lịch sử về bệnh động mạch vành và điều trị can thiệp bệnh động mạch vành", Can thiệp động mạch vành trong thực hành lâm sàng, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh, tr.1-10.
2. **Vũ Duy Tùng, Nguyễn Văn Huy** (2013), "Cầu cơ động mạch vành trên phim chụp 64-MSCT", Y học Việt Nam, tập 411, tr. 168-173.
3. **Alexander R.W., Griffith G.C.** (1956), "Anomalies of the coronary arteries and their clinical significance", Circulations, 14(5), pp. 800-805.
4. **Angelini P.** (2007), "Coronary artery anomalies: An entity in search of an identity", Circulation, 115(10), pp.1296-1305.
5. **Ballesteros L.E., Ramirez M.L., Quintero I.D.** (2011), "Right coronary artery anatomy: Anatomical and morphometric analysis", Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, 26(2), pp. 230 - 236.
6. **Bayat P., Masound F., Ghanbari A., Ganji-Harnsini S.** (2013), "Anomaous origin of the circumflex branch from the

right coronary artery", Internatinal Journal of Morphology, 31(1), pp.169-171.

7. **Erol C., Koplay M., Kapsoy Y.** (2013), "Evaluation of anatomy, variation and anomaly of the coronary arteries with coronary computed tomography angiography", Anadolu Kardiyol Derg,13, pp.154-164.
8. **Hague C., Andrews G., Forster B.** (2004), "MDCT of the malignant anomalous right coronary artery", American Journal of Roentgenology, 182, pp.617-618.
9. **Ho J. H., Strickman N.E.** (2002), "Anomalous origin of the right coronary artery from the left coronary sinus", Texas Heart Institute Journal, 29 (1), pp.37-38.
10. **Joshi S.D., Joshi S.S, Athavale S.A.** (2010), "Origins of the coronary arteries and their significance", Clinics 65(1), pp.79-84.
11. **Kosar P., Ergun E., Ozturk K., Kosar U.** (2009), "Anatomic variations and anomalies of the coronary arteries: 64-slice CT angiographic appearance", Diagnostic and Interventional Radiology, 15, pp.275-283.
12. **Kulkarni J.P., Mehta L.** (2012), "Main Left Coronary Artery System, Angiographic Anatomy", Journal of Dental and Medical Sciences, 3(2), pp.5-7.
13. **Ortale J.R., Keirella L.C.B., Campinas L.S.** (2004), "The posterior ventricular branches of the coronary arteries in the human heart", Arqivos Brasileiros de Cardiologia, 82(5), pp.468-472.
14. **Plastiras S.C., Kampessi O.S, Gotzamanidou M., Kastanis P.** (2008), "Anomalous origin of the left circumflex artery from the right coronary artery: a case report", Case Journal, 1(1), pp. 336-338.
15. **Yurtdas M., Gulen O.** (2012), "Anomalous orgin of the right coronary artery from the left anterior descending artery: Review of the literature", Cardiology Journal, 19(2), pp.122-129.

MỘT SỐ KÍCH THƯỚC VÀ CHỈ SỐ VÙNG ĐẦU MẶT CỦA SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÁI NGUYÊN

Vũ Phương Thảo[1], Nguyễn Trung Thành[1], Vũ Quỳnh Phương[1], Hoàng Thị Lệ Chi[1]

TÓM TẮT

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu đo nhân trắc vùng đầu mặt trực tiếp trên 357 sinh viên năm nhất tại trường Đại học Y Dược Thái Nguyên theo phương pháp mô tả cắt ngang với mục tiêu xác định một số kích thước vùng đầu mặt và phân loại một số chỉ số đầu mặt của sinh viên trường Đại học Y Dược Thái Nguyên theo Martin và Saller. Kết quả thu thập sau nghiên cứu của chúng tôi như sau: Đa số các giá trị kích thước trung bình hình thái đầu mặt ở nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê (p< 0,05,T-test). Dạng đầu chủ yếu là trung bình (23,52%) và rất ngắn (20,16%), dạng mặt rất dài (49,85%), dạng chiếm phần lớn là mũi hẹp (48,17%) và hàm dưới chủ yếu dạng rộng (63,58%).

Từ khóa: Chỉ số đầu mặt, người Kinh.

SUMMARY

SOME MEASUREMENTS AND INDEXS OF CRANIAL-FACIAL OF STUDENTS OF THAI NGUYEN UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY

We conducted a study on direct anthropometric measurements on 357 students by cross-sectional descriptive method with the aim of determining some craniofacial dimensions of students of Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy and classification some craniofacial indexes according to Martin and Saller. The results: The mean values of craniofacial dimensions in males were larger than those in females. Most of cranial form was medium (23,42%) and very short (20,16%). Most of facial form of male was very long (44.88%), Genaral Nasal form was narrow (48,17%) and medium (35,29%). Mandibular form was wide (63,58%) both in male (92.93%) and in female (98.44%).

Keywords: Cranial-facial index, Kinh people.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhân trắc học là môn khoa học có ý nghĩa trong thực hành lâm sàng, thẩm mỹ, pháp y và đời sống con người. Những chấn thương vùng đầu mặt để lại các biến dạng, các dị tật bâm sinh…ảnh hưởng không những về mặt thẩm mỹ mà còn liên quan đến chức năng các cơ quan vùng đầu mặt, đặc biệt hiện nay nhu cầu phẫu thuật chỉnh hình-thẩm mỹ ngày càng cao. Nghiên cứu hình thái kích thước và chỉ số vùng đầu mặt giúp cho các nhà lâm sàng có những đánh giá về kết cấu vùng đầu mặt cũng như mức độ hài hòa khuôn mặt để định hướng điều trị tạo hình vùng đầu mặt trong các trường hợp bệnh lý phù hợp với từng bệnh nhân cũng như giúp các nhà sản xuất có những thông số cụ thể, phù hợp cho các sản phẩm của họ[4]. Ở Việt Nam, các nghiên cứu thường sử dụng phương pháp đo gián tiếp qua chụp X - quang sọ thẳng nghiêng hay ảnh chuẩn hóa để đánh giá về nhân trắc đầu mặt, kết cấu về đầu - mặt - sọ. Tuy nhiên nhân trắc học vùng

[1]*Trường Đại học Y Dược Đại học Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Lệ Chi
Email: lechi.gp@gmail.com
Ngày nhận bài: 25/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 08/5/2024
Ngày duyệt bài: 27/5/2024

đầu mặt nghiên cứu ở khu vực miền núi phía bắc nói chung và tại đại học Y Dược Thái Nguyên còn hạn chế.

Vì những lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài "Một số kích thước và chỉ số vùng đầu mặt của sinh viên trường Đại học Y Dược Thái Nguyên" với phương pháp đo trực tiếp với hai mục tiêu sau:

1. Xác định một số kích thước vùng đầu mặt của sinh viên trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.

2. Phân loại một số chỉ số đầu mặt của sinh viên trường Đại học Y Dược Thái Nguyên theo Martin và Saller.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng: Sinh viên năm thứ nhất học tại trường Đại học Y Dược Thái Nguyên năm học 2023-2024

Tiêu chuẩn lựa chọn: Không mắc các dị tật bẩm sinh hay các chấn thương hàm mặt nặng, chưa trải qua phẫu thuật thẩm mỹ, hàm mặt hay nắn chỉnh răng. Không có biến dạng xương hàm.

Tiêu chuẩn loại trừ: Đối tượng không hợp tác, chưa phẫu thuật chỉnh hình vùng đầu mặt, không biến dạng vùng đầu mặt tại thời điểm nghiên cứu.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 03/2023 đến 12/2023.

Địa điểm nghiên cứu: Trường Đại học Y - Dược Thái Nguyên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu thuận tiện

Phương tiện nghiên cứu: dụng cụ khám, compa nhân trắc, thước dây và thước kẹp điện tử.

Các kích thước: chu vi vòng đầu, chiều rộng đầu, chiều dài đầu, chiều rộng mặt, chiều cao mặt, chiều cao tầng mặt trên, chiều cao tầng mặt giữa, chiều cao tầng mặt dưới, chiều cao mặt hình thái, chiều cao trán, chiều rộng mắt, khoảng cách giữa 2 mắt, chiều rộng mũi, chiều dài mũi, chiều rộng miệng, chiều dài môi trên, chiều dài môi dưới và cằm, chiều rộng hàm dưới.

Các chỉ số đầu mặt: được tính ra từ các kích thước đo trực tiếp theo công thức và so sánh với thang phân loại của Martin và Saller

Chỉ số đầu=Rộng đầu(eu-eu) x100/Dài đầu(g-op)

Chỉ số đầu được chia thành năm mức: đầu rất dài: < 71; đầu dài: 71,0 - 75,9; đầu trung bình: 76 - 80,9; đầu ngắn: 81 - 85,9; đầu rất ngắn: > 86.

Chỉ số mặt toàn bộ=Cao mặt hình thái(ngn) x 100/Rộng mặt (zy-zy)

Chỉ số mặt chia thành 5 mức: rất rộng: < 80; rộng: 80 - 84,9; trung bình: 85 - 89,9; dài: 90 - 94,9; rất dài: > 95.

Chỉ số hàm dưới = Rộng hàm dưới (go-go) x 100 / Rộng mặt (zy-zy)

Chỉ số hàm dưới có 3 dạng: hẹp: < 76; trung bình: 76 - 77,9; rộng: > 78.

Chỉ số mũi = Rộng cánh mũi (al-al) x 100/ Cao tầng mũi (n-sn)

Chỉ số mũi có 7 mức: mũi cực hẹp: < 40; mũi rất hẹp: 40 - 54,9; mũi hẹp: 55 - 66,9; mũi trung bình: 70 - 84,9; mũi rộng: 85 - 99,9; mũi rất rộng: 100 - 114,9; mũi cực rộng: > 115

2.3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu, phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y Dược Đại học Thái Nguyên phê duyệt.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Sau khi đo các kích thước đầu mặt của 357 sinh viên chúng tôi được kết quả và có một số bàn luận như sau:

Bảng 1. Các kích thước vùng đầu mặt

Kích thước (mm)	Nam (n=151)	SD	Nữ (n= 206)	SD	P
Các kích thước vùng đầu					
Chu vi vòng đầu	568,9	20,4	559,2	21,7	0,000
Chiều rộng đầu	148,4	9,1	145,7	10,9	0,0014
Chiều dài đầu	193,4	28,1	193,3	29,1	0,8051
Các kích thước vùng đầu					
Chiều rộng mặt	138,2	16,5	135,3	18,3	0,130
Chiều rộng hàm dưới	110,6	7,8	107,1	7,5	0,001
Chiều cao mặt	194,4	20,1	195,4	26,6	0,615
Chiều cao tầng mặt trên	60,6	9,3	60,6	8,8	0,944
Chiều cao tầng mặt giữa	64,6	8,2	63,6	8,3	0,232
Chiều cao tầng mặt dưới	61,4	8	59,2	9,4	0,020
Chiều cao mặt hình thái	126,01	6,2	127,5	29,3	0,001
Chiều cao trán	74,50	10,7	73,40	10,4	0,514
Chiều dài mũi	57,5	6	54,7	6,5	0,001
Chiều rộng mũi	40,20	4,5	38,50	4,9	0,001
Chiều rộng mắt	31,3	3,8	30,60	3,9	0,080
Khoảng cách giữa 2 mắt	35,40	6,4	33,90	6,3	0,033
Chiều rộng miệng	49,60	4,4	48,10	5,1	0,128
Chiều dài môi trên	7,2	1,8	6,9	1,5	0,004
Chiều dài môi dưới - cằm	37,5	6,5	35,7	6,4	0,007

Kết quả trên cho thấy rằng phần lớn các kích thước đầu mặt của nam giới lớn hơn giới nữ có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$, T-test); Kích thước chiều dài đầu, chiều rộng mặt, chiều cao mặt, chiều cao tầng mặt trên ,chiều cao tầng mặt giữa, chiều cao mặt hình thái, chiều cao trán chiều rộng miệng không có khác biệt nhiều giữa giới nam và giới nữ ($p>0,05$,T-test)

Chúng tôi so sánh với kết quả nghiên cứu trên người Kinh của một số tác giả Lê Gia Vinh[2], Võ Trương Như Ngọc[6], Chu Văn Tuệ Bình [1] thấy rằng kết quả nghiên cứu của chúng tôi và của các tác giả trên đều có cùng nhận xét "đa số các kích thước đầu mặt của nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê".

Bảng 2. Các kích thước vùng đầu - mặt của các nhóm dân tộc

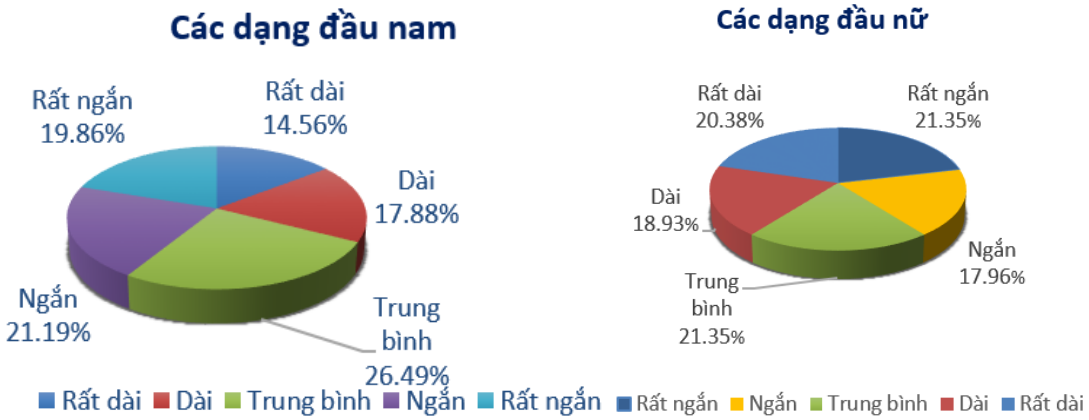
Kích thước	Kinh (n=265)	SD	Khác (n= 92)	SD	P
Các kích thước vùng đầu					
Chu vi vòng đầu	565,81	21,08	556,20	22,09	0,002
Chiều rộng đầu	147,77	9,69	144,18	11,53	0,019
Chiều dài đầu	196,28	30,2	184,90	21,86	0,000
Các kích thước vùng mặt					
Chiều rộng mặt	138,56	18,07	130,72	14,99	0,000
Chiều rộng hàm dưới	108,90	7,79	107,73	7,38	0,438
Chiều cao mặt	196,40	24,65	190,83	21,92	0,187
Chiều cao tầng mặt trên	61,02	9,11	59,50	8,81	0,434
Chiều cao tầng mặt giữa	63,97	8,93	64,16	6,06	0,806
Chiều cao tầng mặt dưới	60,59	9,42	58,88	7,17	0,049
Chiều cao mặt hình thái	124,56	6,64	122,84	5,96	0,165
Chiều cao trán	74,32	10,52	72,72	10,72	0,588
Chiều rộng mũi	39,49	4,86	38,38	4,61	0,207
Chiều dài mũi	56,33	6,66	54,83	5,66	0,105
Chiều rộng mắt	30,96	4,03	30,88	3,65	0,908
Khoảng cách giữa 2 mắt	34,56	6,79	34,41	5,27	0,755
Chiều rộng miệng	49,17	4,98	47,70	4,58	0,026
Chiều dài môi trên	6,97	1,65	7,29	1,77	0,092
Chiều dài môi dưới và cằm	36,45	6,79	36,57	5,78	0,710

Khi so sánh giá trị trung bình của các kích thước vùng đầu mặt của nhóm dân tộc kinh và nhóm các dân tộc khác chúng tôi nhận thấy phần lớn không chênh lệch nhiều. Có các kích thước chu vi vòng đầu, chiều rộng đầu, chiều dài đầu, chiều rộng mặt, chiều cao tầng mặt dưới, chiều rộng miệng có khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai đối tượng dân tộc ($p<0,05$,T-test).

Bảng 3. Các chỉ số vùng đầu mặt

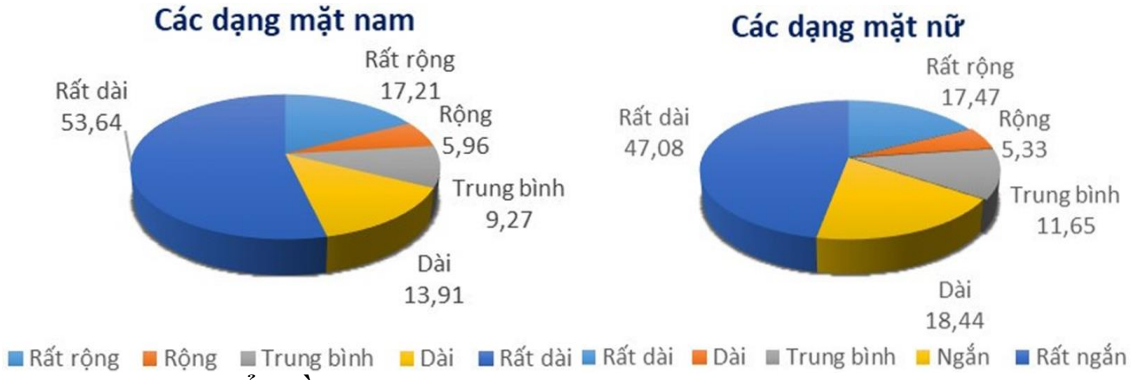
Chỉ số	Nam (n=151)	SD	Nữ (n= 206)	SD	P
Chỉ số đầu	76,73	24,4	75,37	23,8	< 0,001**
Chỉ số mặt toàn bộ	91	19,6	94,23	20,9	< 0,001**
Chỉ số mũi	80,03	17,7	79,15	15,8	< 0,001**
Chỉ số hàm dưới	69,91	9,6	70,38	9,3	< 0,001**

Bảng trên cho thấy rằng sự chênh lệch có ý nghĩa giữa các chỉ số trên của nam giới và nữ giới. Chỉ số đầu chúng tôi xác định được nhỏ hơn kết quả của tác giả Terku Tpela [7] là nam 85,0 ± 4,94, nữ 83,8 ± 6,40



Biểu đồ 1. Các dạng đầu theo chỉ số Martin & Saller

Qua phân tích chỉ số đầu chúng tôi thấy giới nam chủ yếu là đầu trung bình (26,49%); giới nữ chủ yếu là đầu rất ngắn (21,35%) và đầu trung bình (21,35%). Trong khi nghiên cứu của tác giả Chu Văn Tuệ Bình, Nguyễn Đức Nghĩa[1] cho kết quả cả nam và nữ người Kinh đều có đầu chủ yếu là rất ngắn (40,32%). Như vậy, sinh viên trong nghiên cứu của chúng tôi có đầu nhỏ hơn về chiều ngang và dài hơn về chiều dài so với đầu của người Kinh trong nghiên cứu của các tác giả mà chúng tôi đã nêu ra.



Biểu đồ 2. Các dạng mặt toàn bộ theo Martin & Saller

Chúng tôi nhận thấy dạng mặt cả hai giới đều là dạng mặt rất dài chiếm 53,64% ở nam và 47,08% ở nữ, dạng mặt rộng ít gặp nhất ở cả hai giới. Theo kết quả của Chu Văn Tuệ Bình[1] thì nam chủ yếu là mặt rộng (44,88%) và rất rộng (44,88%), trong khi kết quả của Lê Thị Hạnh lại cho rằng mặt chủ yếu là dạng trung bình.[3].



Biểu đồ 3. Các dạng mũi theo Martin & Saller

Qua đo trực tiếp thấy chủ yếu là dạng mũi hẹp và mũi trung bình.ở nữ tỷ lệ này chiếm 46,11% và 46%; ở nam là 50,99% và 35,76%. Sự khác biệt ở nam và nữ có ý nghĩa thống kê. Kết quả này có sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của các tác giả Võ Trương Như Ngọc[6], "mũi người Việt nam chủ yếu dạng trung bình". Dạng mũi cũng là một trong những dấu hiệu phản ánh đặc điểm người châu Á, thường vùng nhiệt đới có dáng mũi thấp, cánh mũi dày, lỗ mũi rộng giúp cho việc hô hấp được dễ dàng hơn. Song vẫn có tỷ lệ mũi hẹp tương đối cao do khí hậu vùng miền núi phía Bắc lạnh hơn khu vực khác sẽ cho dạng mũi như người châu Âu thường cao, hẹp, lỗ mũi nhỏ, cánh mũi mỏng hơn



Biểu đồ 4. Các dạng hàm dưới theo Martin & Saller

Biểu đố trên cho thấy cả nam và nữ đều có dạng hàm dưới rộng chiếm đa số (66,22%) và (63,58%). Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với các tác giả Lê Gia Vinh, Võ Trương Như Ngọc và Chu Văn Tuệ Bình.[2],[6],[1].

IV. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 357 đối tượng là sinh viên năm nhất của trường Đại học Y Dược, Đại học Thái Nguyên, chúng tôi có một số kết luận sau: Kích thước vùng đầu mặt đa số các kích thước đầu mặt của nam lớn hơn nữ có ý nghĩa thống kê,($p < 0,05$, t- test). Dạng đầu chủ yếu là trung bình và rất ngắn, chỉ số mặt toàn bộ là dạng mặt rất dài và rộng, chỉ số mũi hẹp và trung bình, chỉ số hàm dưới rộng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chu Văn Tuệ Bình, Nguyễn Đức Nghĩa,** Một số kích thước và chỉ số vùng đầu mặt của người Kinh độ tuổi 18 - 25 tại Hà Nội và Bình Dương, Tạp chí Nghiên cứu Y học 162 (1) - 2023
2. **Lê Gia Vinh, Lê Việt Vùng.** Nghiên cứu các đặc điểm nhân trắc đầu, mặt, ứng dụng trong nhận dạng người. Tập san hình thái học. 2000; (10): 63-67.
3. **Lê Thị Hạnh.** Nghiên cứu các kích thước và chỉ số nhân trắc vùng đầu mặt của sinh viên hai trường đại học. Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ. Học Viện Quân Y. 2003.
4. **Nguyễn Quang Quyền.** Nhân trắc học và sự ứng dụng nghiên cứu trên người Việt Nam. Nhà xuất bản Y học; 1974.
5. **Trần Thị Bích Hạnh.** Các kích thước và chỉ số nhân trắc vùng đầu mặt của sinh viên trường Đại học Y khoa Hà Nội. Luận văn tốt nghiệp bác sỹ y khoa. Trường Đại học Y Hà Nội. 2003.
6. **Võ Trương Như Ngọc.** Nghiên cứu đặc điểm kết cấu sọ mặt và khuôn mặt hài hòa của một nhóm sinh viên tuổi từ 18 - 15. Y học thực hành (867) – số 4/2013
7. **K. Terkula, B. Danborno, S.S. Adebisi, S.A. Ojo. Anthropometric** Study of Cephalic Index of adult Tiv and Idoma ethnic groups of North Central Nigeria. Global Advanced Research Journal of Medicine and Medical Sciences. 2016; 5(4): 109-115.

SỰ THAY ĐỔI CỦA CÁC CHỈ SỐ NHÂN TRẮC LỒNG NGỰC TRONG PHẪU THUẬT ĐẶT TÚI ĐỘN NGỰC

Nguyễn Đình Minh[1,2], Trần Thiết Sơn[2], Lê Gia Vinh[3]

TÓM TẮT

Hoàn cảnh: Phẫu thuật tạo hình đặt túi độn ngực ngày càng phổ biến, việc theo dõi các kết quả xa chủ yếu là các biến chứng, có rất ít nghiên cứu chứ ý tới sự thay đổi về mặt nhân trắc sau phẫu thuật và theo thời gian. **Mục tiêu:** Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá những thay đổi chính về số đo nhân trắc học trong phẫu thuât đặt túi độn ngực. **Phương pháp:** Nghiên cứu lâm sàng mô tả, tiến cứu với 50 bệnh nhân nữ được phẫu thuật đặt túi độn ngực tại bệnh viện E. Vật liệu cấy ghép được sử dụng là loại có kết cấu vi nhám, từ hai nhãn hiệu khác nhau (Motiva, Arion). Các chỉ số nhân trắc chính được khảo sát là: khoảng cách từ núm vú đến nếp gấp dưới vú (N-IMF), khoảng cách phức hợp giữa núm vú và quầng vú (N-N), khoảng cách từ rãnh ức đến Núm vú (SN-N) và hình chiếu của bầu ngực. **Kết quả:** Sự thay đổi nhân trắc học vú đáng kể nhất sau phẫu thuật tạo hình tuyến vú là khoảng cách N-IMF; nghĩa là, cực dưới của vú mở rộng, sau đó là sự gia tăng độ nhô của vú. Hầu hết các phép đo cho thấy sự ổn định từ tháng thứ 3 đến tháng thứ 6 sau phẫu thuật.. Khi so sánh hình chiếu của mô cấy và hình chiếu của vú cuối cùng, người ta quan sát thấy rằng hình chiếu của vú cuối cùng tăng 47% độ nhô của túi ngực được đặt vào. **Kết luận:** Nghiên cứu này cung cấp một phân tích những thay đổi nhân trắc học trong nâng ngực và phục vụ như một công cụ dự đoán trong đánh giá trước phẫu thuật của bệnh nhân trong quá trình lập kế hoạch phẫu thuật

Từ khóa: Nhân trắc học, Nâng ngực, Vú, Túi ngực

SUMMARY

THE CHANGE OF ANTHROPOMETRY IN BREAT AUGMENTATION

Background: Breast implant surgery is increasingly popular, the follow-up of distant outcomes is mainly complications, there are very few studies focusing on the change in survey character after the study and time tracking. **Objective:** The objective of this study was to evaluate the main changes in the staff measure of breast implant examinations. **Methods:** A prospective, descriptive clinical study with 50 female patients undergoing breast implant surgery at E hospital. The graft material used was microstructured, from two different brands (Motivation, Arion). The only major survey multipliers surveyed were: distance from nipple to inframammary fold (N-IMF), complex distance between nipple and breast breast (N-N), distance from breast to nipple (SN-N) and breast projection. **Results:** The most significant breast anthropometric change after mastectomy was the N-IMF distance; that is, the lower pole of the breast enlarges, followed by an increase in the protrusion of the breast. Most of the measurements showed stability from the 3rd to

[1]*Bệnh viện E*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[3]*Hội Hình thái học Việt Nam*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đình Minh
Email: dinhminhxp@gmail.com
Ngày nhận bài: 12/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 28/5/2024

the 6th month after surgery. When comparing the projection of the implant and the projection of the final breast, it was observed that the projection of the implant was observed. The final breast had a 47% increase in the protrusion of the implant inserted. **Conclusions:** This study provides an essential comparative analysis between anthropometric changes in breast augmentations and serves as a predictive tool in the preoperative evaluation of the patient during surgical planning

Keywords: Anthropomentric measurements, Breast augmentation, Breast, Implant

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kể từ lần đầu tiên sử dụng túi độn ngực silicon chứa đầy gel vào năm 1964, phẫu thuật đặt túi độn ngực đã trở nên rất phổ biến, các nhà sản xuất đã đi tới thế hệ thứ 5 của mô cấy ngực với rất nhiều cải tiến[1]. Theo dữ liệu từ Hiệp hội Hoa Kỳ năm 2017 Phẫu thuật thẩm mỹ, phẫu thuật tạo hình vú tăng cường là chính quá trình phẫu thuật thẩm mỹ ở Mỹ, tương ứng với hơn 300.000 trường hợp và tăng 41% trong thời gian qua 10 năm[2]. Nhiều nghiên cứu lâm sàng đã được tiến hành để tìm hiểu ảnh hưởng của cấy ghép silicone trên mô vú, cũng như cách tiếp cận để giải quyết các biến chứng hoặc các tình huống không mong đợi khác có thể xuất hiện[3–7].

Một số tiêu chí và phương pháp khác nhau có thể được áp dụng cho chọn một túi ngực lý tưởng, về thiết kế, hình dạng và thể tích, vết rạch, giải phẫu phức hợp núm vú-quầng vú (NAC). Việc phân tích kỹ các đặc điểm của vú và của bệnh nhân trong quá trình lập kế hoạch phẫu thuật là chìa khóa để đạt được một kết quả thuận lợi.

Một số nghiên cứu đã chứng minh tầm quan trọng của các phép đo nhân trắc học lồng ngực trong việc lựa chọn thể tích túi độn ngực. Sự thay đổi các chỉ số nhân trắc sau khi phẫu thuật đặt túi ngực vẫn còn rất ít tác giả nhắc đến mặc dù sự thay đổi này rất có ý nghĩa trong việc theo dõi và tiên lượng bệnh nhân. Nay cả trên thế giới, việc thực hiện các nghiên cứu phân tích như trên cũng rất hiếm hoi, cũng như tại Việt Nam hầu như rất ít phẫu thuật viên quan tâm[8].

Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này để khảo sát sự thay đổi định lượng các chỉ số nhân trắc của lồng ngực sau phẫu thuật đặt túi độn ngực ở phụ nữ trong thời gian ít nhất 6 tháng để có cái nhìn sâu sắc hơn về phẫu thuật này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân thực hiện phẫu thuật được lựa chọn từ 18-55 tuổi có thiểu sản tuyến vú, không kèm sa trễ, được phẫu thuật đặt túi độn ngực và đồng ý tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu, có bất thường về tâm lý hoặc mắc các bệnh tại lồng ngực (biến dạng ngực nghiêm trọng, đã trải qua các phẫu thuật ở lồng ngực…), các bệnh toàn thân như lao, đái tháo đường, basedow…

Lấy mẫu thuận tiện được 50 bệnh nhân trong vòng 06 tháng.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả bệnh nhân được đo các chỉ số nhân trắc lồng ngực trước và sau phẫu thuật vào các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng …các chỉ số nhân trắc độ dài được đo bằng thước dây của hãng Hoechstmass (Đức) độ chính xác đến 01 mm. Bệnh nhân được đo đạc ở tư thế đứng thẳng, mắt nhìn thẳng, tay nắm nhẹ khép sát mình. Các chỉ số nhân trắc gồm:

- Vòng ngực qua nách (CC1), qua núm vú (CC2), vòng ngực qua chân vú (CC3)

• Khoảng cách đòn núm vú (SN-N) đo từ bờ dưới điểm giữa xương đòn tới núm vú, hõm ức núm vú (C-N), hai đầu núm vú (N-N)

• Độ dài cực ngoài vú (LR) được đo từ núm vú tới bờ ngoài vú , cực trong vú (MR) đo từ núm vú tới cực ngoài vú, núm vú tới nếp lằn vú (N-IMF), độ nhô vú (MP)

• Các chỉ số về túi ngực gồm thể tích, đáy túi, độ nhô túi. Túi ngực được sử dụng là loại túi ngực tròn, bề mặt nhám nhỏ (Micro texture) của dòng túi ngực Motiva Ergonomix (Mỹ) và Arion (Pháp). Hai loại túi độn nêu trên có các đặc tính tương đồng về bề mặt, loại gel mềm thế hệ thứ 5.

• Thể tích vú được tính theo công thức sử dụng các chỉ số nhân trắc của Quiao [9]:

$V = 1/3 \times 3,14 \times MP^2 \times (MR+LR+IR - MP)$

Bệnh nhân được vô cảm toàn thân, rạch da 4-5 cm theo các đường: nách, nếp lằn vú, quầng vú.., khoang đặt túi độn ngực giữa cơ ngực lớn và cơ ngực bé, cầm máu, đặt dẫn lưu, đặt túi độn ngực vào khoang, khâu lớp cơ bằng chỉ Vicryl 3.0, khâu tuyến bằng chỉ Vicryl 4.0, khâu da và lớp dưới da bằng chỉ Monocryl 4.0. Sau mổ bệnh nhân được mặc áo định hình ngực trong vòng 4 tuần và tránh các động tác hoạt động mạnh của cơ ngực lớn. Trong 4 tuần đầu bệnh nhân được theo dõi 2 lần/tuần để điều chỉnh đai áo ngực cho độ nén vừa phải từ hai bên và từ đai phía trên.

Số liệu được tính toán trên phần mềm SPSS 26. Các kết quả được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. Giá trị $p<0.05$ được coi là có ý nghĩa thống kê. Kiểm định so sánh các giá trị trung bình Independen Sample T-test và Compare và Paired-Samples T-test. Kiểm định mối tương quan đơn biến bằng phân tích tương quan Pearson.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm nhóm bệnh nhân phẫu thuật

Tổng số 50 bệnh nhân tham gia phẫu thuật, 100 vú, hai bên ngực đều thực hiện kỹ thuật mổ, đường mổ như nhau. Số bệnh nhân theo dõi sau 01 tháng là 45 bệnh nhân, sau 03 tháng là 31 bệnh nhân, sau 06 tháng là 38 bệnh nhân.

Với tổng số 50 bệnh nhân nghiên cứu, nhóm bệnh nhân có độ tuổi trung bình là 37,4±7,2 tuổi, bệnh nhân thấp tuổi nhất là 20 tuổi, lớn tuổi nhất là 55 tuổi. Phần lớn nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu nằm trong độ tuổi từ 30-50 tuổi, chiếm trên 74% số bệnh nhân.

Thể tích ngực phải trước phẫu thuật trung bình là 239,2 ml (SD: 161,4), thể tích ngực trái trước phẫu thuật trung bình là 242,7 ml (SD: 153,7). Độ nhô ở trạng thái nghỉ trước phẫu thuật của ngực phải là 3,2 ± 1,0 cm, bên trái là 3,2± 0,9cm, không có sự khác biệt về độ nhô giữa hai bên.

3.2. Đặc điểm phẫu thuật

3.2.1. Đường mổ

Phần lớn các bệnh nhân đều được đặt túi ngực qua đường quầng vú (40/50) chiếm 80%, nhóm bệnh nhân còn lại được đặt qua đường nách, đường chân ngực với tỷ lệ ngang nhau là 20%.

3.2.2. Đặc điểm túi ngực sử dụng

Hai hãng túi ngực được sử dụng trong nghiên cứu, trong đó hãng Arion có 18/50 bệnh nhân sử dụng, chiếm 36%. Hãng Motiva có 32/50 bệnh nhân sử dụng, chiếm 64%.

Bảng 1. Đặc điểm nhóm túi ngực được sử dụng

TB Kích thước đáy (cm)		Độ nhô trung bình (cm)		Thể tích túi ngực trung bình (ml)	
P (n=50)	T (n=50)	P (n=50)	T (n=50)	P (n=50)	T (n=50)
11,27±0,54	11,25±0,54	4,1±0,5	4,1±0,5	291,6±34,9	288,8±35,4

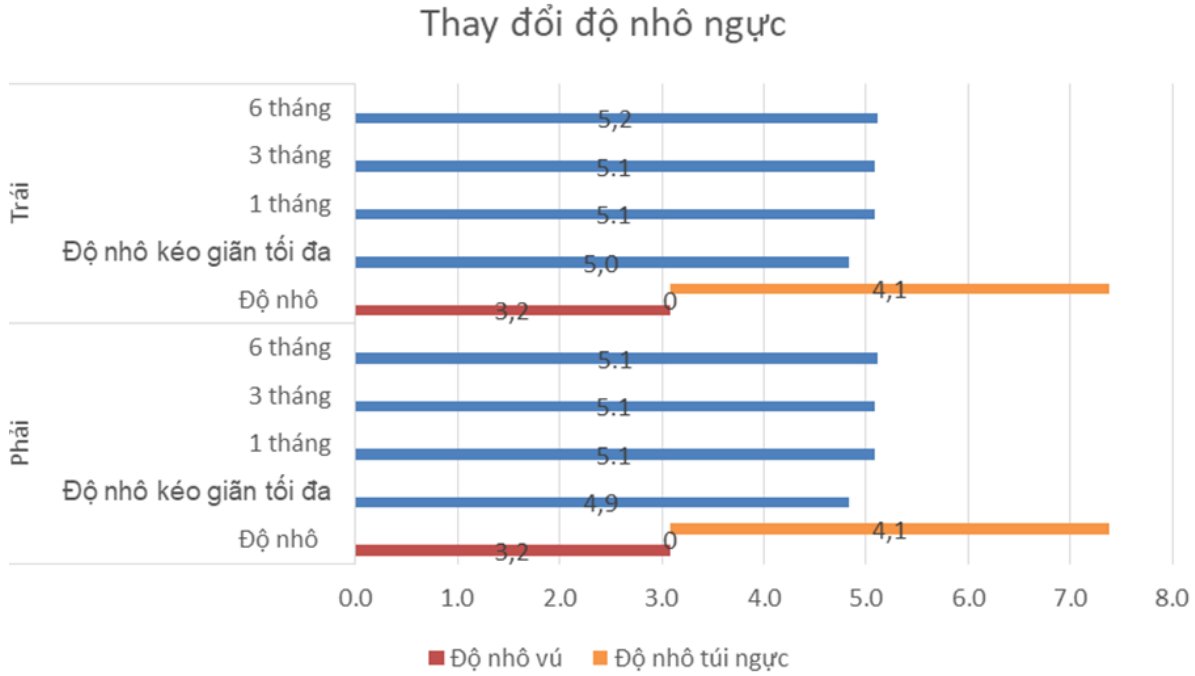
3.3. Sự thay đổi các chỉ số nhân trắc lồng ngực của bệnh nhân trước và sau phẫu thuật

3.3.1. Đặc điểm độ nhô ngực của bệnh nhân trước, sau phẫu thuật

Bảng 2. Đặc điểm độ nhô trước và sau phẫu thuật

Chỉ số		Trước PT (n=50)	1 tháng (n=45)	3 tháng (n=31)	6 tháng (n=38)
Độ nhô TB túi ngực (cm)		4,1±0,5 cm			
Độ nhô kéo giãn tối đa (cm)	P	4,9±1,0			
	T	5,0±1,0			
Độ nhô (cm)	P	3,2±1,0	5,1±0,6	5,0±0,7	5,1±0,8
	T	3,2±0,9	5,1±0,6	5,1±0,7	5,2±0,8

Độ nhô trung bình ngực trước phẫu thuật bên phải là 3,2±1 cm , độ nhô nhỏ nhất là 1,3cm, độ nhô lớn nhất 5,5cm. Độ nhô trung bình ngực trái trước phẫu thuật là 3,2±0,9cm, độ nhô nhỏ nhất là 1,7cm, lớn nhất là 5,4cm. Độ nhô trung bình túi ngực sử dụng cả 2 bên phải trái như nhau, là 4,1±0,5cm. Dễ dàng nhận thấy tổng độ nhô ngực trước phẫu thuật với độ nhô của túi ngực lớn hơn nhiều so với độ nhô ngực thực tế sau phẫu thuật (biểu đồ 1). Độ nhô ngực sau phẫu thuật có sự thay đổi tại thời điểm 1 tháng so với 3 tháng, ít có sự thay đổi giữa 3 tháng và 6 tháng.



Biểu đồ 1: Sự thay đổi độ nhô trước và sau phẫu thuật

Mức độ gia tăng độ nhô ngực phải sau phẫu thuật so với độ nhô túi ngực được sử dụng tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng lần lượt là 47,1%; 51,2%; 46,1%. Mức độ gia tăng nhiều nhất là 88.2% tại thời điểm 3 tháng. Mức độ gia tăng độ nhô ngực trái sau phẫu thuật so với độ nhô túi ngực được sử dụng là 46,7%, 50%, 47,8% lần lượt tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Mức độ gia tăng nhiều nhất là 93,5% tại thời điểm 6 tháng.

Khoảng cách từ núm vú đến chân vú trong, núm vú đến chân vú ngoài, núm vú đến nếp lằn vú vào các thời điểm trước phẫu thuật, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng tương ứng được biểu diễn trong bảng 3.

Bảng 3. Các chỉ số nhân trắc vú trái MR,LR và N-IMF

Chỉ số	**Vú phải (Mean± SD) (min -max)**			
	Trước phẫu thuật (n=50)	1 Tháng (n=45)	3 Tháng (n=31)	6 tháng (n=38)
Núm vú - chân vú trong (cm) (MR)	8,2 ± 0,9 (5,5- 10,2)	10 ± 1,5 (8,5 – 14)	10,4 ± 1,6 (8 – 14)	9,9 ± 1,4 (8 – 14)
Núm vú - chân vú ngoài (cm) (LR)	9,3 ± 1,5 (6,9 – 13,7)	11,5 ± 0,9 (9,8 – 13,8)	11,4 ± 1 (10 – 14)	11,5 ± 01,4 (6 – 14)
N-IMF	5,6 ± 0,9 (3,9 – 8)	7,8 ± 0,6 (6,4 – 9)	7,8 ± 0,7 (6 – 9)	7,8 ± 1,2 (5 – 11)

Chỉ số	**Vú trái (Mean± SD) (min -max)**			
	Trước phẫu thuật (n=50)	1 Tháng (n=45)	3 Tháng (n=31)	6 tháng (n=38)
Núm vú - chân vú trong (cm) (MR)	8,8 ± 0,9 (6,6- 10,3)	10,6 ± 1,3 (8,7 – 14,1)	10,6 ± 1,3 (9 – 14)	10,5 ± 1,2 (9 – 14)
Núm vú - chân vú ngoài (cm) (LR)	8,8 ± 1,3 (6,3 – 12,2)	11,1 ± 0,9 (8,9 – 13,2)	11,1 ± 0,8 (10 – 13)	10,9 ± 1,5 (5 – 11)
N-IMF	5,8 ± 0,9 (4 – 9,2)	7,9± 0,6 (6 – 9)	7,9 ± 0,8 (7 – 9)	7,7 ± 1 (6-10)

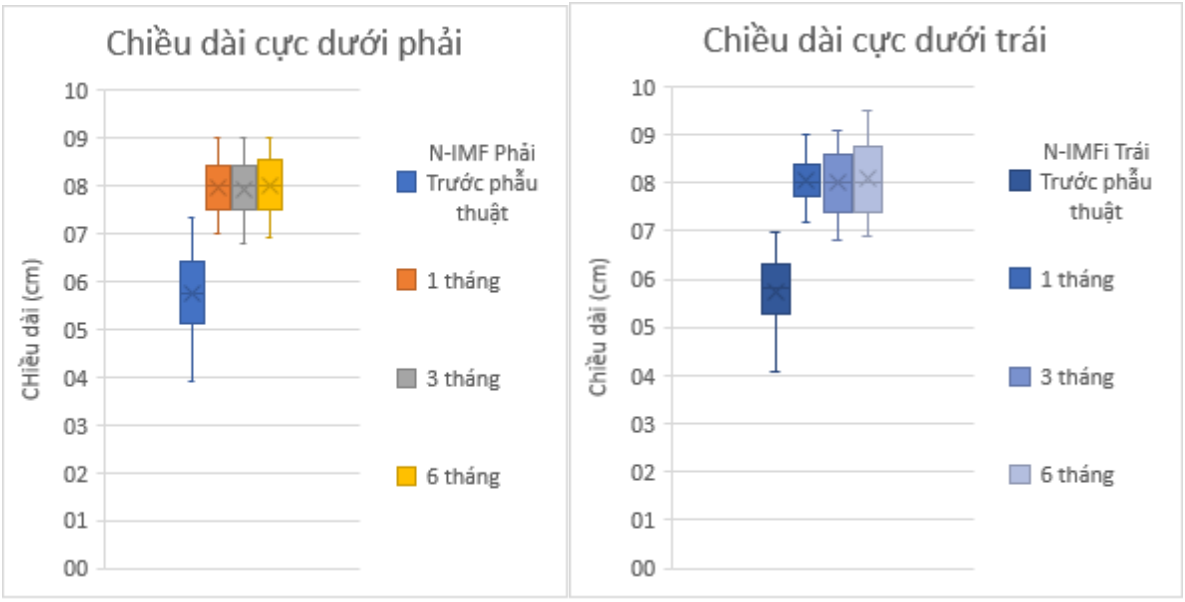
Các chỉ số núm vú đến chân vú trong, núm vú đến chân vú ngoài và N-IMF có sự thay đổi lớn sau phẫu thuật, đặc biệt là chỉ số chiều dài cực dưới, trước phẫu thuật trung bình là 5,6cm tăng lên 7,8cm sau phẫu thuật đối với bên ngực phải, trước phẫu thuật 5,8cm tăng lên 7,9cm đối với ngực trái. Các chỉ số này ít có sự thay đổi sau phẫu thuật tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng.

Khoảng cách đòn núm vú, hõm ức núm vú và khoảng cách hai núm vú trung bình của bệnh nhân ở các thời điểm trước mổ, sau mổ 1 tháng, sau mổ 3 tháng, sau mổ 6 tháng được thể hiện trong bảng 4.

Bảng 4. Các chỉ số khoảng cách đòn núm vú(SN-N), hõm ức núm vú (C-N) và giữa hai đầu vú (N-N) của bệnh nhân

Chỉ số	(Mean± SD) (min -max)			
	Trước phẫu thuật (n=50)	1 Tháng (n=45)	3 Tháng (n=31)	6 tháng (n=38)
SN-N phải (cm)	18,23±1,7 (15- 22,5)	18,7±1,3 (16 – 21)	18,9±1,3 (16,5 – 21)	19,5±1,5 (16,3 – 21,3)
SN-N trái (cm)	18,24±1,6 (15,5 – 22,5)	18,8±1,3 (16 – 22)	19±1,3 (16,5– 21,5)	19,6±1,4 (16,5 – 21,5)
C-N phải (cm)	17,26±1,6 (14,5 – 22)	17,7±1,3 (15 – 21)	18±1,3 (15 – 20,5)	18,5±,1,6 (15,2 – 20,3)
C-N trái (cm)	17,34±1,6 (15 – 22)	17,8±1,3 (15 – 21,5)	18,1±1,2 (15,6– 20,5)	18,5±1,3 (16 – 20)
N-N (cm)	17,65±1,4 (15 – 21,5)	17,6±1,5 (15,3 – 20,5)	18,1±1,4 (15,5– 22,5)	18,7±1,6 (15,5 – 21)

So sánh trung bình của SN-N, C-N thời điểm trước và sau phẫu thuật thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (kiểm định, p). N-N thay đổi không có ý nghĩa sau 1 tháng (p=0.478), thay đổi có ý nghĩa sau 3 tháng (p=0.003) và 6 tháng (p=0.033). Sự thay đổi sau phẫu thuật của các chỉ số này rất ít, có sự tăng nhẹ tại thời điểm 3 tháng so với 1 tháng cả vú trái và vú phải, sau đó giảm nhẹ tại thời điểm 6 tháng. Không có sự khác biệt tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng. Các chỉ số SN-N và N-N có sự tăng nhẹ sau phẫu thuật, ổn định tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Khoảng cách SN-N 2 bên đều nhau, không có sự khác biệt.



Biểu đồ 2. Khoảng cách từ núm vú đến đường chân ngực tại các thời điểm trước phẫu thuật, sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng

Sau phẫu thuật vòng ngực qua núm vú có sự thay đổi nhiều nhất, trị số trung bình là 78,8±4,7cm trước mổ và cm, 84,6±4cm; 84,3±4,2cm; 85,8±3,4cm lần lượt tại các thời điểm sau phẫu thuật 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Tỷ lệ tương ứng tăng 7,4% (sau 1 tháng); 7% (sau 3 tháng) và 8,8% (sau 6 tháng).

Chênh lệch vòng ngực qua núm vú với vòng ngực qua chân ngực (CC2-CC3) cũng có sự thay đổi đáng kể trước và sau phẫu thuật, mức chênh lệch tăng trung bình 82,2% sau phẫu thuật, từ 7,3 cm lên 13,3cm sau 6 tháng phẫu thuật (Bảng 5)

Bảng 5: Các vòng ngực tại các thời điểm trước và sau phẫu thuật

	Trước phẫu thuật (n=50)	**1 tháng (n=45)**	**3 tháng (n=31)**	**6 tháng (n=38)**
Chỉ số	Trung bình ± SD			
CC1 (cm)	80,3±4,3	80,4±4,3	80,1±4,2	80,7±3,5
CC2 (cm)	78,8±4,7	84,6±4	84,3±4,2	85,8±3,5
CC3 (cm)	71,5±3,7	71,7±3,9	71,6±3,6	72,5±3,4
CC2 – CC3 (cm)	7,3±2,1	12,9±1,8	12,7±1,8	13,3±2

IV. BÀN LUẬN

Phẫu thuật đặt túi độn ngực tại Việt Nam cũng như trên thế giới trong những năm gần đây có xu hướng gia tăng nhanh chóng, tuy vậy các nghiên cứu theo dõi kết quả phẫu thuật còn rất hiếm hoi. Trên thế giới đã có các tác giả như Tebbets[10] thông qua các nghiên cứu của mình để đưa ra hướng dẫn về cách lựa chọn túi ngực, tuy vậy các tác giả cũng chưa lý giải được việc tại sao lại có được hướng dẫn như vậy: tiêu chuẩn đạt được sau phẫu thuật là gì? Tiên lượng sau phẫu thuật, đặc biệt là tiên lượng xa về sự biến đổi các chỉ số nhân trắc sau phẫu thuật. Nghiên cứu của chúng tôi bước đầu đưa ra những thay đổi về mặt nhân trắc học với thể hình và loại túi ngực được sử dụng phổ biến tại Việt Nam, nhờ đó góp phần đưa ra một số tiên lượng cho các phẫu thuật viên sau phẫu thuật đặt túi độn ngực.

Trong nghiên cứu của chúng tôi thể tích vú trung bình trước phẫu thuật là 239,2 ml (bên phải) và 242,7 ml (bên trái). Theo như quan sát của chúng tôi chỉ định phẫu thuật phụ thuộc một số yếu tố khác nhau chứ không phải đơn thuần là vấn đề thể tích, trong đó độ nhô là yếu tố quyết định nhất, sau đó là độ rộng của chân ngực biểu hiện ở độ dài của cực dưới vú. Kết quả nghiên cứu cho thấy vòng ngực qua núm vú tăng lên đáng kể, tuy nhiên yếu tố quyết định mức độ đẹp theo quan sát của chúng tôi là độ chênh lệch vòng ngực qua núm vú và vòng ngực qua chân vú. Giá trị độ chệnh lệch này sau mổ tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng lần lượt là 12,9cm, 12,7cm và 13,3cm. Theo

nhận định của chúng tôi khi chênh lệch này nhỏ hơn hoặc bằng 10 thì bầu ngực nhỏ, 11-12 tự nhiên, 13-15 bầu ngực đẹp, trên 15 ngực lớn. Ứng dụng trên lâm sàng chúng ta có thể chọn độ nhô định sẵn hoặc vòng ngực cộng thêm 13-15 cm so với vòng ngực qua chân ngực, từ đó có thể tính được thể tích túi ngực một cách tương đối.

Độ dài cực dưới vú tăng mạnh vào tháng thứ nhất sau phẫu thuật, tăng nhẹ vào tháng thứ 3 và không thay đổi khi sang tháng thứ 6. Trong quá trình theo dõi chúng tôi thấy rằng túi độn ngực có xu hướng chạy xuống dưới, điều này thể hiện bằng sự thay đổi dài ra của cực dưới vú, tuy vậy sự thay đổi này là rất tinh tế và đã ổn định vào tháng thứ 3.

Một vấn đề khá thú vị khi theo dõi sự thay đổi của các chỉ số nhân trắc thì độ nhô của ngực sau khi đặt túi không phải bằng các độ nhô gộp lại mà độ nhô chỉ tăng lên 46,1% (bên phải) và 47,8% (bên trái) so với độ nhô của túi ngực được chọn. Kết quả này của tác giả Charles [3] tại Brazil chỉ là 27% độ nhô của túi ngực. Điều này có thể lý giải là do sự căng giãn của mô ngực khi cho túi độn ngực vào phía dưới làm mô ngực bị mỏng đi. Một số tác giả thì cho rằng việc đặt túi làm teo mô vú [1112].

Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng có sự tăng nhẹ khoảng cách đòn núm vú và khoảng cách giữa hai núm vú vào tháng thứ 3 trở đi và ổn định vào tháng thứ 6.

Nhược điểm của nghiên cứu là số lương và thời gian theo dõi bệnh nhân chưa đủ lớn để đưa ra được những kết quả có tính thuyết phục hơn hoặc chia nhóm theo thể tích túi ngực để có thể có các công bố ý nghĩa hơn.

V. KẾT LUẬN

Khảo sát các chỉ số nhân trắc lồng ngực trước và sau phẫu thuật đặt túi độn ngực với loại túi tròn, nhám nhỏ, phẫu thuật đặt túi dưới cơ cho thấy rằng có sự thay đổi rõ ràng ở cực dưới vú sau mổ 01 tháng và ổn định sau 03 tháng, hiệu số vòng ngực qua núm vú và qua chân vú có giá trị là 13,3cm tại thời điểm 6 tháng, ổn định vào tháng thứ 6 tăng 82,2% so với giá trị ban đầu. Sự thay đổi của độ nhô vú tăng lên 46,1% (bên phải) và 47,8% (bên trái) vào tháng thứ 3 so với độ nhô của túi và ít có sự thay đổi giữa tháng thứ 3, tháng thứ 6.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **W.P.Adams.** Breast Augmentation. McGraw-Hill; 2011.
2. **2017 Plastic Surgery Statistics Report.** Plast Surg. Published online 2017.
3. **Charles-de-Sá L, de Aguiar Valladão T, Vieira DML, Aboudib JH.** Anthropometric Aspects in the Breast Augmentation. Aesthetic Plast Surg. 2020;44(5):1498-1507. doi:10.1007/s00266-020-01853-5
4. **Tebbetts JB.** Dual Plane Breast Augmentation: Optimizing Implant-Soft-Tissue Relationships in a Wide Range of Breast Types. Plast Reconstr Surg. 2006; 118(7):18.
5. **Lewin R, Amoroso M, Plate N, Trogen C, Selvaggi G.** The Aesthetically Ideal Position of the Nipple–Areola Complex on the Breast.

Aesthetic Plast Surg. 2016;40(5):724-732. doi:10.1007/s00266-016-0684-z

6. **M.A. Shiffman.** Position of Implant. In: Breast Augmentation: Principle and Practice. Springer; 2009:371-381.
7. **M.A. Shiffman.** Complication of Breast Augmentation. In: Breast Augmentation: Principles and Practice. Springer; 2009.
8. **Le Q, Nguyen H.** Breast Anthropometry: Values and Application in Breast Surgery for Vietnamese Women. Asian Pac J Cancer Prev. 2022;23(2): 665-671. doi: 10.31557/ APJCP.2022.23.2.665
9. **Qiao Q, Zhou G, Ling Y chun.** Breast Volume Measurement in Young Chinese Women and Clinical Applications. Aesthetic Plast Surg. 1997;21(5):362-368. doi:10.1007/ s002669900139
10. T**ebbetts JB, Adams WP.** Five Critical Decisions in Breast Augmentation Using Five Measurements in 5 Minutes: The High Five Decision Support Process: Plast Reconstr Surg. 2006;118(Supplement):35S-45S. doi:10. 1097/01. prs.0000191163. 19379.63
11. **Roxo ACW, Nahas FX, Bazi F, de Castro CC, Aboudib JH, Marques RG.** Evaluation of the Effects of Silicone Implants on the Breast Parenchyma. Aesthet Surg J. 2015; 35(8):929-935. doi:10.1093/asj/sjv120
12. **Benito-Ruiz J, de Cabo F, Manzano M, Salvador L.** Effects of Silicone Implants on the Mammary Gland: Ultrasonographic and 3D Study. Aesthetic Plast Surg. 2019;43(2): 354-365. doi:10.1007/s00266-018-1253-4

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM CẤU TRÚC HỒI ĐAI TRÊN HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ Ở BỆNH NHÂN NGHIỆN RƯỢU

Nguyễn Thị Sinh[1], Trần Ngọc Anh[2], Nguyễn Duy Bắc[2], Nguyễn Thị Bình[1], Đặng Tiến Trường[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm cấu trúc hồi đai ở bệnh nhân nghiện rượu. **Phương pháp**: đối tượng nghiên cứu là 206 nam, thuận tay phải, gồm 103 nghiện rượu và 103 không nghiện rượu (nhóm chứng); Các đối tượng nghiên cứu được chụp CHT sọ não theo qui trình chuẩn; xác định thể tích chất xám, chất trắng và bề dày các phần của hồi đai bằng phần mềm FreeSurfer 6.0. **Kết quả**: thể tích các phần mỏ, đuôi trước, phần eo và phần sau của hồi đai bán cầu đại não trái ở nhóm nghiện rượu nhỏ hơn với nhóm chứng. Phần mỏ trước, phần eo và phần sau của hồi đai bán cầu đại não phải ở nhóm nghiện rượu cũng nhỏ hơn với nhóm chứng ($p < 0,05$). Thể tích chất trắng mỏ trước phải; độ dày phần eo hồi đai phải, phần sau hồi đai trái nhóm nghiện rượu nhỏ hơn nhóm chứng ($p < 0,05$). **Kết luận**: Có sự thay đổi cấu trúc của hồi đai ở bệnh nhân nghiện rượu.

Từ khóa: Hồi đai, cộng hưởng từ, nghiện rượu

SUMMARY

STUDY ON STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF THE CINGULATE GYRUS ON MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN ALCOHOLIC PATIENTS

Objective: Describe the structural characteristics of the cingulate gyrus in patients with alcoholism. **Methods:** The study subjects were 206 males, right-handed, including 103 alcoholics and 103 non-alcoholics (control group); Research subjects had brain MRI scans according to standard procedures; Determine the volume of gray matter, white matter and thickness of parts of the cingulate gyrus using FreeSurfer 6.0 software. **Results:** the volume of the rostralanteriorcingulate, caudalanterior-cingulate, isthmuscingulate and posteriorcingulate of the left cerebral in the alcoholism group was smaller than the control group. The rostralanteriorcingulate, isthmuscingulate and posteriorcingulate of the right cerebral in the alcoholism group were also smaller than the control group ($p < 0.05$). The white matter volume of the right rostralanteriorcingulate; The thickness of the isthmus of the right cingulate gyrus and the posteriorcingulate of the left cingulate gyrus in the alcoholic group was smaller than the control group ($p < 0.05$). **Conclusion:** There were changes in the structure of the cingulate gyrus in patients with alcoholism.

Keywords: Cingulate gyrus, Magnetic resonance imaging, alcoholism

[1]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
[2]*Học viện Quân Y*
Chịu trách nhiệm chính: Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 25/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 26/5/2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo của WHO năm 2018, rượu là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong có thể ngăn ngừa được (với 3 triệu ca tử vong mỗi năm ≈ 5,3% tổng số ca

tử vong) [1]. Suy giảm chức năng não do rượu có liên quan đến một loạt các thay đổi hành vi, tri giác, cảm xúc và nhận thức. Các nghiên cứu cung cấp bằng chứng về sự thiếu hụt nhận thức, giảm khả năng chú ý, chức năng điều hành, trí nhớ, không gian thị giác và vận động liên quan đến nghiện rượu [2].

Các nghiên cứu về hình ảnh thần kinh cấu trúc đã báo cáo nghiện rượu có liên quan đến việc giảm thể tích chất xám ở một số vùng vỏ não và dưới vỏ não. Harris và cs (2008), nhận thấy hồi đai có vai trò quan trọng trong hoạt động nhận thức, trí nhớ và cảm xúc; vỏ não trước trán và vỏ não hồi đai trước có liên quan đến các chức năng nhận thức và cảm xúc, đồng thời đóng vai trò quan trọng trong việc giám sát hệ thống tượng thưởng [3]. Vỏ não hồi đai nhận các tín hiệu từ các nhân phía trước của đồi thị, trong khi các tín hiệu từ vỏ não hồi đai được truyền đến hồi cạnh hải mã và hải mã. Hơn nữa, vỏ não hồi đai có nhiều kết nối song phương với vỏ não trán, thái dương và chẩm của cả hai bán cầu não. Gần đây, đã có nhiều nghiên cứu về nhận thức thần kinh của hồi đai được tiến hành, tuy nhiên cấu trúc này ở bệnh nhân nghiện rượu chưa được đề cập nhiều. Do vậy, nghiên cứu này nhằm mô tả sự thay đổi cấu trúc hồi đai trên hình ảnh cộng hưởng từ ở bệnh nhân nghiện rượu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

* Gồm 206 đối tượng nam giới, thuận tay phải. Trong đó, 103 bệnh nhân được chẩn đoán nghiện rượu, điều trị nội trú tại khoa Tâm bệnh và 103 người bình thường (nhóm chứng) tại khoa Khám bệnh, Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên.

* Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn chọn nhóm nghiện rượu và nhóm không nghiện rượu: được chẩn đoán theo DSM-5 (2013).

- Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân nghiện rượu có tổn thương khu trú trong não, đột quỵ não; Bệnh nhân chậm phát triển trí tuệ; Bệnh nhân có tiền sử bệnh thực thể não không do rượu (như u não, đột quỵ, tâm thần phân liệt, Alzheimer...); Bệnh nhân có tiền sử chấn thương sọ não, bị một bệnh tâm thần khác; Bệnh nhân nghiện ma tuý; Những bệnh nhân có chống chỉ định chụp CHT (có vật kim loại trong người, mang máy tạo nhịp; có hội chứng sợ phòng kín…); Người không có khả năng nằm yên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

2.2.2. Phương pháp thu thập thông tin

* Thiết bị và vật liệu nghiên cứu

- Nghiên cứu hình thái não sử dụng các hình ảnh não trên hệ thống máy chụp CHT 1.5 Tesla (hãng Siemens, Đức) tại Khoa Chẩn đoán Hình ảnh, Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên.

- Phân tích dữ liệu hình ảnh CHT thực hiện trên hệ thống gồm máy tính có cấu hình bộ xử lý mạnh, các ổ cứng lưu trữ dung lượng lớn và card đồ họa (GeForce 2Gb, Gigabyte), được cài đặt các gói phần mềm chuyên dụng Mango (phiên bản 4.0.1; http://www.uthscsa.edu/) và FreeSurfer (phiên bản 6.0; http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu) - Mẫu bệnh án nghiên cứu được thiết kế theo mục tiêu nghiên cứu.

* Kỹ thuật thu thập thông tin

Chuỗi xung 3D, T1-weighted với các thông số cụ thể như sau: lát cắt 1 mm theo thiết diện đứng dọc (sagittal), thời gian lặp (repetition time, TR) 2200 ms, thời gian âm dội (time to echo, TE) 2,93ms, góc quay lưới

từ trường (Flip angle) 30^o, trường thị cảm (FOV) là 256 và kích thước ảnh là 256 x 256 điểm ảnh.

Hình ảnh sẽ bị loại bỏ khi tín hiệu nhiễu do rung hoặc phát hiện có tổn thương đại thể bởi bác sĩ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh.

Dữ liệu hình ảnh của từng bệnh nhân thu được dưới dạng DICOM, được lưu trong đĩa CD-ROM/ USB để phục vụ phân tích.

2.2.3. Kỹ thuật phân tích hình ảnh não

Tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi thu thập dạng DICOM được chuyển đổi sang dạng tệp nén (định dạng file.nii.gz) bằng phần mềm Mango v.4.0.1. Các tệp dữ liệu sau khi chuyển đổi về dạng nén được mã hoá tiếp dưới dạng Subjxx.nii.gz để phân tích với gói phần mềm FreeSurfer (v.6.0, http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu). Sau khi dữ liệu được nạp vào phần mềm, toàn bộ quá trình phân tích được xử lý bởi gói câu lệnh tự động. Các chỉ tiêu nghiên cứu hình thái não hồi đai (với các vùng quan tâm: phần mỏ, đuôi trước, eo và phần sau.) được trích xuất và xử lý dữ liệu. Các chỉ số thể tích các vùng được quy đổi thành cm^3 bằng cách lấy giá trị tính toán bởi phần mềm (mm^3) chia cho 1000.

2.2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Các số liệu được tính toán về giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, sử dụng thuật toán phù hợp tính toán so sánh thống kê giữa các chỉ số thu được ở hai nhóm bệnh nhân nghiện rượu và nhóm chứng, sử dụng ANCOVA để hiệu chỉnh về tuổi và thể tích nội sọ (ICV), sử dụng phần mềm SPSS 20.

2.2.5. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài được sự chấp thuận của Hội đồng Y đức Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm tuổi, thể tích nội sọ (ICV) và thời gian nghiện rượu ở hai nhóm nghiên cứu

Đặc điểm \ Nhóm	Nghiện rượu (n = 103)	Nhóm chứng (n = 103)	p
Tuổi	47,04 ± 6,99	41,32 ± 9,06	0,000
ICV (cm^3)	1559,78 ± 113,11	1552,94 ± 133,12	0,691
Thời gian nghiện rượu (năm)	18,21 ± 7,73	-	0,000

Kết quả bảng 3.1 cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi giữa hai nhóm nghiên cứu (p<0,05), ICV của hai nhóm không có sự khác biệt đáng kể (p>0,05). Thời gian nghiện rượu ở nhóm nghiện rượu trung bình là 18,21 ± 7,73 năm.

3.2. Đặc điểm cấu trúc các phần của hồi đai

Bảng 3.2. Thể tích các phần của hồi đai của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Thể tích hồi đai (cm^3)	Nhóm nghiện rượu (n = 103) ($\bar{X}$ ± SD)	Nhóm chứng (n = 103) ($\bar{X}$ ± SD)	F	p
Phần mỏ trước trái	2,468 ± 0,46	2,697 ± 0,69	10,378	0,001
Phần mỏ trước phải	1,942 ± 0,35	2,043 ± 0,499	7,713	0,006
Phần đuôi trước trái	1,737 ± 0,424	1,798 ± 0,585	7,255	0,008
Phần đuôi trước phải	1,969 ± 0,414	2,090 ± 0,573	3,28	0,072

Phần eo trái	2,530 ± 0,379	2,708 ± 0,600	7,900	0,005
Phần eo phải	2,454 ± 0,348	2,531 ± 0,597	5,439	0,021
Phần sau trái	2,985 ± 0,409	3,097 ± 0,708	10,021	0,002
Phần sau phải	3,078 ± 0,424	3,248 ± 0,690	10,70	0,001

Kết quả bảng 3.2 cho thấy thể tích các phần của hồi đai bán cầu đại não trái ở nhóm nghiện rượu đều nhỏ hơn với nhóm chứng. Phần mỏ trước, phần eo và phần sau của hồi đai bán cầu đại não phải ở nhóm nghiện rượu cũng nhỏ hơn với nhóm chứng. Sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05, trừ phần đuôi trước hồi đai bên phải không có sự khác biệt giữa hai nhóm (với p > 0,05).

Bảng 3.3. Thể tích chất trắng các phần của hồi đai của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Thể tích hồi đai (cm^3) ($\bar{X}$ ± SD)	**Nhóm nghiện rượu (n = 103)**	**Nhóm chứng (n = 103)**	**F**	**p**
Chất trắng mỏ trước trái	2,483 ± 0,382	2,652 ± 0,454	2,94	0,088
Chất trắng mỏ trước phải	1,835 ± 0,282	1,957 ± 0,333	4,135	0,043
Chất trắng đuôi trước trái	2,617 ± 0,477	2,732 ± 0,581	3,310	0,07
Chất trắng đuôi trước phải	2,551 ± 0,522	2,754 ± 0,498	0,246	0,620
Chất trắng phần eo trái	3,763 ± 0,543	3,869 ± 0,553	0,363	0,547
Chất trắng phần eo phải	3,321 ± 0,429	3,378 ± 0,565	0,241	0,624
Chất trắng phần sau trái	4,120 ± 0,519	4,378 ± 0,663	1,943	0,165
Chất trắng phần sau phải	3,918 ± 0,511	4,295 ± 0,536	0,168	0,683

Kết quả bảng 3.3 cho thấy thể tích chất trắng mỏ trước phải ở nhóm nghiện rượu nhỏ hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p< 0,05. Thể tích các phần còn lại của hồi đai ở cả hai bên bán cầu đại não giữa nhóm nghiện rượu và nhóm chứng không có sự khác biệt, với p > 0,05.

Bảng 3.4. Độ dày chất xám vỏ não các phần của hồi đai của hai nhóm nghiên cứu sau hiệu chỉnh theo tuổi và thể tích nội sọ

Độ dày chất xám vỏ não ở các phần hồi đai (mm) ($\bar{X}$ ± SD)	**Nhóm nghiện rượu (n = 103)**	**Nhóm chứng (n = 103)**	**F**	**p**
Phần mỏ trước trái	2,67 ± 0,23	2,84 ± 0,31	2,71	0,101
Phần mỏ trước phải	2,79 ± 0,22	2,93 ± 0,27	2,388	0,124
Phần đuôi trước trái	2,61 ± 0,26	2,72 + 0,29	0,21	0,645
Phần đuôi trước phải	2,46 ± 0,22	2,60 ± 0,23	1,17	0,281
Phần eo trái	2,13 ± 0,19	2,32 ± 0,23	0,586	0,445
Phần eo phải	2,15 ± 0,17	2,30 ± 0,24	5,353	0,022
Phần sau trái	2,32± 0,16	2,43 ± 0,25	5,881	0,016
Phần sau phải	2,26 ± 0,17	2,39 ± 0,22	1,781	0,184

Kết quả bảng 3.4 cho thấy độ dày phần eo hồi đai phải, phần sau hồi đai trái nhóm nghiện rượu nhỏ hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p < 0,05. Các phần còn lại của hồi đai ở cả hai bên bán cầu đại não giữa nhóm nghiện rượu và nhóm chứng không có sự khác biệt, với p > 0,05.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu hiện tại phân tích đặc điểm hình thái não của hồi đai với các phân vùng phần mỏ trước, phần đuôi trước, phần eo và phần sau. Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.2 cho thấy có sự giảm hầu hết thể tích các phần của hồi đai ở nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhiều kết quả nghiên cứu trước đây trên hình ảnh CHT não như nghiên cứu của Durazzo, Meyerhoff (2020), báo cáo kết quả thể tích phần trước hồi đai (phần mỏ trước và phần đuôi trước) nhỏ hơn đáng kể ở nhóm tái nghiện rượu và nhóm kiêng sử dụng so với nhóm chứng [4]. Nghiên cứu của Zhao Y. (2021), vỏ não hồi đai trước đóng vai trò quan trọng trong các mạng thần kinh chức năng nhận thức liên quan đến nghiện ngập [5]. Báo cáo kết quả từ một phân tích tổng hợp của Li L. et al. (2021) cho thấy sự teo chất xám đáng kể trong vỏ não hồi đai trước ở bệnh nhân nghiện rượu so với nhóm chứng, vỏ não hồi đai trước có liên quan đến một loạt các chức năng nhận thức và hành vi [6].

Nghiên cứu của Harris et al. (2008), đã chứng minh sự thiếu hụt vi cấu trúc chất trắng ở người nghiện rượu tại một số vùng bán cầu não phải kết nối hệ thống trước trán và hệ viền. Những thiếu hụt chất trắng này có thể góp phần gây ra rối loạn chức năng tiềm ẩn trong trí nhớ, cảm xúc và phần thưởng [3]. Những người nghiện rượu thường biểu hiện một dạng khiếm khuyết bao gồm các bất thường về thị giác, khả năng chú ý và cảm xúc, đặc trưng của những bệnh nhân bị tổn thương bán cầu não phải, cho thấy rằng bán cầu não phải có thể dễ bị ảnh hưởng bởi chứng nghiện rượu hơn so với bán cầu não trái [7]. Kết quả nghiên cứu ở bảng 3.3 của chúng tôi cho thấy thể tích chất trắng mỏ trước phải ở nhóm nghiện rượu (1,835 ± 0,282) nhỏ hơn nhóm chứng (1,957 ± 0,333) có ý nghĩa thống kê với p = 0,043.

Leech R., Sharp D.J. (2014) nhận thấy vỏ não hồi đai sau có liên quan đến nhận thức định hướng bên trong như truy xuất bộ nhớ và lập kế hoạch, liên quan đến việc kiểm soát sự tập trung chú ý [8]. Ở bảng 3.4 cho thấy độ dày phần eo hồi đai phải, phần sau hồi đai trái nhóm nghiện rượu nhỏ hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p < 0,05. Các phần còn lại như phần eo trái, phần sau phải của hồi đai của nhóm nghiện rượu không có sự khác biệt so với nhóm chứng (p > 0,05).

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy có sự giảm hầu hết thể tích các phần của hồi đai ở nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, với p < 0,05. Sự giảm thể tích chất trắng mỏ trước phải; giảm độ dày phần eo hồi đai phải, phần sau hồi đai

trái nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p < 0,05.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization** (2018), Global status report on alcohol and health 2018, World Health Organization, Geneva.
2. **Le Berre A. P., Laniepce A., Segobin S. et al.** (2019). Alcohol Use Disorder: Permanent and Transient Effects on the Brain and Neuropsychological Functions. The Oxford Handbook of Adult Cognitive Disorders. Oxford University Press, 306–337.
3. **Harris G.J., Jaffin S.K., Hodge S.M. et al.** (2008). Frontal White Matter and Cingulum Diffusion Tensor Imaging Deficits in Alcoholism. Alcohol Clin Exp Res, 32(6): 1001–1013.
4. **Durazzo T.C., Meyerhoff D.J.** (2020). Changes of frontal cortical subregion volumes in alcohol dependent individuals during early abstinence: associations with treatment outcome. Brain Imaging Behav, 14(5): 1588–1599.
5. **Zhao Y., Sallie S.N., Cui H. et al.** (2021). Anterior Cingulate Cortex in Addiction: New Insights for Neuromodulation. Neuromodulation Technol Neural Interface, 24(2), 187–196.
6. **Li L., Yu H., Liu Y. et al.** (2021). Lower regional grey matter in alcohol use disorders: evidence from a voxel-based meta-analysis. BMC Psychiatry, 21(1): 247.
7. **Ellis R.J., Oscar-Berman M.** (1989). Alcoholism, aging, and functional cerebral asymmetries. Psychol Bull, 106(1): 128–147.
8. **Leech R., Sharp D.J.** (2014). The role of the posterior cingulate cortex in cognition and disease. Brain, 137(1): 12–32.

CÁC DẠNG HÌNH THÁI CỦA VÙNG TRẦN KHUYẾT RÒNG RỌC XƯƠNG TRỤ TRÊN NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH

Trang Mạnh Khôi [1], Nguyễn Văn Lưu[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ là một gờ ngang không được bao phủ bởi sụn khớp nằm ở khoảng giữa khuyết ròng rọc xương trụ, phân chia hoàn toàn mặt khớp khuyết ròng rọc xương trụ thành phần mỏm khuỷu và mỏm vẹt. Hiểu biết rõ về đặc điểm giải phẫu vùng trần có thể tăng sự hiệu quả trong dự đoán và điều trị các tổn thương vùng khuỷu, được ứng dụng trong các phẫu thuật liên quan đến vùng khuỷu như cắt mỏm khuỷu, kết hợp xương mỏm khuỷu, nội soi khớp hay đánh giá tổn thương trên hình ảnh học. **Mục tiêu:** Mô tả các dạng vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ. **Đối tượng và Phương pháp nghiên cứu**: Thiết kế nghiên cứu báo cáo hàng loạt ca được thực hiện trên 15 xác tươi (30 khuỷu tay) tại Bộ môn Giải Phẫu - Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Các xác tươi này có vùng khuỷu tay còn nguyên vẹn, chưa phẫu tích. **Kết quả:** Trong nghiên cứu này, 3 dạng hình thái của vùng trần đã được ghi nhận lại, với dạng điển hình là vùng trần là một gờ ngang hoàn toàn, tách biệt phần sụn mỏm khuỷu và mỏm vẹt, dạng này có tỉ lệ gặp cao nhất 63,33%, trường hợp vùng trần chỉ gồm một phần bên trụ hoặc bên quay, dạng này tỉ lệ xuất hiện chiếm 23,33%, và trường hợp không tồn tại vùng trần có tỉ lệ gặp thấp nhất với 13,33%. **Kết luận:** Sự tồn tại của các dạng vùng trần khác ngoài dạng giải phẫu điển hình có ý nghĩa lâm sàng đối với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình trong việc thực hiện các phẫu thuật ở vùng khuỷu. Phẫu thuật cắt bỏ xương mỏm khuỷu trong trường hợp không có vùng trần mà bề mặt khuyết ròng rọc là một mặt sụn trọn vẹn có thể gây hại cho sụn khớp và có thể dẫn đến viêm xương khớp thứ phát. Hơn nữa, vùng trần cũng rất hữu ích trong quá trình nội soi khớp để định hướng cho bác sĩ phẫu thuật. Sự vắng mặt của gờ ngang trên bề mặt khuyết ròng rọc trong dạng III có thể gây khó khăn cho bác sĩ phẫu thuật trong quá trình nội soi khớp khuỷu tay.

Từ khoá: vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ, biến thể giải phẫu, mỏm khuỷu, mỏm vẹt.

SUMMARY

MORPHOLOGICAL PATTERNS OF PROXIMAL ULNA BARE AREA IN VIETNAMESE ADULTS

Background: The bare area of the ulnar trochlear notch is a horizontal ridge not covered by articular cartilage located in the middle of the trochlear notch, ultimately dividing the articular surface of the trochlear notch into the olecranon and coronoid process. A clear understanding of the anatomical characteristics of the bare area can increase the effectiveness in predicting and treating elbow injuries, which is applied in surgeries related to the elbow area such as olecranon resection and osteosynthesis, arthroscopy, or damage assessment on imaging. **Objective:** Describe the types of proximal ulna bare area. **Methods:** This case-series study was performed on 15 fresh cadavers (30 elbows) with elbows intact, not dissected at the Department of Anatomy - University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City. **Results:** In this

[1]*Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh*
[2]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh*
Chịu trách nhiệm chính: Trang Mạnh Khôi
Email: tmkhoi@ump.edu.vn
Ngày nhận bài: 26/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 15/5/2024
Ngày duyệt bài: 26/5/2024

study, three morphological types of the bare area were recorded, with the typical form being that the bare area is an entirely horizontal ridge that separates the cartilage of the olecranon and coronoid process; this form has the highest occurrence rate of 63.33%. In cases where the bare area only includes a part of the ulnar or radial side, this form was the second most common pattern at 23.33%, and cases where the bare area does not exist have the lowest occurrence rate of 13.33%. **Conclusion:** The existence of other bare area patterns beyond the typical anatomic pattern has clinical implications for orthopedic surgeons in performing elbow operations. Surgical excision of the olecranon in the absence of a bare area where the surface of the trochlear notch is completely cartilaginous may harm the articular cartilage and lead to secondary osteoarthritis. Furthermore, the bare area is also helpful in guiding the surgeon during arthroscopy. The absence of a transverse ridge on the surface of the trochlear notch in pattern III can cause difficulties for the surgeon during elbow arthroscopy.

Keywords: Bare area of ulna, variation, olecranon process, coronoid process.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ là vùng không được bao phủ bởi sụn khớp nằm ở khoảng giữa khuyết ròng rọc xương trụ. Trên giải phẫu điển hình, vùng trần là một gờ ngang phân chia hoàn toàn mặt khớp khuyết ròng rọc xương trụ thành phần mỏm khuỷu và mỏm vẹt [1]. Hiểu biết rõ về đặc điểm giải phẫu vùng trần có thể tăng sự hiệu quả trong dự đoán và điều trị các tổn thương vùng khuỷu, được ứng dụng trong các phẫu thuật liên quan đến vùng khuỷu như cắt mỏm khuỷu, kết hợp xương mỏm khuỷu, nội soi khớp hay đánh giá tổn thương trên hình ảnh học [1]. Cắt mỏm khuỷu có thể làm tổn thương mặt khớp là yếu tố dẫn đến thoái hoá khớp. Vùng trần là vị trí tối ưu cho cắt mỏm khuỷu để tiếp cận ổ gãy đầu dưới xương cánh tay do không có sụn khớp. Phẫu thuật viên cần hạn chế tối đa tổn thương đến mặt sụn của khuyết ròng rọc bằng cách đi qua vùng trần khi cắt mỏm khuỷu [2]. Các nghiên cứu chủ yếu khảo sát các đặc điểm của vùng trần khuyết ròng rọc nhằm ứng dụng tìm vị trí cắt mỏm khuỷu để tiếp cận và kết hợp xương đầu dưới xương cánh tay.

Hiện nay, các nghiên cứu trên thế giới về giải phẫu vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ còn ít và chưa có sự đồng thuận của các tác giả trong phân loại hình dạng và mô tả đặc điểm giải phẫu. Tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu nào mô tả đặc điểm giải phẫu vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ. Mặt khác, các đặc điểm giải phẫu của vùng trần khác nhau giữa các nghiên cứu thực hiện ở các dân số khác nhau. Chính vì thế chúng tôi tiến hành nghiên cứu về một số đặc điểm giải phẫu của vùng trần khuyết ròng rọc hầu tìm ra các dạng hình thái của cấu trúc giải phẫu này và nhìn lại y văn thế giới.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Dân số chọn mẫu: Đầu trên xương trụ trên xác tươi tại phòng xác bộ môn Giải phẫu học – Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Xác tươi người trưởng thành không có dấu hiệu chấn thương hay dị tật bẩm sinh vùng khuỷu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Xác có biến dạng vùng khuỷu.

Có bằng chứng can thiệp phẫu thuật vùng khuỷu.

Có bằng chứng u, viêm xương vùng khuỷu.

Đại thể có thoái hoá sụn khớp

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả hàng loạt ca.

Cỡ mẫu nghiên cứu: 15 xác (30 khuỷu tay).

Nội dung nghiên cứu: Dữ liệu được thu thập theo phiếu thu thập số liệu trên xác tươi bao gồm số liệu về sự hiện diện của vùng trần, hình dạng vùng trần.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được mã hóa, quản lý và xử lý bằng phần mềm Stata 14, Microsoft Excel và các phép toán kiểm định.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi đã tiến hành phẫu tích 30 mẫu khuỷu tay từ 15 xác tươi thỏa các điều kiện chọn mẫu của 9 xác nam và 6 xác nữ. Trong quá trình phẫu tích chúng tôi ghi nhận được 3 dạng vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ với tỉ lệ cụ thể được liệt kê ở bảng 1.

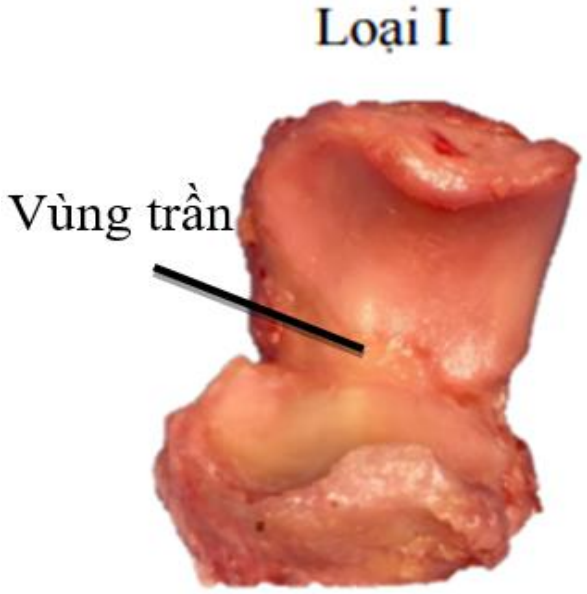
Bảng 1. Đặc điểm hình dạng vùng trần

Dạng vùng trần		I	II	III	Tổng	
Giới	Nam	13 72,22%	3 16,67%	2 11,11%	18	p=0,47
	Nữ	6 50%	4 3,33%	2 16,67%	12	
Bên	Phải	8 53,33%	5 33,33%	2 13,33%	15	p=0,45
	Trái	11 73,33%	2 13,33%	2 13,33%	15	

Phép kiểm chi bình phương

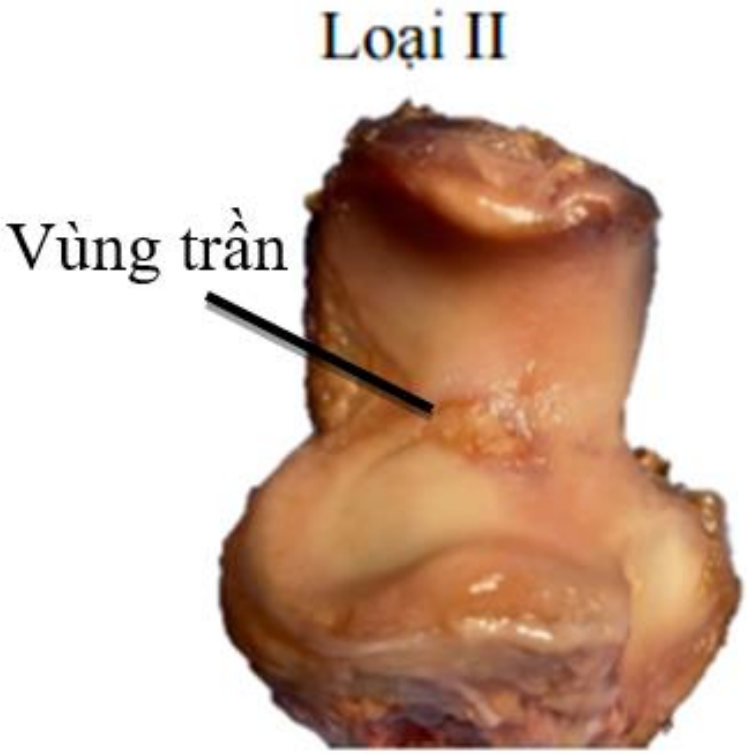
Nhận xét: Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê của các dạng vùng trần theo giới tính và bên khủy

Dạng I: Vùng trần là một gờ ngang hoàn toàn, tách biệt phần sụn mỏm khuỷu và mỏm vẹt, dạng này có tỉ lệ gặp cao nhất 63,33%



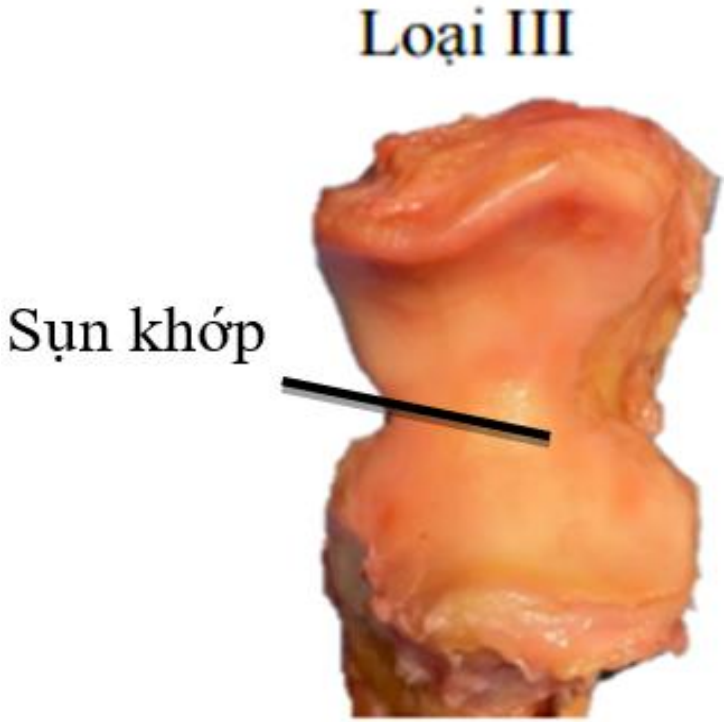
Hình 1. Dạng 1 của vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ

Dạng II: Vùng trần chỉ gồm một phần bên trụ hoặc bên quay, dạng này tỉ lệ xuất hiện chiếm 23,33%



Hình 2. Dạng 2 của vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ

Dạng III: Không tồn tại vùng trần, dạng này có tỉ lệ gặp thấp nhất với 13,33%



Hình 3. Dạng 3 của vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi phẫu tích tổng số 30 khuỷu tay, số khuỷu có vùng trần loại I là 19 khuỷu, chiếm 63,33%, kết quả này cao hơn với nghiên cứu của Trifon với loại I chiếm 60,4%. Ngược lại, tỉ lệ vùng trần loại II là 23,33% trong nghiên cứu của chúng tôi, thấp hơn so với nghiên cứu Trifon (27,5%). Nhìn chung, tỷ lệ các dạng vùng trần ở nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Trifon [3]. Điểm mới trong nghiên cứu này so với nghiên cứu của tác giả Trifon là chúng tôi phân chia và mô tả thêm loại II vùng trần thành dạng bên trụ và bên quay. Khi tính tỷ lệ các loại vùng trần ở mỗi nhóm nam, nữ, chúng tôi ghi nhận kết quả gần tương đồng với nghiên cứu của Trifon: nghiên cứu của Trifon ghi nhận rằng, ở giới nữ có tỷ lệ vùng trần loại I chiếm 49%, loại II và III chiếm 51%; tương tự loại I chiếm 50% trong nghiên cứu chúng tôi. Đối với ở nhóm nam, tỷ lệ loại I chiếm ưu thế với 72,7%, tương tự kết quả của chúng tôi với 72,22%. Nghiên cứu của Trifon ghi nhận tỷ lệ vùng trần dạng hoàn toàn (loại I) ở nam nhiều hơn ở nữ có ý nghĩa thống kê ($p<0,001$) [3]. Trong khi đó, chúng tôi ghi nhận không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê các loại hình thái theo giới tính. Giả thiết đưa ra là do số lượng mẫu khuỷu của giới nam nhiều hơn nữ và cỡ mẫu chưa đủ lớn nên dẫn đến kết quả phân tích không có ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu của chúng tôi.

Gãy mỏm khuỷu tương đối phổ biến ở người lớn. Các dạng gãy xương khác nhau về đặc điểm cơ học, có thể điều trị bằng phẫu thuật và mang lại kết quả tốt. Ưu tiên hàng đầu trong nắn gãy đầu trên xương trụ là đảm bảo độ rộng khuyết ròng rọc xương trụ, giúp tập phục hồi chức năng sớm để hạn chế cứng khớp. Do đó, phẫu thuật viên phải nắn theo cấu trúc giải phẫu ban đầu. Đối với gãy phức tạp, lún mặt khớp, mất xương, nắn chỉnh xương theo vỏ sau xương trụ để đảm bảo bề rộng khuyết ròng rọc và có thể chấp nhận khuyết xương tại vị trí vùng trần [4]. Một báo cáo ca lâm sàng của tác giả Mahala [5] về một trường hợp gãy mất mỏm khuỷu và tái tạo mỏm khuỷu bằng xương đồng loại trên bệnh nhân nam, 23 tuổi cho thấy vùng trần là vị trí được ứng dụng để cắt và ghép mảnh xương đồng loại tái tạo mỏm khuỷu. Trong gãy đầu dưới xương cánh tay tiếp cận từ đường phía sau bằng cách cắt mỏm khuỷu cho phép bộc lộ mặt khớp đầu dưới xương cánh tay tốt nhất [6]. Cắt mỏm khuỷu giúp bộc lộ rộng rãi mặt khớp đầu dưới xương cánh tay so với cắt hay vén cơ tam đầu cánh tay. Cắt mỏm khuỷu có thể thực hiện bằng nhiều kỹ thuật gồm: cắt qua mặt khớp dạng chữ "v", cắt ngang hoặc cắt ngoài khớp. Nghiên cứu của Matthias và cộng sự [7] cho thấy cắt mỏm khuỷu dạng chữ "v" giúp bộc lộ mặt khớp tốt hơn so với cắt ngoài khớp ($73 \pm 3\%$ so với $64 \pm 3\%$, $p= 0,002$). Mặt khác, cắt dạng chữ "v" giúp xương lành tốt hơn do tăng diện tích tiếp xúc và mức độ vững so với cắt ngang. Cắt mỏm khuỷu có thể làm tổn thương mặt khớp là yếu tố dẫn đến thoái hoá khớp. Do đó, cắt mỏm khuỷu cần hạn chế tối đa tổn thương đến mặt sụn của khuyết ròng rọc. Bên cạnh đó, vùng trần loại II và loại III gây khó khăn trong việc xác định điểm cắt từ phía quay, trụ và vị trí cắt có thể không qua vùng trần trung tâm khuyết ròng rọc xương trụ. Vùng trần là điểm vào tối ưu cho cắt mỏm khuỷu do không có sụn khớp [2]. Mặt khác, nội soi khớp khuỷu ngày càng có vai trò trong điều trị các bệnh lý khớp khuỷu như thoái hoá khớp, cứng khớp hay mất vững khớp khuỷu. Nắm vững các mốc giải phẫu sẽ tạo thuận lợi cho việc tiếp cận ổ khớp khuỷu. Khi tiếp cận khớp khuỷu bằng cổng phía sau, ròng rọc xương cánh tay khớp với khuyết ròng rọc xương trụ cùng với

vùng trần khuyết ròng rọc là điểm mốc quan trọng để định hướng và dự đoán tổn thương. Nếu vị trí vùng trần thay đổi so với ròng rọc xương cánh tay hoặc khuyết ròng rọc xương trụ không còn khớp so với ròng rọc xương cánh tay phản ánh bất thường như mất vững khớp khuỷu [8]. Do đó, các đặc điểm giải phẫu vùng trần khuyết ròng rọc xương trụ cần được chú ý khi thực hiện các phẫu thuật can thiệp ở vùng khuỷu.

V. KẾT LUẬN

Sự tồn tại của các dạng vùng trần khác ngoài dạng giải phẫu điển hình có ý nghĩa lâm sàng đối với bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình trong việc thực hiện các phẫu thuật ở vùng khuỷu. Xem xét sự hiện diện của gờ ngang, vùng không có sụn thường được sử dụng làm điểm mục tiêu để thực hiện phẫu thuật cắt bỏ xương mỏm khuỷu. Vùng trần là một gờ ngang hoàn toàn, tách biệt phần sụn mỏm khuỷu và mỏm vẹt là kiểu hình thái phổ biến nhất của bề mặt khớp cánh tay trụ có tỉ lệ gặp 63,33%. Vùng trần chỉ gồm một phần bên trụ hoặc bên quay là kiểu phổ biến thứ 2, dạng này tỉ lệ xuất hiện chiếm 23,33% và dạng có tỉ lệ gặp thấp nhất là không tồn tại vùng trần với 13,33% các trường hợp. Phẫu thuật cắt bỏ xương mỏm khuỷu trong trường hợp không có vùng trần mà bề mặt khuyết ròng rọc là một mặt sụn trọn vẹn có thể gây hại cho sụn khớp và có thể dẫn đến viêm xương khớp thứ phát. Hơn nữa, các mốc giải phẫu, chẳng hạn như gờ ngang, rất hữu ích trong quá trình nội soi khớp để định hướng cho bác sĩ phẫu thuật. Sự vắng mặt của gờ ngang trên bề mặt khuyết ròng rọc trong dạng III có thể gây khó khăn cho bác sĩ phẫu thuật trong quá trình nội soi khớp khuỷu tay. Những biến thể này ảnh hưởng đến vùng được bao phủ bởi sụn trên bề mặt khuyết ròng rọc; chúng có thể được nhận biết rõ khi chụp MRI khuỷu tay và có ý nghĩa đối với nội soi khớp khuỷu tay cũng như trong các phẫu thuật cắt xương vùng mỏm khuỷu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hackl M., Lappen S., Neiss W. F., et al.** The bare area of the proximal ulna: An anatomical study on optimizing olecranon osteotomy. Orthopade. 2016;45(10):887-94.
2. **Wang A. A., Mara M., Hutchinson D. T.** The proximal ulna: An anatomic study with relevance to olecranon osteotomy and fracture fixation. J Shoulder Elbow Surg. 2003;12(3):293-6.
3. **Totlis T., Otountzidis N., Papadopoulos S., et al.** Ulnar trochlear notch articular surface has three morphological patterns: a neglected major anatomical feature. Surg Radiol Anat. 2019;41(11):1333-133.
4. **Morrey B. F.** Current concepts in the management of complex elbow trauma. Surgeon. 2009;7(3):151-6.
5. **Walker Mahala F., Kamineni Srinath.** Allograft reconstruction of olecranon after traumatic bone loss: a case report. JSES Reviews, Reports & Techniques. 2022; 2(2):250-25.
6. **Wu Z. Z., Wang J. D., Ji X. X., et al.** Surgical exposures of the distal humeral fractures: An anatomical study of the anterior, posterior, medial and lateral approaches. Chin J Traumatol. 2018; 21(6):356-359.
7. **Zumstein M. A., Raniga S., Flueckiger R., et al.** Triceps-sparing extra-articular step-cut olecranon osteotomy for distal humeral fractures: an anatomic study. J Shoulder Elbow Surg. 2017;26(9):1620-162.
8. **Amarasooriya M., Phadnis J.** Arthroscopic Diagnosis of Posterolateral Rotatory Instability of the Elbow. Arthrosc Tech. 2020;9(12):e1951-e1956.

THEO DÕI DỌC CHỈ SỐ KHỐI CƠ VÀ KHỐI MỠ Ở PHỤ NỮ TỪ 40 TUỔI TRỞ LÊN

Hoàng Thu Soan[1], Vũ Tiến Thăng[2], Vũ Thị Thu Hằng[1], Vi Thị Phương Lan[1], Nguyễn Thị Sinh[1], Nguyễn Thu Phương[1], Chu Hoàng Hưng[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Từ 40 tuổi, cơ thể con người bắt đầu có hiện tượng mất cơ và thay thế dần bằng khối mỡ. Điều này có thể gây ảnh hưởng đến chức năng vận động và dẫn tới gãy xương trên nền người có loãng xương. Vậy việc đánh giá chỉ số khối cơ khối mỡ là cần thiết, theo dõi dọc trên mỗi cá thể các chỉ số này giúp đánh giá chính xác đặc điểm thay đổi. Trước khi triển khai nghiên cứu qui mô lớn, chúng tôi thực hiện nghiên cứu thăm dò này với mục tiêu: Bước đầu khảo sát chỉ số khối cơ, khối mỡ theo chiều dọc ở phụ nữ từ 40 tuổi trở lên đến khám tại bệnh viện trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên. **Phương pháp:** theo dõi dọc 31 phụ nữ mãn kinh và 15 phụ nữ chưa mãn kinh. **Kết quả:** Ở nhóm phụ nữ mãn kinh và nhóm phụ nữ chưa mãn kinh, chỉ số SMI giảm theo thời gian. Tỷ lệ thay đổi SMI ở phụ nữ chưa mãn kinh là 13.91± 12.06%; ở phụ nữ mãn kinh là 9.84±9.74%. Chỉ số BMI ở phụ nữ mãn kinh giảm, ở phụ nữ chưa mãn kinh tăng theo thời gian nghiên cứu. Khối lượng mỡ ở tay, ở chân, ở thân, và tổng mỡ toàn thân có xu hướng giảm ở lần đo sau so với lần đo thứ nhất (khoảng cách giữa hai lần đo là 71.83 ± 9.35 tháng).

Kết luận: Có sự thay đổi các chỉ số SMI, BMI và khối mỡ vị trí tay, chân, thân và toàn cơ thể ở nhóm phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh. Cần phát triển nghiên cứu rộng và sâu hơn để đánh giá chính xác qui luật giảm và các yếu tố liên quan.

Từ khóa: SMI, mỡ thân, DEXA.

SUMMARY

LONGITUDINAL MONITORING OF MUSCLE MASS AND FAT MASS INdex IN WOMEN 40 YEARS AND OVER

Introduction: From the age of 40, the human body begins to lose muscle and gradually replace it with fat. This can affect motor function and lead to bone fractures in people with osteoporosis. Therefore, assessing the muscle mass index and fat mass index is necessary. Longitudinal monitoring of each individual to help accurately assess the changing characteristics. **Objective:** Initially survey the longitudinal muscle mass index and fat mass index in women aged 40 years and older coming for examination at the hospital Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy. **Methods:** longitudinal follow-up of 31 postmenopausals and 15 premenopausals. **Results:** In the group of postmenopausals and the group of premenopausals, the SMI index decreased over time. The rate of change in SMI in premenopausals is 13.91± 12.06%; in postmenopausals is 9.84±9.74%. BMI in postmenopausal decreased and in premenopausal

[1]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
[2]*Trường Đại học Phenikaa*
Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thu Soan
Email: hoangthusoan@tnmc.edu.vn
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 20/5/2024

increased over the study period. The amount of fat in the arms, legs, trunk, and total body fat tends to decrease in the next measurement compared to the first measurement (the interval between the two measurements is 71.83 ± 9.35 months). **Conclusion:** There are changes in SMI, BMI and fat mass in the arms, legs, trunk and whole body in postmenopausal and premenopausal. It is necessary to develop broader and deeper research to accurately evaluate the reduction law and related factors.

Keywords: SMI, body fat, DEXA.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ 40 tuổi, cơ thể con người bắt đầu có hiện tượng mất cơ. Khối lượng cơ nạc dần dần được được thay thế bằng khối mỡ, làm cơ thể xuất hiện tình trạng béo phì, chức năng của cơ cũng giảm dần theo thời gian ảnh hưởng đến vận động, dễ té ngã và có thể dẫn đến gãy xương trên nền người cao tuổi bị loãng xương, thậm chí gây tử vong. Mỗi thập kỉ cơ thể mất khoảng 6% khối lượng cơ, từ 20-70 tuổi tổng khối lượng cơ mất khoảng 40%. Tại Việt Nam, Đoàn Công Minh [2] đã nghiên cứu các đối tượng trên 50 tuổi ở Thành phố Hồ Chí Minh, kết quả cho thấy tần suất thiếu cơ là 11% ở nam và 10% ở nữ, thiếu cơ tăng theo độ tuổi. Nguyên nhân của hiện tượng mất cơ là do thiếu dinh dưỡng, giảm vận động, thoái hóa neuron vận động và yếu tố nội tiết ...

Năm 2017, khi nghiên cứu cắt ngang trên nhóm đối tượng từ 30-60 tuổi chúng tôi nhận thấy [1], đa số chỉ số SMI (Skeletal muscle mass index-chỉ số khối cơ xương) ở lứa tuổi từ 60 tuổi trở lên có xu hướng giảm thấp hơn so với những đối tượng dưới 60 tuổi và tỷ lệ thiểu cơ tính theo chỉ số SMI tăng dần theo tuổi.

Hiện nay, tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào theo dõi chỉ số khối cơ, khối mỡ trên mỗi cá thể theo thời gian, vì vậy, một nghiên cứu dọc là cần thiết. Trước khi triển khai nghiên cứu với qui mô lớn chúng tôi tổ chức nghiên cứu thử ngẫu nhiên một nhóm phụ nữ từ 40 tuổi trở lên với mục tiêu: ***Bước đầu khảo sát chỉ số khối cơ, khối mỡ theo chiều dọc ở phụ nữ từ 40 tuổi trở lên đến khám tại bệnh viện Trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên các phụ nữ từ 40 tuổi trở lên đến khám tại bệnh viện Trường đại học Y-Dược Thái Nguyên ở thời điểm năm 2017, 2018 và năm 2024.

- Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: các đối tượng đồng ý tham gia vào nghiên cứu, không mắc các bệnh lý về cơ, bất động lâu ngày (từ 2 tháng trở lên).

2.2. Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu dọc.

* Cách chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

* Các chỉ số nghiên cứu và cách xác định:

- Các chỉ số: tuổi, giới, khoảng cách giữa 2 lần đo cấu trúc khối cơ thể.

- Cân nặng, chiều cao đứng, chỉ số khối cơ thể (BMI).

- Các chỉ số khối mỡ: khối lượng mỡ tay chân (kg), khối lượng mỡ thân (kg), tổng khối lượng mỡ toàn thân (trừ đầu-kg).

- Chỉ số khối cơ: chỉ số khối cơ xương (skeletal muscle mass index - SMI = ASM/chiều cao^2 × 100) (trong đó, ASM là tổng khối lượng cơ ở các xương chi).

2.3. Kỹ thuật thu thập số liệu

- Các chỉ số: tuổi, giới, khoảng cách giữa 2 lần đo cấu trúc khối cơ thể được thu thập bằng cách phỏng vấn và ghi chép vào phiếu điều tra.

- Đo chiều cao, cân nặng bằng thước đo và cân chuyên dụng.

- Xác định khối cơ, khối mỡ bằng máy đo cấu trúc khối cơ thể Hologic QDR Apex 4500 của Trường Đại học Y- Dược Thái Nguyên.

2.4. Xử lý số liệu: quản lý số liệu bằng excel, xử lý số liệu bằng stata 15.1.

2.5. Đạo đức nghiên cứu: Số liệu thu được chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Phân bố đối tượng theo tuổi và tình trạng mãn kinh

Chỉ số	n
Mãn kinh	31
Chưa mãn kinh	15
Khoảng thời gian đo (tháng) ($\bar{X}$ ± SD)	71.83 ± 9.35

Bảng 3.1 cho thấy, nhóm phụ nữ mãn kinh là 31 đối tượng và nhóm phụ nữ chưa mãn kinh có 15 đối tượng. Thời gian trung bình giữa hai lần đo là 71.83 ± 9.35 tháng.

Bảng 3.2. Sự thay đổi chỉ số SMI, BMI trên nhóm đối tượng nghiên cứu

Chỉ số	SMI thời điểm 1 ($\bar{X}$ ± SD)	SMI thời điểm 2 ($\bar{X}$ ± SD)	% SMI thay đổi	BMI thời điểm 1 ($\bar{X}$ ± SD)	BMI thời điểm 2 ($\bar{X}$± SD)
Mãn kinh	7.94 ± 0.80	7.60 ± 1.13	9.84 ± 9.74	22.17 ± 1.02	20.63 ± 3.83
Chưa mãn kinh	7.57 ± 0.69	7.25 ±1.57	13.91 ± 12.06	21.72 ± 0.98	22.03 ± 1.52

Bảng 3.2 cho thấy, chỉ số SMI ở nhóm phụ nữ mãn kinh và nhóm phụ nữ chưa mãn kinh đều giảm theo thời gian. Tỷ lệ thay đổi SMI ở phụ nữ chưa mãn kinh là 13.91± 12.06%; ở phụ nữ mãn kinh là 9.84±9.74%. Chỉ số BMI ở phụ nữ mãn kinh giảm, ở phụ nữ chưa mãn kinh tăng theo thời gian nghiên cứu.

Bảng 3.3. Sự thay đổi chỉ số khối lượng mỡ tay chân (kg), khối lượng mỡ thân (kg), tổng khối lượng mỡ toàn thân (trừ đầu-kg) ở các đối tượng ($\bar{X}$± SD)

Chỉ số	Mãn kinh	Chưa mãn kinh
Khối lượng mỡ tay chân thời điểm 1	8260.00 ± 1070.10	8381.67 ± 195.58
Khối lượng mỡ tay chân thời điểm 2	7464.11 ± 2699.93	7858.33 ± 4148.36
Khối lượng mỡ thân thời điểm 1	9425.00 ± 1970.51	8209.33 ± 2675.93
Khối lượng mỡ thân thời điểm 2	8829.00 ± 1872.07	8391.67 ± 2724.37
Khối lượng mỡ toàn thân thời điểm 1	17685.02 ± 2173.20	16591.00 ± 2497.15
Khối lượng mỡ toàn thân thời điểm 2	16889.11 ± 2700.72	16067.67 ± 3380.33

Bảng 3.3 cho thấy, khối lượng mỡ ở tay, chân, thân, và tổng mỡ toàn thân có xu hướng giảm ở thời điểm đo thứ hai so với thời điểm đo lần thứ nhất ở cả hai nhóm nghiên cứu.

IV. BÀN LUẬN

Trong một quan sát cắt ngang các đối tượng dưới 40 tuổi, chúng tôi đã nhận thấy chỉ số khối cơ xương và cơ lực có xu hướng tăng dần theo tuổi từ 10-39 tuổi. Giá trị SMI cao nhất ở nữ vào khoảng 39 tuổi. Sau tuổi 40 các chỉ số này giảm bắt đầu giảm [1]. Để đánh giá chính xác sự thay đổi trên mỗi cá thể, và tốc độ thay đổi các chỉ số khối cơ và khối mỡ theo thời gian thì cần có một nghiên cứu dọc. Tại nghiên cứu này, chúng tôi bước đầu đánh giá lại một số phụ nữ từ 40 tuổi trở lên về các chỉ số về khối cơ, khối mỡ. Thời gian giữa hai lần quan sát các đối tượng trong nghiên cứu hiện tại của chúng tôi là 71.83 ± 9.35 tháng (bảng 3.1). Các đối tượng được chia thành nhóm phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh. Kết quả cho thấy, cả ở phụ nữ mãn kinh và chưa mãn kinh đều có chỉ số SMI giảm theo thời gian. Tỷ lệ thay đổi chỉ số SMI ở phụ nữ chưa mãn kinh là 13.91 ± 12.06% cao hơn so với phụ nữ mãn kinh là 9.84 ± 9.74%.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Wong [7], khối lượng cơ cánh tay giảm đáng kể ở độ tuổi 50–59 và khối lượng cơ chân giảm từ 60-69 tuổi, sự giảm có ý nghĩa khi đối tượng ở độ tuổi 70–79 ($p = 0,05$). Một công bố khác ở Nhật Bản trong khi nghiên cứu dọc trong 6 năm cũng chỉ ra [4], khối lượng mô nạc cánh tay (LTM) cánh tay của phụ nữ thay đổi lần lượt là 0,7% (độ tuổi 40), 0,2% (độ tuổi 50), 1,6% (độ tuổi 60) và -1,5% (độ tuổi 70). LTM chân giảm đáng kể ở tất cả các nhóm tuổi của phụ nữ lần lượt là -2,0%, -2,8%, -2,4% và -3,9%. Do mục tiêu của nghiên cứu là bước đầu đánh giá sự thay đổi của khối cơ, nên cỡ mẫu nghiên cứu còn hạn chế, do đó chúng tôi chưa tiến hành phân tích sự thay đổi các chỉ số khối cơ theo từng vùng cơ thể và theo độ tuổi.

Sự thay đổi chỉ số BMI của các đối tượng nghiên cứu chúng tôi có sự khác biệt với xu hướng của chỉ số SMI. Ở phụ nữ mãn kinh, có chỉ số BMI giảm ở lần đo thứ hai còn ở phụ nữ chưa mãn kinh chỉ số này lại tăng theo thời gian nghiên cứu. Vậy, chỉ số BMI và chỉ số SMI không có cùng qui luật thay đổi ở trên các đối tượng. Do đó, việc sử dụng chỉ số BMI để đánh giá sự thay đổi khối cơ cần được xem xét nghiên cứu thêm.

Phân tích khối lượng mỡ ở vị trí tay, chân, thân, và tổng mỡ toàn thân trên đối tượng nghiên cứu chúng tôi nhận thấy, có xu hướng giảm theo thời gian ở cả nhóm phụ nữ mãn kinh và phụ nữ chưa mãn kinh (bảng 3.3). Theo công bố của Wong [7], tổng khối lượng chất béo ($p < 0,01$), khối lượng mỡ cánh tay ($p < 0,05$), khối lượng mỡ chân ($p < 0,001$) có sự gia tăng đáng kể trong độ tuổi 40–49 tuổi. Tuy nhiên, tổng khối lượng chất béo và mỡ bụng bắt đầu giảm từ 50–59 tuổi. [3]. Còn theo Kitamura [4], chất béo tăng đáng kể ở phụ nữ ở độ tuổi 40 và 50.

Trên mô hình nghiên cứu cắt ngang ở các phụ nữ mãn kinh năm 2017, chúng tôi cũng chưa tìm thấy lượng mỡ thay đổi theo tuổi (mối liên quan giữa các khối mỡ, tỷ trọng mỡ với tuổi không có ý nghĩa thống kê) [1]. Mặc dù tại Việt Nam cũng cho thấy tuổi càng cao, xu hướng tăng tích mỡ càng lớn. Ví dụ theo Ho-Pham L. T. [5], tính trung bình trong độ tuổi 20 đến 90, tỉ trọng mỡ tăng khoảng 0,11%. Tỉ trọng mỡ cơ thể ở độ tuổi 20-30 là khoảng 32% và tăng lên 37% ở độ tuổi 60^{+}.

Chỉ số khối lượng mỡ và khối cơ xương không có sự khác biệt ở nhóm phụ nữ mãn kinh so với nhóm chưa mãn kinh. Theo tiến trình sinh học, phụ nữ mãn kinh có sự suy giảm estrogen gây ra thay đổi phân bố chất béo trong mô dưới da, đặc biệt là ở vùng mông và xương đùi. Đồng thời sự giảm của

estrogen cũng gây kích thích thèm ăn ở phụ nữ. Bởi vì, vùng dưới đồi là trung tâm ăn uống có thụ thể của estrogen, khi estrogen tác động lên thụ thể này sẽ ức chế sự thèm ăn.

Sự thay đổi khối lượng chất béo và khối lượng cơ xương trên mỗi cá thể phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Như chơi thể thao điều độ là yếu tố làm tăng sức mạnh của cơ và giảm khối mỡ. Các đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi thường chơi các môn thể thao như: đi bộ, tập yoga, dưỡng sinh, khiêu vũ... Việc đánh giá mối liên quan này sẽ được chúng tôi quan sát với cỡ mẫu lớn hơn. Tác giả Raguso [6] đã đánh giá theo chiều dọc trong 3 năm về sự thay đổi thành phần cơ thể ở 66 phụ nữ trên 65 tuổi cho thấy, mặc dù tổng trọng lượng cơ thể ổn định, khối lượng cơ xương giảm nhẹ trong khoảng thời gian 3 năm nhưng lượng mỡ trong cơ thể tăng đáng kể ($p<0,0001$) và tích lũy chủ yếu ở vùng bụng. Sự thay đổi về cấu trúc cơ thể có mối tương quan thuận với mức độ tham gia vào hoạt động thể chất ($p<0,01$), và khối lượng cơ xương lại có mối tương quan nghịch với khối lượng mỡ toàn thân và khối lượng mỡ thân ($p<0,01$)[11]. Một nghiên cứu khác cũng cho thấy, chơi thể thao càng nhiều thì khối lượng mỡ ở tất cả các vị trí trên cơ thể đều giảm. Phụ nữ tham gia vào chương trình tập thể dục kết hợp với các biện pháp can thiệp chế độ ăn uống có thể làm giảm sự gia tăng trọng lượng của cơ thể và giảm mỡ ở bụng [3].

Tóm lại, ở giai đoạn đầu với số lượng đối tượng tham gia nghiên cứu hạn chế, vì vậy cần có nghiên cứu mở rộng để đánh giá sự thay đổi theo thời gian và tỷ lệ thay đổi theo lứa tuổi về chỉ số khối cơ, khối mỡ trên mỗi cá thể.

V. KẾT LUẬN

Ở nhóm phụ nữ mãn kinh và nhóm phụ nữ chưa mãn kinh, chỉ số SMI giảm theo thời gian. Tỷ lệ thay đổi SMI ở phụ nữ chưa mãn kinh là 13.91± 12.06%; ở phụ nữ mãn kinh là 9.84±9.74%. Chỉ số BMI ở phụ nữ mãn kinh giảm, ở phụ nữ chưa mãn kinh tăng theo thời gian nghiên cứu. Khối lượng mỡ ở tay, ở chân, ở thân, và tổng mỡ toàn thân có xu hướng giảm ở lần đo sau so với lần đo thứ nhất (khoảng cách giữa hai lần đo là 71.83 ± 9.35 tháng).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Vy Hồng và cs (2019),** Xây dựng một số giải pháp nhằm giảm thiểu tỷ lệ loãng xương, thiểu cơ, béo phì ở phụ nữ mãn kinh và nam giới từ 50 tuổi trở lên tại Tỉnh Thái Nguyên, Đề tài cấp Tỉnh Thái Nguyên năm 2017-2019.
2. **Đoàn Công Minh,** Tình trạng thiểu cơ ở Việt Nam, Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch-Bệnh viện Nhân dân 115-TP Hồ Chí Minh, 2015.
3. **Jull J., et al. (2014),** Lifestyle interventions targeting body weight changes during the menopause transition: a systematic review. Journal of obesity, 824310-824310.
4. **Kitamura I, et al. (2014),** Six-year longitudinal changes in body composition of middle-aged and elderly Japanese: age and sex differences in appendicular skeletal muscle mass. Geriatr Gerontol Int, 14(2):354-361.
5. **Ho-Pham L. T. et al., (2015), Relationship between Body Mass Index and Percent Body Fat in Vietnamese: Implications for the Diagnosis of Obesity,** Implications for the Diagnosis of Obesity, 10 (5): e0127198.
6. **Raguso C.A. et al, (2006),** A 3-year longitudinal study on body composition changes in the elderly: role of physical exercise, Clinical. Nutrition, 25, 573-580.
7. **Wong J.C.H., et al., (2020),** A 5-year longitudinal study of changes in body composition in women in the perimenopause and beyond. Maturitas, 132, 49-56.

GIẢI PHẪU ỨNG DỤNG ĐỘNG MẠCH MẶT TRONG TẠO HÌNH THẨM MỸ VÙNG MẶT

Cái Hữu Ngọc Thảo Trang[1], Nguyễn Hoàng Vũ[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm giải phẫu ĐMM: phân nhánh, nhánh tận và liên quan giữa ĐMM với một số mốc giải phẫu. **Kết quả:** Các phân nhánh của ĐMM ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi: động mạch dưới cằm (100%), động mạch môi dưới (78,43%), động mạch môi trên (87,25%), động mạch mũi bên (64,71%), động mạch góc (33,33%,), ĐMM 2 thân (17,65%) và thiểu sản (0,96%). ĐMM đi trong rãnh mũi má chiếm tỉ lệ 63.7%, đi ngoài rãnh mũi má chiếm 18,6%. ĐMM cách góc miệng và chân cánh mũi theo phương ngang lần lượt là 11,2 mm và 5,8 mm. **Kết luận:** Các mốc giải phẫu có thể ứng dụng lâm sàng trong định hướng vị trí ĐMM. Để giảm thiểu tỉ lệ biến chứng trong các phẫu thuật tạo hình thẩm và các thủ thuật thẩm mỹ nội khoa mỹ vùng mặt, các khảo sát cá nhân hoá giải phẫu ĐMM và các mốc giải phẫu liên quan ĐMM nên được kiểm tra trước khi thực hiện phẫu thuật, thủ thuật.

Từ khóa: động mạch mặt, tái tạo vùng mặt, nhánh xiên động mạch mặt, filler, botox.

SUMMARY

CLINICAL ANATOMY OF FACIAL ARTERY FOR FACIAL PLASTIC SURGERY AND AESTHETIC PROCEDURES

Objectives: The goal of this study was to evaluate the clinical anatomical features of the FA (branch, pattern and relative location). **Results:** The branches of FA were present: the submental artery (100%), the inferiorlabial artery (78,43%), the superiorlabial artery (87,25%), the lateral nasal artery (64,71%), the angular artery (33,33%,), duplex (17,65%) and hypoplastic (0,96%). In total, 63,7% of the arteries were found medially to the nasolabial fold, while only 18.6% were found completely lateral to the nasolabial fold. The horizontal distances from the oral commissure and naris to the FA were 11,2 mm mm and 5,8 mm mm, respectively. **Conclusion:** The FA's clinical anatomical features and geometry were presented in an anatomical map. To minimize random complications in reconstructive facial surgery and aesthetic procedures, the personal anatomy and relative location of the FA should be examined.

Keywords: facial artery, facial reconstruction, Facial artery perforator flap, filler, botox

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong hai thập kỷ gần đây, các thủ thuật, phẫu thuật vùng đầu mặt cổ nói chung và tạo hình thẩm mỹ vùng mặt nói riêng trở nên phổ biến nhằm đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ ngoại

[1]*Bộ môn Phẫu thuật Tạo hình Thẩm mỹ - Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh*

[2]*Bộ môn Giải phẫu - Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh*

Chịu trách nhiệm chính: Cái Hữu Ngọc Thảo Trang

Email: thaotrang@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 13/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 07/5/2024

Ngày duyệt bài: 21/5/2024

hình ngày càng cao của xã hội[1]. Các tai biến, biến chứng liên quan cũng vì vậy mà ngày càng gia tăng. Một trong những tai biến đáng ngại và thường gặp là tổn thương động mạch mặt (ĐMM) và các nhánh bên của nó. ĐMM xuất phát từ ĐM cảnh ngoài ở vùng cổ, và là ĐM chính cấp máu cho các cấu trúc vùng mặt. ĐMM thường thông nối với các nhánh ngoài sọ của ĐM mắt, nhánh của ĐM cảnh trong. Tổn thương ĐMM không đơn thuần chỉ gây tắc mạch, thiếu máu, hoại tử vùng cấp máu mà còn có thể gây ra những hậu quả nặng nề hơn như giảm hoặc mất thị lực (do tắc ĐM mắt), thậm chí là tổn thương mô não (tắc ĐM não)[2]. Các nghiên cứu giải phẫu ĐMM gần đây rất được quan tâm và thực hiện trên nhiều đối tượng khác nhau bằng các phương pháp khác nhau như phẫu tích, hình ảnh học và cả ứng dụng công nghệ hiện đại là thực tế ảo tăng cường[1-5]. Kết quả nghiên cứu cho thấy giải phẫu ĐMM rất đa dạng, có nhiều biến đổi về nguyên ủy, đường đi, phân nhánh, liên quan. Thậm chí trên cùng một cá thể, giải phẫu ĐMM ở bên trái và bên phải cũng không hoàn toàn giống nhau. Những biến đổi này không những làm tăng nguy cơ tổn thương ĐMM khi can thiệp vùng đầu mặt cổ mà còn góp phần làm giảm tỷ lệ thành công khi thiết kế các vạt có nguồn cấp máu từ ĐMM. Để giảm thiểu tai biến, biến chứng và gia tăng khả năng sống của vạt liên quan ĐMM, bác sĩ tạo hình thẩm mỹ cần phải nắm rõ kiến thức giải phẫu ứng dụng của ĐMM.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

102 mẫu ĐMM trên 52 xác ướp người Việt Nam trưởng thành đã được xử lí bằng formol còn nguyên vẹn vùng đầu cổ tại Bộ môn giải phẫu Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh.

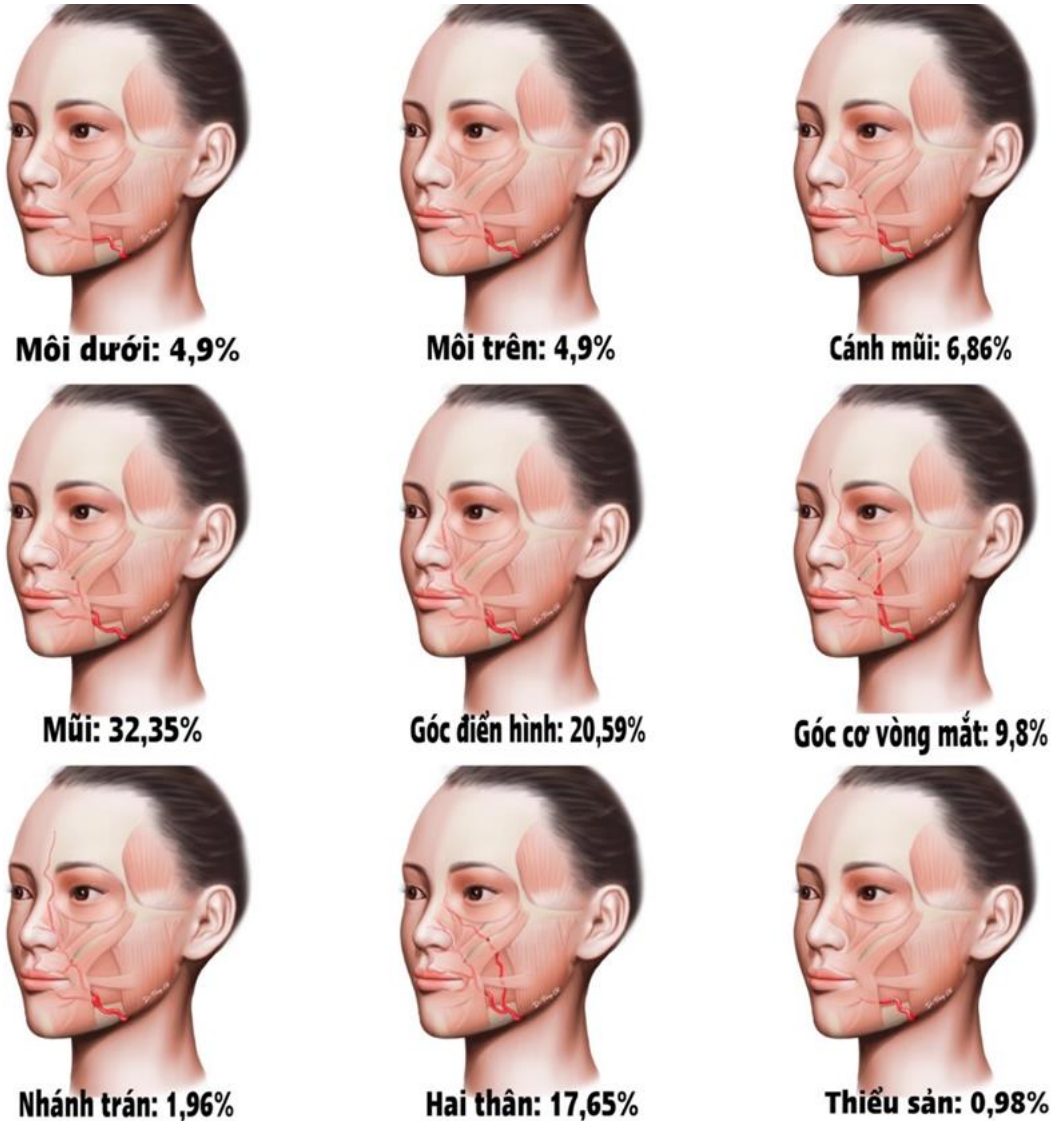
2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

Tiến hành phẫu tích ĐMM trên các xác thoả điều kiện chọn mẫu đến nhánh tận. Thu thập số liệu các đặc điểm của ĐMM: đường đi và liên quan. Số liệu được ghi nhận trên bảng thống kê số liệu, nhập vào bản excel và xử lí thống kê số liệu bằng phần mềm SPSS. Thống kê các nhánh tận của ĐMM, các dạng tổ hợp nhánh tận của ĐMM, phân loại các dạng phân nhánh của ĐMM..

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu của chúng tôi gồm 52 xác ướp gồm 16 xác nữ và 36 xác nam, 52 bên trái và 50 bên phải, phẫu tích được102 mẫu ĐMM. Tuổi trung bình là 75,78 (53-100). Chúng tôi ghi nhận 80 (78,43%) động mạch môi dưới, 89 (87,25%) động mạch môi trên, 59 (57,84%); động mạch cánh mũi dưới, 67 (64,71%) động mạch mũi bên, 34 (33,33 %) động mạch góc và 18 (17,65%) thân ổ mắt. Ngoài ra 2 (1,96%) trường hợp ĐMM tiếp tục đi lên cấp máu cho vùng trán và 10/34 trường hợp động mạch góc không đi theo mô tả kinh điển là thành bên mũi mà hướng về ổ mắt. Phân loại ĐMM theo nhánh tận được ghi nhận trong bảng 3.1 và minh hoạ bằng hình 3.1.



Hình 3.1: Các dạng nhánh tận động mạch mặt trong nghiên cứu của chúng tôi

Bảng 3.9: Các dạng nhánh tận động mạch mặt trong nghiên cứu của chúng tôi

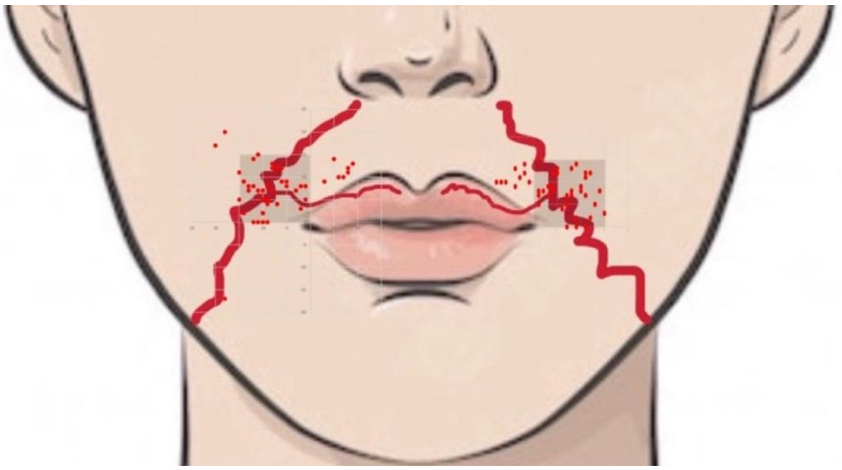
Nhánh tận của ĐM mặt		**Số lượng**	**Tỉ lệ %**
ĐM môi dưới		5	4,90 %
ĐM môi trên		5	4,90 %
ĐM cánh mũi dưới		7	6,86 %
ĐM mũi bên		33	32,35 %
ĐM Góc 51	ĐM góc điển hình	21	20,59 %
	ĐM góc dạng cơ vòng mi	10	9,80 %
	ĐM góc Nhánh trán	2	1,96 %
	Hai thân	18	17,65 %
Thiểu sản		1	0,98 %
Tổng		**102**	**100%**

Liên quan giữa ĐMM và rãnh mũi má được mô tả trong bảng 2:

Bảng 3.10: Liên quan giữa động mạch mặt và rãnh mũi má

Liên quan giữa ĐM mặt và rãnh mũi má	n	%
Trong	65	63,7%
Ngoài	19	18,6%
Bắt chéo 1 lần (ngoài vào trong)	15	14,7%
Bắt chéo 2 lần (trong ra ngoài/ dưới góc miệng - ngoài vào trong/trên góc miệng)	3	2,9%

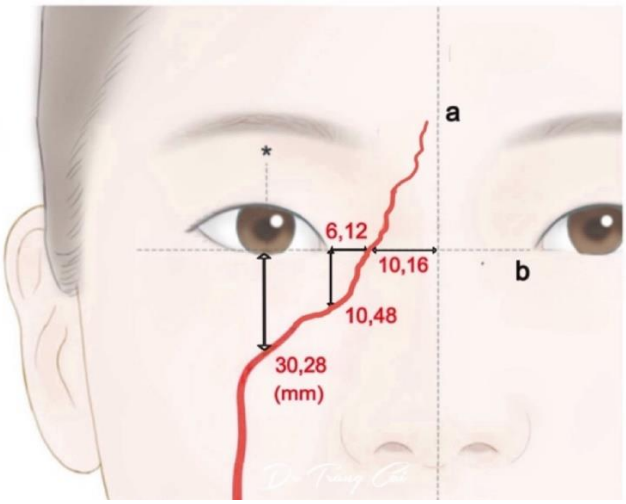
Khoảng cách từ điểm góc hàm đến giao điểm của ĐMM và bờ dưới xương hàm dưới trung bình 24,23 mm (5 - 35 mm). Khoảng cách này ở nam lớn hơn ở nữ (25,17 mm >22,17 mm). Khoảng cách từ ĐM mặt đến góc miệng theo mặt phẳng ngang có phân phối không chuẩn với giá trị trung bình là 11,2mm (3-26mm) ghi nhận trên 96 mẫu ĐM mặt. 6 mẫu ĐM mặt không tính được do 1 mẫu thiểu sản và 5 mẫu tận cùng ở ĐM môi dưới. Toạ độ nguyên uỷ ĐM môi trên trong hệ tọa độ Oxy với O là góc miệng ghi nhận cụ thể trong hình trường hợp ngoài hình vuông và 70 trường hợp trong hình vuông (hình 3.2).



Hình 3.2: Toạ độ nguyên uỷ động mạch môi trên trong nghiên cứu của chúng tôi

Khoảng cách từ ĐMM đến chân cánh mũi theo phương ngang có phân phối không chuẩn với giá trị trung bình là 5,8 mm (4 - 14mm) ghi nhận trên 84 mẫu ĐM mặt (không tính các trường hợp ĐM mặt thiểu sản hoặc tận cùng ở ĐM môi dưới, ĐM môi trên, ĐM cánh mũi dưới). Khoảng cách từ ĐMM đến chân cánh mũi theo phương ngang ở nam (6,9 mm) lớn hơn ở nữ (5,2 mm).

Các trường hợp ĐMM có nhánh đi về phía bờ dưới cơ vòng mắt gồm 10 trường hợp ĐM góc dạng cơ vòng mắt và 18 thân dưới ổ mắt có khoảng cách trung bình từ ĐMM đến điểm giữa bờ mi dưới là 30,28 mm (25,5 – 31,5mm) như hình 3.3. Các trường hợp ĐMM có nhánh đi về phía góc trong của mắt, chúng tôi ghi nhận khoảng cách trung bình từ ĐMM đến góc mắt trong theo chiều ngang là 6,12 mm (3 – 8,5mm), theo chiều dọc là 10,48 mm (9 – 15,5mm) như hình 3.3. Khoảng cách từ nhánh ĐM góc đến đường giữ trung bình là 10,16 mm (8 – 12,5mm).



Hình 3.3: Liên quan giữa ĐMM và các mốc giải phẫu vùng mắt trong nghiên cứu của chúng tôi

IV. BÀN LUẬN

ĐMM thường tận cùng ở ĐM góc. Nhưng trong nghiên cứu của chúng tôi, ĐM mặt tận cùng bằng ĐM góc chỉ có 33 trường hợp chiếm tỉ lệ 32,35%. Trong 22 nghiên cứu tương tự khác[1-8], tỉ lệ ĐM góc ghi nhận từ 8% đến 84% với 4 nghiên cứu có tỉ lệ ĐM góc trên 50% như bảng 4.1. 14 trong 23 nghiên cứu ghi nhận tỉ lệ ĐM mặt tận cùng ở ĐM mũi bên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ĐM mặt thường tận cùng ở ĐM mũi bên bằng với tỉ lệ tận cùng ở ĐM góc là 33 trường hợp chiếm tỉ lệ 32,35%. Như vậy, nhánh tận của ĐM mặt có thể là ĐM mũi bên hoặc ĐM góc chiếm tổng 64,7%.

Bảng 4.1: Tổng hợp tỉ lệ các dạng nhánh tận của động mạch mặt

Tác giả	ĐM môi dưới	ĐM môi trên	ĐM cánh mũi dưới	ĐM mũi bên	ĐM góc	Thân dưới ổ mắt	Thiểu sản
Chúng tôi (2023)	5 (4,9%)	5 (4,9 %)	7 (6,86 %)	33 (32,35%)	33 (32,35 %) Góc: 31 Trán: 2	18 (17,65%)	1 (0,98%)
Barut (2023)	1 (2,63 %)		1 (2,63 %)	1 (2,63 %)	33 (86,84 %)		2 (5,26%)
Koziej (2022)	15,55 %		5,89 %	69,81%		1,72%	0,81%
Wang (2022)	70 (23,3%)		163 (54,3%)		Góc: 49 (16,3%)	18 (6 %)	-
Tansatit (2021)	3 (4,8%)		-	5 (8,1%)	54 (87,1%)	-	-
Hong (2020)	18 (6,3%)	24 (8,5 %)		138 (48,6%)	- Góc: 56 (19,7%) - Trán: 34 (12%)	14 (4,9%)	

Niemann (2019)	2,56%	-	-	64,1%	17,95%	-	2,56%
Koziej (2019)	63 (24,7%)		80 (31,4%)	102 (40%)		4 (1,6%)	6 (2,3%)
Vasudha T.K (2018)		15 (30%)	-	6 (12%)	Góc: 28 (56%)	-	1 (2%)
Pilsl (2016)	11 (18,3%)		-	16 (26,7%)	Góc: 25 (41,7%)	8 (13,3%)	
Lee (2015)				51,8 %	18,6 %	29,6 %	
Dickson (2013)	-	17 (42,5%)	3 (7,5%)	20 (50%)		-	
Furukawa (2013)	-	64 (34,2%)	74 (39,6%)	45 (24,1%)		4 (2.1%)	
Lohn (2011)	6 (3%)	20 (10%)	35 (17%)	96 (48%)	Góc: 40 (20%)	-	4 (2%)
Loukas (2006)		24 (8,5%)		110 (38,7%)	Góc: 135 (47,5%)	11 (3,9%)	4 (1,4%)
Chu Văn Tuệ Bình (2006)		3/20		9/20	8/20		
Pinar (2005)	1 (2%)	2 (4%)	6 (12%)	30 (60%)	11 (22%)	-	
Koh (2003)	5 (5,5%)	6 (6,6%)	3 (3,3%)	40 (44%)	26 (28,5%)	11 (12,1%)	
Gardetto (2002)		2 (4,5%)	6 (13,5%)	34 (77,4%)		2 (4,5%)	
Phạm Hoàng Trang (2001)		4/30 (13%)	9/30 (30%).		17/30 (57%)		
Dupoirieux (1999)		7 (35%)		9 (45%)	4 (20%)	-	
Niranjan (1988)		2 (4%)	1 (2%)		42 (84%)	5 (10%)	
Mitz (1973)	8 (8%)	10 (10%)	-	78 (78%)	4 (4%)		
Aratoni (1960)	5,8%	2,9%	7,7%	64,4%	Góc: 12% Trán: 3,8%		

Các tác giả lựa chọn nhiều mốc giải phẫu để mô tả đường đi ĐM mặt vùng má nhằm tránh những tổn thương mạch máu khi can thiệp thủ thuật vùng mặt như rãnh mũi má hoặc đường thẳng nối từ giao điểm của ĐM mặt và bờ hàm dưới với điểm chân cánh mũi[8]. Liên quan giữa ĐM mặt và rãnh mũi má ghi nhận trong các nghiên cứu được ghi nhận trong bảng 4.2.

Bảng 11.2: Tổng hợp liên quan giữa ĐMM và rãnh mũi má

Liên quan giữa ĐM mặt và rãnh mũi má	Trong	Ngoài	Ngoài vào trong	Trong ra ngoài	Trong ra ngoài/ dưới góc miệng - ngoài vào trong/ trên góc miệng
Chúng tôi (2023)	65 63,7%	19 18,6%	15 14,7%		3 2,9%
Wang (2022)	217 72,3%	44 14,7%	17 5,7%	22 7,3%	
Ten (2021)[Error! Reference source not found.]	Phải: 35,7% Trái: 36,9%	Phải: 17,9% Trái: 19,1%	Phải: 25% Trái: 32,1%	Phải: 21,4% Trái: 11.9%	
Koziej (2019)	65,5%	12,3%	9,5%	12,7%	
Yang (2014)	42,9%	23,2%	19,6%	14,3%	

Tóm lại ĐMM thường được ghi nhận nằm phía trong của rãnh mũi má. Đây là đặc điểm giải phẫu quan trọng để tránh tổn thương mạch máu khi can thiệp vùng rãnh mũi má. Yang (2014) còn ghi nhận thêm thông tin 93% ĐM mặt nằm quanh rãnh mũi má cách rãnh mũi má với khoảng cách trung bình 5 mm. Như vậy không chỉ phía trong rãnh mũi má mà xung quang rãnh mũi má 5 mm cần thận trọng khi can thiệp thủ thuật như tiêm chất làm đầy hoặc căn chỉ vùng rãnh mũi má.

Khoảng cách từ góc hàm đến giao điểm của ĐMM và bờ dưới xương hàm dưới trung bình 24,23 mm (5 - 35 mm). Khoảng cách này ngắn hơn các kết quả đã công bố trước đó 27- 45mm theo Dupoirieux et al., 1999; Koh et al., 2003; Park et al., 1994; Pinar et al., 2005; Schulte et al., 2001[1-5]. Vị trí cách điểm góc hàm 24 mm là vị trí gợi ý để chúng ta có thể tìm thấy ĐMM ở bờ dưới xương hàm dưới khi bọc lộ cuống ĐMM để nối vi phẫu. Đây cũng là mốc giải phẫu chúng ta cần chú ý tránh tổn thương ĐMM khi thực hiện các can thiệp ở vùng bờ dưới xương hàm dưới.

Khoảng cách từ ĐMM đến góc miệng khác nhau ở các dân tộc khác nhau từ 3-26mm, tuy chưa có thống kê tổng hợp trên phạm vi toàn thế giới nên là một đặc điểm giải phẫu cần chú ý. [1-5] Mốc giải phẫu mô mềm là góc miệng thường được dùng để tránh làm tổn thương ĐMM khi thực hiện các thủ thuật thẩm mỹ nội khoa như tiêm chất làm đầy.

Khoảng cách từ ĐM mặt đến chân cánh mũi khác nhau trong các nghiên cứu của chúng tôi là 5,8 mm, Yang (2014): 3,2 ± 4,5 mm, và Koziej (2019) 10,5 mm (7,2-15,3 mm) [1-5]. Khoảng cách từ ĐM mặt đến chân cánh mũi là điểm cần chú ý khi can thiệp vào chân cánh mũi.

V. KẾT LUẬN

Dạng phân nhánh động mạch mặt và biến thiên khá phong phú trên từng nửa mặt của

các cá thể khác nhau. Điều này giải thích vì sao các nhà nghiên cứu trên thế giới vẫn tiếp tục thực hiện nghiên cứu động mạch mặt bằng nhiều phương pháp khác nhau, trên các đối tượng mẫu khác nhau và dụng cụ phương tiện nghiên cứu khác nhau có cả thực tế ảo tăng cường. Các thương tổn liên quan đến cấp máu của ĐMM trên lâm sàng cũng được ghi nhận và báo cáo nhiều hơn như hoại tử vùng mũi, vùng rãnh mũi má, mù mắt. Tuỳ vào mức độ tổn thương là chèn ép, thủng hay tắc sẽ gây ra các biến chứng tương ứng là phù nề, thiếu máu hay hoại tử. Để tránh các thương tổn liên quan đến cấp máu, việc nắm rõ các dạng phân nhánh ĐMM là một yêu cầu cơ bản đối với bác sĩ thực hiện các thủ thuật, phẫu thuật liên quan đến ĐMM. Khảo sát ĐMM cá nhân hoá nên được chú trọng và triển khai thường quy hơn. Các mốc giải phẫu như góc hàm, góc miệng chân cánh mũi có thể ứng dụng lâm sàng để gợi ý

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Constanza AK, Marta AM, Ignacio NC, et al.** Facial artery, an essential anatomy in different specialties: a review. J Otolaryngol ENT Res. 2022;14(1):14?20. DOI: 10.15406/joentr.2022.14.00498 doi: 10.15406/joentr.2022.14.00498
2. **Chatrath V, Banerjee PS, Goodman GJ, Rahman E.** Soft-tissue Filler-associated Blindness: A Systematic Review of Case Reports and Case Series. Plast Reconstr Surg Glob Open. Apr 2019; 7(4) : e2173. doi: 10.1097/gox.0000000000002173.
3. **Wang HC, Yu N, Wang X, et al.** Cerebral Embolism as a Result of Facial Filler Injections: A Literature Review. Aesthetic Surgery Journal. 2021;42(3):NP162-NP175. doi:10.1093/asj/sjab193
4. **Lee HJ, Won SY, O J, et al.** The facial artery: A Comprehensive Anatomical Review. Clin Anat. 2018;31(1):99-108. doi:10.1002/ca.23007
5. **Koziej M, Bonczar M, Ostrowski P, et al.** Termination points of the facial artery—A meta-analysis. Clinical Anatomy. 2022;35(4): 469-476. doi:https://doi.org/10.1002/ca.23817
6. **Waked K, Mespreuve M, De Ranter J, Collard B, Hahn S, Hendrickx B.** Visualizing the Individual Arterial Anatomy of the Face Through Augmented Reality— A Useful and Accurate Tool During Dermal Filler Injections. Aesthetic Surgery Journal Open Forum. 2022;4doi:10.1093/.
7. **Dickson G, Rea P, Clark S, et al.** The Variability of the Facial Artery in its Branching Pattern and Termination Point and its Relevance in Craniofacial Surgery. European Journal of Plastic Surgery. 09/29 2013;37:1-8. doi:10.1007/s00238-013-0891-7
8. **Hong SJ, Park SE, Jo JW, et al.** Variant facial artery anatomy revisited: Conventional angiography performed in 284 cases. Medicine (Baltimore). 2020;99(28): e21048. doi: 10.1097/MD.0000000000021048

KHẢO SÁT MỐI LIÊN QUAN GIỮA CÁC KIỂU SINH HỌC NƯỚU VÀ TÌNH TRẠNG TỤT NƯỚU, CHIỀU RỘNG NƯỚU SỪNG HÓA, CHIỀU CAO GAI NƯỚU VÀ ĐỘ SÂU KHE NƯỚU

Phan Anh Chi[1], Huỳnh Xuân Trúc[2], Lê Thị Nhật Linh[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Kiểu sinh học nướu khác nhau sẽ phản ứng khác nhau đối với các tác nhân như vật lý, hóa học, vi khuẩn hay các điều trị nha khoa như phục hình, phẫu thuật nha chu. Điều này ảnh hưởng đáng kể đến kết quả điều trị phục hình, tạo hình và implant. Do đó, cần phải xem xét và đánh giá cẩn thận kiểu sinh học nướu để lên kế hoạch, lựa chọn phương thức điều trị phù hợp, góp phần vào sự thành công của điều trị. **Mục tiêu**: Khảo sát mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và sự hiện diện của tụt nướu, chiều rộng nướu sừng hóa, chiều cao gai nướu, độ sâu khe nướu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 200 sinh viên khoa Răng Hàm Mặt, trường Đại Học Y Dược Huế trong năm học 2018 – 2019. Đánh giá các chỉ số nha chu gồm độ sâu khe nướu, độ rộng nướu sừng hóa, chiều cao gai nướu, và tình trạng tụt nướu. **Kết luận:** Không có mối liên quan giữa tình trạng tụt nướu và chiều cao gai nướu với các kiểu sinh học nướu. Có mối liên quan giữa chiều rộng nướu sừng hóa và độ sâu khe nướu với các kiểu sinh học nướu.

Từ khóa: Kiểu sinh học nướu, tụt nướu, chiều rộng nướu sừng hoá, độ sâu khe nướu, chiều cao gai nướu.

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN GINGIVAL BIOLOGICAL TYPES AND GINGIVAL RECESSION, KERATINIZED GINGIVA WIDTH, GINGIVAL PAPILLA HEIGHT, AND GINGIVAL SULCUS DEPTH

Background: Different gingival biotypes respond differently to physical, chemical, and bacterial agents or dental treatments such as restorations and periodontal surgery. Gingival biotype significantly affects the restorative and implant treatment results. Therefore, it is necessary to evaluate the gingival biotype before planning the treatment to achieve success. **Objectives:** To define the relationship between gingival biological types and the presence of gingival recession, Keratinized Gingiva Width, gingival papilla height, and gingival sulcus depth. **Subjects and methods:** We conducted a cross-sectional study on 200 students from the Faculty of Dentistry, Hue University of Medicine and Pharmacy in the 2018-2019 school year. The periodontal indicators includes gingival sulcus depth, Keratinized Gingival Width, gingival papilla height, gingival thickness, and gingival recession. **Conclusion:** There is no relationship between gingival recession, gingival papilla height and gingival biological types. There is a relationship between gingival biological types

[1]*Khoa Răng hàm mặt, Trường Đại học Y Dược Huế*

[2]*Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Thành phố Hồ Chí Minh*

Chịu trách nhiệm chính: Phan Anh Chi

Email: pachi@huemed-univ.edu.vn

Ngày nhận bài: 21/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024

Ngày duyệt bài: 27/5/2024

and Keratinized Gingival Width and gingival sulcus.

Keywords: gingival biological types, gingival recession, Width of Keratinized Gingiva, gingival papilla height, and gingival sulcus depth

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thuật ngữ "kiểu sinh học nha chu" được giớithiệu bởi Seibert và Lindhe (1989) phân loại nướu thành kiểu sinh học mỏng và dày. "Kiểu sinh học nướu" được định nghĩa là độ dày của nướu theo chiều ngoài trong. Kiểu sinh học nướu khác nhau sẽ phản ứng khác nhau đối với các tác nhânnhư vật lý, hóa học, vi khuẩn hay các điều trị nha khoa như phục hình, phẫu thuật nhachu. Điều này dẫn tới ảnh hưởng đáng kể đến kết quả điều trị phục hình, tạo hình và implant. Do đó, cần phải xem xét và đánh giá cẩn thận kiểu sinh học nướu để lên kế hoạch, lựa chọn phương thức điều trị phù hợp, góp phần vào sự thành công của điều trị.

Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy mối liên quan mật thiết giữa kiểu sinh học nướu và các thông số lâm sàng. Kiểu sinh học nướu mỏng có nướu dạng vỏ sò, thường xảy ra hiện tượng tụt nướu, chiều rộng nướu dính hẹp, thân răng cửa giữa hàm trên có dạng hình tam giác, vùng tiếp xúc nhỏ, chiều cao gai nướu lớnhơn. Ngược lại, kiểu sinh học nướu dày có nướu sừng hóa rộng, chiều cao gai nướunhỏ hơn, thân răng cửa giữa hàm trên có dạng hình vuông và vùng tiếp xúc rộng. Kiểu sinh học này liên quan đến mô nha chu khỏe mạnh [3].

Tuy nhiên, bên cạnh đó một số nghiên cứu khác cho rằng không có mối liênquan giữa kiểu sinh học nướu và các thông số trên. Kết quả nghiên cứu của Seo và cộng sự (2006), Fischer và cộng sự (2014) cho thấy thân răng cửa giữa hàm trên, chiều cao gai nướu ở các kiểu sinh học nướu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê [5]. Nghiên cứu của De Rouck và cộng sự (2009) về độ sâu khe nướu, RuchaShah và cộng sự (2015) về tình trạng tụt nướu ở các kiểu sinh học nướu cũng khôngcó sự khác biệt có ý nghĩa thống kê [4].

Ở Việt Nam, hiện nay chưa có nghiên cứu nào khảo sát tỷ lệ kiểu sinh học nướu cũng như mối liên quan của kiểu sinh học nướu với chiều rộng nướu sừng hóa, hiện diện của tụt nướu, chiều cao gai nướu và độ sâu khe nướu. Với mong muốn làm sáng tỏ vấn đề này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu ***"Khảo sát mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và tình trạng tụtnướu, chiều rộng nướu sừng hóa, chiều cao gai nướu và độ sâu khe nướu."***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Sinh viên Răng Hàm Mặt tại trường Đại học Y Dược Huế năm học 2018 – 2019.

-Tiêu chuẩn chọn mẫu

+ Hiện diện đầy đủ răng trên cung hàm.

+ Có tình trạng vệ sinh răng miệng tốt, không có dấu hiệu viêm nha chu.

+ Chưa điều trị chỉnh nha.

+ Người Việt, dân tộc Kinh.

+ Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ

+ Sử dụng thuốc có ảnh hưởng đến mô nha chu như Amlodipine, Cyclosporine A, Hydantoin.

+ Hút thuốc lá.

+ Tiền sử phẫu thuật nha chu.

+ Bệnh lý toàn thân.

+ Răng cửa giữa hàm trên có tình trạng: mòn răng, răng có hình dạng bất thường, có phục hình hoặc miếng trám, thưa kẽ, trục

răng nghiêng bất thường, thân răng mọc lên không đầy đủ.

+ Nhiễm sắc tố melanin ở nướu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Cỡ mẫu: Tiến hành chọn mẫu theo công thức tính cỡ mẫu:

n = $Z^2_{1-\alpha/2}\frac{\sigma^2}{d^2}$(d= 0,1, α=0,05, σ= 0,65 [1]

Cỡ mẫu là 200 sinh viên

- Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu chùm hai giai đoạn.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu và cách đánh giá

+ Xác định kiểu sinh học nướu (KSHN):

• Đánh giá độ dày nướu theo Kan và cs (2003) dựa vào độ trong mờ của nướu viền khi đặt cây đo túi nha chu vào khe nướu ở mặt giữa ngoài của răng 11 (R11) và răng 21 (R21)

* Nếu thấy được cây đo túi dưới nướu: 0 điểm.

* Nếu không thấy cây đo túi dưới nướu: 1 điểm.

• Phân loại kiểu sinh học nướu theo De Rouck (2009) [4]

* Mỏng: một hoặc cả hai răng 0 điểm.

* Dày: cả hai răng R11 và R21 đều 1 điểm.

+ Tình trạng tụt nướu được đánh giá theo Lang (1972)

• Có tụt nướu khi đường viền nướu nằm về phía chóp so với CEJ.

• Không tụt nướu khi đường viền nướu nằm ngang bằng hoặc về phía thân răngso với CEJ.

+ Chiều rộng nướu sừng hóa (WKG-Width of keratinized gingiva) theo De Rouck (2009) [4]:

• Chỉ số WKG (mm): khoảng cách từ đường nối nướu –niêm mạc đến đường viền nướu ở mặt giữa ngoài của răng.

• Số đo được làm tròn: < 0,5mm → 0mm; ≥ 0,5mm → 1mm.

• Chỉ số WKG trung bình bằng trung bình cộng chỉ số chiều rộng nướu sừnghóa của hai răng cửa giữa hàm trên.

+ Chiều cao gai nướu (PH-Papilla Height) được đánh giá theo Olsson và cs (1993):

• Chiều cao gai nướu ở phía gần (MPH – Mesial Papilla Height) (mm) và phía xa (DPH – Distal Papilla Heigh: khoảng cách từ đỉnh gai nướu đến đường nối hai viền nướu mặt giữangoài hai răng kế cận ở phía gần và phía xa.

• Số đo được làm tròn: < 0,5mm → 0 mm; ≥ 0,5 mm → 1 mm.

• Chỉ số PH trung bình

$$= \frac{\text{MPHR11+ DPHR11+DPHR21}}{3}$$

+ Độ sâu khe nướu (GSD-Gingival sulcus depth) được đánh giá theo Nield – Gehrig (2008) [7]:

• Chỉ số GSD: khoảng cách từ bờ nướu viền đến đáy khe nướu [7]. Số đo được làm tròn: < 0,5mm → 0mm; ≥ 0,5mm → 1mm. Chỉ số GSD trung bình mỗi răng bằng tổng độ sâu khe nướu của sáu vị tríquanh răng chia cho 6.Chỉ số GSD trung bình bằng tổng trung bình GSD của hai răng cửa giữahàm trên.

- Xử lí số liệu

+ Sử dụng phần mềm SPSS20.0 để nhập, quản lí và xử lí số liệu

+ Các thuật toán sử dụng: kiểm định Chi bình phương, t test, Kruskal Wallis với độ tin cậy 95%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi p<0,05.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mối liên quan giữa tụt nướu và kiểu sinh học nướu

Bảng 3.1. Phân bố tình trạng tụt nướu ở các kiểu sinh học nướu

Tình trạng tụt nướu	Kiểu sinh học nướu		Giá trị p
	Dày (số lượng %)	Mỏng (số lượng %)	
Có tụt nướu	20 (13,7)	14 (25,9)	p>0,05*
Không tụt nướu	126 (86,3)	40 (74,1)	
Không	146 (100)	54 (100)	

Nhận xét: Tỷ lệ tụt nướu ở KSHN mỏng chiếm 25,9%, cao hơn ở KSHN dày (chiếm 13,7%). Tỷ lệ không tụt nướu chiếm đa số ở cả hai KSHN. Tỷ lệ tụt nướu ở các KSHN khác nhau không có ý nghĩa thống kê do p>0,05.

3.2. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và chiều rộng nướu sừng hóa

Bảng 3.2. Chỉ số chiều rộng nướu sừng hóa ở các kiểu sinh học nướu

Kiểu sinh học nướu	Chiều rộng nướu sừng hóa				Giá trị p
	Trung bình (mm)	Độ lệch chuẩn (mm)	Giá trị lớn nhất (mm)	Giá trị nhỏ nhất (mm)	
Mỏng	4,93	1,11	3	7	p=0,01*
Dày	5,66	1,45	4,5	10	

Nhận xét: Chiều rộng nướu sừng hóa trung bình ở KSHN mỏng và dày lần lượt là 4,93 ± 1,11 mm và 5,66 ± 1,45 mm. Chiều rộng nướu sừng hóa nằm trong khoảng từ 3 mm đến 10 mm. Chiều rộng nướu sừng hóa trung bình ở KSHN dày (5,66 mm) cao hơn so với KSHN mỏng (4,93 mm). Chiều rộng nướu sừng hóa ở các KSHN khác nhau có ý nghĩa thống kê do p<0,05.

3.3. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và chiều cao gai nướu

Bảng 3.3. Chỉ số chiều cao gai nướu ở các kiểu sinh học nướu

Kiểu sinh học nướu	Chiều cao gai nướu				Giá trị p
	Trung bình (mm)	Độ lệch chuẩn (mm)	Giá trị lớn nhất (mm)	Giá trị nhỏ nhất (mm)	
Mỏng	3,65	0,74	2,67	5	p=0,53*
Dày	3,54	0,58	2,33	4,67	

Nhận xét: Chiều cao gai nướu trung bình ở KSHN mỏng và dày lần lượt là 3,65 ± 0,74 mm và 3,54 ± 0,58 mm. Chiều cao gai nướu nằm trong khoảng từ 2,33 mm đến 5 mm. Chiều cao gai nướu trung bình ở KSHN mỏng lớn hơn so với KSHN dày. Chiều cao gai nướu ở các KSHN khác nhau không có ý nghĩa thống kê do p>0,05.

3.4. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và độ sâu khe nướu

Bảng 3.4. Chỉ số độ sâu khe nướu ở các kiểu sinh học nướu

Kiểu sinh học nướu	Độ sâu khe nướu				Giá trị p
	Trung bình (mm)	Độ lệch chuẩn (mm)	Giá trị lớn nhất (mm)	Giá trị nhỏ nhất (mm)	
Mỏng	1,56	0,25	1,02	1,82	p=0,04*
Dày	1,71	0,24	1,07	2,53	

Nhận xét: Độ sâu khe nướu trung bình ở KSHN mỏng và dày lần lượt là 1,56 ± 0,25 mm và 1,71 ± 0,24 mm. Độ sâu khe nướu nằm trong giới hạn bình thường. Độ sâu khe nướu trung bình ở KSHN dày cao hơn so với KSHN mỏng. Độ sâu khe nướu ở các KSHN khác nhau có ý nghĩa thống kê do p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và tình trạng tụt nướu

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ tụt nướu ở kiểu sinh học nướu mỏng và dày lần lượt là 25,9% và 13,7%, tình trạng tụt nướu ở các kiểu sinh học nướu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (Bảng 3.1). Kết quả của nghiên cứu này phù hợp với nghiên cứu của Rucha Shah (2015), ông cho rằng 66 người tụt nướu theo phân độ I và II của Miller có 34 (51,51%) người có kiểu sinh học nướu mỏng và 32 (48,48%) người có kiểu sinh học dày, sự khácbiệt giữa các kiểu sinh học nướu không có ý nghĩa thống kê [8]. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứucủa chúng tôi mâu thuẫn với kết quả nghiên cứu của Sanavi và cs (1998), ông cho rằng tình trạng tụt nướu ở các kiểu sinh học nướu có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Sự khácnhau này có thể do phương pháp đánh giá kiểu sinh học nướu ở các nghiên cứu khác nhau, tiêuchuẩn và vị trí đánh giá tình trạng tụt nướu khác nhau.

4.2. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và chiều rộng nướu sừng hóa

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều rộng nướu sừng hóa ở KSHNmỏng khoảng từ 3 mm đến 7 mm và ở KSHN dày khoảng 4,5 mm đến 10 mm (Bảng 3.2). Chiều rộng nướu sừng hóa trung bình khác nhau giữa các nghiên cứu có thể do sửdụng các phương pháp khác nhau để xác định đường nối nướu – niêm mạc (phương pháp chức năng hay hóa mô). Phương pháp chức năng định vị đường nối nướu – niêm mạc sâu về phía chóp khoảng 0,5 mm so với phương pháp hóa mô. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự khác biệt đáng kể giữa chiều rộng nướu sừng hóa ở các KSHN (Bảng 3.2). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với các nghiên cứu khác trên thế giới như: Nghiên cứu của Jyotsna Singh và cs (2016) cho thấy chiều rộng nướu sừng hóa ở KSHN dày và mỏng lần lượt là 4,7 mm và 4,2 mm và có mối tương quan đáng kể giữa độ dày nướu và chiều rộng nướu sừng hóa (r = 0,241), có ý nghĩa thống kê (p<0,0001) [9]. Nghiên cứu của Rucha và cs (2015) cho thấy chiều rộng nướu sừng hóa trung bình 4,38 mm và có sự liên quan đáng kể giữa độ dày nướu và chiều rộng nướu sừng hóa ở răng

trước [8]. Như vậy, KSHN dày thường có chiều rộng nướu sừng hóa lớn và ngược lại KSHN mỏng thường có nướu sừng hóa hẹp.

4.3. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và chiều cao gai nướu

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chiều cao gai nướu trung bình ở KSHN dày và mỏng lần lượt là 3,54 mm và 3,65 mm. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa chiều cao gai nướu ở các KSHN (Bảng 3.3). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Fischer và cs (2014), nghiên cứu này thực hiện trên 60 người da trắng, chiều cao gai nướu cao đáng kể ở nhóm có KSHN dày (4,5 mm) so với nhóm KSHN thấp (3,8 mm), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê chiều cao gai nướu giữa các KSHN [5]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi mâu thuẫn với kết quả nghiên cứu của Vinaya Bhat (2013) [2], nghiên cứu này cho thấy chiều cao gai nướu giảm ở KSHN dày. Trong nghiên cứu của Joshi (2017), chiều cao gai nướu giảm thường gặp ở nam giới có KSHN dày, trong khi đó chiều cao gai nướu tăng gặp ở nữ giới có KSHN mỏng [6]. Sự khác biệt về kết quả của các nghiên cứu có thể do tiêu chí đánh giá KSHN khác nhau, đối tượng nghiên cứu khác nhau và có thể do sự khác nhau về chủng tộc.

4.4. Mối liên quan giữa các kiểu sinh học nướu và độ sâu khe nướu

Độ sâu khe nướu trung bình ở KSHN dày là 1,71 ± 0,24 mm và ở KSHN mỏng là 1,56 ± 0,25 mm (Bảng 3.4) Giá trị này phù hợp với độ sâu khe nướu ở người trưởng thành khoảng 1,5 mm (0,8 – 1,8mm). Theo các tiêu bản mô học, độ sâu trung bình của khe nướu là 1,8mm và dao động từ 1 – 3mm. Độ sâu của khe nướuđo bằng cây đo túi nha chu phụ thuộc vào một số yếu tố như đường kính cây đo túi nha chu, lực đo, mức độ viêm nướu. Vì vậy, độ sâu này có thể khác với độ sâu khe nướu quan sát được trên mẫu mô học. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện ở đối tượng có mô nha chu lành mạnh, tuy nhiên kết quả cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về độ sâu khe nướu ở các KSHN (Bảng 3.4) và kết quả này phù hợp với kết quả ở các nghiên cứu của Jyotsna Singh và cs (2016) [9].

Quan sát của Olsson và cs (1993), Eger và cs (1996) cho rằng độ sâu khe nướu là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng tích cực đến độ dày nướu. Nướu có độ dày lớn hơn có độ sâu khe nướu lớn hơn, điều này có thể liên quan đến khoảng sinh học ởmỗi người – là khoảng cách từ đáy khe nướu đến đỉnh mào xương ổ, yếu tố được xem xét trong phục hình và cấy ghép implant. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi mâu thuẫn với kết quả nghiên cứu của De Rouck và cs (2009) [4], họ cho rằng sự khác biệt đáng kể độ sâu khe nướu giữa các KSHN không thể tìm thấy vì những đối tượng trong nghiên cứu của họ có mô nha chu lành mạnh.

V. KẾT LUẬN

- Không có mối liên quan giữa tình trạng tụt nướu với các kiểu sinh học nướu.

- Có mối liên quan giữa chiều rộng nướu sừng hóa với các kiểu sinh học nướu.

- Không có mối liên quan giữa chiều cao gai nướu với các kiểu sinh học nướu.

- Có mối liên quan giữa độ sâu khe nướu với các kiểu sinh học nướu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Nguyễn Thùy Dương (2018),** Nghiên cứu vị trí đỉnh viền nướu và chiều cao gai nướu ở nhóm răng trước hàm trên của sinh viên răng hàm mặt Trường Đại học Y Dược Huế, Luận văn Thạc sĩ y học, Đại học Y Dược Huế, Huế.
2. **Bhat V, Shetty S, (2013),** "Prevalence of different gingival biotypes in individuals with varying forms of maxillary central incisors: A survey", Journal of Dental Implants, 3 (2), pp. 116
3. **Cohen, Edward (2007),** "Periodontal Biotypes", Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery, 3rd edition, pp. 3
4. **De Rouck T, Eghbali R, Collys K, De Bruyn H, et al, (2009),** "The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva", Journal of clinical periodontology, 36 (5), pp. 428-433.
5. **Fischer K R, Grill E, Jockel-Schneider Y, Bechtold M, et al, (2014),** "On the relationship between gingival biotypes and supracrestal gingival height, crown form and papilla height", Clinical oral implants research, 25 (8), pp. 894-898.
6. **Joshi A, Suragimath G, Zope S A, Ashwinirani S, et al, (2017),** "Comparison of gingival biotype between different genders based on measurement of dentopapillary complex", Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, 11 (9), pp. ZC40.
7. **Nield J., Gehrig H. (2013),** Fundamentals of Periodontal Instrumentation and Advanced Root Instrumentation, 7th edition, Lippincott Williams & Wilkins, 2(11), pp. 247-269.
8. **Shah R, Sowmya N, Mehta D, (2015),** "Prevalence of gingival biotype and its relationship to clinical parameters", Contemporary clinical dentistry, 6 (Suppl 1), pp. S167.
9. **Singh J, Rathod V J, Rao P R, Patil A A, et al, (2016),** "Correlation of gingival thickness with gingival width, probing depth, and papillary fill in maxillary anterior teeth in students of a dental college in Navi Mumbai", Contemporary clinical dentistry, 7 (4), pp. 535.

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU BÓ MẠCH THẦN KINH VÙNG KHOEO

Nguyễn Hoàng Vũ[1], Nguyễn Trung Hiếu[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Ngày nay, phẫu thuật cũng như các kỹ thuật can thiệp nội mạch vùng gối đã trở nên phổ biến. Kiến thức giải phẫu mạch máu, thần kinh vùng này rất quan trọng và cần thiết đối với bác sĩ phẫu thuật về chấn thương chỉnh hình, bác sĩ can thiệp mạch máu… **Mục tiêu:** Khảo sát giải phẫu động mạch khoeo và mối tương quan của nó đối với tĩnh mạch khoeo, thần kinh chày. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 56 chi dưới của 28 xác ướp tại bộ môn Giải phẫu, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. **Kết quả:** Tất cả 56 mẫu nghiên cứu động mạch khoeo đều là liên tục của động mạch đùi và tận hết ở bờ dưới cơ khoeo bằng các chia thành động mạch chày trước và động mạch chày sau. Tất cả các trường hợp động mạch mác đều xuất phát từ động mạch chày sau. Có 1 trường hợp động mạch khoeo bắt chéo tĩnh mạch khoeo. Đường kính ngoài đo tại nguyên ủy của động mạch khoeo, động mạch chày trước, động mạch chày sau, động mạch mác lần lượt là 6,17±1,17mm, 3,46±0,66mm, 3,63±0,74mm, 2,64 ± 0,6mm. Đường kính các động mạch này không có sự khác biệt giữa chân phải và chân trái nhưng ở nam lớn hơn ở nữ. **Kết luận:** Trong nghiên cứu này không có sự thay đổi về nguyên ủy, vị trí tận hết, sự phân nhánh của động mạch khoeo nhưng có sự thay đổi về vị trí giữa động mạch khoeo và tĩnh mạch khoeo. Đường kính động mạch khoeo và các nhánh của nó không khác nhau giữa chân phải và chân trái nhưng có liên quan đến giới.

Từ khóa: động mạch khoeo, tĩnh mạch khoeo, động mạch chày sau, động mạch chày trước, động mạch mác, cơ khoeo.

[1]*Bộ môn Giải phẫu học - Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Vũ

Email: vunguyen@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 18/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 8/5/2024

Ngày duyệt bài: 20/5/2024

SUMMARY

STUDY ON ANATOMY OF VESSELS AND NERVE IN THE POPLITEAL REGION

Introduction: Surgery and vascular interventional techniques in the knee region become popular nowadays. The knowledge of anatomy of the vessel and nerve in this region is important and essential for orthopedic doctor and vascular interventionalist. **Objective:** To study the anatomy of the popliteal artery and its relationship with popliteal and tibial nerve. **Materials and methods:** 56 inferior extremities of 28 cadavers preseved in formalin solution in department of Anatomy, the University of Medicine and Pharmacy, at Hồ Chí Minh city. **Results:** Popliteal artery (PA) is the continuation of the femoral artery and terminate at the lower boder of popliteal muscle by dividing into anterior tibial (ATA) and posterior tibial arteries

(PTA) in 56 samples. Peroneal artery (PeA) originates from the posterior tibial artery in all of the samples. The popliteal artery is medialposterior the popliteal vein in 1 case. The outer diametter at the origin of the PA, ATA, PTA, PeA is 6.17±1.17mm, 3.46±0.66mm, 3.63±0.74mm, 2.64 ± 0.6mm respectively. The diametter of these arteries is not different between right and left extremities, but they are larger in men.

Conclusions: There is not variation in origin, termination, branching pattern of the popliteal artery but the relationship between popliteal artery and popliteal vein is variant. The diametter of these arteries is not different between the right and the left extremities, but it relates to the gender.

Keywords: popliteal artery, popliteal vein, anterior tibial artery, posterior tibial artery, peroneal artery, popliteal muscle.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật vùng gối là một trong những phẫu thuật khá phổ biến trong ngành Chấn thương chỉnh hình, kể cả phẫu thuật hở và phẫu thuật nội soi. Ngoài ra, kỹ thuật chẩn đoán và điều trị các bệnh lý mạch máu ngày nay cũng tiến bộ rất nhanh. Để thực hiện thành công cuộc phẫu thuật, các kỹ thuật can thiệp mạch, giảm thiểu rủi ro cũng như biến chứng, bác sĩ cần nắm vững giải phẫu. Giải phẫu khớp gối đã được mô tả từ lâu và khá rõ ràng. Tuy nhiên, các dạng thay đổi giải phẫu của mạch máu luôn luôn tồn tại và ảnh hưởng rất lớn đến kết quả của phẫu thuật hay kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh hoặc can thiệp mạch máu.

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu giải phẫu mạch máu vùng khoeo bằng kỹ thuật hình ảnh học hoặc bằng phẫu tích. Ở Việt Nam đã có nghiên cứu về động mạch khoeo của Lê Văn Cường [1] nhưng còn nhiều đặc điểm chưa được bàn sâu như liên quan giữa mạch máu và thần kinh vùng khoeo, các dị dạng của động mạch khoeo…

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm khảo sát chi tiết hơn giải phẫu của động mạch khoeo, tĩnh mạch khoeo và mối liên quan giữa các thành phần này trong hố khoeo.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 56 mẫu khoeo của 28 xác người Việt Nam, gồm 19 nam, 9 nữ, tuổi từ 41 đến 87, trung bình là 65,8 ± 12,9. Xác đã được ướp formol và lưu trữ tại bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Mẫu được chọn thuận tiện, là những xác được sử dụng để phục vụ giảng dạy trong năm học 2015-2016.

Tiêu chuẩn loại trừ: Xác có vết thương, có sẹo mổ vùng gối.

Phương pháp phẫu tích: Xác được đặt nằm sấp. Tiến hành mổ vào vùng khoeo bằng đường mổ giữa sau khớp gối. Đường mổ bắt đầu từ 5cm phía trên đường vòng qua nền xương bánh chè, kéo dài xuống dưới, qua khỏi đường vòng qua lồi củ chày 5cm. Tách cơ nhị đầu đùi, cơ bán gân, cơ bán màng, hai đầu cơ bụng chân ra xa đường giữa để bộc lộ mạch máu, thần kinh vùng khoeo.

Quan sát, ghi nhận, đo đạc các chỉ số vào phiếu thu thập số liệu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nguyên ủy – điểm tận động mạch khoeo

- Nguyên ủy: Tất cả 56 mẫu động mạch khoeo đều là sự liên tục của động mạch đùi.

- Điểm tận: tất cả đều đến bờ dưới cơ khoeo thì chia thành hai nhánh tận là động mạch chày trước và động mạch chày sau.

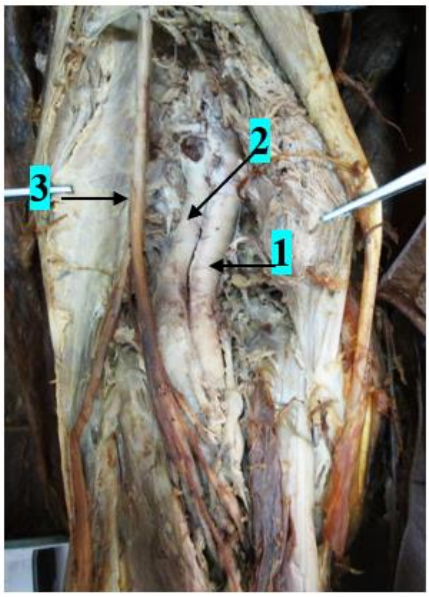
3.2. Tương quan vị trí giữa động mạch khoeo và tĩnh mạch khoeo

54 mẫu động mạch khoeo nằm phía trước trong tĩnh mạch khoeo.

1 trường hợp động mạch khoeo nằm ngang bằng tĩnh mạch khoeo, nghĩa là động mạch khoeo và tĩnh mạch khoeo nằm trên

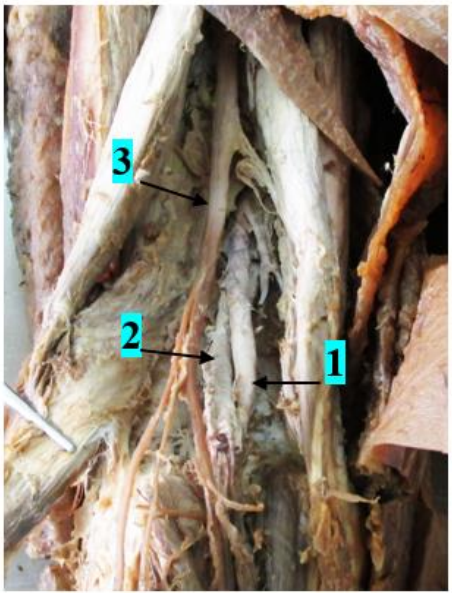
cùng mặt phẳng trán (hình 1). Trường hợp này ở chân trái, trong khi chân phải của người này, vị trí động mạch khoeo nằm phía trước trong tĩnh mạch khoeo như bình thường.

1 trường hợp động mạch khoeo ban đầu nằm phía sau tĩnh mạch khoeo nhưng sau đó bắt chéo vào trong rồi ra trước tĩnh mạch (hình 2). Trường hợp này cũng xảy ra ở chân trái, trong khi chân phải của người này, vị trí động mạch khoeo nằm phía trước trong tĩnh mạch khoeo như bình thường.



Hình 3.1. ĐM khoeo và TM khoeo nằm ngang nhau

1. ĐM khoeo; 2. TM khoeo; 3. TK chày



Hình 3.2. ĐM khoeo bắt chéo TM khoeo

1. ĐM khoeo; 2. TM khoeo; 3. TK chày

3.3. Kích thước động mạch khoeo (bảng 3.1)

Độ dài: Độ dài động mạch khoeo đo từ lỗ cơ khép đến chỗ chia đôi của động mạch khoeo, đơn vị tính là cen-ti-mét.

Đường kính: Đường kính động mạch khoeo được đo tại vị trí bắt đầu là vòng gân cơ khép lớn và tại vị trí kết thúc là ngay trước điểm chia thành động mạch chày trước và động mạch chày sau.

Bảng 3.1. Độ dài và đường kính động mạch (ĐM) khoeo

Kích thước động mạch khoeo		Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Độ dài (cm)		18,33 ± 1,63	15,2	22,8
Đường kính (mm)	Điểm đầu	6,17 ±1,17	3,45	9,07
	Điểm cuối	4,51 ± 0,92	2,55	7,21

3.4. Các nhánh của động mạch khoeo

Các nhánh gối

- Nhánh gối trên trong, nhánh gối trên ngoài, nhánh gối giữa, nhánh gối dưới ngoài: 56 mẫu đều có các nhánh này.

- Nhánh gối dưới trong: 55/56 mẫu có nhánh gối dưới trong; 1/56 trường hợp không có nhánh gối dưới trong. Trường hợp này xảy ra ở chân phải, trong khi bên chân trái của người này vẫn có nhánh gối dưới trong như bình thường.

Nhánh tận: Động mạch chày trước-động mạch chày sau:

- 56 mẫu đều có động mạch chày trước và động mạch chày sau.

- Đường kính của động mạch này được trình bày ở bảng 3.2.

Bảng 3.2. Đường kính động mạch chày trước và động mạch chày sau

Đường kính (mm) / Động mạch	Trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
ĐM chày trước	3,46 ± 0,66	2,11	4,95
ĐM chày sau	3,63 ± 0,74	1,94	5,48

Nhận xét: đường kính động mạch chày trước nhỏ hơn đường kính động mạch chày sau, p=0,03.

Động mạch mác

Tất cả 56 mẫu đều có động mạch mác và tất cả đều xuất phát từ động mạch chày sau.

Vị trí xuất phát của động mạch mác trên động mạch chày sau rất thay đổi. Chúng tôi đo khoảng cách từ nguyên ủy động mạch chày sau đến vị trí cho động mạch mác, kết quả là 1,99 ± 0,79cm (từ 0,86cm đến 4,1cm). Cá biệt có 1 trường hợp (tách riêng khỏi nhóm mẫu) động mạch mác xuất phát từ động mạch chày sau ở vị trí rất thấp, cách nguyên ủy của động mạch chày sau 11,6cm.

Đường kính ngoài của động mạch mác đo tại nguyên ủy là 2,65 ± 0,61mm (từ 1,72 đến 4,83mm)

3.5. Liên quan giữa đường kính các động mạch và giới (bảng 3.3)

Bảng 3.3. Đường kính các động mạch theo giới

Giới / Đường kính ĐM (mm)	Nam	Nữ	P
ĐM khoeo	6,54 ± 1,00	5,38 ± 1,13	0,000
ĐM chày trước	3,61 ± 0,59	3,14 ± 0,56	0,007
ĐM chày sau	3,87 ± 0,70	3,12 ± 0,54	0,000
ĐM mác	2,80 ± 0,62	2,32 ± 0,43	0,004

Nhận xét: Đường kính động mạch khoeo, động mạch chày trước, động mạch chày sau, động mạch mác có liên quan đến giới, ở nam lớn hơn ở nữ với p<0,05.

3.6. So sánh đường kính động mạch giữa chân phải và chân trái (bảng 3.4)

Bảng 3.4. Đường kính các động mạch theo chân phải, chân trái

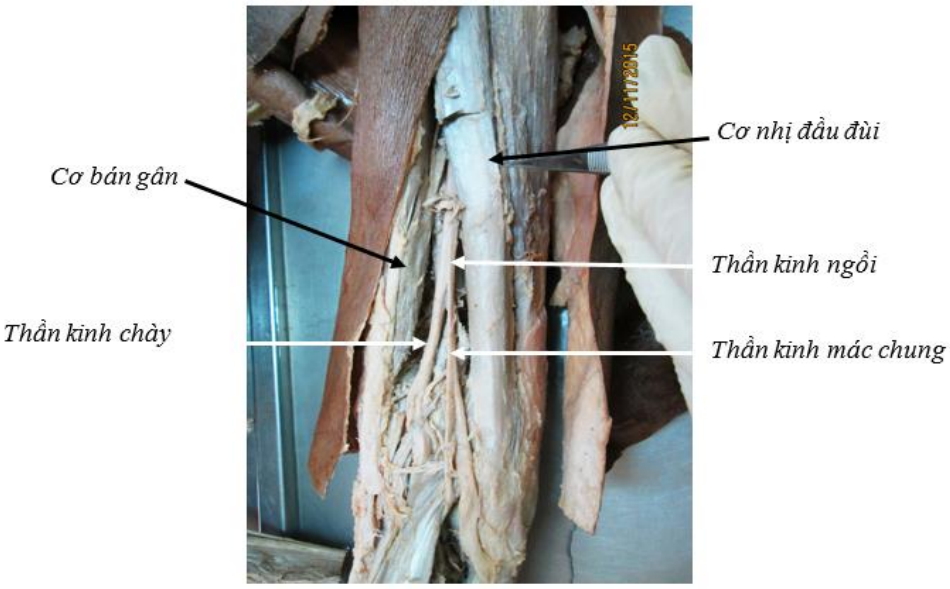
Chân bên / Đường kính ĐM (mm)	Bên phải	Bên trái	P
ĐM khoeo	6,17 ± 1,15	6,17 ± 1,20	0,998
ĐM chày trước	3,44 ± 0,63	3,47 ± 0,62	0,859
ĐM chày sau	3,65 ± 0,71	3,61 ± 0,77	0,855
ĐM mác	2,62 ± 0,64	2,67 ± 0,58	0,775

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính các động mạch này giữa chân phải và chân trái.

3.7. Vị trí chia của thần kinh ngồi

Lấy đỉnh (góc trên) trám khoeo làm mốc, thần kinh ngồi chia thành thần kinh chày và thần kinh mác chung tại ba vị trí như sau:

- Phía trên đỉnh trám khoeo: 24/56 trường hợp.
- Tại đỉnh trám khoeo: 20/56 trường hợp.
- Dưới đỉnh trám khoeo: 12/56 trường hợp (hình 3).



Hình 3.3. Vị trí chia đôi của thần kinh ngồi dưới đỉnh của trám khoeo

IV. BÀN LUẬN

4.1. Nguyên ủy, đường đi, điểm tận và sự phân nhánh của động mạch khoeo

- Trong nghiên cứu này, vị trí chia hai nhánh tận của động mạch khoeo đều ở bờ dưới cơ khoeo. Trên thế giới đã từng báo cáo những trường hợp động mạch khoeo tận hết ở vị trí bờ trên cơ khoeo. Năm 2012, khi phẫu tích xác, Singla [7] gặp 1 trường hợp động mạch khoeo chia hai nhánh tận tại vị trí bờ trên cơ khoeo và động mạch gối dưới ngoài trong trường hợp này xuất phát từ động mạch chày trước thay vì từ động mạch khoeo. Tương tự, Sawant [6] phẫu tích trên 120 chi dưới thấy có 16,66% trường hợp động mạch khoeo tận hết ở bờ trên cơ khoeo.

- Nghiên cứu của Swant [6] thấy có 5% trường hợp, nghiên cứu của Day [3] có 3,2% và nghiên cứu của Kil[4] có 1,5% trường hợp động mạch khoeo chia ba nhánh tận là động mạch chày trước, động mạch chày sau, động mạch mác. Trong nghiên cứu này chúng tôi không gặp trường hợp nào có bất thường về nguyên ủy, điểm tận của động mạch khoeo. Có lẽ với cỡ mẫu này là qua nhỏ so với tỷ lệ dị dạng mạch máu.

- Chúng tôi gặp 1/56 trường hợp không có nhánh gối dưới trong. Đặc điểm này tuy không có ý nghĩa quan trọng đối với lâm sàng nhưng cũng là điểm cần ghi nhận về mặt hình thái học.

4.2. Tương quan vị trí giữa động mạch khoeo và tĩnh mạch khoeo

Tương quan về vị trí giữa động mạch và tĩnh mạch khoeo là điểm cần lưu ý trong can thiệp nội mạch ở vùng này.

Chúng tôi gặp 1 trường hợp động mạch khoeo ban đầu nằm phía sau tĩnh mạch khoeo nhưng xuống dưới thì bắt chéo vào trong rồi ra trước tĩnh mạch khoeo.

Nghiên cứu của Trigaux [9] trên 12 chi dưới (của 6 xác) cho thấy rằng động mạch khoeo ở phía trước trong tĩnh mạch khoeo nhưng có 2 trường hợp động mạch khoeo ban đầu ở phía trước trong sau đó bắt chéo phía sau tĩnh mạch khoeo từ trong ngoài.

- So với thần kinh chày, nghiên cứu này cho thấy không có sự bất thường về tương quan vị trí của động mạch khoeo, nghĩa là động mạch luôn ở trước trong so với thần kinh.

4.3. Kích thước động mạch

Đường kính ngoài của các động mạch (bảng 4.1)

Bảng 4.1. Đường kính các động mạch

Đường kính (mm)	ĐM khoeo	ĐM chày trước	ĐM chày sau	ĐM mác
Cross [2]	10,5 ± 2,2	5,8 ± 1,1	4,7 ± 0,1	4,6 ± 0,9
Lê Văn Cường [1]	4,5 – 5,5(*)	2,5 – 3	2,5 – 3	2,0 – 2,5
Chúng tôi	6,17 ± 1,17	3,46 ± 0,66	3,63 ± 0,74	2,64 ± 0,6

(*) Tác giả Lê Văn Cường đo đường kính động mạch khoeo tại vị trí giữa hố khoeo, Kết quả này của chúng tôi đo tại sau vòng gân cơ khép lớn.

- Về đường kính của từng động mạch, kết quả của chúng tôi nhỏ hơn so với của Cross. Ngoài ra, nghiên cứu của Cross, động mạch chày trước lớn hơn động mạch chày sau, trong khi nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả ngược lại.

- Độ dài động mạch chày sau từ nguyên ủy đến vị trí cho động mạch mác: một số tác giả gọi đoạn động mạch này là thân chung chày mác. Qua nghiên cứu này, chúng tôi

thấy rằng độ dài của thân chung chày mác rất thay đổi, trung bình là 1,99 ± 0,79cm. Cá biệt có một trường hợp độ dài này đến 11,6cm. Điều này cũng có nghĩa là vị trí nguyên ủy của động mạch mác rất thay đổi. Đây là điểm cần lưu ý trong phẫu thuật để tránh làm tổn thương động mạch mác vì động mạch mác xuất phát rất thấp.

V. KẾT LUẬN

Động mạch khoeo là liên tục của động mạch đùi, bắt đầu từ vòng gân cơ khép lớn và khi đến bờ dưới cơ khoeo thì chia hai nhánh tận là động mạch chày trước và động mạch chày sau. Động mạch chày sau sau đó cho nhánh động mạch mác. Vị trí xuất phát của động mạch mác rất thay đổi và có thể rất thấp, dưới nguyên ủy của động mạch chày sau đến 11,6cm.

Tương quan vị trí giữa động mạch khoeo và tĩnh mạch khoeo có thể thay đổi, động mạch khoeo có thể nằm ngang hoặc bắt chéo ra sau tĩnh mạch khoeo.

Đường kính động mạch chày sau lớn hơn động mạch chày trước.

Đường của động mạch khoeo, động mạch chày trước, động mạch chày sau, động mạch mác ở nam lớn hơn ở nữ nhưng khi so sánh giữa chân phải và chân trái thì không có sự khác biệt.

Thần kinh ngồi có thể chia thành thần kinh chày và thần kinh mác chung ở phía trên đỉnh, tại đỉnh hoặc dưới đỉnh trám khoeo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Văn Cường (2012),** Các dạng và kích thước động mạch ở người Việt Nam, Nhà xuất bản Y học, TPHCM, tr. 119 – 225.
2. **Cross L. et al (2000),** Clinical Anatomy of the Popliteal blood vessels, Clinical Anatomy 13: 347-353
3. **Day P.C., Orme R. (2006),** Popliteal artery branching patterns - an angiographic study, Clinical Angiography, 61: 696-699.
4. **Kil S.W., Jung R.S. (2009),** Anatomical variation of popliteal artery and its tibial branches: Analysis in 1242 Extremities, Cardialvascular intervention radialogy, 32: 233 -240.
5. **Kim D., Orron D.E., Skillman J.J. (1989),** Surgical Significane of Popliteal Artery Variants, Ann Surg, 210 (6): 776 – 781.
6. **Sawant S.P. et al (2013),** A morphological study of termination of popliteal artery with its clinical significane, Int J Curr Sci, vol 6: 94-100
7. **Singla R., Chabbra U., Kaushal S. (2012),** Hight division of popliteal artery - a case report, International Journal of Anatomical Variation, vol 5: 104 – 106.
8. **Sumalatha S. (2014),** Anomalous Branching Pattern of the Popliteal Artery (PA): A Case Report, Journal of Clinical and Diagnostic Research. Vol-8(6): AD01-AD02.
9. **Trigaux J.P., Beers B.V., Wisperlaere J.F. (1991),** Anatomic relationship between the popliteal artery and vein popliteal: a guide to accurate angiographic puncture, AJR, vol 157: 1259 – 1262.

ĐẶC ĐIỂM CHỈ SỐ KHỐI CƠ XƯƠNG, KHỐI MỠ CỦA SINH VIÊN NĂM 2 TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y-DƯỢC THÁI NGUYÊN

Nguyễn Hải Huyền[1], Đinh Quốc Khánh[1], Nguyễn Văn Huy[1], Hoàng Thu Soan[1], Chu Hoàng Hưng[1], Vi Thị Phương Lan[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định mối liên quan giữa chỉ số khối cơ xương, khối mỡ đo bằng phương pháp DEXA với lớp mỡ dưới da và chỉ số khối cơ thể trên sinh viên trường Đại học Y – Dược Thái Nguyên. **Phương pháp:** mô tả cắt ngang, 98 sinh viên chia thành 2 nhóm: nhóm 1 gồm 49 sinh viên sống ở nông thôn, nhóm 2 gồm 49 sinh viên sống ở thành phố nhằm xác định mối liên quan giữa SMI, khối mỡ với lớp mỡ dưới da và BMI. **Kết quả:** SMI nam cao hơn nữ ở cả 2 đối tượng; nam, nữ thành phố có SMI cao hơn so với nam, nữ ở khu vực nông thôn (p<0,05). Nữ có khối lượng mỡ chi và mỡ toàn thân cao hơn so với nam giới ở cả 2 khu vực (p<0,05). Độ dày lớp mỡ dưới da vị trí cánh tay của nữ ở cả 2 khu vực cao hơn nam (p<0,05). Lớp mỡ dưới da ở đùi của nữ nông thôn cao hơn nam cùng khu vực (p<0,05). Chiều cao, cân nặng, BMI, lớp mỡ dưới da có liên quan thuận mức độ yếu đến rất chặt với khối lượng mỡ chi, thân và toàn thân. Lớp mỡ dưới da tương quan nghịch với SMI. **Kết luận:** SMI ở nam cao hơn so với nữ. Nam, nữ thành phố có SMI cao hơn so với nam, nữ ở nông thôn. Khối lượng mỡ chi, toàn thân, độ dày lớp mỡ dưới da nữ cao hơn nam giới. - Cân nặng, BMI, lớp mỡ dưới da có mối tương quan thuận với khối lượng mỡ chi, thân và toàn thân. Lớp mỡ dưới da có mối tương quan nghịch với SMI.

Từ khóa: DEXA, SMI, BMI, khối mỡ…

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF MUSCULOSKELETAL MASS INDEX AND FAT MASS INDEX OF 2ND YEAR STUDENTS AT THAI NGUYEN UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY

Objective: Determine the relationship between skeletal muscle mass index, fat mass measured by DEXA method with subcutaneous fat layer and body mass index in students at Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy. **Method:** cross-sectional description, including 98 students divided into 2 groups: group 1 includes 49 students living in rural areas, group 2 includes 49 students living in the city to determine the relationship between SMI, fat mass and subcutaneous fat layer and BMI. **Results:** Male SMI was higher than female in both subjects; Men and women in the city have higher SMI than men and women in rural areas (p<0.05). Females have higher limb fat mass and total body fat than men in both areas (p<0.05). The thickness of the subcutaneous fat layer in the arms of women in both areas is higher than that of men (p < 0.05). The subcutaneous fat layer in the thighs of rural women is higher than that of men in the same area (p<0.05). Height, weight, BMI, and subcutaneous fat are weakly to very strongly related to the mass of limb, trunk, and

[1]*Trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Vi Thị phương Lan
Email: lansltn@gmail.com
Ngày nhận bài: 16/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 9/5/2024
Ngày duyệt bài: 22/5/2024

whole body fat. Subcutaneous fat layer inversely correlates with SMI. **Conclusion:** - SMI in men is higher than in women. Men and women in the city have higher SMI than men and women in rural areas. The volume of limb and whole body fat and the thickness of the subcutaneous fat layer in women are higher than in men. - Weight, BMI, and subcutaneous fat have a positive correlation with the mass of limb, trunk, and whole body fat. Subcutaneous fat has a negative correlation with SMI.

Keywords: DEXA, SMI, BMI, FM…

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đặc điểm của sự phát triển các khối cơ, khối mỡ phụ thuộc nhiều vào chủng tộc, giới tính, chế độ dinh dưỡng, luyện tập, thời điểm dậy thì, gen, khí hậu, các stress tâm lý… Việc quan sát sự phát triển của khối cơ, khối mỡ ở các lứa tuổi là cần thiết, trong đó có lứa tuổi bắt đầu bước vào tuổi trưởng thành (khoảng 18 tuổi). Bởi vì khối cơ được cho là tăng dần đến khoảng 39 tuổi, sau 40 tuổi bắt đầu giảm dần, và thay vào đó là sự phát triển của khối mỡ. Khối cơ tuổi thanh niên ít có thể khiến đối tượng bước vào tình trạng thiểu cơ sớm hơn. Thành phần cơ thể được cung cấp đúng là cơ sở giúp cho việc hướng dẫn dinh dưỡng, tập luyện giúp sự phát triển tối ưu cho mỗi lứa tuổi.

Theo nghiên cứu của Su-Min Jeong và cộng sự cho rằng, Mối quan hệ giữa chỉ số khối cơ thể (BMI) và độ béo của cơ thể có thể khác nhau tùy theo độ tuổi, giới tính và chủng tộc - dân tộc. BMI có thể là một thước đo tốt cho độ béo của cơ thể, đặc biệt là ở các nhóm tuổi trẻ và phụ nữ Hoa Kỳ, nhưng ít liên quan ở khi khảo sát trên người dân Hàn Quốc [4]. Một nghiên cứu khác tại Hàn Quốc lại cho thấy, BMI có tương quan đáng kể hơn với khối lượng chất béo và tỷ lệ phần trăm chất béo [8]. Tuy nhiên vì chỉ số BMI dựa vào cân nặng và chiều cao nên có thể 2 đối tượng cùng BMI nhưng không cùng tỉ lệ mỡ cơ thể do sự khác biệt về các yếu tố như giới, chủng tộc, tuổi, cường độ hoạt động thể lực… Do đó, để đánh giá chính xác tỉ lệ mỡ trong cơ thể thì kỹ thuật đo khối mỡ đo bằng phương pháp DEXA sẽ cho kết quả chính xác hơn.

Hiện nay, tại Việt Nam chưa có nghiên cứu so sánh đặc điểm khối cơ xương, mỡ khi đo bằng phương DEXA với chỉ số lớp mỡ dưới da và BMI. Vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu: ***Xác định mối liên quan giữa chỉ số khối cơ xương, khối mỡ đo bằng phương pháp DEXA với lớp mỡ dưới da và chỉ số khối cơ thể trên sinh viên trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu: sinh viên năm 2 trường đại học Y-Dược Thái Nguyên.

- Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: sinh viên khỏe mạnh.

- Tiêu chuẩn loại trừ: loại ra khỏi nghiên cứu các đối tượng mắc bệnh lý về cơ xương hoặc đang sử dụng các thuốc ảnh hưởng đến chuyển hóa: corticoid, insulin… hoặc không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

2.1.2. Thời gian nghiên cứu: từ tháng 1-5/2024.

2.1.3. Địa điểm nghiên cứu: Labo thăm dò chức năng Bộ môn Sinh lý học, ĐH Y Dược Thái Nguyên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: mô tả cắt ngang

2.3. Cách chọn mẫu:

Cỡ mẫu cho nội dung nghiên cứu: được tính theo công thức xác định một giá trị trung

bình của quần thể:

$$n = \frac{z^2_{1-\alpha/2}\sigma^2}{d^2}$$

Trong đó:

n: cỡ mẫu của nghiên cứu

Z1-α/2: Hệ số tin cậy tại mức ý nghĩa α, chọn α = 0,1 → Z1-α/2 = 1,645.

d: độ sai lệch mong muốn giữa kết quả tính toán được từ mẫu so với kết quả thực của quần thể, chọn d = 0,02.

σ: độ lệch chuẩn. Chúng tôi chọn độ lệch chuẩn = 0,12 là giá trị độ lệch chuẩn của mật độ xương trong nghiên cứu của tác giả Hoàng Thu Soan.

Thay số vào công thức tính được cỡ mẫu là 98 đối tượng. Cách chọn mẫu:

- Bước 1: Lập danh sách sinh viên k55 thành 2 nhóm: 1 nhóm SV đến từ thành thị; 1 nhóm SV đến từ nông thôn/miền núi (xếp từ lớp 1 đến lớp 13)

- Bước 2: Chọn mẫu ngẫu nhiên với bước k = 2. Lấy từ đầu danh sách lớp, số thứ tự 1 tính là mẫu thứ nhất, tiếp theo bỏ 2 sinh viên tiếp theo trong danh sách để lấy mẫu thứ 2 (là số thứ tự 3), các mẫu khác lấy tương tự đến khi đủ 49 sinh viên mỗi nhóm.

2.4. Các chỉ số nghiên cứu

- Các chỉ số: tuổi, giới, thời gian sống tại khu vực được thu thập bằng cách phỏng vấn và ghi chép vào phiếu điều tra.

- Cân nặng, chiều cao đứng, chỉ số khối cơ thể (BMI).

- Các chỉ số khối mỡ: khối mỡ thân (kg), khối mỡ tứ chi (kg), tổng khối lượng mỡ cơ thể (trừ đầu-kg).

- Các chỉ số khối cơ: chỉ số khối cơ xương (skeletal muscle mass index - SMI = ASM/chiều cao2 × 100) (trong đó, ASM là tổng khối lượng cơ ở các xương chi).

- Đo độ dày lớp mỡ dưới da ở các vị trí: cánh tay, đùi, bụng.

Cách đo: Dùng một tay lấy phần mỡ dưới da ở các vị trí đo. Tay còn lại dùng thước kẹp vào vùng da vừa lấy sao cho 2 đầu kẹp ép sát vào phần mỡ dưới da cần đo. Đọc bề dày (mm) lớp mỡ dưới da đo được trên thước. Đo bên phải cơ thể ở các vị trí:

+ Cánh tay: vị trí đo ở điểm chính giữa từ mỏm cùng vai đến mỏm khuỷu, đo độ dày lớp mỡ theo chiều dọc

+ Bụng: đặt thước phía trên xương chậu, kẹp vào lớp mỡ dưới da hướng chếch lên

+ Đùi: vị trí đo là điểm giữa nếp lằn bẹn và đầu gối, đo theo chiều dọc

Đo độ dày lớp mỡ dưới da mỗi vị trí đo 3 lần, sau đó lấy trung bình cộng 3 lần rồi chia 2 làm chỉ số nghiên cứu.

2.5. Kỹ thuật thu thập số liệu

* Thu thập dữ liệu: các chỉ số nghiên cứu được thực hiện tại labo thăm dò chức năng từ tháng 1-5/2024.

* Phương pháp tiến hành:

- Đo chiều cao, cân nặng bằng thước và cân chuyên dụng.

- Máy đo cấu trúc khối cơ thể Hologic QDR Apex 4500 của trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên.

- Đo độ dày lớp mỡ dưới da bằng thước đo chuyên dụng của hãng Malino, Trung Quốc.

2.6. Xử lý số liệu: quản lý số liệu bằng excel, xử lý số liệu bằng stata 15.1.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu ($\bar{X} \pm SD$)

Đặc điểm \ Giới tính	Nam (n=46)	Nữ (n=52)
Tuổi	21,31 ± 1,44	20,06 ± 0,93
Chiều cao (cm)	164,58 ± 6,41	153,40 ± 5,36
Cân nặng (kg)	61,85 ± 13,43	50,94 ± 8,35
BMI (kg/m^2)	21,71 ± 3,29	19,44 ± 2,18

Nhận xét: độ tuổi của đối tượng nghiên cứu khá tương đồng giữa nam và nữ. Tuy nhiên, chiều cao, cân nặng và chỉ số BMI của nam cao hơn so với nữ.

Bảng 3.2. Chỉ số khối cơ xương, khối mỡ đo bằng phương pháp Dexa của đối tượng nghiên cứu ($\bar{X} \pm SD$)

Giới / Chỉ số	Nam		Nữ		p
	Nông thôn (1) (n=31)	Thành phố (2) (n=15)	Nông thôn (3) (n=18)	Thành phố (4) (n=34)	
SMI (kg/m^2)	5,88 ± 2,34	6,17 ± 3,29	5,23 ± 2,15	5,77 ± 1,71	p_{12}, p_{13}, p_{24}, $p_{34} < 0,05$
Khối lượng mỡ chi (kg)	5.65 ± 2.90	5,84 ± 3,11	7.16 ± 2.79	7,01 ± 2,65	p_{12}, $p_{34} > 0,05$; p_{13}, $p_{24} < 0,05$
Khối lượng mỡ thân (kg)	6.68 ± 2.17	6,51 ± 2,23	6.60 ± 1.41	6,74 ± 1,62	p_{12}, p_{13} , p_{24}, $p_{34} > 0,05$
Khối lượng mỡ toàn thân (trừ đầu; kg)	12,33 ± 4.73	12,35 ± 3,42	13,76 ± 3.97	13,75 ± 4,03	p_{12} , $p_{34} > 0,05$ p_{13} , $p_{24} < 0,05$

Nhận xét: chỉ số khối cơ xương ở nam cao hơn so với nữ ở cả 2 đối tượng; nam, nữ thành phố có chỉ số khối cơ xương cao hơn so với nam, nữ ở khu vực nông thôn ($p<0,05$). Nữ có khối lượng mỡ chi và mỡ toàn thân cao hơn so với nam giới ở cả 2 khu vực ($p<0,05$) nhưng không có sự khác biệt giữa nam và nữ sống trong cùng khu vực ($p>0,05$). Khối lượng mỡ thân không có sự khác biệt giữa nam, nữ ở cùng và khác khu vực sống ($p>0,05$).

Bảng 3.3. Độ dày lớp mỡ dưới da (mm) ở các vị trí được đo bằng dụng cụ của hãng Malino-Trung Quốc trên các đối tượng nghiên cứu ($\bar{X} \pm SD$)

Giới / Vị trí	Nam		Nữ		p
	Nông thôn (1) (n=31)	Thành phố (2) (n=15)	Nông thôn (3) (n=18)	Thành phố (4) (n=34)	
Cánh tay	0,59 ± 0,30	0,65 ± 0,28	0,77 ± 0,26	0,72 ± 0,21	p_{12}, $p_{34} > 0,05$; p_{13}, $p_{24} < 0,05$
Đùi	0,78 ± 0,34	0,81 ± 0,42	1,05 ± 0,25	0,95 ± 0,31	p_{12}, p_{34}, $p_{24} > 0,05$; $p_{13} < 0,05$
Bụng	0,93 ± 0,26	1,02 ± 0,34	1,10 ± 0,46	1,23 ± 0,56	p_{12}, p_{13}, p_{2},, $p_{34} > 0,05$

Nhận xét: Độ dày lớp mỡ dưới da vị trí cánh tay của nữ ở cả 2 khu vực cao hơn nam (p<0,05), không có sự khác biệt giữa nam và giữa nữ ở cùng khu vực sống. Lớp mỡ dưới da ở đùi của nữ nông thôn cao hơn nam cùng khu vực (p<0,05). Độ dày lớp mỡ dưới da bụng nữ có xu hướng cao hơn nam ở các khu vực (p>0,05).

Bảng 3.4. Mối liên quan giữa chỉ số khối cơ xương, khối mỡ với chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể và lớp mỡ dưới da của các đối tượng nghiên cứu (n=98)

Chỉ số		SMI		Khối lượng mỡ chi		Khối lượng mỡ thân		Khối lượng mỡ toàn thân	
		r	p	r	p	r	p	r	p
Chiều cao (m)		0,06	> 0,05	- 0,05	> 0,05	0,15	< 0,05	0,08	> 0,05
Cân nặng (kg)		0,36	< 0,05	0,36	< 0,05	0,65	< 0,05	0,51	< 0,05
BMI (kg/m^2)		0,32	< 0,05	0,51	< 0,05	0,81	< 0,05	0,66	< 0,05
Lớp mỡ dưới da (mm)	Cánh tay	-0,17	< 0,05	0,23	< 0,05	0,51	< 0,05	0,42	< 0,05
	Bụng	- 0,11	< 0,05	0,35	< 0,05	0,47	< 0,05	0,38	< 0,05
	Đùi	- 0,18	< 0,05	0,46	< 0,05	0,62	< 0,05	0,59	< 0,05

Nhận xét: Chiều cao, cân nặng, BMI, lớp mỡ dưới da có liên quan thuận mức độ yếu đến rất chặt với khối lượng mỡ chi, thân và toàn thân. Lớp mỡ dưới da tương quan nghịch với khối cơ xương.

IV. BÀN LUẬN

Do cách lấy mẫu nghiên cứu chỉ lấy các sinh viên đang học năm 2 của Trường nên độ tuổi của đối tượng nghiên cứu khá tương đồng giữa nam (21,31 ± 1,44) và nữ (20,06 ± 0,93). Tuy nhiên, chiều cao, cân nặng của nam cao hơn so với nữ (bảng 3.1). Điều này cũng phù hợp với sự phát triển sinh lý của 2 giới. Nữ giới có thời điểm dậy thì sớm và kết thúc cũng sớm hơn nam giới. Sự bài tiết lượng lớn hormone nam testosterone ở giai đoạn dậy thì cùng với tốc độ phát triển của hệ thống xương, cơ và thời gian dậy kéo dài hơn khiến chiều cao trung bình, cân nặng của nam giới thường cao hơn nữ [1]. Chỉ số BMI của nam cũng cao hơn nữ nhưng nếu phân loại mức độ béo – gầy theo chỉ số này thì thể trạng của các đối tượng nghiên cứu đều có cân nặng trong giới hạn bình thường (Cân nặng bình thường khi BMI: 18,5-24,9).

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ số khối cơ xương ở nam cao hơn so với nữ ở cả nhóm 2 đối tượng (bảng 3.2), kết quả của chúng tôi phù hợp với tác giả Shafiee G. khi nghiên cứu giá trị tham chiếu của chỉ số SMI cũng cho thấy chỉ số khối cơ xương của nam cao hơn nữ (SMI của nam: 7,01 ± 0,02 kg/m^2; nữ: 5,44 ± 0,02 kg/m^2) [7]. Bên cạnh đó nam, nữ thành phố có chỉ số khối cơ xương cao hơn so với nam, nữ ở khu vực nông thôn (p<0,05). Điều này có thể giải thích là do khối cơ xương phụ thuộc vào chế độ ăn uống và hoạt động thể lực. Có lẽ đối tượng nghiên cứu ở khu vực thành phố có điều kiện dinh dưỡng hơn so với các đối tượng sống tại nông thôn nên sự phát triển thể trạng cũng tốt hơn. Tuy nhiên, do hạn chế của đề tài nên chúng tôi chưa khai thác được vấn đề này trên các nhóm đối tượng nghiên cứu.

Nữ có khối lượng mỡ chi, mỡ toàn thân và lớp mỡ dưới da (bảng 3.2, 3.3) cao hơn so với nam giới ở cả 2 khu vực (p<0,05). Điều này có thể được giải thích hormone testosterone ở nam có tác dụng đến việc duy trì khối lượng cơ xương là chủ yếu. Còn ở

phụ nữ tiết hormon estrogen có tác dụng tương tự như testosterone của nam. Tuy nhiên, estrogen còn có tác dụng gây tích tụ chất béo trong mô dưới da [1], đặc biệt là ở vùng mông và xương đùi, khiến cho khối lượng mỡ chi, toàn thân cũng như lớp mỡ dưới da ở nữ thường cao hơn so với nam giới. Kết quả của chúng tôi khác với tác giả Imboden M.T khi nghiên cứu trên 2,076 phụ nữ, 1,251 nam giới từ 20 đến dưới 80 tuổi, đó là nam giới có tỷ lệ trung bình mỡ thân/chi cao hơn so với phụ nữ [3]. Có kết quả này có thể do sự khác biệt về chủng tộc, độ tuổi, chế độ ăn uống, hoạt động thể chất ở các nghiên cứu. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi lại tương đồng với tác giả Pongchaiyakul C khi nghiên cứu chỉ số khối mỡ giữa hai giới thực hiện trên người dân Thái Lan cũng thấy khối lượng mỡ của nữ cao hơn nam (nam:10,8 kg, nữ: 18,6 kg) [6]. Nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan [2], cũng cho thấy tỷ trọng mỡ của nữ luôn cao hơn nam. Nghiên cứu của chúng tôi cũng chỉ ra rằng, chỉ số khối mỡ ở đối tượng sống ở thành phố có xu hướng cao hơn đối tượng sống ở nông thôn nhưng khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p>0,05). Điều này có thể do sự thay đổi về chế độ và thói quen ăn uống do toàn cầu hóa, đô thị hóa và thu nhập cao hơn, chế độ dinh dưỡng từ các món ăn chủ yếu là thực vật và giàu chất xơ (gạo và rau/củ/quả) sang chế độ ăn uống giàu calo, nhiều tinh bột mịn, đường, chất béo, muối, thực phẩm chế biến sẵn, thịt và các sản phẩm nguồn gốc động vật khác ở các đối tượng sống ở thành phố khiến khối lượng mỡ ở đối tượng này cao hơn so với đối tượng sống ở nông thôn. Tuy nhiên, do hạn chế của đề tài chúng tôi chưa chứng minh được sự thay đổi này có ý nghĩa thống kê.

Khi so sánh mối liên quan giữa chỉ số khối cơ xương, khối mỡ với chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể và lớp mỡ dưới da của các đối tượng nghiên cứu (bảng 3.4) chúng tôi nhận thấy chiều cao, cân nặng, BMI, lớp mỡ dưới da có liên quan thuận mức độ yếu đến rất chặt với khối lượng mỡ chi, thân và toàn thân. Chỉ số BMI là chỉ số khối cơ thể dùng để đánh giá mức độ thể trạng cơ thể như béo, gầy hoặc thể trạng bình thường theo chiều cao, cân nặng. Các chỉ số khối lượng mỡ tương quan rất rõ rệt với cân nặng, BMI và lớp mỡ dưới da. Cân nặng, BMI tăng và lớp mỡ dưới da dày thì đối tượng có khối lượng mỡ chi, khối lượng mỡ thân tăng. Điều này đã được nhiều nghiên cứu chứng minh [2] và nghiên cứu của chúng tôi cũng hoàn toàn tương đồng với các tác giả này. Ngoài ra, chúng tôi cũng nhận thấy lớp mỡ dưới da tương quan nghịch với khối cơ xương (SMI). Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với tác giả Koji Mizukoshi và cộng sự khi nghiên cứu trên 77 phụ nữ ở Nhật cũng cho thấy khi độ dày lớp mỡ dưới da tăng thì khối lượng cơ bắp và độ đàn hồi giảm [5]. Bề dày lớp mỡ dưới da được dùng như một chỉ số để đánh giá béo phì. Lớp mỡ dưới da là do mỡ của cơ thể dự trữ, do đó bề dày lớp mỡ dưới da cho phép ước tính tổng số lượng mỡ của cơ thể. Độ dày lớp mỡ dưới da càng tăng thì khối cơ xương càng giảm do khi béo lên, lượng mỡ dự trữ dưới da nhiều sẽ bám quanh các khối cơ bắp, làm các khối cơ này kém săn chắc và hạn chế sự phát triển.

V. KẾT LUẬN

- Tuổi của đối tượng nghiên cứu khá tương đồng giữa nam (21,31 ± 1,44) và nữ (20,06 ± 0,93), chiều cao, cân nặng của nam cao hơn so với nữ. Các đối tượng nghiên cứu

có thể trạng bình thường (BMI trong khoảng bình thường: 18,5-24,9)

- Các đối tượng nghiên cứu có chỉ số khối cơ xương ở nam cao hơn so với nữ ở cả 2 nhóm đối tượng; nam, nữ thành phố có chỉ số khối cơ xương cao hơn so với nam, nữ ở khu vực nông thôn ($p<0,05$). Nữ có khối lượng mỡ chi và mỡ toàn thân cao hơn so với nam giới ở cả 2 khu vực ($p<0,05$). Độ dày lớp mỡ dưới da vị trí cánh tay và đùi của nữ ở cả 2 khu vực cao hơn nam ($p<0,05$).

- Cân nặng, BMI, lớp mỡ dưới da của đối tượng nghiên cứu có mối tương quan thuận với chỉ số khối lượng mỡ chi, thân và toàn thân. Lớp mỡ dưới da có mối tương quan nghịch với chỉ số khối cơ xương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Giáo trình Sinh lý học – ĐH Thái Nguyên (2010),** NXB ĐH Quốc Gia Hà Nội, 25-40
2. **Hồ Phạm Thục Lan,** Phát triển tiêu chuẩn tỉ trọng mỡ cơ thể cho chẩn đoán béo phì ở người Việt, Hội y học thành phố Hồ Chí Minh, http://hoiyhoctphcm.org.vn/phat-trien-tieu-chuan-ti-trong-mo-co-the-cho-chan-doan-beo-phi-o-nguoi-viet/
3. **Imboden M.T., et al. (2017),** Reference standards for body fat measures using GE dual energy x-ray absorptiometry in Caucasian adults. PloS one. 12 (4): e0175110.
4. **Jeong SM, Lee DH, Rezende LFM, Giovannucci EL. (2023),** Different correlation of body mass index with body fatness and obesity-related biomarker according to age, sex and race-ethnicity, Sci Rep, 13(1): 3472
5. **Koji Mizukoshi, Mari Kuribayashi, Kenya Hirayama** (2021), Examination of age-related changes of viscoelasticity in the dermis and subcutaneous fat layer using ultrasound elastography, Skin Res Technol, 27(4): 618-626.
6. **Pongchaiyakul C. (2016),** Defining obesity by body mass index in the Thai population: an epidemiologic study, Asia Pac J Clin Nutr, 15(3): 293-299.
7. **Shafiee G. et al. (2018),** Appendicular Skeletal Muscle Mass Reference Values and the Peak Muscle Mass to Identify Sarcopenia among Iranian Healthy Population. Int J Prev Med, 9-25.
8. **Sung YA, Oh JY, Lee H. (2014),** Comparison of the body adiposity index to body mass index in Korean women. Yonsei Med J, 55(4):1028-35.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM NHÂN NẰM TRÊN HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỪ Ở BỆNH NHÂN NGHIỆN RƯỢU

Phạm Minh Hoàng[1], Nguyễn Thị Sinh[1], Trần Ngọc Anh[2], Nguyễn Duy Bắc[2], Đặng Tiến Trường[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: xác định mối liên quan giữa tình trạng nghiện rượu với sự thay đổi hình thái nhân nằm trên hình ảnh cộng hưởng từ. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện từ tháng 1/2020 đến tháng 6/2023 tại bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên. Phương pháp Stepwise AIC được sử dụng để xác định mô hình tối ưu liên quan đến thể tích nhân nằm. **Kết quả:** Tổng số 140 bệnh nhân nam đã được tuyển chọn tham gia nghiên cứu với tỷ lệ nghiện rượu trên không nghiện rượu là 1:1. Mô hình tối ưu được đề xuất cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng nghiện rượu với các thể tích nêu trên và thể tích nội sọ có mối liên quan thuận chiều với thể tích nhân nằm. Nhưng tuổi lại có mối liên quan nghịch chiều với thể tích nhân nằm, mối liên quan có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** Nghiên cứu của chúng tôi cung cấp bằng chứng về mối liên quan giữa tình trạng nghiện rượu với thể tích nhân nằm thấp.

Từ khóa: Nhân nằm, cộng hưởng từ, nghiện rượu

SUMMARY

STUDY ON THE CHANGE OF ACCUMBENS ON MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN ALCOHOLIC PATIENTS

Objective: to determine the relationship between alcoholism and changes in accumbens morphology on magnetic resonance imaging. **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted from January 2020 to June 2023 at Thai Nguyen National Hospital. The Stepwise AIC method was used to determine the optimal model related to the volume of the accumbens. **Results:** A total of 140 male patients were selected to participate in the study with a ratio of alcohol addicted to non-alcohol addicted being 1:1. The optimal model suggested a statistically significant relationship between alcohol addiction status and the aforementioned volume measurements. In addition, the intracranial volume was found to be positively correlated with accumbens volume. However, age was found to have a negative correlation with accumbens volume, the correlation was statistically significant. **Conclusion:** Our study provides evidence of a relationship between alcohol addiction status and lower accumbens volume.

Keywords: Accumbens, Magnetic resonance imaging, alcoholism

[1]*Trường Đại học Y-Dược Thái Nguyên*
[2]*Học viện Quân Y*
Chịu trách nhiệm chính: Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 14/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 23/5/2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiện rượu (NR) là phổ biến nhất trong rối loạn sử dụng các chất gây nghiện [1]. Tại Việt Nam đang tăng nhanh tỷ lệ vị thành niên và thanh niên sử dụng rượu bia, tỷ lệ này đã tăng gần 10% sau 5 năm (từ 51% năm 2003 lên 60% năm 2008) [2]. Cho đến nay, nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh của NR rất phức tạp, chưa thật sự rõ ràng, nhưng một số yếu tố được cho là góp phần vào sự phát sinh, phát triển của nó như yếu tố môi trường, yếu tố di truyền và tâm lý xã hội... Rượu gây ảnh hưởng đến các cơ quan quan trọng trong cơ thể như não, gan, tim mạch… từ đó gây ra các rối loạn về tâm thần, tổn thương ở các hệ cơ quan trong cơ thể như tiêu hoá, tim mạch… Đặc biệt, NR gây tổn thương cấu trúc não dẫn đến các rối loạn chức năng tâm thần kinh như nhận thức, trí nhớ, cảm xúc, hành vi… [3], [4].

Nhân nằm là một cấu trúc cơ bản của não trước đối với giải phẫu thần kinh và có chức năng kết nối với các cấu trúc não khác như vỏ não trước trán, nhân hạnh nhân và hồi đai. Vai trò của nhân nằm trong việc củng cố và khen thưởng liên quan đến việc sử dụng rượu được đánh giá cao. Các nghiên cứu đã báo cáo giảm thể tích dưới vỏ do tác động của ngộ độc rượu mạn tính, đặc biệt nhân nằm bị ảnh hưởng nhiều nhất [5], [6].

Do vậy, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm xác định mối liên quan giữa tình trạng nghiện rượu với sự thay đổi hình thái nhân nằm trên hình ảnh cộng hưởng từ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 140 đối tượng nam giới, thuận tay phải. Trong đó, 70 bệnh nhân được chẩn đoán nghiện rượu (nhóm NR) và 70 người không nghiện rượu (nhóm chứng), Thời gian tiến hành nghiên cứu từ tháng 01/2020 đến tháng 06/2023.

Tiêu chuẩn chọn đối tượng nghiên cứu: Nhóm nghiện rượu và nhóm chứng

(người không nghiện rượu) được chẩn đoán theo DSM-5 (2013).

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân nghiện rượu có tổn thương khu trú trong não, đột quỵ não; Bệnh nhân chậm phát triển trí tuệ; Bệnh nhân có tiền sử bệnh thực thể não không do rượu (như u não, đột quỵ, tâm thần phân liệt, Alzheimer...); Bệnh nhân có tiền sử chấn thương sọ não, bị một bệnh tâm thần khác; Bệnh nhân nghiện ma tuý; Những bệnh nhân có chống chỉ định chụp CHT (có vật kim loại trong người, mang máy tạo nhịp; có hội chứng sợ phòng kín…); Người không có khả năng nằm yên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

**** Thiết kế nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

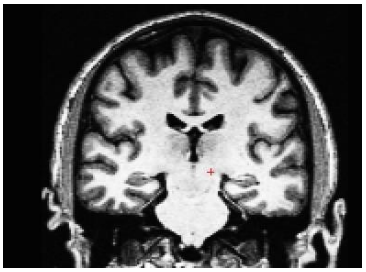
**** Phương pháp nghiên cứu***

Chụp cộng hưởng từ: Hình ảnh cấu trúc não được thu nhận bằng máy chụp cộng hưởng từ 1.5 Tesla (hãng Siemens, Đức). Chuỗi xung 3D, T1-weighted với các thông số cụ thể như sau: lát cắt 1 mm theo thiết diện đứng dọc (sagittal), thời gian lặp (repetition time, TR) 2200 ms, thời gian âm dội (time to echo, TE) 2,93ms, góc quay lưới từ trường (Flip angle) 30^o, trường thị cảm (FOV) là 256 và kích thước ảnh là 256 x 256 điểm ảnh. Hình ảnh sẽ bị loại bỏ khi tín hiệu nhiễu do rung hoặc phát hiện có tổn thương đại thể bởi bác sĩ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh. Dữ liệu hình ảnh của từng bệnh nhân thu được dưới dạng DICOM, được lưu trong đĩa CD-ROM/ USB để phục vụ phân tích.

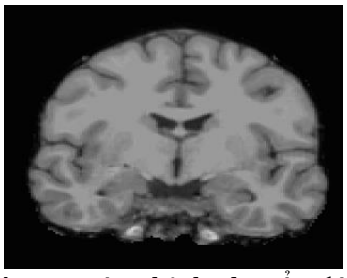
Phân tích hình ảnh: Dữ liệu hình ảnh thu thập dạng DICOM được chuyển đổi sang

dạng tệp nén (định dạng file.nii.gz) bằng phần mềm Mango v.4.0.1. Các tệp nén này tiếp tục được mã hoá dưới dạng Subjxx.nii.gz để phân tích bằng phần mềm FreeSurfer (v.6.0, http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu). Toàn bộ quá trình phân tích được xử lý bởi gói câu lệnh tự động. Các chỉ tiêu nghiên cứu là tổng thể tích nội sọ, thể tích nhân nằm phải, thể tích nhân nằm trái.

Toàn bộ quá trình phân tích được xử lý bởi gói câu lệnh, qua các bước:



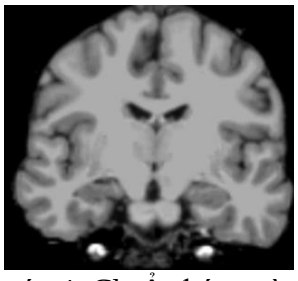
Bước 1: Nhập dữ liệu T1



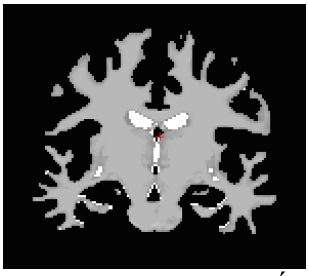
Bước 2: Hiệu chỉnh chuyển động, hiệu chỉnh trục AC-PC và loại bỏ tổ chức không phải chất não



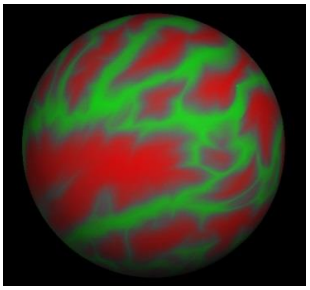
Bước 3: Xác định các tổ chức não



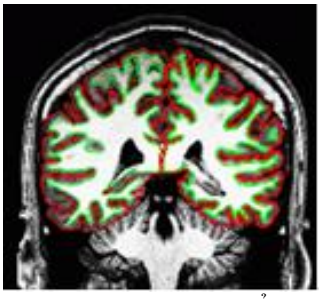
Bước 4: Chuẩn hóa cường độ tín hiệu hình ảnh



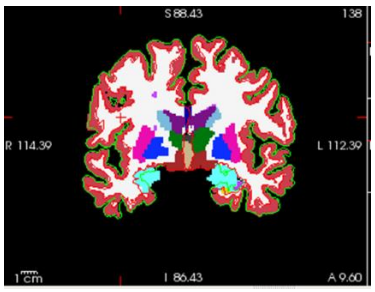
Bước 5: Xác định vùng chất trắng



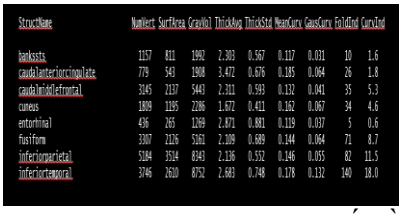
Bước 6: Xác định vùng vỏ não theo Atlas tham chiếu



Bước 7: Xác định thể tích bề mặt



Bước 8: Ký hiệu các vùng và tính toán thể tích các vùng.



StructName	NumVert	SurfArea	GrayVol	ThickAvg	ThickStd	MeanCurv	GausCurv	FoldInd	CurvInd
bankssts	1157	811	1992	2.303	0.567	0.117	0.031	10	1.6
caudalanteriorcingulate	779	543	1908	3.472	0.676	0.105	0.064	26	1.8
caudalmiddlefrontal	3145	2137	5443	2.311	0.593	0.132	0.041	35	5.3
cuneus	1809	1195	2286	1.672	0.411	0.162	0.067	34	4.6
entorhinal	436	265	1269	2.871	0.881	0.119	0.037	5	0.6
fusiform	3307	2126	5161	2.109	0.689	0.144	0.064	71	8.7
inferiorparietal	5284	3524	8343	2.126	0.552	0.146	0.055	82	11.5
inferiortemporal	3746	2610	8752	2.683	0.748	0.178	0.132	149	18.0

Bước 9: Xác định các chỉ số về thể tích, độ dày… của các vùng não quan tâm

Hình 1. Các bước xử lý dữ liệu trên phần mềm FreeSurfer

**** Xử lý số liệu:*** Phân tích thống kê mô tả được thực hiện bằng phương pháp t-test có sử dụng bootstrap. Phân tích chính được thực hiện để đánh giá các yếu tố liên quan tới thể tích nhân nằm hai bên. Trong đó, phương pháp Stepwise AIC được dùng để xác định mô hình tối ưu. Tất cả các phân tích nêu trên đều được thực hiện bằng phần mềm R language version 4.3.0

2.3. Vấn đề đạo đức: Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên theo số 48/HĐĐĐ-BVTWTN.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm \ Nhóm		Nhóm chứng (n = 70)	Nghiện rượu (n = 70)	p
Tuổi (năm)	30 - 39	16 (22.86%)	16 (22.86%)	1.000#
	40 - 49	31 (44.29%)	31 (44.29%)	
	50 - 59	19 (27.14%)	19 (27.14%)	
	>= 60	4 (5.71%)	4 (5.71%)	
	(Mean ± SD)	44,81 ± 8,89	45,51 ± 7,40	0,614*
BMI		22,77 ± 2,43	19,91 ± 2,47	<0,001
Thời gian uống rượu (năm) (Mean ± SD)		-	17,70 ± 8,00	-
Thể tích nội sọ (ICV)		1558292,91± 113070,60	1569064,98 ± 136217,11	0,612

**: T-test student; #: Fisher test; ǂ: Fisher's exact test.*

Bảng 3.1 cho thấy, không có sự khác biệt về tuổi và ICV giữa hai nhóm nghiên cứu, với p > 0,05; BMI của hai nhóm nghiên cứu có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với p < 0,001; Thời gian uống rượu của nhóm nghiện rượu trung bình là 17,70 ± 8,00 năm.

3.2. Đặc điểm hình thái thể tích nhân nằm

Bảng 3.2. Thể tích nhân nằm theo tình trạng nghiện rượu

Thể tích (mm^3)		Nghiên rượu ($\bar{X}$ ± SD) *		Khác biệt giữa hai nhóm#		p
		Có (n=70)	Không (n=70)	$\bar{X}$	95%CI	
Nhân nằm	Trái	395,03 ± 75,62	489,07 ± 93,23	- 93,71	(-120,78; -65,89)	<0,001
	Phải	378,21 ± 81,11	476,45 ± 73,32	- 98,29	(-123,98; -72,65)	<0,001

**: T-test student; #: T-test student có sử dụng bootstrap.*

Bảng 3.2 cho thấy nhóm NR có thể tích nhân nằm phải, trái đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng, (p<0,001).

Bảng 3.3. Mô hình hồi quy tuyến tính đa biến dự báo thể tích nhân nằm

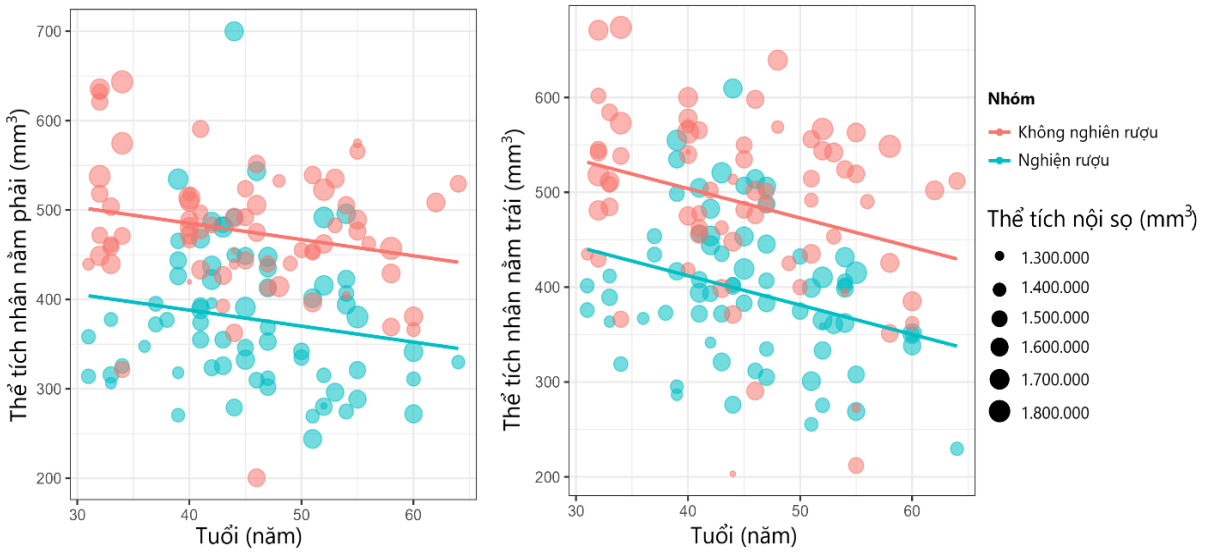
Mô hình	Biến số		Mô hình đơn biến			Mô hình đa biến		
			Hệ số	95% CI	p	Hệ số	95% CI	p
Dự báo thể tích nhân nằm trái	Giá trị chặn		-	-	-	486,21	(469,27;503,16)	<0,001
	Nghiện rượu	Không	Giá trị tham chiếu			Giá trị tham chiếu		
		Có	-94,04	(-122,41;-65,67)	<0,001	-88,33	(-112,32;-64,34)	<0,001
	Tuổi (8,16 năm)		-27,20	(-42,85;-11,56)	0,001	-27,50	(-39,54;-15,45)	<0,001
	Thể tích nội sọ (mỗi 124846 mm^3)		39,17	(24,26;54,08)	<0,001	38,81	(26,77; 50,86)	<0,001
	R^2/R^2 hiệu chỉnh		-			0,465 / 0,453		
Dự báo thể	Giá trị chặn		-	-	-	474,66	(457,62;491,70)	<0,001
	Nghiện rượu	Không	Giá trị tham chiếu			Giá trị tham chiếu		
		Có	-98,24	(-124,08;-72,40)	<0,001	-94,65	(-118,78;-70,53)	<0,001

tích nhân nằm phải	Tuổi (8,16 năm)	-16,80	(-31,94;-1,67)	0,030	-16,20	(-28,31;-4,09)	0,009
	Thể tích nội sọ (mỗi 124846 mm^3)	26,57	(11,84; 41,30)	<0,001	25,43	(13,32; 37,54)	<0,001
	R^2/R^2 hiệu chỉnh	-			0,393 / 0,380		

*: *Xác định mô hình tối ưu bằng Stepwise AIC*

Thể tích nhân nằm trái: Bảng 3.3 cho thấy thể tích nhân nằm trái của bệnh nhân nghiện rượu thấp hơn 88,33 mm^3 với khoảng tin cậy 95% dao động từ 64,34 mm^3 đến 112,32 mm^3, mối liên quan có ý nghĩa thống kê (p<0,001). Mô hình cũng cho thấy nếu bệnh nhân tăng 8,16 tuổi thì có liên quan đến giảm 27,50 mm^3 thể tích nhân nằm trái và tăng thêm 124846 mm^3 có liên quan đến tăng 38,81 mm^3, mối liên quan có ý nghĩa thống kê.

Thể tích nhân nằm phải: Bảng 3.3 cũng cho thấy thể tích nhân nằm phải của bệnh nhân nghiện rượu thấp hơn 94,65 mm^3 với khoảng tin cậy 95% dao động từ 70,53 mm^3 đến 118,78 mm^3, mối liên quan có ý nghĩa thống kê (p<0,001). Mô hình cũng cho thấy nếu bệnh nhân tăng 8,16 tuổi thì có liên quan đến giảm 16,20 mm^3 thể tích nhân nằm phải và tăng thêm 124846 mm^3 có liên quan đến tăng 25,43 mm^3, mối liên quan có ý nghĩa thống kê.



Biểu đồ 3.1. Mối liên quan giữa tuổi, thể tích nội sọ với thể tích nhân nằm

Biểu đồ 3.1 cho thấy mối liên quan giữa tuổi và thể tích nhân nằm hai bên có mối quan hệ nghịch biến, trong đó nhóm không NR thể tích này lớn hơn trung bình 100mm^3 so với nhóm NR.

IV. BÀN LUẬN

Tuổi và ICV giữa hai nhóm trong nghiên cứu của chúng tôi không có sự khác biệt (p > 0,05), điều này ủng hộ giả thuyết về những thay đổi hình thái cấu trúc não do yếu tố

nghiện rượu hơn là yếu tố lão hóa do tuổi và tăng ICV.

Nhân nằm là một phần quan trọng của thể vân bụng và có vai trò trong việc điều chỉnh các quá trình cảm xúc và động lực. Nhân nằm có liên quan đến một số rối loạn thần kinh và tâm thần như nghiện ngập. Ở nghiên cứu của chúng tôi tìm thấy sự khác biệt đáng kể về thể tích nhân nằm hai bên của nhóm nghiện rượu so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0,01. Shim J. et al. (2019) đã tìm thấy những tổn thất đáng kể ở nhân nằm trong nhóm nghiện rượu [7]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Tomasi D. et al. (2021), Im S. et al. (2016) [8], [9].

Nhân nằm có chức năng kết hợp động lực cùng với hành động vận động và truyền tải thông tin động lực thích hợp đến các tế bào vận động để nhận được phần thưởng hoặc cảm giác hài lòng nhất định. Nó đóng vai trò chính trong hành vi nghiện. Lạm dụng chất gây nghiện dẫn đến việc giải phóng lượng dopamine quá mức, cho phép người dùng tạo mối liên hệ giữa chất gây nghiện và cảm giác dễ chịu. Nếu sử dụng lâu dài sẽ tạo ra cảm giác thèm mãnh liệt. Bằng chứng khoa học cho thấy ảnh hưởng của nhân nằm đối với hệ thống khen thưởng tự nhiên của não và liên quan nhiều đến cơ chế gây nghiện.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thể tích nhân nằm trái của bệnh nhân nghiện rượu thấp hơn 88,33 mm^3 với khoảng tin cậy 95% dao động từ 64,34 mm^3 đến 112,32 mm^3, nhân nằm phải của bệnh nhân nghiện rượu thấp hơn 94,65 mm^3 với khoảng tin cậy 95% dao động từ 70,53 mm^3 đến 118,78 mm^3, mối liên quan có ý nghĩa thống kê. Thời gian NR có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với thể tích nhân nằm. Kết quả nghiên cứu này tương tự như báo cáo trong các nghiên cứu của các tác giả [7], [8]. Im S. et al. (2016) nghiên cứu trên 54 người (26 người uống rượu, 28 người nhóm chứng) tương đồng giới tính, tuổi. Kết quả, thể tích nhân nằm ở nhóm nghiện rượu thấp hơn so với nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0,01 [8]. Shim J.H. et al. (2019), nghiên cứu 21 người nghiện rượu so sánh 21 người nhóm chứng, thể tích nhân nằm (cm^3) trái của nhóm nghiện rượu 0,56 (0,15), nhóm chứng 0,66 (0,12); thể tích nhân nằm (cm^3) phải của nhóm nghiện rượu 0,41 (0,14), nhóm chứng 0,49 (0,11), p<0.001 [7]. Rượu làm tăng dòng dopamine trong vùng nhân nằm nên nó làm phá vỡ tính dẻo của vùng cấu trúc này [10].

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu hiện tại cho thấy thấy nhóm NR có thể tích nhân nằm hai bên đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng, (p<0,001). Mô hình hồi qui tuyến tính đa biến dự báo thể tích nhân nằm cho kết quả thể tích nhân nằm của bệnh nhân nghiện rượu thấp hơn có ý nghĩa thống kê với nhóm bệnh nhân không nghiện rượu; tuổi có mối liên quan nghịch chiều với thể tích nhân nằm hai bên và thể tích nội sọ có mối liên quan thuận chiều với thể tích nhân nằm hai bên, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Degenhardt L., Charlson F., Ferrari A. và cộng sự. (2018).** The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet Psychiatry, 5(12): 987–1012.
2. **Bộ Y tế (2013),** Hướng dẫn sàng lọc và can thiệp giảm tác hại do sử dụng rượu bia.
3. **American Psychiatric Association and American Psychiatric Association, eds. (2013),** Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5, American Psychiatric Association, Washington, D.C: 497-644.
4. **Dupuy M., Chanraud S. (2016).** Imaging the Addicted Brain. International Review of Neurobiology. Elsevier, 1–31.
5. **Grodin E.N., Momenan R. (2017).** Decreased subcortical volumes in alcohol dependent individuals: effect of polysubstance use disorder: Subcortical volume in AUD. Addict Biol, 22(5): 1426–1437.
6. **Sullivan E.V., Deshmukh A., De Rosa E. et al. (2005).** Striatal and forebrain nuclei volumes: Contribution to motor function and working memory deficits in alcoholism. Biol Psychiatry, 57(7): 768–776.
7. **Shim J.H., Kim Y.T., Kim S., et al. (2019). V**olumetric Reductions of Subcortical Structures and Their Localizations in Alcohol-Dependent Patients. Front Neurol, 10: 247.
8. **Im S., Lee S.-G., Lee J. et al.** (2016). Surface-Based Parameters of Brain Imaging in Male Patients with Alcohol Use Disorder. Psychiatry Investig, 13(5): 511.
9. **Tomasi D., Wiers C.E., Manza P. et al. (2021).** Accelerated Aging of the Amygdala in Alcohol Use Disorders: Relevance to the Dark Side of Addiction. Cereb Cortex, 31(7): 3254–3265.
10. **Yang W., Singla R., Maheshwari O. et al. (2022).** Alcohol Use Disorder: Neurobiology and Therapeutics. Biomedicines, 10(5): 1192.

NGHIÊN CỨU NGUYÊN ỦY ĐỘNG MẠCH MẶT TRÊN NGƯỜI VIỆT NAM

Nguyễn Hoàng Vũ[1], Cái Hữu Ngọc Thảo Trang[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát nguyên ủy động mạch mặt người Việt Nam. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**: 102 mẫu động mạch mặt của 52 xác ướp tại bộ môn Giải phẫu học, đại học Y Dược TP.HCM. Xác được phẫu tích để bộc lộ vùng cổ, bộc lộ các động mạch cảnh, xác định nguyên ủy, đường đi của động mạch mặt và liên quan của động mạch mặt với các cấu trúc giải phẫu lân cận. **Thiết kế nghiên cứu**: Mô tả cắt ngang. **Kết quả**: 94,12% trường hợp động mạch mặt xuất phát độc lập từ động mạch cảnh ngoài; 5,88% trường hợp xuất phát chung thân với động mạch lưỡi. 88,24% động mạch mặt xuất phát trong tam giác cảnh, 11,76% trường hợp động mạch mặt xuất phát trong tam giác dưới hàm. 94,12% trường hợp động mạch mặt đi sâu hơn phần nông tuyến dưới hàm và 5,88% đi nông hơn tuyến này. Động mạch mặt bắt chéo bờ dưới xương hàm dưới ở vị trí cách góc hàm khoảng 24,23 mm. **Kết luận**: Nguyên ủy động mạch mặt có thể xuất phát trong tam giác dưới hàm, có thể xuất phát độc lập hoặc chung thân với động mạch lưỡi, có thể đi nông hơn tuyến dưới hàm. Các biến đổi này rất có ý nghĩa và cần được lưu ý trong các thủ thuật vùng cổ, mặt.

Từ khóa: động mạch mặt, động mạch cảnh ngoài, tam giác cảnh, tam giác dưới hàm, thân chung lưỡi mặt.

SUMMARY

A STUDY ON THE ORIGIN OF THE FACIAL ARTERY OF VIETNAMESE

Objective: To study on the origin of the facial artery of Vietnamese people. **Materials and method:** 102 facial artery samples of 52 cadavers at the Anatomy Department, University of Medicine and Pharmacy, at Ho Chi Minh city. The cadavers were dissected to expose the neck area and the carotid arteries, identify the origin, course and relations of the facial artery to other structures. **Design:** A descriptive cross-sectional study. **Result:** The facial artery originated independently from the external carotid artery in 94.12% of the cases, and from a common trunk with the lingual artery in 5.88% of the cases. In 88.24% of the cases, the facial artery originated from the carotid triangle and in 11.76%, it originated from the submandibular triangle. The facial artery traveled deeper and more superficialy than the superficial part of the submandibular glands in 94.12% and 5.88% of the cases, respectively. The facial artery crossed the inferior border of the mandible, approximately 24.23 mm from the angle of mandible. **Conclusion:** The facial artery can originate from the submandibular triangle, independently of or from a common trunk with the lingual artery, and can travel more

[1]*Bộ môn Giải phẫu học – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

[2]*Bộ môn Tạo hình thẩm mỹ - Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Vũ

Email: vunguyen@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 20/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 11/5/2024

Ngày duyệt bài: 23/5/2024

superficially than the submandibular glands. These variations are significant and should be noticed in neck and face procedures.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động mạch mặt (ĐMM) là một trong những động mạch chính cấp máu cho các cấu trúc vùng mặt. ĐMM thường xuất phát từ động mạch (ĐM) cảnh ngoài trong vùng tam giác cảnh. Mặc dù ĐMM chủ yếu cấp máu cho cấu trúc ngoài sọ nhưng lại cho nhánh nối với động mạch cảnh trong qua động mạch mắt [1]. Hiện nay, các thủ thuật, phẫu thuật vùng cổ - mặt ngày càng trở nên phổ biến, nhất là trong lĩnh vực tạo hình thẩm mỹ. Các thủ thuật, phẫu thuật này có thể gây tổn thương ĐMM và để lại hậu quả đôi khi rất nghiêm trọng. Để giảm thiểu tỷ lệ các tai biến, biến chứng nói trên, việc nắm vững giải phẫu ĐMM là vô cùng cần thiết. Đề tài này nghiên cứu nguyên ủy ĐMM cũng như các liên quan của nó tại nơi xuất phát, một trong những đặc điểm giải phẫu của ĐMM.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

102 mẫu nửa mặt của 52 xác ướp người Việt Nam tại bộ môn Giải phẫu học, khoa Y, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Phương pháp phẫu tích:

Xác được đặt nằm ngửa. Rạch da dọc theo đường giữa cổ và bờ dưới xương hàm dưới, từ ụ cằm đến góc hàm dưới và lật da sang bên. Bóc tách mô dưới da, bộc lộ cơ ức đòn chũm, cơ hai thân để xác định giới hạn của tam giác cảnh, tam giác dưới hàm. Bộc lộ bó mạch cảnh và các nhánh bên của động mạch cảnh ngoài ở vùng cổ.

- Xác định nguyên ủy ĐMM: xuất phát trực tiếp từ động mạch cảnh ngoài hay từ động mạch khác.

- Xác định liên quan giữa vị trí của nguyên ủy ĐMM với các cấu trúc liên quan như:

+ Bụng sau cơ hai thân: dưới bụng sau cơ hay thân (nghĩa là trong tam giác cảnh) hay trên bụng sau cơ hai thân (trong tam giác dưới hàm).

+ Tuyến nước bọt dưới hàm.

+ Đo khoảng cách từ ĐMM đến góc hàm.

+ Đo khoảng cách từ nguyên ủy ĐMM đến chỗ chia đôi của động mạch cảnh chung.

- Đo đường kính ĐMM tại nguyên ủy.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

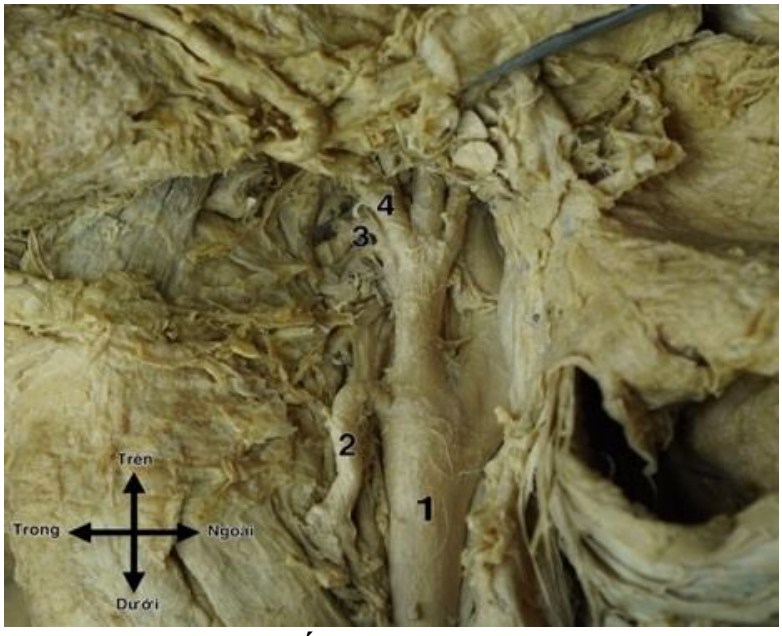
Kết quả mẫu nghiên cứu

102 mẫu động mạch mặt từ 102 mẫu nửa mặt được lấy từ 52 xác ướp tại bộ môn Giải phẫu học. Có 50 xác phẫu tích được 2 bên mặt, 2 xác phẫu tích lấy mẫu được 1 bên. Trong đó, số xác nam là 35 (67,71%), số xác nữ là 17 (32,69%). Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 74,31 (từ 32 đến 100 tuổi).

Nguyên ủy của động mạch mặt

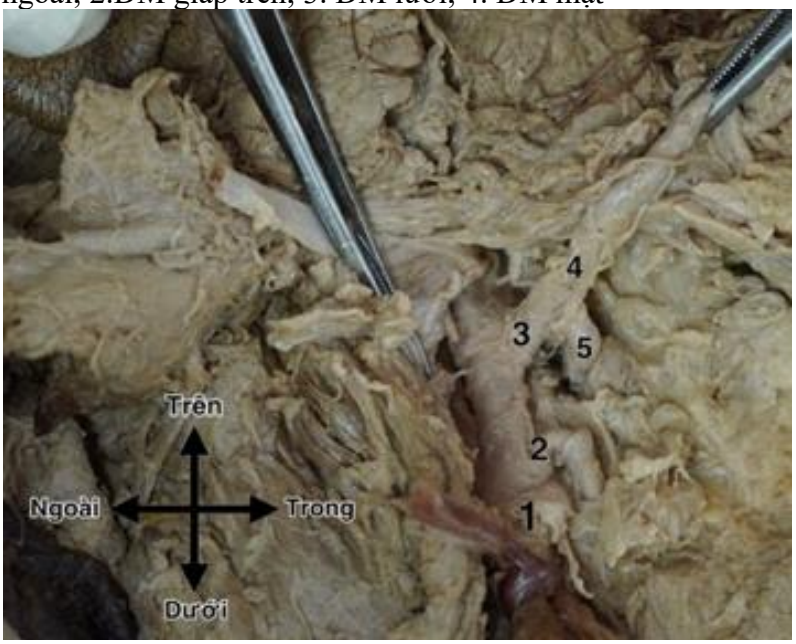
96 trường hợp (chiếm tỷ lệ 94,12%) ĐMM xuất phát độc lập từ ĐM cảnh ngoài (hình 1).

6 trường hợp (5,88%) ĐMM xuất phát từ thân chung lưỡi mặt, thân chung mày cũng xuất phát từ ĐM cảnh ngoài (hình 3.2).



Hình 3.1. ĐMM xuất phát độc lập từ ĐM cảnh ngoài

1. ĐM cảnh ngoài; 2.ĐM giáp trên; 3. ĐM lưỡi; 4. ĐM mặt



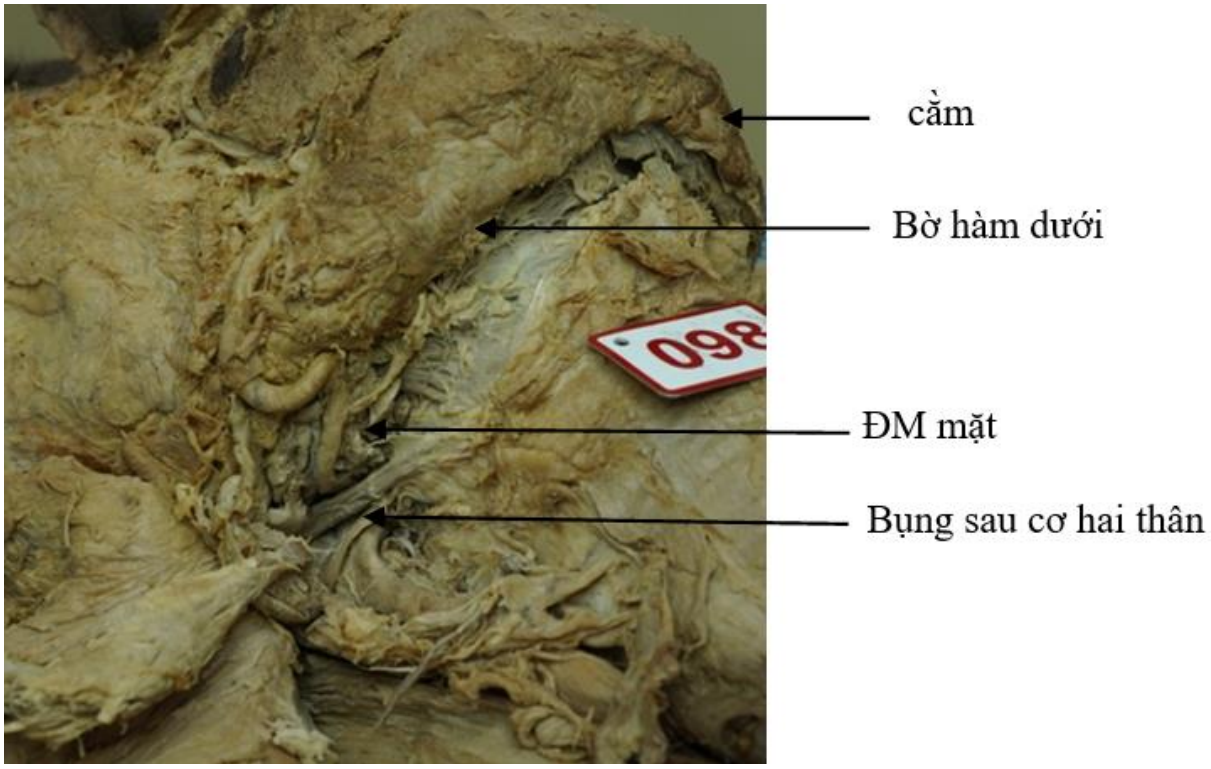
Hình 3.2. ĐMM xuất phát từ thân chung lưỡi mặt

1: ĐM cảnh ngoài - 3: Thân chung lưỡi mặt - 4: ĐM mặt - 5: ĐM lưỡi

Liên quan giữa nguyên ủy ĐMM và bụng sau cơ hai thân (bảng 3.1)

Bảng 3.1. Liên quan giữa nguyên ủy ĐMM và bụng sau cơ hai thân

Vị trí nguyên ủy ĐMM	Phía dưới bụng sau cơ hai thân	Phía trên bụng sau cơ hai thân	Tổng cộng
Tần suất	90	12	102
Tỷ lệ %	88,24%	11,76%	100%



Hình 3.3. ĐMM xuất phát trong tam giác dưới hàm, phía trên bụng sau cơ hai thân

Khoảng cách từ nguyên ủy ĐMM đến gốc ĐM cảnh ngoài

96 trường hợp ĐMM xuất phát từ ĐM cảnh ngoài thì khoảng cách trung bình từ nguyên ủy ĐMM đến gốc ĐM cảnh ngoài là 17,50 mm (từ 9 mm đến 52 mm).

6 trường hợp có thân chung lưỡi mặt thì khoảng cách trung bình từ thân chung luỡi mặt đến gốc ĐM cảnh ngoài là 10,50 mm.

Khoảng cách từ ĐMM đến góc xương hàm dưới

Chúng tôi đo khoảng cách từ vị trí ĐMM bắt chéo bờ dưới xương hàm dưới đến góc hàm với kết quả được trình bày ở bảng 3.2

Bảng 3.2. Khoảng cách từ ĐMM đến góc hàm

Khoảng cách từ ĐMM đến góc hàm (mm)	Nam	Nữ	Chung cả 2 giới
	25,17	22,17	24,23

Liên quan giữa ĐMM với tuyến nước bọt dưới hàm (bảng 3.3)

Bảng 3.3. Liên quan giữa ĐMM và tuyến dưới hàm

Liên quan giữa ĐMM và tuyến dưới hàm	Sâu hơn tuyến	Xuyên qua tuyến	Nông hơn tuyến	Tổng cộng
Tần suất	76	20	6	102
Tỷ lệ	74,51%	19,61%	5,88%	100%

Đường kính động mạch mặt

Đường kính động mạch mặt được đo tại hai vị trí: tại nguyên ủy và tại nơi bắt chéo với bờ dưới xương hàm dưới. Kết quả được trình bày ở bảng 3.4.

Bảng 3.4. Đường kính động mạch mặt

ĐK ĐMM (mm)	Tại nguyên ủy	Tại bờ dưới xương hàm dưới
	1,89 ± 0,64 (0,64 - 3,18)	1,57 ± 0,63 (0,32 - 2,87)

IV. BÀN LUẬN

Về mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, mẫu nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung bình khá cao, trên 74 tuổi. Mẫu nghiên cứu là xác những người tình nguyện hiến cho y học và phần lớn mất vì bệnh lý tự nhiên nên thường có tuổi cao.

Nguyên ủy của động mạch mặt

ĐMM thường xuất phát độc lập và trực tiếp từ ĐM cảnh ngoài. Tuy nhiên, nó cũng có thể xuất phát cùng một thân chung với ĐM khác gần nó như ĐM giáp trên, ĐM lưỡi. Trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 94,12% trường hợp ĐMM xuất phát độc lập từ ĐM cảnh ngoài và 5,88% xuất phát chung thân với ĐM lưỡi. Dạng ĐMM xuất phát cùng với ĐM lưỡi cũng đã từng được báo cáo trong các nghiên cứu trên thế giới với các tỷ lệ khác nhau (bảng 4.1).

Bảng 4.1. Tỷ lệ ĐMM xuất phát độc lập và thân chung

Tác giả	Cỡ mẫu	Trực tiếp từ ĐM cảnh ngoài %	Thân chung lưỡi mặt %
Lê Văn Cường [1]	102	72,62	26,4
Zaccheo [9]	100	82	16
Cobiella [2]	207	82,61	16,43
Lohn [5]	201	86	14
Jiang [4]	90	98,89	1,11
Chúng tôi	102	94,12	5,88

Ngoài ra, Cobiella [2] còn báo cáo có 0,48% có thân chung giáp – lưỡi – mặt, nghĩa là cả ĐM giáp trên, ĐM lưỡi và ĐM mặt xuất phát từ một thân chung. Tương tự, theo Lê Văn Cường [1], tỷ lệ xuất hiện thân chung giáp lưỡi mặt trên người Việt Nam là 0,98%. Nghiên cứu của chúng tôi không gặp trường hợp nào có thân chung giáp – lưỡi – mặt.

Dạng nguyên ủy ĐMM xuất phát chung thân với ĐM khác cần được cảnh báo và lưu ý trong phẫu thuật, thủ thuật liên quan vì các cấu trúc có chung nguồn cấp máu nên tránh việc thắt hay kẹp thân chung sẽ gây giảm tưới máu ngoài ý muốn các cấu trúc khác.

Liên quan giữa nguyên ủy động mạch mặt và bụng sau cơ hai thân

Theo các tài liệu giải phẫu kinh điển, ĐMM xuất phát từ ĐM cảnh ngoài ở đoạn ĐM cảnh ngoài đi trong tam giác cảnh, nghĩa là phía dưới bụng sau cơ hai thân. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 11,76% trường hợp nguyên ủy ĐMM ở phía trên bụng sau cơ hai thân, nghĩa là trong tam giác dưới hàm chứ không phải trong tam giác cảnh (hình 3). Trường hợp ĐMM xuất phát

phía trên bụng sau cơ hai thân cũng đã được báo cáo trong vài nghiên cứu như báo cáo của Laxman[6], Niemann [7]. Đây là một biến thể cần được lưu ý vì trong phẫu thuật vùng hàm mặt, khi không tìm thấy ĐMM trong tam giác cảnh thì cần tìm lên phía trên bụng sau cơ hai thân. Ngược lại, khi phẫu thuật vùng tam giác dưới hàm cũng cần lưu ý ĐMM có thể hiện diện trong vùng này.

Khoảng cách từ nguyên ủy ĐMM đến gốc ĐM cảnh ngoài

Khoảng cách từ ĐMM đến gốc ĐM cảnh ngoài trong trường hợp xuất phát chung thân với ĐM lưỡi là 10,50 mm, thấp hơn so với trường hợp ĐMM xuất phát độc lập là 17,50 mm. Điều này có thể giải thích là khi có thân chung thì thân chung sẽ đóng hai vai trò là cho nhánh ĐM lưỡi và ĐMM nên nó sẽ nằm ở vị trí trung gian giữa ĐM lưỡi (ở dưới) và ĐMM (ở trên), nghĩa là thấp hơn ĐMM trong trường hợp xuất phát độc lập.

Liên quan giữa ĐMM và tuyến dưới hàm

Thông thường, trong tam giác dưới hàm, ĐMM sẽ đi sâu hơn hoặc xuyên vào mô của phần nông tuyến dưới hàm. Tuy nhiên, trong nghiên cứu này, chúng tôi gặp 6 trường hợp (chiếm tỷ lệ 5,88%) ĐMM đi nông hơn tuyến dưới hàm. Trường hợp ĐMM đi nông hơn tuyến dưới hàm cũng đã được một số tác giả báo cáo như Rao [8] gặp 4 trường hợp trong 20 mẫu nghiên cứu. Trái lại, trong nghiên cứu của Eaton [3] trên 70 mẫu ĐMM thì không có trường hợp nào ĐMM đi nông hơn tuyến dưới hàm. Đặc điểm này cũng cần được lưu ý để tránh làm tổn thương ĐMM trong các thủ thuật vùng dưới hàm vì ĐMM có thể đi rất nông, nông hơn tuyến dưới hàm.

Khoảng cách từ ĐMM đến góc hàm

Khoảng cách từ ĐMM đo tại bờ dưới xương hàm dưới đến góc hàm trung bình khoảng 24,23 mm. Như vậy, ở vị trí cách góc hàm khoảng 24 mm trên bờ dưới xương hàm dưới là nơi gợi ý để chúng ta có thể tìm thấy ĐMM khi khi muốn bộc lộ cuống ĐMM để nối vi phẫu. Đây cũng là mốc giải phẫu chúng ta cần chú ý tránh tổn thương ĐMM khi thực hiện các can thiệp ở vùng bờ dưới xương hàm dưới. Biết được vị trí này cũng giúp chúng ta cầm máu tạm thời ĐMM bằng cách ép vào ĐMM tại vị trí ĐM này bắt chéo xương hàm dưới.

V. KẾT LUẬN

ĐMM có vai trò rất quan trọng việc cấp máu các cấu trúc giải phẫu vùng mặt. ĐMM xuất phát từ ĐM cảnh ngoài nhưng có thể xuất phát độc lập hoặc chung thân với ĐM khác như ĐM lưỡi, ĐM giáp trên. Liên quan giữa ĐMM với các cấu trúc lân cận như cơ hai thân, góc hàm, tuyến dưới hàm thường rất thay đổi và có ý nghĩa quan trọng trong các thủ thuật vùng mặt cổ. Do đó, việc khảo sát ĐMM bằng các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như siêu âm mạch máu, chụp X-quang mạch máu trước các thủ thuật, phẫu thuật vùng cổ mặt là rất cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Văn Cường** (2012), Các dạng và kích thước động mạch ở người Việt Nam. Nhà

xuất bản Y học TP. Hồ Chí Minh; tr: 39-41, 171-193

2. **Cobiella R, Quinones S, Aragones P, et al** (2021) Anatomic mapping of the collateral branches of the external carotid artery with regard to daily clinical practice. Annals of Anatomy Anatomischer Anzeiger, 238:151789, doi:https://doi.org/10.1016/j.aanat.2021.151789.
3. **Eaton KJ, Smith HF (2019),** Clinical implications of aberrant neurovascular structures coursing through the submandibular gland. Peer J. 7: e7823, doi: 10.7717/peer j. 7823.
4. **Jiang G-h, Yan J-h, Lin C-l, Huang Y, Wen H, Li WM** (2008). Anatomic study of the facial artery using multislice spiral CT angiography. Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao ;28(3):457-459.
5. **Lohn JW, Penn JW, Norton J, Butler PE** (2011). The course and variation of the facial artery and vein: implications for facial transplantation and facial surgery. Ann Plast Surg; 67(2): 184-188. doi:10.1097/SAP.0b013e31822484ae
6. **Laxman K, Koirala S, Shah S, Pandeya A** (2014). Bilateral anatomical variation in branching pattern of external carotid artery in a male cadaver: A case report. Russian Open Medical Journal. 06/24 2014;3:0203. doi:10.15275/rusomj.2014.0203.
7. **Niemann K, Lazarus L, Rennie C** (2019). "An Anatomical Study of the Facial Artery" International Journal of Morphology, 37:1310-1315.
8. **Rao V** (2014). Relationship between the facial artery and sub mandibular salivary gland. International Journal of Anatomy and Research; vol 2(3):597-600.
9. **Zaccheo F, Petroni G, Guttadauro A, et al**. (2023), "Configuration Origin Variants of Superior Thyroid, Lingual and Facial Arteries: A Proposal Updating of Current Classification". Applied Sciences, 13(8):4737. https://doi.org/ 10.3390/ app13084737.

TƯƠNG QUAN GIẢI PHẪU VÀ MÔ HỌC CỦA NHÁNH THẦN KINH QUAY CHI PHỐI CƠ DUỖI CỔ TAY QUAY NGẮN VÀ THẦN KINH GIAN CỐT TRƯỚC

Trang Mạnh Khôi[1], Lê Văn Đảm[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Để thực hiện tốt phẫu thuật chuyển thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn đến thần kinh gian cốt trước, việc hiểu rõ giải phẫu của hai nhánh thần kinh trên là rất cần thiết. Hiện tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này.**Mục tiêu:** Xác định các đặc điểm giải phẫu thần kinh gian cốt trước: vị trí, đường đi, sự phân nhánh và tương quan với một số mốc giải phẫu.**Phương pháp**: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca, được thực hiện trên 26 mẫu được phẫu tích từ 13 xác tươi. Tay trái 13 mẫu, tay phải 13 mẫu. Từ tháng 2/2023 đến tháng 8/2023 tại Bộ môn Giải phẫu học và Bộ môn Giải phẫu bệnh – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. **Kết quả và bàn luận:** Sau khi bóc tách thần kinh gian cốt trước dọc theo vỏ bao thần kinh giữa về phía đầu gần đến điểm xa nhất có thể, chúng tôi ghi nhận 100% các mẫu phẫu tích đều có thể chọn được một điểm cắt (điểm C) trên thần kinh gian cốt trước sao cho hai sợi thần kinh chồng lấp nhau một khoảng 2 cm. Về mặt đại thể, nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn có kích thước tương đối nhỏ hơn so với thần kinh gian cốt trước trên cùng một mẫu tay phẫu tích. Tỉ lệ tổng diện tích các bó sợi giữa nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và thần kinh gian cốt là 0,37 ± 0,14, dao động từ 0,18 đến 0,69. Tỉ lệ số lượng sợi trục giữa hai nhánh thần kinh là 0,31 ± 0,08, dao động từ 0,20 đến 0,49. Tỉ lệ mật độ sợi trục thần kinh là 0,90 ± 0,25, dao động từ 0,41 đến 1,29. Từ những dữ kiện trên, chúng tôi khẳng định tương quan về đặc điểm mô học giữa nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và thần kinh gian cốt trước là phù hợp cho phẫu thuật chuyển thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn – thần kinh gian cốt trước. **Kết luận:** Từ kết quả nghiên cứu đã ủng hộ việc có thể sử dụng nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn chuyển đến thần kinh gian cốt trước, giúp phục hồi động tác cầm nắm của bàn tay trong các tổn thương thần kinh giữa đoạn cao hoặc thân dưới đám rối cánh tay không hồi phục.

Từ khóa: Thần kinh gian cốt trước, thần kinh quay, cơ duỗi cổ tay quay ngắn, tương quan.

[1]*Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

[2]*Trường Đại học Trà Vinh*

Chịu trách nhiệm chính: Trang Mạnh Khôi

Email: tmkhoi@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 16/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 9/5/2024

Ngày duyệt bài: 22/5/2024

SUMMARY

ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL CORRELATIONS BETWEEN RADIAL BRANCHES INNERVATING THE EXTENSOR CARPI RADIALIS BREVIS MUSCLE AND ANTERIOR INTEROSSEOUS NERVE

Background: To successfully perform surgery to transfer the radial nerve innervating the extensor carpi radialis brevis muscle to the anterior interosseous nerve, it is crucial to understand the anatomy of both branches above totally. Thus far, there has yet to be any research

on this issue in Vietnam.**Objectives:** Determine anatomical features of the anterior interosseous nerve, including location, courses, branching, and correlations with some anatomical landmarks. **Methods:** In this case-series study, the author describes 26 dissected samples from 13 fresh cadavers (13 dexter and 13 sinister). From February 2023 to August 2023 at the Department of Anatomy and Department of Pathology - Ho Chi Minh City University of Medicine and Pharmacy. **Results:** After dissecting the anterior interosseous nerve along the medial nerve sheath, toward the proximal end to the farthest possible point, we recorded that cut sight (point C) on the anterior interosseous nerve can be selected on 100% of dissected samples so that the two nerve fibers overlap by a distance of 2 cm. Macroscopically, the radial nerve branch that innervates the extensor radialis brevis muscle is relatively minor in size than the anterior interosseous nerve in the same dissected hand sample. The ratio of the total area of fiber bundles between the radial nerve branch that innervates the extensor carpi radialis brevis muscle and the interosseous nerve is 0.37 ± 0.14, ranging from 0.18 to 0.69. The ratio of axon numbers between two nerve branches was 0.31 ± 0.08, ranging from 0.20 to 0.49. The axon density ratio was 0.90 ± 0.25, ranging from 0.41 to 1.29. From the above data, we confirm that the correlation of histological features between the radial nerve branch that innervates the extensor carpi radialis brevis muscle and the anterior interosseous nerve is suitable for radial nerve transfer surgery that innervates the extensor carpi radialis brevis muscle – anterior interosseous nerve. **Conclusion:** The study's results support the possibility of using the radial nerve branch that controls the extensor carpi radialis brevis muscle to transfer to the anterior interosseous nerve, enhancing retrievement of hand-grasping movements from high median nerve or unrecoverable lower trunk of the brachial plexus injuries.

Keywords: Anterior interosseous nerve, radial nerve, short extensor carpi radialis muscle, correlation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương thần kinh gian cốt trước có thể do các nguyên nhân như chấn thương, đè ép tại nơi dây thần kinh đi qua hoặc ở vị trí cao hơn như tổn thương thần kinh giữa đoạn cao, thân dưới đám rối cánh tay (C8-T1). Những tổn thương này có thể dẫn tới giảm hoặc mất chức năng cầm nắm của bàn tay, làm giảm khả năng lao động và sinh hoạt đáng kể. Trên thế giới, tổn thương thần kinh ngoại biên gặp trong khoảng 2-3% tại Bắc Mĩ và 2% tại Úc trong các chấn thương.[1] Con số thống kê về tổn thương này tại Việt Nam vẫn chưa có tuy nhiên xuất độ không hiếm. Việc bỏ sót chẩn đoán do bị che lấp bởi các tổn thương nghiêm trọng như chấn thương sọ não, chấn thương bụng kín, lồng ngực,… có thể gây ra chậm trễ trong điều trị.

Để giải quyết những tổn thương nói trên, phương pháp phẫu thuật chuyển thần kinh đến thần kinh gian cốt trước giúp phục hồi chức năng cầm nắm bàn tay đã được thực hiện ở nhiều trung tâm phẫu thuật vi phẫu trên thế giới bởi XinZhao, Yudong Gu, García-López, Bertelli.[5,8] Phương pháp này giúp khoảng cách từ vị trí khâu nối đến cơ đích mục tiêu gần hơn, giúp giảm thời gian phục hồi. Các tác giả đã sử dụng nhiều nhánh thần kinh cho như nhánh thần kinh cơ bì chi phối cơ cánh tay, nhánh thần kinh quay chi phối cơ cánh tay quay, cơ duỗi cổ tay quay

dài, cơ duỗi cổ tay quay ngắn. Báo cáo của tác giả Bertelli[9] sử dụng nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn cho kết quả phục hồi rất khả quan. Nhánh thần kinh này có nhiều ưu điểm như: có tương quan giải phẫu gần thần kinh gian cốt trước nên có nhiều khả năng khâu nối tận - tận không cần phải ghép thần kinh, giúp giảm thời gian phục hồi; cơ duỗi cổ tay quay ngắn là cơ hiệp lực với cơ gấp các ngón tay nên giúp hỗ trợ phục hồi chức năng sau mổ.

Để thực hiện tốt phẫu thuật chuyển thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn đến thần kinh gian cốt trước, việc hiểu rõ giải phẫu của hai nhánh thần kinh trên là rất cần thiết. Trên thế giới đã có một số nghiên cứu về giải phẫu của hai nhánh thần kinh này nhưng số liệu không tương đồng, đồng thời chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này tại nước ta. Câu hỏi đặt ra là "Có sự tương quan về giải phẫu giữa nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và thần kinh gian cốt trước trên người Việt Nam trưởng thành hay không?"

Vì vậy, chúng tôi quyết định thực hiện đề tài ***"Đặc điểm giải phẫu ứng dụng nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và thần kinh gian cốt trước".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Vùng khuỷu và cẳng tay trên xác tươi tại Bộ môn Giải Phẫu Học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Từ tháng 2/2023 đến tháng 8/2023 tại Bộ môn Giải phẫu học và Bộ môn Giải phẫu bệnh – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

- Cỡ mẫu: 26 mẫu được phẫu tích từ 13 xác tươi. Tay trái 13 mẫu, tay phải 13 mẫu.

- Kỹ thuật thu thập số liệu: Chọn mẫu thuận tiện

- Quy trình nghiên cứu

+ Chuẩn bị dụng cụ phẫu tích, tiến hành phẫu tích sau khi rã đông xác tươi 30 phút.

+ Trong quá trình phẫu tích, loại bỏ các mẫu thỏa tiêu chuẩn loại trừ.

+ Xác định và mô tả vị trí, đường đi, sự phân nhánh của các sợi thần kinh cần khảo sát, đo đạc khoảng cách giữa từng sợi thần kinh với các mốc giải phẫu xung quanh. Để thuận tiên trong việc đánh dấu ta quay ước một số điểm như sau: Điểm A là điểm cao nhất có thể bộ lộ thần kinh gian cốt trước từ nguyên uỷ về phía đầu gần.Điểm B là điểm cắt của nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn. Điểm C trên thần kinh gian cốt trước, sao cho khoảng cách từ điểm này đến nguyên ủy thần kinh gian cốt trước lớn hơn khoảng cách từ điểm B đến nguyên ủy thần kinh gian cốt trước đúng 2 cm.

+ Cắt một đoạn sợi thần kinh khoảng 0,5 cm tại vị trí phù hợp, cố định mẫu trong Formol đệm trung tính 10%, sau đó mẫu được nhuộm bằng phương pháp Hematoxylin Eosin và quan sát dưới kính hiển vi, đo đạc các số liệu mô học.

+ Tổng hợp dữ liệu bằng phần mềm Microsoft Excel 2010.Phân tích số liệu bằng phần mềm STATA 17.Trình bày kết quả thu

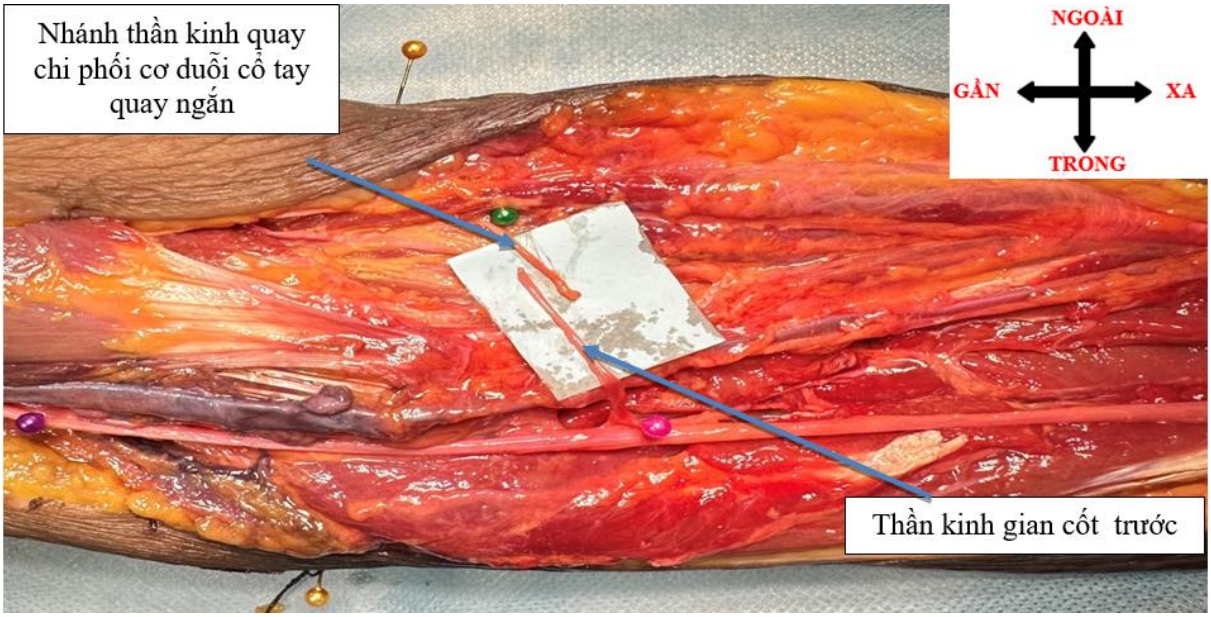
được dưới dạng văn bản, biểu đồ, hình ảnh bằng phần mềm Microsoft Word 2010.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Tại bộ môn Giải phẫu bệnh - Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, trong 52 mẫu mô thần kinh được lấy từ 26 mẫu khuỷu và cẳng tay đã được phẫu tích, có 8 mẫu mô không đủ điều kiện để đọc, đo diện tích mặt cắt và đếm số lượng bó sợi, số lượng sợi trục. 44 mẫu mô thần kinh còn lại bao gồm 22 mẫu mô được lấy từ nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và 22 mẫu mô được lấy từ thần kinh gian cốt trước trên 22 cẳng tay khác nhau.

3.1. Tương quan về vị trí giải phẫu giữa hai sợi thần kinh

Sau khi bóc tách TKGCT dọc theo vỏ bao TK giữa về phía đầu gần đến điểm xa nhất có thể, chúng tôi ghi nhận 100% các mẫu phẫu tích đều có thể chọn được một điểm cắt (điểm C) trên TKGCT sao cho hai sợi thần kinh chồng lấp nhau một khoảng 2 cm. Về mặt đại thể, nhánh TK quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn có kích thước tương đối nhỏ hơn so với TKGCT trên cùng một mẫu tay phẫu tích.



Hình 1. Tương quan vị trí giữa TKGCT và nhánh TK quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn sau khi chọn điểm cắt

"Nguồn: tư liệu nghiên cứu"

Sau khi chọn điểm cắt trên nhánh TK quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn (điểm B), chúng tôi ghi nhận điểm cắt này cách nguyên ủy TKGCT một khoảng 2,87 ± 0,51 cm, đây là khoảng cách còn thiếu hụt giữa hai sợi thần kinh cần được bù đắp bằng TKGCT hoặc mảnh ghép thần kinh để có thể khâu nối. Mặt khác, khoảng cách có thể dùng để chuyển thần kinh của TKGCT là 8,40 ± 0,45 cm, lớn hơn rất nhiều so với khoảng cách còn thiếu hụt trên. Tuy nhiên, việc bóc tách TK giữa trong bao bộc lộ TKGCT nhiều

và chọn điểm cắt thần kinh quá cao sẽ dẫn đến tăng nguy cơ tổn thương sợi thần kinh khi bóc tách, và làm kéo dài thời gian cần để phục hồi do tăng khoảng cách từ miệng nối thần kinh đến cơ quan đích. Do đó, một điểm cắt phù hợp là cần thiết để giảm thiểu những nguy cơ này.

Tác giả Wilgis[41] đề nghị sự di động theo chiều dọc bình thường của sợi thần kinh nên được xem xét, độ dài này tốt nhất nên được tính thêm vào độ thiếu hụt thần kinh khi ước lượng chiều dài mảnh ghép nhằm tránh sự căng miệng nối. Sự di động theo chiều dọc bình thường của thần kinh quay tại khuỷu tay khi phối hợp động tác của vai, khuỷu, cổ tay và các ngón tay là 14.2 mm.[42] Với thần kinh giữa, thông số này đo được là 12.3 ± 4.2 mm.[43] Tác giả Sananpanich[20] đề nghị đầu miệng nối hai sợi thần kinh nên chồng lấp nhau ít nhất 1,5 cm để tránh căng miệng nối. Tất cả các trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi đều chọn được điểm cắt (điểm C) sao cho hai sợi thần kinh chồng lấp nhau một khoảng 2 cm, điều này cho thấy rằng các mẫu thần kinh trong nghiên cứu của chúng tôi đều có thể khâu nối tận - tận mà không có sự căng miệng nối.

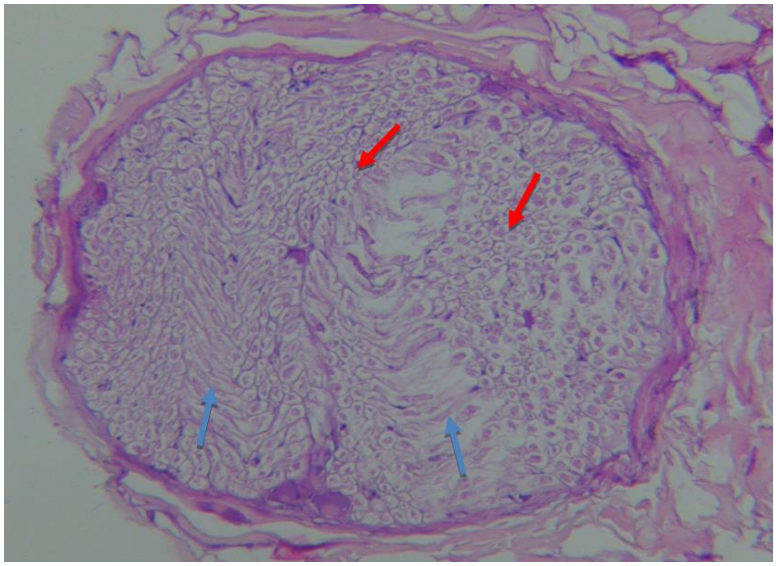
3.2. Đặc điểm mô học nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng về số lượng bó sợi khi so sánh với nghiên cứu của Sugekawa[21], với mức dao động từ 1 đến 3 bó. Số lượng bó sợi trung bình của chúng tôi lớn hơn so với nghiên cứu của Sugekawa.

Bảng 1. So sánh các đặc điểm mô học nhánh TK quay chi phối CDCTQN trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Sugekawa[21]**	**Cheah[22]**	**Sananpanich[20]**
Cỡ mẫu	22	10	10	20
Số lượng bó sợi	1,68 ± 0,78 (1-3)	1,3 (1-3)	Chưa mô tả	Chưa mô tả
Số lượng sợi trục	649 ± 145	548 ± 175	745 ± 99	576 ± 175
Tổng diện tích các bó sợi	0,34 ± 0,14	Chưa mô tả	Chưa mô tả	0,198 ± 0,077

Về số lượng sợi trục, nghiên cứu của chúng tôi có chút khác biệt so với của các tác giả Sugekawa[21], Cheah[22], Sananpanich[20] mặc dù các nghiên cứu đều được thực hiện toàn bộ trên các mẫu xác tươi. Việc thu thập kết quả số lượng sợi trục trong nghiên cứu phụ thuộc vào chất lượng mẫu mô thần kinh cũng như chất lượng tiêu bản. Điều kiện bảo quản xác cũng như độ tuổi của các mẫu khác nhau giữa các nghiên cứu có thể làm cho các mẫu mô bị thoái hóa ở các mức độ khác nhau. Đối với các mẫu mô đủ tiêu chuẩn để đưa vào nghiên cứu nhưng bị thoái hóa một phần, chúng tôi sẽ tiến hành ước tính số lượng sợi trục vùng thoái hóa bằng cách nhân diện tích vùng thoái hóa với mật độ sợi trục vùng không thoái hóa bên cạnh. Điều này có thể dẫn tới sự khác biệt về kết quả giữa nghiên cứu của chúng tôi và các tác giả trên. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê.

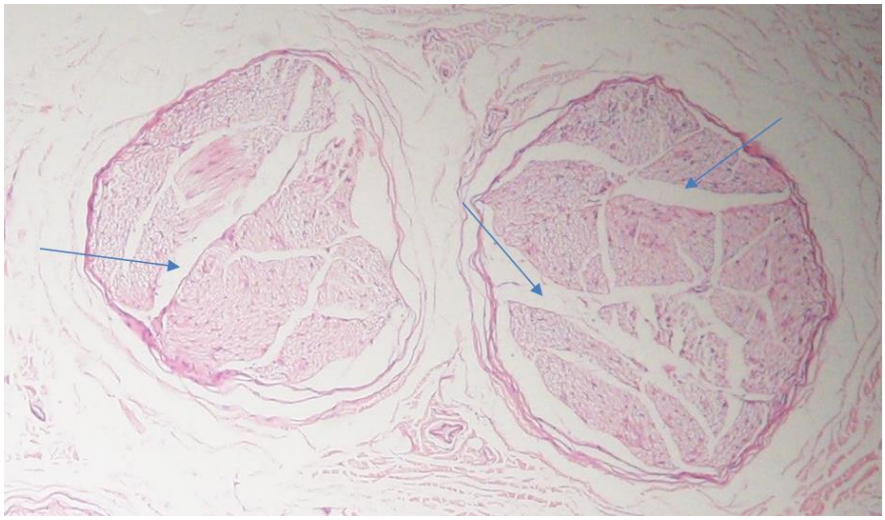


Hình 2. Hình ảnh mô học thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn bị thoái hóa một phần

"Nguồn: tư liệu nghiên cứu"

Ghi chú: Mũi tên xanh - vùng mô thần kinh bị thoái hóa, mũi tên đỏ - vùng mô thần kinh không bị thoái hóa

Nghiên cứu của chúng tôi có tổng diện tích các bó sợi lớn hơn so với tác giả Sananpanich[20]. Một số mẫu mô của chúng tôi ghi nhận các khoảng trống không sợi trục nằm trong bó sợi, dẫn đến kết quả đo được có thể lớn hơn so với diện tích thực sự của các bó sợi. Điều này có thể do chất lượng bảo quản của mẫu mô không được tốt hoặc mẫu mô bị đứt, rách trong quá trình đúc khuôn và cắt, nhuộm tiêu bản.



Hình 3. Hình ảnh mô học nhánh thần kinh quay chi phối CDCTQN (x20)

"Nguồn: tư liệu nghiên cứu"

Ghi chú: mũi tên xanh - các khoảng trống không sợi trục trong các bó sợi thần kinh

3.3. Đặc điểm mô học thần kinh gian cốt trước

Bảng 2. So sánh đặc điểm mô học thần kinh gian cốt trước trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Garcia Lopez[6]**	**Tung[36]**	**Sananpanich[20]**
Cỡ mẫu	22	4	15	20
Vị trí lấy mẫu	Điểm C	Điểm A	Nguyên ủy TKGCT	Chưa mô tả
Số lượng bó sợi	5,05 ± 1,76 (3-8)	Chưa mô tả	9	Chưa mô tả
Số lượng sợi trục	2182 ± 544	2266 ± 274	3153	2904 ± 1049
Tổng diện tích các bó sợi	0,92 ± 0,24	Chưa mô tả	0,8	0,925 ± 0,420

Nghiên cứu của chúng tôi có số lượng bó sợi trung bình nhỏ hơn so với của tác giả Tung[36], điều này có thể do vị trí lấy mẫu khác nhau giữa hai nghiên cứu. Tác giả Tung chọn điểm cắt ngay tại nguyên ủy TKGCT, nằm thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Tại vị trí này, TKGCT thường chia thành nhiều bó sợi hơn trước khi phân các nhánh tận chi phối cho cơ.

Số lượng sợi trục trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với của Garcia – Lopez[6] mặc dù được lấy mẫu tại hai vị trí khác nhau. Nghiên cứu của tác giả Tung[36] và Sananpanich[20] có sự tương đồng về tổng diện tích các bó sợi nhưng lại có số lượng sợi trục lớn hơn nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi. Điều này có thể do điều kiện bảo quản xác tươi và độ tuổi của các mẫu trong các nghiên cứu khác nhau gây ảnh hưởng đến chất lượng mẫu mô thần kinh. Qua quan sát dưới kính hiển vi, chúng tôi ghi nhận có nhiều mẫu mô thần kinh bị thoái hóa một phần, gây khó khăn cho việc xác định chính xác số lượng sợi trục. Do đó, chúng tôi tiến hành quan sát và so sánh sự tương quan về các đặc điểm mô học cần nghiên cứu giữa nhánh TK quay chi phối CDCTQN và TKGCT trên cùng một mẫu tay phẫu tích.

3.4. Tương quan về mặt mô học

Một khó khăn của phẫu thuật chuyển thần kinh đó là tìm được nhánh thần kinh cho phù hợp, đủ khả năng tái phân bố sợi trục cho thần kinh nhận.

Chúng tôi không tìm thấy bất kì nghiên cứu nào phân tích về mối tương quan giữa tổng diện tích các bó sợi và kết quả phục hồi sau phẫu thuật. Tuy nhiên, nghiên cứu của Schenk[50] báo cáo tỉ lệ tổng diện tích các bó sợi giữa nhánh TKGCT chi phối cơ sấp vuông và nhánh vận động của TK trụ đoạn cổ tay là 1:3,6 (27,7%). Phẫu thuật này đã chứng minh được sự hiệu quả qua nghiên cứu lâm sàng của Novak.[51] Nghiên cứu của Asfazadourian[52] cho thấy tỉ lệ tổng diện tích các bó sợi giữa thần kinh gian sườn II,III,IV và thần kinh cơ bì chỉ đạt 17 đến 26% nhưng cho kết quả hồi phục về mặt chức năng đáng kể sau phẫu thuật. Chúng tôi ghi nhận tỉ lệ tổng diện tích các bó sợi giữa hai sợi thần kinh dao động từ 18% đến 69%, với giá trị trung bình là 37%. Tỉ lệ trên gợi ý có thể thực hiện phẫu thuật chuyển thần kinh giữa hai nhánh TK này.

Xét về số lượng sợi trục, nghiên cứu của Fu[53] khi thực nghiệm trên thỏ, tỉ lệ số lượng sợi trục phù hợp để chuyển thần kinh là 1:5 đến 1:3, với một tỉ lệ tối ưu nên là lớn hơn 1:3. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỉ lệ số lượng sợi trục giữa hai nhánh thần kinh là 31%, với khoảng dao động từ 20 đến 49%, tỉ lệ này là có thể chấp nhận được nhưng còn thấp hơn so với tỉ lệ tối ưu.

Chúng tôi cũng ghi nhận tỉ lệ mật độ sợi trục giữa hai nhánh thần kinh là 90%. Mặc dù tỉ lệ về tổng diện tích các bó sợi và tỉ lệ về số lượng sợi trục giữa hai nhánh TK trên tương đối nhỏ nhưng tỉ lệ về mật độ sợi trục cho thấy sự tương quan phù hợp giữa hai sợi thần kinh.

Từ những dữ kiện trên, chúng tôi khẳng định tương quan về đặc điểm mô học giữa nhánh TK quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và TKGCT là phù hợp cho phẫu thuật chuyển thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn – thần kinh gian cốt trước.

Bảng 3. So sánh các đặc điểm mô học nhánh TK quay chi phối CDCTQN trong các nghiên cứu khác nhau

	Chúng tôi	**Sugekawa[21]**	**Cheah[22]**	**Sananpanich[20]**
Cỡ mẫu	22	10	10	20
Số lượng bó sợi	1,68 ± 0,78 (1-3)	1,3 (1-3)	Chưa mô tả	Chưa mô tả
Số lượng sợi trục	649 ± 145	548 ± 175	745 ± 99	576 ± 175
Tổng diện tích các bó sợi	0,34 ± 0,14	Chưa mô tả	Chưa mô tả	0,198 ± 0,077

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự tương đồng về số lượng bó sợi khi so sánh với nghiên cứu của Sugekawa[21], với mức dao động từ 1 đến 3 bó. Số lượng bó sợi trung bình của chúng tôi lớn hơn so với nghiên cứu của Sugekawa.

Về số lượng sợi trục, nghiên cứu của chúng tôi có chút khác biệt so với của các tác giả Sugekawa[21], Cheah[22], Sananpanich[20] mặc dù các nghiên cứu đều được thực hiện toàn bộ trên các mẫu xác tươi. Việc thu thập kết quả số lượng sợi trục trong nghiên cứu phụ thuộc vào chất lượng mẫu mô thần kinh cũng như chất lượng tiêu bản. Điều kiện bảo quản xác cũng như độ tuổi của các mẫu khác nhau giữa các nghiên cứu có thể làm cho các mẫu mô bị thoái hóa ở các mức độ khác nhau. Đối với các mẫu mô đủ tiêu chuẩn để đưa vào nghiên cứu nhưng bị thoái hóa một phần, chúng tôi sẽ tiến hành ước tính số lượng sợi trục vùng thoái hóa bằng cách nhân diện tích vùng thoái hóa với mật độ sợi trục vùng không thoái hóa bên cạnh. Điều này có thể dẫn tới sự khác biệt về kết quả giữa nghiên cứu của chúng tôi và các tác giả trên. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê.

IV. KẾT LUẬN

Về mặt đại thể, tương quan về vị trí giải phẫu giữa nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và thần kinh gian cốt trước cho phép hai sợi thần kinh có thể khâu nối tận tận mà không có sự căng miệng nối.

Tại vị trí chuyển ghép thần kinh, thần kinh gian cốt trước có từ 3 đến 8 bó sợi, nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn có từ 1 đến 3 bó sợi. Tổng diện tích các bó sợi và số lượng sợi trục của thần kinh gian cốt trước lần lượt là 0,92 mm^2 và 2182 sợi. Tổng diện tích các bó sợi và số lượng sợi trục của nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn lần lượt là 0,34 mm^2 và 659 sợi.

Tỉ lệ tổng diện tích bó sợi, số lượng sợi trục và mật độ sợi trục giữa nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay quay ngắn và thần kinh gian cốt trước lần lượt là 37%, 31% và 90%. Các kết quả này nằm trong giới hạn cho phép và ủng hộ việc có thể sử dụng nhánh thần kinh quay chi phối cơ duỗi cổ tay

quay ngắn chuyển đến thần kinh gian cốt trước, giúp phục hồi động tác cầm nắm của bàn tay trong các tổn thương thần kinh giữa đoạn cao hoặc thân dưới đám rối cánh tay không hồi phục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Noble J, Munro CA, Prasad VS, Midha** (1998). Analysis of upper and lower extremity peripheral nerve injuries in a population of patients with multiple injuries. The Journal of trauma;45(1):116-22.
2. **García-López A, Sebastian P, Martinez F, Perea D** (2011). Transfer of the nerve to the brachioradialis muscle to the anterior interosseous nerve for treatment for lower brachial plexus lesions: case report. J Hand Surg Am;36(3):394-7.
3. **Bertelli JA, Ghizoni MF** (2017). Nerve transfers for restoration of finger flexion in patients with tetraplegia. Journal of neurosurgery Spine;26(1):55-61.
4. **Wilgis EF, Murphy R** (1986). The significance of longitudinal excursion in peripheral nerves. Hand clinics;2(4):761-6.
5. **Wright TW, Glowczewskie F, Jr., Cowin D, Wheeler DL** (2005). Radial nerve excursion and strain at the elbow and wrist associated with upper-extremity motion. J Hand Surg Am;30(5):990-6.
6. **Wright TW, Glowczewskie F, Wheeler D, Miller G, Cowin D** (1996). Excursion and strain of the median nerve. The Journal of bone and joint surgery American volume; 78(12):1897-903.
7. **Sananpanich K, Kraisarin J, Siriwittayakorn W, Tongprasert S, Suwansirikul S** (2018). Double motor nerve transfer for all finger flexion in cervical spinal cord injury: an anatomical study and a clinical report. The Journal of hand surgery; 43(10):920-926.
8. **Sukegawa K, Suzuki T, Ogawa Y, Kobayashi T, Matsuura Y, Kuniyoshi K** (2016). A cadaver study of median-to-radial nerve transfer for radial nerve injuries. The Journal of Hand Surgery;41(1):20-26.
9. **Cheah A, Lee EY, Lim AY** (2019). Upper extremity axon counts and clinical implications for motor nerve transfer. Plastic and reconstructive surgery;144(6):1044e-1050e.
10. **Tung TH, Mackinnon SE** (2001). Flexor digitorum superficialis nerve transfer to restore pronation: two case reports and anatomic study. The Journal of hand surgery; 26(6):1065-1072.
11. **Schenck T, Stewart J, Lin S, Aichler M, Machens H-G, Giunta R** (2015). Anatomical and histomorphometric observations on the transfer of the anterior interosseous nerve to the deep branch of the ulnar nerve. Journal of Hand Surgery (European Volume);40(6):591-596.
12. **Novak CB, Mackinnon SE** (2002). Distal anterior interosseous nerve transfer to the deep motor branch of the ulnar nerve for reconstruction of high ulnar nerve injuries. Journal of reconstructive microsurgery; 18(06): 459-464.
13. **Asfazadourian H, Tramond B, Dauge MC, Oberlin C** (1999). Morphometric study of the upper intercostal nerves: practical application for neurotizations in traumatic brachial plexus palsies. Chirurgie de la main;18(4):243-53.
14. **Fu SY, Gordon T** (1995). Contributing factors to poor functional recovery after delayed nerve repair: prolonged denervation. Journal of Neuroscience;15(5):3886-3895.

ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU CỦA ĐỘNG MẠCH MŨ ĐÙI NGOÀI Ở NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH: NGHIÊN CỨU BÁO CÁO LOẠT CASE DỰA TRÊN PHẪU TÍCH TỬ THI

Đoàn Dương Chí Thiện[1], Nguyễn Hoàng Vũ[2]

TÓM TẮT

Mở đầu: Hiểu biết về giải phẫu mạch máu nuôi cơ-da vùng đùi ngoài rất quan trọng trong chuyên ngành chấn thương chỉnh hình và phẫu thuật thẩm mỹ, trong bối cảnh kiến thức về ĐMMĐN trên người Việt Nam còn hạn chế. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu mô tả đặc điểm giải phẫu động mạch mũ đùi ngoài (ĐMMĐN) trên xác ở người Việt Nam trưởng thành. **Phương pháp:** phẫu tích 59 tiêu bản vùng đùi của 30 xác ướp (29 xác đủ cả hai bên đùi và 1 xác chỉ khảo sát được trên một bên đùi) được chọn thuận tiện tại bộ môn Giải phẫu, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. **Kết quả:** ĐMMĐN ghi nhận ở 57 tiêu bản (96,6%), có 1 trường hợp có sự xuất hiện ĐMMĐN và 1 trường hợp các nhánh cấp máu cho vùng đùi ngoài xuất phát trực tiếp trên động mạch dduifd (ĐMĐ). Hầu hết các trường hợp (55 tiêu bản, chiếm 96,5%) ĐMMĐN xuất phát từ mặt ngoài động mạch đùi sâu (ĐMĐS) và 2 tiêu bản ghi nhận ĐMMĐN xuất phát từ mặt ngoài ĐMĐ. Ở các trường hợp ĐMMĐN xuất phát từ ĐMĐS, số trung vị khoảng cách từ nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS là 20,9mm (TPV: 11,8-28,1 mm). Đường kính ngoài của ĐMMĐN ghi nhận được là 5,63 ± 1,75 mm. Tất cả các tiêu bản đều xuất hiện nhánh lên và nhánh ngang, nhánh xuống xuất phát từ ĐMMĐN xuất hiện ở 90,2%. Có 35 tiêu bản có thân chung nhánh lên và nhánh ngang (68,6%), trong khi 4 trường hợp có thân chung nhánh lên và nhánh xuống (7,8%). Trong 51 tiêu bản, ghi nhận 12 trường hợp có nhánh nuôi cơ bổ sung chiếm tỷ lệ 23,5%. Không có sự khác biệt về khoảng cách nguyên ủy, đường kính ngoài và phân nhánh của ĐMMĐN giữa giới nam và nữ, giữa bên phải và bên trái (p>0,05). **Kết luận:** Kiến thức về đặc điểm giải phẫu của ĐMMĐN là cần thiết trong điều trị bệnh lý mạch máu liên quan vùng đùi ngoài và ứng dụng vạt da vùng đùi trước, ngoài trong chuyên ngành phẫu thuật thẩm mỹ... Cần lưu ý địa hình biến thể của các nhánh ĐMMĐN trong thực hành lâm sàng.

Từ khóa: đặc điểm giải phẫu, động mạch mũ đùi ngoài, người Việt Nam

SUMMARY

ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE LATERAL FEMORAL IRCUMFLEX ARTERY IN VIETNAMESE ADULTS: A CASE SERIES STUDY BASED ON AUTOPSY

Introduction: Understanding the anatomy of the lateral circumflex femoral artery (LCFA) is essential in the fields of orthopedic trauma and plastic surgery, particularly given the limited knowledge about this anatomy in the Vietnamese population. This study aimed to describe the anatomical characteristics of the LCFA in adult Vietnamese cadavers. **Methods:** Dissection of 59

[1]*Trường Y Dược,Trường Đại học Trà Vinh*
[2]*Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh*
Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Dương Chí Thiện
Email: doanduongchithien@tvu.edu.vn
Ngày nhận bài: 21/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 12/5/2024
Ngày duyệt bài: 25/5/2024

thigh specimens from 30 cadavers (29 with both thighs and 1 with only one thigh examined) was conducted at the Department of Anatomy, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City. **Results:** The LCFA was identified in 57 specimens (96.6%), with one case showing variations and one case where branches supplying the lateral thigh originated directly from the superficial femoral artery (SFA). In the majority of cases (55 specimens, 96.5%), the LCFA arose from the lateral aspect of the deep femoral artery (DFA), while in 2 specimens it originated from the lateral aspect of the SFA. Where the LCFA originated from the DFA, the mean distance from the origin of the LCFA to the DFA was 20.9 mm (range: 11.8-28.1 mm). The outer diameter of the LCFA was 5.63 ± 1.75 mm. In 100% of cases, ascending and horizontal branches appeared, descending branches originating from LFCA appeared in 90.2%. There were 35 cases with a common branch of the ascending and horizontal branches (68.6%), while 4 cases had a common branch of the ascending and descending branches (7.8%). In 51 specimens, 12 cases were recorded with additional muscle-feeding branches, accounting for 23.5%. There were no significant differences in the distance of origin, branching, outer diameter, and number of perforating branches of the LCFA between genders and sides ($p > 0.05$). **Conclusion:** Knowledge about the anatomical characteristics of the LCFA is essential in treating vascular pathologies related to the lateral thigh region and in the use of thigh flaps in plastic surgery. The variability of the LCFA and its branches should be considered in clinical practice.

Keywords: anatomical characteristics, lateral circumflex femoral artery, Vietnamese population.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

ĐMĐS là nhánh lớn nhất xuất phát từ động mạch đùi trong tam giác đùi, là nguồn cấp máu chính cho các cơ vùng đùi [2]. Trong hầu hết trường hợp, ĐMĐS cấp máu cho các cơ khép, các cơ duỗi, các cơ gấp đùi và đầu trên xương đùi qua các nhánh ĐMMĐN, ĐM mũ đùi trong và các động mạch xuyên [2].

Nghiên cứu giải phẫu Động mạch mũ đùi ngoài (ĐMMĐN) đã được một số tác giả trên thế giới nghiên cứu rất đa dạng trên các cộng đồng người khác nhau như: Choi, Tansatit trên người châu Á, Üzel, Ogeng'o J, Anjankar, Nasr, Manjappa, Tomar trên người châu Âu, Mỹ [9], [10]. Trên người Việt, chúng tôi thấy có một số nghiên cứu như: nghiên cứu về giải phẫu ĐMMĐN của Trần Đăng Khoa [4], Lê Hồng Phúc [6], Trần Ngọc Anh [1]. Tuy nhiên, trong kết quả nghiên cứu của các tác giả còn có sự khác biệt, đặc biệt là đặc điểm biến thể về nguyên ủy, phân nhánh, của động mạch này và ứng dụng của nó trên lâm sàng. Việc cung cấp thêm thông tin mới về đặc điểm và các biến thể của ĐMMĐN có ý nghĩa vô cùng quan trọng đối với bác sĩ trong chuyên ngành chấn thương chỉnh hình và phẫu thuật thẩm mỹ [5], [7].

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu về đặc điểm giải phẫu của ĐMMĐN trên tiêu bản xác người Việt nam trưởng thành với mục đích để so sánh với các kết quả mà các tác giả trong, ngoài nước đã công bố và góp phần bổ sung thêm thông tin mới và đầy đủ về đặc điểm giải phẫu ĐMMĐN, giúp ích cho các bác sĩ trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Động mạch đùi sâu của 59 vùng đùi của 30 xác ướp (29 xác đủ cả hai bên đùi và 1 xác chỉ khảo sát được trên một bên đùi) người Việt Nam trưởng thành, mỗi tiêu bản được bảo quản bằng formol 10% tại bộ môn Giải phẫu, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, đáp ứng tiêu chuẩn: vùng bẹn, đùi và động mạch đùi còn nguyên vẹn; vùng đùi không bị biến dạng, sẹo mổ cũ hay phẫu tích trước đó; ĐMĐ và các nhánh của nó không bị nhũn nát hay bị đứt khi phẫu tích; xác của người không có bệnh lý liên quan đến ĐMĐ như phì hoặc giải phình ĐM, dò động - tĩnh mạch.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả.

2.3. Phương pháp tiến hành

Thực hiện phẫu tích, bắt đầu bằng việc rạch da và lớp dưới da để bộc lộ vùng đùi trước và tam giác đùi theo hướng dẫn của Tillmann và Schünke (1993) [15]. Cắt bỏ lớp mỡ dưới da và bộc lộ mạc đùi rồi cắt mạc đùi rạch qua cân sâu suốt từ cung đùi xuống đỉnh của tam giác đùi, lách ngón tay qua khe các cơ đùi, sờ thấy bó mạch đùi. Mở bao mạch để bộc lộ bó mạch đùi, cắt cơ may. Tách ĐMĐS và các nhánh của nó (ĐMMĐN và ĐMMĐT).

Để đo khoảng cách từ nguyên ủy động mạch đến các mốc giải phẫu, dùng 2 kẹp Kelly thẳng (A và B) kẹp sợi chỉ để đo khoảng cách sao cho kẹp A đặt ở điểm mốc, kẹp B ở nguyên ủy động mạch cần đo, sau đó dùng thước kẹp Mitutoyo để đo chiều dài sợi chỉ.

Đường kính ngoài các ĐM được đo tại vị trí cách nguyên ủy động mạch 5 mm do gốc của ĐM thường phình to. Dùng Kelly thẳng kẹp xẹp động mạch hoàn toàn sao cho trục kẹp Kelly thẳng góc với trục động mạch tại vị trí cần đo đường kính. Tính đường kính ngoài của ĐM = (nửa chu vi ×2)/π.

2.4. Các chỉ số khảo sát

Các chỉ số khảo sát bao gồm đặc điểm nơi xuất phát và tương quan vị trí của ĐMMĐN (so với ĐMĐ, ĐMĐS), chiều dài từ nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMMĐS, đặc điểm phân nhánh của ĐMMĐN; đường kính của các ĐMMĐN.

2.5. Xử lý và phân tích số liệu

Dữ liệu được nhập vào phần mềm Microsoft Excel và được xử lý, phân tích trên phần mềm Stata 15.0. Sự khác biệt các đặc điểm giải phẫu theo giới tính và bên chân được phân tích dựa trên kiểm định Chi bình phương và kiểm định Mann–Whitney-U, ngưỡng ý nghĩa thống kê là $p < 0,05$.

2.6. Vấn đề đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Các vấn đề đạo đức được tuân thủ đầy đủ theo hướng dẫn từ Tuyên ngôn Helsinki.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong 59 mẫu khảo sát, tỷ lệ giới nam chiếm đa số với 61,0%, bên đùi trái và phải gần tương đương nhau (49,2% và 50,8%).

3.1. Đặc điểm nguyên ủy động mạch mũ đùi ngoài

Bảng 1. Đặc điểm các biến thể của động mạch mũ đùi ngoài

Nội dung		Số lượng	Tỷ lệ
ĐM mũ đùi ngoài (n=59)	Có	57	96,6
	Không	2	3,4
Vị trí xuất phát của ĐMMĐN (n=57)	ĐMMĐN xuất phát từ ĐMĐ	2	3,5
	ĐMMĐN xuất phát từ ĐMĐS	55	96,5
Vị trí xuất phát của nhánh ĐMMĐN trên ĐMĐS (n=57)	Mặt ngoài	55	100
	Mặt khác	0	0,0
Vị trí xuất phát của nhánh ĐMMĐN trên ĐMĐ (n=2)	Mặt ngoài	2	100
	Mặt khác	0	0,0

Tỷ lệ tiêu bản có ĐMMĐN là 96,6%, có 2 trường hợp (3,4%) không có ĐMMĐN, thay vào đó các nhánh của ĐMMĐN ngày xuất phát trực tiếp từ ĐMĐ.



Hình 1. Trường hợp ĐMMĐN xuất phát trực tiếp trên ĐMĐ

Trong 57 trường hợp ghi nhận có ĐMMĐN lại ghi nhận 2 trường hợp (3,5%) xuất phát từ ĐMĐ mà không phải là ĐMĐS. Tất cả 100% các trường hợp nhánh ĐMMĐN của ĐMĐS đều xuất phát ở mặt ngoài ĐMĐS.

Bảng 2. Chiều dài nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS

Nội dung		Chiều dài nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS (mm)	
		Trung vị (khoảng tứ phân vị)	p(*)
Giới	Nam	20,16 (TPV: 11,48-29,27)	0,679
	Nữ	21,62 (TPV: 15,53-28,08)	
Bên chân	Trái	23,12 (TPV: 11,67-31,39)	0,253
	Phải	19,71 (TPV: 13,28-26,02)	
Chung		20,94 (TPV: 11,84-28,10)	

(*): kiểm định Mann–Whitney-U

Số trung vị về chiều dài nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS là 20,94 mm (khoảng tứ phân vị: 11,84-28,10 mm), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ, giữa bên trái và bên phải (p>0,05).

3.2. Đường kính của động mạch mũ đùi ngoài

Bảng 3. Đường kính ngoài của động mạch mũ đùi ngoài (mm)

Nội dung		Đường kính ngoài của ĐMMĐN (mm)	
		TB ± ĐLC	p(*)
Giới	Nam	5,78 ± 2,03	0,714
	Nữ	5,42 ± 1,27	
Bên chân	Trái	5,58 ± 1,75	0,954
	Phải	5,68 ± 1,78	
Chung		5,63 ± 1,75	

Chú thích: TB – trung bình, ĐLC – độ lệch chuẩn, (*): kiểm định Mann–Whitney-U

Đường kính ngoài trung bình của ĐMMĐN là 5,63 ± 1,75 mm, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ, giữa bên phải và bên trái (p>0,05).

3.3. Đặc điểm phân nhánh của động mạch mũ đùi ngoài

Bảng 4. Tỷ lệ các biến thể nhánh động mạch xuất phát từ ĐMMĐN (n=51)

Nội dung	Có		Không	
	n	%	n	%
Nhánh lên	51	100	0	0,0
Nhánh ngang	51	100	0	0,0
Nhánh xuống	46	90,2	5	9,8
Nhánh lên và nhánh ngang có thân chung	35	68,6	16	31,4
Nhánh lên và nhánh xuống có thân chung	4	7,8	47	92,2
Có nhánh nuôi cơ bổ sung	12	23,5	39	76,5

Các nhánh của ĐMMĐN ghi nhận một cách đầy đủ ở 51 tiêu bản xác trong đó tất cả các tiêu bản đều xuất hiện nhánh lên và nhánh ngang, nhánh xuống xuất hiện ở 46 tiêu bản (90,2%). Trong 5 trường hợp mà ĐMMĐN không cho nhánh xuống, có 3 trường hợp nhánh xuống nuôi cơ da được tách ra trực tiếp từ ĐMĐS, 1 trường hợp nhánh xuống xuất phát trực tiếp từ ĐM đùi, 1 trường hợp nhánh xuống xuất phát ngay tại nguyên ủy ĐMĐS. Có 35 tiêu bản có thân chung nhánh lên và nhánh ngang (68,6%), trong khi 4 trường hợp có thân chung nhánh lên và nhánh xuống (7,8%). Trong 51 tiêu bản, ghi nhận 12 trường hợp có nhánh nuôi cơ bổ sung chiếm tỷ lệ 23,5%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Nguyên ủy động mạch mũ đùi ngoài

Chúng tôi thấy rằng hầu hết (96,6%) các trường hợp có ĐMMĐN, nhưng điểm đăng biệt có 2 trường hợp không có ĐMMĐN, trong đó đó có 1 trường hợp mà các nhánh ĐM cấp máu vùng đùi ngoài ngày xuất phát trực tiếp từ ĐMĐ. Trong 57 trường hợp ghi nhận có ĐMMĐN ghi nhận 55 trường hợp (96,5%) ĐMMĐN xuất phát ở mặt ngoài ĐMĐS và có 2 trường hợp (3,5%) xuất phát

từ mặt ngoài của ĐMĐ mà không phải là ĐMĐS. Mặc dù các tài liệu giải phẫu kinh điển mô tả ĐMMĐN xuất phát từ ĐMĐS nhưng nhiều nghiên cứu cho thấy ĐMMĐN xuất phát từ ĐMĐS ở một tỷ lệ nào đó chứ không phải là tất cả, tương tự như nghiên cứu này. Theo nghiên cứu của Vũ Tấn Thọ, có 11,4% trường hợp ĐMMĐN cùng xuất phát từ ĐMĐ [8], tỷ lệ này trong nghiên cứu của Lê Hồng Phúc và cộng sự là 15% [6], các nghiên cứu của Ogeng'o J, Anjankar, Nasr, Manjappa, Tomar thì tỷ lệ ĐMMĐ ngoài xuất phát từ ĐMĐ lần lượt là 33,3%, 31,7%, 30%, 25% và 20% [9], [10].

Về khoảng cách từ nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS, nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng khoảng cách này có phân phối không chuẩn (p=0,025 qua kiểm định Skewness/Kurtosis), độ phân tán cao về dữ liệu cho thấy khoảng cách từ nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS dao động nhiều giữa các cá thể người trưởng thành. Kết quả số trung vị về chiều dài nguyên ủy ĐMMĐN đến nguyên ủy ĐMĐS là 20,94 mm (khoảng tứ phân vị: 11,84-28,10 mm), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ, giữa bên trái và bên phải (p>0,05). Điều này tương đồng với nghiên cứu của Vũ Tấn Thọ cho thấy hầu hết khoảng cách đều từ 10 mm đến 30 mm (chủ yếu là 20-30 mm) và không có trường hợp nào cách xa trên 40 mm [8]. Tác giả Anjankar V.P. thấy rằng khoảng cách này lớn hơn một chút là 21-30 mm, vẫn có trường hợp trên 40mm, thậm chí là trên 50mm [9]. Hay theo Nars, khoảng cách trung bình từ nguyên ủy ĐMMĐ ngoài đến nguyên ủy ĐMĐS là 21,3±1,6 mm ở nam và 21,3±1,8 mm ở nữ [10].

4.2. Đường kính của động mạch mũ đùi ngoài

Trong nghiên cứu này, đường kính trung bình ĐMMĐN ghi nhận là 5,63 ± 1,75 mm, kích thước này lớn hơn so với nghiên cứu của Trần Ngọc Anh trên người Việt Nam, đường kính tại nguyên uỷ ĐMMĐN trung bình 4,1 ± 0,9 mm [1], nghiên cứu khác của Tanvaa Tansatit trên xác người Thái Lan lại thấy đường kính trung bình của ĐM này là 4,9 ± 1,1 mm và của M. Uzel ở người Thổ Nhĩ Kỳ là trung bình 4,7 mm hay nghiên cứu của Turan B và cộng sự cũng trên người Thổ Nhĩ Kỳ, đường kính trung bình của ĐMMĐN chỉ là 3,44 mm, tuy nhiên tác giả Turan B đo đường kính trong của động mạch qua hình ảnh chụp mạch máu, điều này dẫn đến đường kính của động mạch ghi nhận được là nhỏ hơn.

4.3. Đặc điểm phân nhánh của động mạch mũ đùi ngoài

Các tài liệu giải phẫu kinh điển ghi nhận ĐMMĐN thường có ba nhánh đó là nhánh lên, nhánh ngang và nhánh xuống [2, 3]. Trong nghiên cứu này, các nhánh của ĐMMĐN ghi nhận một cách đầy đủ ở 51 tiêu bản xác trong đó tất cả các tiêu bản đều xuất hiện nhánh lên và nhánh ngang, nhánh xuống xuất hiện ở 46 tiêu bản (90,2%). Trong 5 trường hợp mà ĐMMĐN không cho nhánh xuống, có 3 trường hợp nhánh xuống nuôi cơ da được tách ra trực tiếp từ ĐMĐS, 1 trường hợp nhánh xuống xuất phát trực tiếp từ ĐM đùi, 1 trường hợp nhánh xuống xuất phát ngay tại nguyên ủy ĐMĐS. Nghiên cứu của Trần Ngọc Anh và cộng sự ghi nhận tất cả 60 tiêu bản xác người Việt Nam trưởng thành đều có nhánh xuống nuôi cơ da nhưng một số nhánh xuống không xuất phát trực tiếp từ ĐMMĐN, thay vào đó là các biến thể nhánh xuống xuất phát từ ĐM đùi hoặc ĐMĐS, tương tự nghiên cứu này [1], tương tự, nghiên cứu của Lê Hồng Phúc cũng ghi

nhận trong số 73 nhánh xuống thì có 55 nhánh xuống có nguyên uỷ từ ĐMMĐN (75,3%), 6 nhánh xuống từ ĐM đùi (8,2%) và 12 nhánh xuống từ ĐMĐS (16,4%) [6].

Về thân chung của các nhánh, chúng tôi ghi nhận có 35 tiêu bản có thân chung nhánh lên và nhánh ngang (68,6%), trong khi 4 trường hợp có thân chung nhánh lên và nhánh xuống (7,8%). Kết quả khá phù hợp với nghiên cứu của Lê Hồng Phúc, nhánh xuống thường tách độc lập (16,7%), nhánh ngang và nhánh lên thường có thân chung (83,3%) [6]. Ngoài ra nghiên cứu này còn ghi nhận trong 51 tiêu bản, ghi nhận 12 trường hợp có nhánh nuôi cơ bổ sung chiếm tỷ lệ 23,5%. Một số nghiên cứu cũng ghi nhận một số biến thể động mạch nuôi cơ bổ sung [1], [6].

V. KẾT LUẬN

Kiến thức về đặc điểm nguyên ủy và phân nhánh của ĐMMĐN là cần thiết trong điều trị bệnh lý mạch máu liên quan vùng đùi ngoài và ứng dụng vạt da vùng đùi trước, ngoài trong chuyên ngành phẫu thuật thẩm mỹ... Cần lưu ý địa hình biến thể của các nhánh ĐMMĐN trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Ngọc Anh, Trần Đăng Khoa (2012)** "Đặc điểm giải phẫu nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài ở người Việt Nam". Tạp chí Y Dược học Quân sự, (2), 46-56.
2. **Lê Văn Cường (2011)** Giải phẫu học Sau đại học, Nhà xuất bản Y học, TP. Hồ Chí Minh,
3. **Phạm Đăng Diệu (2018)** Giải phẫu chi trên chi dưới, Nhà xuất bản y học,
4. **Trần Đăng Khoa, Trần Thiết Sơn, Phạm Đăng Diệu (2011)** "Nghiên cứu biến đổi giải phẫu của hệ thống động mạch mũ đùi ngoài trên người Việt Nam". Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh, 15 (2), tr. 48-58.
5. **Trần Đăng Khoa, Trần Thiết Sơn, Phạm Đăng Diệu, et al. (2012)** "Đặc điểm giải phẫu loại mạch xuyên ra da của nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài ở người Việt Nam". Tạp chí Y Học TP Hồ Chí Minh, 16 (1), tr. 161-171.
6. **Lê Hồng Phúc, Trần Thiết Sơn, Trần Đăng Khoa (2020)** "Nghiên cứu đặc điểm giải phẫu phân nhánh động mạch mũ đùi ngoài ứng dụng trong xây dựng vạt phức hợp đùi trước ngoài". Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế, 10 (4), 89-98.
7. **Nguyễn Thị Kiều Thơ (2015)** Sử dụng vạt đùi trước ngoài trong tạo hình vùng mũi mặt, Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh,
8. **Vũ Tấn Thọ (2019)** Nghiên cứu giải phẫu động mạch đùi sâu trên người Việt Nam trưởng thành, Luận văn Thạc sĩ Y học, Ngành: Khoa học Y sinh (giải phẫu học), Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, 65 tr.
9. **Tillmann B., Schünke M. (1993)** Taschenatlas zum Präparierkurs, Thieme, Stuttgart, New York, pp. 182–189.
10. **Turan B., Tuncer M.C., Ertuğrul Ö.Z., et al. (2023)** "Morphological investigation of deep femoral artery variations using multidetector computed tomography angiography". Acta Chirurgica Belgica, 123 (5), 509-516.

BƯỚC ĐẦU XÂY DỰNG TRANG HỌC LIỆU GIẢI PHẪU HỌC TÍCH HỢP MÔ HÌNH BA CHIỀU KỸ THUẬT SỐ QUÉT TỪ XÁC ƯỚP TẠI ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Minh Kỳ[1], Nguyễn Hoàng Vũ[1], Nguyễn Thị Hồng Diễm[2], Phạm Thế Nguyễn[2], Trần Hoàng Dũng[2], Thái Nguyên Khôi[2], Tạ Bình Triệu[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Bước đầu xây dựng trang học liệu trực tuyến cho phép sinh viên Đại học Y Dược TP.HCM tiếp cận tài liệu tham khảo từ chương trình giải phẫu học đổi mới, học tập trực tuyến trên tiêu bản ba chiều kỹ thuật số quét từ xác ướp tại Bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược TPHCM. Xây dựng cơ sở dữ liệu giải phẫu ba chiều số hoá của tiêu bản xác ướp. **Phương pháp thực hiện**: Ứng dụng Polycam (Polycam Inc.) được sử dụng để quét tiêu bản ba chiều từ xác ướp tại Bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược TP.HCM. Các mô hình kỹ thuật số là cơ sở dữ liệu quan trọng, được đăng tải trên nền tảng trực tuyến Notion (© 2024 Notion Labs, Inc.), cho phép sinh viên tương tác, xoay đa chiều, thu nhỏ, phóng to để quan sát ở nhiều góc độ khác nhau. **Kết quả**: Bản thử nghiệm của trang học liệu được truy cập theo đường dẫn: https://tinyurl.com/giaiphauUMP. **Kết luận**: Trang học liệu giải phẫu học là bước đầu xây dựng cơ sở dữ liệu giải phẫu học của Đại học Y Dược TP.HCM, cung cấp cho sinh viên nguồn tại liệu học tập tiệm cận thực tế, có giá trị cao cho ứng dụng lâm sàng. Đây cũng là tài nguyên học tập giúp cho giảng viên Đại học Y Dược TPHCM sử dụng trong giảng dạy, thực tế hóa bài giảng.

Từ khóa: Mô hình 3D, xác ướp, giải phẫu, Notion, Polycam.

SUMMARY

INITIAL STEPS IN BUILDING AN ANATOMY LEARNING MATERIAL PLATFORM INTEGRATED DIGITAL THREE-DIMENSIONAL MODELS SCANNED FROM REAL EMBALMED CADAVERS AT THE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY AT HO CHI MINH CITY

Objectives: The initial development of an online learning resource page has enabled UMP students to access reference materials from the innovative anatomy program and engage in online learning using three-dimensional digital models scanned from embalmed cadavers at the Department of Anatomy. This initiative involves the establishment of a three-dimensional digital anatomy database of embalmed cadavers' specimens. **Methods:** The Polycam application (Polycam Inc.) scans three-dimensional specimens from embalmed cadavers at the Department of Anatomy, UMP. These digital models serve as a crucial database, uploaded to the Notion online platform (© 2024 Notion Labs, Inc.), enabling students to interact, rotate multidimensionally, zoom in and out, and

[1]*Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*
[2]*Sinh viên Y khoa Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Minh Kỳ
Email: nguyenminhky@ump.edu.vn
Ngày nhận bài: 26/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 8/5/2024
Ngày duyệt bài: 23/5/2024

observe from various angles. **Results:** The pilot version of the learning resource page can be accessed at the following link: https://tinyurl.com/app. **Conclusion:** The anatomy learning resource page represents the initial development of a comprehensive anatomy database at UMP. It provides students with a learning resource that closely approximates real-world scenarios and holds significant value for clinical applications. This product also serves as a valuable teaching resource for faculty members at UMP, enabling them to enhance the realism of their lectures.

Keywords: 3-dimensional models, embalmed cadavers, anatomy, Notion, Polycam.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đại học Y Dược TP.HCM đã bước sang chu kỳ thứ hai của chương trình đổi mới và đang được cải tiến không ngừng nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của xã hội về nguồn nhân lực y tế chất lượng cao đồng thời chương trình đổi mới cần thích nghi với sự phát triển nhanh chóng của khoa học kỹ thuật. Chương trình đổi mới cho phép sinh viên y khoa học tập giải phẫu từ năm thứ nhất đến năm thứ ba lồng ghép theo các module, giúp sinh viên tiếp cận kiến thức theo hệ thống, ứng dụng giải phẫu và các môn khoa học cơ bản khác vào tình huống y khoa thực tế. Điều này đặt ra thách thức lớn cho sinh viên, đòi hỏi khả năng tự học, tính chủ động tiếp cận và kỹ năng chọn lọc từ nguồn kiến thức đa phương tiện của kỷ nguyên kết nối số. Kiến thức giải phẫu học được dàn trải trong chương trình ba năm học giúp sinh viên có nhiều thời gian học và hiểu rõ kiến thức của từng hệ cơ quan. Bên cạnh đó, sinh viên cần phải ghi nhớ kiến thức lâu dài trong khi tiếp nhận những môn học khác chuyên sâu hơn. Quá trình học giải phẫu hiện nay đã được hỗ trợ tốt hơn bởi phương tiện học tập đa dạng: giáo trình; atlas giải phẫu, hình ảnh trên xác thật; phần mềm giải phẫu ba chiều; video học giải phẫu. Phần nhiều trong các phương tiện kể trên cho phép sinh viên tiếp cận miễn phí. Giải phẫu học không còn là môn học quá trừu tượng.[1]

Sự đa dạng quá mức về nguồn học liệu nhưng chưa có nền tảng liên kết khiến việc học chưa được tận dụng một cách tối đa. Sinh viên có xu hướng bỏ qua những thông tin giá trị của bài giảng khi chưa có hệ thống phân loại tài liệu học tập khoa học, khó có khả năng gợi nhớ chi tiết giải phẫu sau các tiết học thực tập vì có sự khác biệt giữa học tập qua sách giáo khoa, atlas và mô hình thực tế ảo trên các ứng dụng y khoa khác so với việc học trên xác thật. Với giảng viên trong thời đại số hoá phương pháp dạy, ứng dụng công nghệ để quản lí tài liệu học tập, xây dựng mô hình giải phẫu ba chiều trong giảng dạy đang ngày càng được khuyến khích.[2] Do đó, chúng tôi thử nghiệm dự án này nhằm cải thiện tình trạng trên.

Việc xây dựng trang học liệu có nhiều lợi ích quan trọng:

- Nâng cao chất lượng đào tạo y khoa thông qua sinh động hoá trải nghiệm học tập đối với cấu trúc và chức năng của cơ thể con người, nâng cao chất lượng tiết học.

- Giúp giảng viên truyền đạt kiến thức một cách dễ hiểu và sinh động hơn và theo dõi tiến độ học tập của sinh viên, đánh giá hiệu quả và nâng cao chất lượng giảng dạy.

- Phát triển tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề và kỹ năng giao tiếp của sinh viên, từ đó, sinh viên hoàn thiện các kỹ năng trước khi thực hành trên bệnh nhân thật.

Học trên xác ướp có thể khắc phục các nhược điểm của sách, mô hình nhựa giúp sinh viên biết rõ cấu tạo và chức năng của cơ

thể thật và cho cảm giác gần nhất trước khi thực hành lâm sàng dù việc tiếp cận và sử dụng xác ướp có thể bị hạn chế bởi kinh tế, đạo đức và pháp luật cũng như tạo cảm giác sợ hãi và khó chịu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng mục tiêu của trang học liệu

Trang học liệu được xây dựng với mục tiêu đầu tiên là hỗ trợ việc học giải phẫu của sinh viên khối ngành sức khỏe, đặc biệt là sinh viên thuộc ba năm đầu của chương trình y khoa; giảng viên; những người có nhu cầu học và tìm hiểu về cơ thể người.

2.2. Đối tượng học liệu

Mô hình ba chiều giải phẫu người từ nguồn xác đã phẫu tích:

Với thế mạnh nguồn xác chất lượng, chúng tôi chủ yếu xây dựng hệ thống giải phẫu người ba chiều dựa trên xác thật với sự hỗ trợ của phần mềm quét ba chiều. Đối với sinh viên y khoa, xác người là nguồn học liệu quý giá không thể thay thế trong khả năng cảm nhận trực quan nhất đối với môn học. Thực tập trên xác giúp người học gia tăng khả năng gợi nhớ chi tiết giải phẫu, nhận diện các dạng biến thể của cơ quan và có cảm nhận chân thật để ứng dụng vào các môn học chuyên khoa sâu đặc biệt là ngoại khoa.[3]

Trong nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn những xác đã được xử lí qua hóa chất để làm nguồn học liệu chính. Sau khi trải qua thời gian ngâm với hóa chất phù hợp, tính chất mô cơ thể của xác được bảo quản tương đối nguyên vẹn và khó bị phá vỡ hơn trong quá trình phẫu tích.[4] Nhóm nghiên cứu tiến hành phẫu tích từ lớp da theo các đường rạch da cơ bản, bóc tách bảo tồn lớp mô mỡ và đến các lớp mạc cơ thể. Những thành phần mạch máu, thần kinh và cơ được chúng tôi bóc tách và loại bỏ các mô liên kết để thuận tiện trong quá trình xây dựng mô hình ba chiều.

Mô hình ba chiều từ mô hình nhựa:

Mô hình nhựa là nguồn học tập thứ yếu đối với sinh viên y khoa. Với sự tiện lợi về khả năng vận chuyển, bảo quản mô hình với chi phí tối thiểu và sự thể hiện bằng màu sắc giúp cho người học dễ dàng nhận diện các cấu trúc khó phân biệt như mạch máu và thần kinh trong giai đoạn đầu khi học môn giải phẫu.

Ngoài ra, Bộ môn Giải phẫu học của Đại học Y Dược TP.HCM đang tiến hành ứng dụng công nghệ nhựa hóa xác đã xử lí qua hóa chất và ứng dụng vào trong nghiên cứu để giúp cải thiện khả năng hiển thị sắc nét chi tiết của các cấu trúc giải phẫu khi dựng hình ba chiều từ đó đẩy mạnh hiệu quả học tập của người học đối với môn giải phẫu.

2.3. Phương pháp thực hiện

Dựa trên nguồn tài liệu bao gồm sách giáo khoa về giải phẫu học, Atlas giải phẫu và nguồn xác đã được phẫu tích, chúng tôi đã xây dựng nguồn học liệu về giải phẫu học bao gồm nền tảng thiết kế cho trang học liệu và mô hình giải phẫu ba chiều quét từ tiêu bản thật.

Cơ sở lựa chọn nền tảng thiết kế cho trang học liệu:

Một nền tảng học liệu tốt cần đáp ứng một số tiêu chuẩn cơ bản, bao gồm: có tính năng đồng bộ và sử dụng dễ dàng trên nhiều loại thiết bị thông minh; nguồn dữ liệu lưu trữ trực tuyến cho phép người dùng tiếp cận mọi lúc, mọi nơi; nền tảng cho phép sinh viên sử dụng nhiều tính năng; nền tảng thông dụng; nhà phát triển nền tảng có uy tín, đảm bảo an toàn thông tin, bảo mật cơ sở dữ liệu.[5]

Một số nền tảng cho phép tạo và chia sẻ nội dung được nhiều sinh viên và giảng viên sử dụng bao gồm: Goodnotes™ (©Goodnotes Limited, 2024), Evernote (© 2024 Evernote Corporation), RemNote (© 2024 RemNote Inc), Microsoft Onenote và Notion (© 2024 Notion Labs, Inc.). Các nền tảng này đều cho phép người dùng tạo và lưu ghi chú, tổ chức ghi chú theo hệ thống tập tin và đều sử dụng trực tuyến đa nền tảng, đa thiết bị. Tuy nhiên, chúng tôi lựa chọn Notion (© 2024 Notion Labs, Inc.) để tạo lập nơi truy cập nguồn học liệu vì ngoài những tính năng cơ bản của một ứng dụng ghi chú, Notion cho phép tổ chức dữ liệu theo khối độc lập với nhiều tính năng:

- Các khối dữ liệu có thể tùy chỉnh kiểu hiển thị khác nhau, có thể được mở rộng, cập nhật trong thời gian dài.
- Các khối có thể được sắp xếp, thay đổi vị trí giúp quản lý dữ liệu hiệu quả, hợp lý theo thời gian.
- Các khối có thể được trích dẫn, liên kết với các cơ sở dữ liệu trong trang học liệu, giúp người học nhanh chóng hiểu được liên hệ giữa các nhóm kiến thức.
- Khả năng tương tác giữa nhiều người dùng trên cùng một nội dung kiên thức qua chức năng bình luận.
- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, thuận lợi cho giảng viên thiết kế bài giảng, tổ chức các khối kiến thức. Tính năng cho phép nhiều người dùng hợp tác viết và hiệu chỉnh nội dung.
- Tính năng trợ lý trí tuệ nhân tạo là công cụ mạnh mẽ, cho phép tích hợp nhiều phương tiện vào trang học liệu, đặc biệt là mô hình ba chiều.
- Notion được nhiều sinh viên lựa chọn làm công cụ ghi chú.

Cơ sở lựa chọn phương pháp quét khối kỹ thuật số:

Trong mô hình nghiên cứu này, chúng tôi không chỉ xây dựng nền tảng web truy cập nguồn học liệu, mà còn ứng công cụ dựng hình ba chiều Polycam tạo mô hình giải phẫu quét từ xác ướp. Trong một nghiên cứu so sánh các phần mềm quét ba chiều sử dụng trên điện thoại thông minh của tác giả Cigdem Askar và cộng sự ghi nhận Polycam được cho là ứng dụng có khả năng quét vật thể với tỉ lệ số chi tiết bị méo mó thấp nhất.[6] Khả năng tương thích cao với thiết bị di động thông minh và chi phí phù hợp cũng như hiệu quả trích xuất hình ảnh là lý do chúng tôi lựa chọn ứng dụng này cho dựng hình ba chiều.

Với số lượng xác tự nguyện hiến tặng nhiều, Bộ môn Giải phẫu học Đại học Y Dược TP.HCM có cơ hội xây dựng được cơ sở sữ liệu lớn về hình ảnh ba chiều của cơ thể người thật. Nguồn dữ liệu này có thể phục vụ trực tiếp cho việc học của sinh viên, công tác giáo dục y học.

Dụng cụ thu thập dữ liệu:

Máy ảnh kỹ thuật số Sony Alpha 6000 trang bị ống kính macro là công cụ thu thập dữ liệu ảnh. Chúng tôi chuyển ảnh vào phần mềm Polycam và tiến hành dựng hình ba chiều.

Thiết bị cài đặt Polycam có bản quyền đầy đủ tính năng bao gồm: điện thoại thông minh, máy tính bảng hoặc máy tính cá nhân.

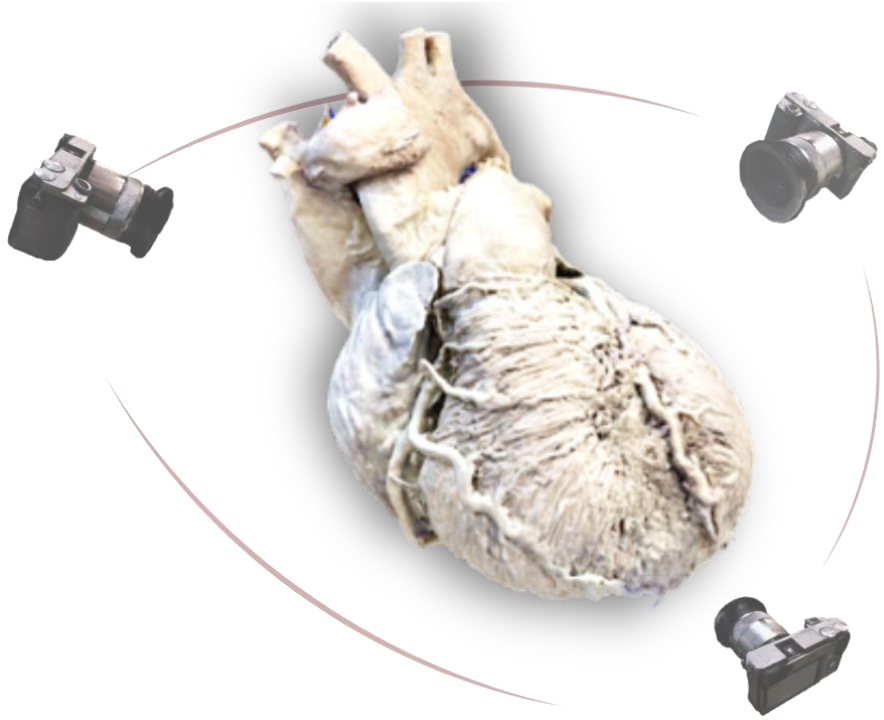
Phương pháp thu thập dữ liệu

Polycam được cài đặt trên thiết bị điện tử có trang bị cảm biến LiDAR cho phép quét vật thể với tốc độ nhanh. Tuy nhiên, vật thể là tiêu bản xác ướp với nhiều chi tiết nhỏ, mảnh và có lớp nước bề mặt gây khó khăn cho chức năng quét LiDAR. Do đó, chúng tôi sử dụng chức năng trí tuệ nhân tạo của

Polycam dựng mô hình ba chiều từ hình chụp hai chiều.

Chúng tôi sử dụng máy ảnh kỹ thuật số với ống kính macro nhằm chụp rõ các chi tiết và ghi lại độ sâu của trường ảnh. Tiêu bản được phẫu tích tỉ mỉ bộc lộ rõ các chi tiết bề mặt, cố định tĩnh chắc chắn. Chúng tôi tiến hành chụp hàng loạt ảnh xung quanh tiêu bản, ít nhất 300 ảnh trên tất cả các bề mặt của mẫu vật. Các khu vực lồi, lõm, có nhiều chi tiết chồng lấp cần được chụp nhiều hình hơn để phần mềm hiệu chỉnh đúng trường sâu hoặc nông của vật thể. Các hình chụp liên tiếp cần trùng nhau ít nhất 70%, đảm bảo phần mềm nhận diện được các diện khác nhau của mô hình.

Hình ảnh được tải lên phần mềm Polycam, tiến hành phân tích và dựng hình. Mô hình kỹ thuật số sau đó được nhúng vào trang học liệu trực tuyến.



Hình 1: Mô phỏng phương thức thu thập dữ liệu ảnh cung cấp cho phần mềm dựng hình. Máy ảnh chụp thay đổi góc chụp, quan sát tất cả các diện của tiêu bản

Phương pháp trình bày và tổ chức dữ liệu

Thiết kế và quản lý nội dung được thực hiện bởi giảng viên và trợ giảng của Bộ môn Giải phẫu học, Đại học Y Dược TP.HCM. Bộ môn Giải phẫu học nắm quyền kiểm soát trang học liệu. Giảng viên và trợ giảng được phân quyền soạn thảo nội dung.

Nội dung của trang học liệu được tổ chức theo hệ cơ quan, theo vùng, trình bày trên nền tảng Notion. Mỗi hệ cơ quan, vùng giải phẫu được bố trí trên từng trang riêng biệt và liên kết với nhau để người dùng dễ dàng truy cập và tìm kiếm thông tin.

Trang học liệu cung cấp cho sinh viên, người dùng thông qua đường dẫn hyperlink hoặc mã Qrcode.



Hình 2: Trang học liệu được trình bày trên nền tảng Notion, cho phép nhiều người dùng đồng thời truy cập, tương tác với mô hình ba chiều, và thảo luận

Vấn đề y đức và bản quyền:

- Xác ướp tại Bộ môn Giải phẫu học Đại Học Y Dược TP.HCM có nguồn gốc từ người Việt Nam đăng ký hiến xác tự nguyện, phục vụ cho mục đích giảng dạy và nghiên cứu khoa học. Mô hình ba chiều quét từ xác ướp được bảo mật danh tính của người hiến xác. Người dùng chỉ có thể xem mô hình ba chiều trực tiếp thông qua Polycam và không thể tải dữ liệu mô hình để dùng cho mục đích khác. Bộ môn Giải phẫu học kiểm soát quyền tiếp cận đối với nguồn dữ liệu trực tuyến này.

Số lượng mô hình ba chiều đăng trên trang học liệu bản thử nghiệm nhằm mục đích giới thiệu phương thức học tập mới. Phiên bản chính thức sẽ được đăng tải và cung cấp cho sinh viên thông qua trang web E-Learning của Đại học Y Dược TP.HCM.

Bản quyền sở hữu trí tuệ của các mô hình ba chiều thuộc về Đại học Y Dược TP.HCM.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Trang web trực tuyến cung cấp nguồn học liệu



Giới thiệu bản thử nghiệm thông qua việc gửi đường link gửi trực tiếp đến sinh viên) hoặc thông qua mã QRcode dành cho người sử dụng dùng điện thoại quét mã truy cập https://tinyurl.com/giaiphauUMP) hoặc thông qua mã QRcode dành cho người sử dụng dùng điện thoại quét mã truy cập.

3.2. Thư viện kỹ thuật số ba chiều

Bước đầu xây dựng thư viện tham khảo về tính đa dạng của các cấu trúc giải phẫu của người Việt Nam.

Dữ liệu ba chiều có thể được trích xuất, tiến hành in ba chiều thành mẫu vật nhựa có kích thước tỉ lệ 1:1 với tiêu bản thật. Mô hình nhựa có thể dùng trong giảng dạy giải phẫu tại cơ sở giáo dục, đồng thời đáp ứng việc giảm chi phí mua sắm mô hình, đồng thời đảm bảo tính chân thật của mô hình.

IV. BÀN LUẬN

Đối tượng sinh viên y khoa từ năm thứ nhất đến năm thứ ba theo học chương trình giải phẫu tại Đại học Y Dược TP.HCM, chúng tôi đã và đang cung cấp nguồn học liệu chính bao gồm giáo trình, atlas giải phẫu người, mô hình giải phẫu bằng nhựa và thực hành trên xác ướp đã xử lí qua hóa chất và phẫu tích. Nguồn học liệu vừa nêu trên, theo truyền thống, thường được sử dụng nhiều trong các tiết học của sinh viên năm thứ nhất và năm thứ hai. Mô hình nhựa gọn nhẹ, mô tả các cấu trúc bằng màu sắc khác nhau giúp người học dễ dàng tiếp cận và nhận diện ghi nhớ chi tiết giải phẫu. Mô hình nhựa còn có lợi thế về độ bền theo thời gian, chi phí bảo quản thấp nên là một trong những nguồn học liệu chính tại bộ môn Giải phẫu học. Tuy nhiên, mô hình nhựa được thiết kế để thể hiện vùng nhất định trên cơ thể, hạn chế khả năng thể hiện cấu trúc theo lớp và không thể hiện được mật độ của cấu trúc giải phẫu. Từ những hạn chế trên, thực hành giải phẫu học trên xác người trở thành điều tối quan trọng đối với sinh viên y khoa.[7]

Mô hình giải phẫu ba chiều trong giảng dạy y khoa đã được thực hiện khá phổ biến trong thời điểm hiện tại[8] như là nguồn học liệu thay thế một phần hoặc hoàn toàn cho phương tiện xác ướp. Trên thế giới, đã có nhiều phần mềm học giải phẫu thông qua mô hình ba chiều như: Complete Anatomy, Visible Body, Human Anatomy Atlas. Các sản phẩm này tuy sử dụng hình ảnh đồ hoạ nhưng có tính hoàn thiện cao, mức độ thể hiện chi tiết khá rõ ràng gần giống với cơ thể thực, hỗ trợ hiệu quả cho người học hình dung được mối liên quan giữa các chi tiết giải phẫu. Ngoài ra, các phần mềm này và nhiều video trực tuyến mô phỏng mô hình động như hoạt động của tim, cử động của các khớp giúp trực quan hóa các chi tiết giải

phẫu trong quá trình học tập. Nhưng phần mềm ảo vẫn chưa thay thế được trải nghiệm học tập trên xác thật.

Tại cơ sở giảng dạy của chúng tôi, nguồn thu nhập xác ướp có số lượng nhiều và được phẫu tích bởi đội ngũ bác sĩ, giảng viên và học viên giàu kinh nghiệm. Do đó, việc sử dụng xác làm nguồn học liệu trở nên hiệu quả nhờ đáp ứng được nhu cầu về tính thực tế, khả năng cảm nhận tính chất mô đối với người học, các chỉ số sinh trắc thể hiện đặc trưng của dân số Việt Nam. Người học khi tiếp xúc với xác có thể quan sát được sự phân bố cấu trúc, đường đi và sự phân nhánh của mô cơ quan (đặc biệt về thần kinh và mạch máu), sự khác biệt giữa các cấu trúc đặc hay dạng lòng ống. Đây là tiền đề cho kỹ năng ứng dụng kiến thức lý thuyết vào thực tiễn lâm sàng cho sinh viên y khoa trong chương trình học nâng cao ở những năm học sau. Việc học thực tập giải phẫu trên xác còn giúp người học chuẩn bị tâm lý, những lo sợ về tiếp xúc với xác người thật, cho thực hành lâm sàng trong tương lai.[3]

Nhận biết được tầm quan trọng của việc học trên xác, chúng tôi hướng đến việc xây dựng cơ sở dữ liệu về mô hình ba chiều quét trên phần cơ thể của xác đã được phẫu tích. Cơ sở dữ liệu có bản quyền của Đại học Y Dược TP.HCM vừa hỗ trợ hiệu quả quá trình dạy và học giải phẫu. Đồng thời, trang học liệu có thể là giải pháp cho thách thức về mặt tài chính đối với sinh viên y khoa vì đa số các ứng dụng học giải phẫu trên thiết bị thông minh có giá thành cao.

Trong dự án này, xác định bước đầu xây dựng hệ thống nguồn học liệu trên nền tảng mới và tích hợp mô hình quét ba chiều từ xác ướp vẫn còn tồn tại một số hạn chế. Mặc dù số lượng sinh viên y khoa tại Đại học Y Dược TP.HCM sử dụng thiết bị thông minh hỗ trợ học tập như máy tính bảng, laptop, điện thoại thông minh khá phổ biến, tuy nhiên không có nhiều người học khai thác hiệu quả tính năng của nền tảng Notion. Bên cạnh đó, mặc dù là mô hình ba chiều quét từ xác ướp do chính bộ môn xử lý và phẫu tích, tuy nhiên đây không phải là nguồn học liệu thay thế hoàn toàn vai trò của việc thực tập trên xác. Người học cần thực tập trải nghiệm sờ chạm trên xác để cảm nhận được mật độ của từng mô cơ quan và đặc tính bề mặt của chúng. Cuối cùng, mặc dù ứng dụng Polycam được so sánh trong nghiên cứu của Cigdem Askar[6] cho thấy hiệu quả quét mẫu vật đáng kinh ngạc nhưng vẫn còn một số lỗi nhiêu ảnh khi quét bề mặt mô ứ đọng nước, lớp mỡ phản chiếu ánh sáng hoặc quét cấu trúc trong suốt.

V. KẾT LUẬN

Thông qua các ưu nhược điểm đã bàn luận, dự án về xây dựng nền tảng trang học liệu giải phẫu học tích hợp mô hình ba chiều kỹ thuật số quét từ xác ướp tại Đại học Y Dược TP.HCM có tiềm năng giúp sinh viên phát huy tối đa hiệu quả học tập giải phẫu và hỗ trợ công tác giảng dạy trong chương trình y khoa đổi mới. Chúng tôi kiến nghị phát triển trang hoc liệu bằng cách chính thức lồng ghép vào trang E-Learning của Đại học

Y Dược TP.HCM phục vụ cho tất cả đối tượng sinh viên và giảng viên. Điều này đòi hỏi thực hiện các nghiên cứu đánh giá hiệu quả của trang học liệu, đánh giá mức độ ứng dụng cộng nghệ khoa học vào học tập của sinh viên y khoa. Kết quả của các nghiên cứu được kì vọng là cơ sở khoa học giúp nâng cấp trang học liệu và tích hợp vào chương trình giáo dục y khoa dựa trên năng lực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Leung BC, Williams M, Horton C, Cosker TD.** Modernising Anatomy Teaching: Which Resources Do Students Rely On? Journal of Medical Education and Curricular Development. 2020; 7:238212052095515. doi:10.1177/2382120520955156
2. **Losco CD, Grant WD, Armson A, Meyer AJ, Walker BF.** Effective methods of teaching and learning in anatomy as a basic science: A BEME systematic review: BEME guide no. 44. Medical Teacher. 2017;39(3): 234-243. doi:10.1080/ 0142159X.2016. 1271944
3. **Edmund Atta Asante, Raymond S Maalman, Mahamudu Ayamba Ali.** Perception and Attitude of Medical Students towards Cadaveric Dissection in Anatomical Science Education. 2021 Jul; 31(4): 867–874. Doi: 10.4314/ejhs.v31i4.22
4. **Tolhurst DE, Hart J.** Cadaver preservation and dissection. Eur J Plast Surg. 1990;13(2). doi:10.1007/BF00177811
5. **Zoriana Choboda. Boosting Productivity:** Unleashing the Power of Notion. Linkedin. November 27, 2023. https://www.linkedin. com/pulse/boosting-productivity-unleashing-power-notion-zoriana-choboda-bajhf/
6. **Askar C, Sternberg H.** Use of Smartphone Lidar Technology for Low-Cost 3D Building Documentation with iPhone 13 Pro: A Comparative Analysis of Mobile Scanning Applications. Geomatics. 2023;3(4):563-579. doi:10.3390/geomatics3040030
7. **Detton AJ. Grant's Dissector. Wolters Kluwer Health - Ipsuk; 2020.** https://books.google.com.vn/books?id=ruu2xwEACAAJ
8. **Caroline Erolin.** Interactive 3D Digital Models for Anatomy and Medical Education. Adv Exp Med Biol. 2019;1138:1-16. doi: 10.1007/978-3-030-14227-8_1.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM GIẢI PHẪU VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ TƯƠNG QUAN ĐẾN KÍCH THƯỚC TUYẾN GIÁP TRÊN SIÊU ÂM TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ NĂM 2022

Nguyễn Thị Giao Hạ[1,2], Đoàn Dương Mỹ Trang[1], Đỗ Thị Hồng Diệu[1], Trần Như Quỳnh[1], Nguyễn Cao Tiến Đông[1], Nguyễn Thị Hồng Thắm[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hiện nay, chưa có nghiên cứu cung cấp số liệu về hình ảnh giải phẫu tuyến giáp bình thường trên siêu âm, để làm tư liệu cho các y bác sĩ chẩn đoán hình ảnh tuyến giáp trong nước nói chung và vùng đồng bằng sông Cửu Long nói riêng. **Mục tiêu nghiên cứu:** xác định các đặc điểm hình ảnh giải phẫu tuyến giáp bình thường trên siêu âm và sự tương quan của kích thước tuyến giáp với các yếu tố độ tuổi, giới tính, dân tộc và BMI. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 172 bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ tháng 5 năm 2021 đến tháng 12 năm 2022. Đối tượng được chọn theo phương pháp lấy mẫu thuận tiện đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ. **Kết quả**: Kích thước trung bình của thùy phải (cao x rộng x dày) là 45,59 x 16,67 x 14,03mm và thùy trái là 43,04 x 16,08 x 12,08mm. Độ dày eo tuyến giáp trung bình là 2,62 mm. Thể tích tuyến giáp trung bình của thùy phải và trái ở đối tượng nghiên cứu lần lượt là 5,24ml và 4,31ml. Không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kích thước tuyến giáp và các yếu tố như: tuổi, giới tính, dân tộc và BMI. **Kết luận:** Nhìn chung, kích thước thùy phải của tuyến giáp lớn hơn thùy trái (p<0,001), độ dày thùy phải của tuyến giáp ở nam lớn hơn nữ (p= 0,04). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kích thước tuyến giáp và các yếu tố như tuổi tác, giới tính, dân tộc và BMI.

Từ khóa: tuyến giáp, giải phẫu, siêu âm.

SUMMARY

RESEARCH ON ANATOMICAL CHARACTERISTICS AND SOME FACTORS CORRELATED TO THYROID SIZE ON ULTRASONIC AT CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY HOSPITAL IN 2022

Background: Currently, there is no research to provide data on images of normal thyroid anatomy on ultrasound, to serve as documentation for doctors to diagnose thyroid imaging in the country in general and the Mekong Delta region in particular. **Research objective**: determine the anatomical characteristics of the normal thyroid gland on ultrasound and the correlation of thyroid size with factors such as age, gender, ethnicity and BMI. **Matenals and method:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 172 patients examined at Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital from May 2021 to December 2022. Subjects were selected using the convenience sampling method to meet the

[1]*Trường Đại học Y Dược Cần Thơ*
[2]*Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Giao Hạ
Email: ntgha@ctump.edu.vn
Ngày nhận bài: 12/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 12/5/2024
Ngày duyệt bài: 30/5/2024

criteria, inclusion and exclusion criteria. **Results:**. The average size of the right lobe (height x width x thickness) is 45.59 x 16.67 x 14.03mm and the left lobe is 43.04 x 16.08 x 12.08mm. The average thyroid isthmus thickness is 2.62 mm. The average thyroid volume of the right and left lobes in the study subjects was 5.24ml and 4.31ml, respectively. No statistically significant differences were found between thyroid size and factors such as age, gender, ethnicity and BMI.. **Conclusion:** In general, the size of the right lobe of the thyroid gland is larger than the left lobe ($p < 0.001$), the thickness of the right lobe of the thyroid gland in men is larger than in women ($p = 0.04$). There were no statistically significant differences between thyroid size and factors such as age, gender, ethnicity and BMI.

Keywords: The thyroid gland; anatomy; ultrasound.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay với sự an toàn, không xâm lấn, phổ biến và hiệu quả vượt trội của siêu âm trong khảo sát và đánh giá hình ảnh học tuyến giáp, siêu âm tuyến giáp đã phần nào góp phần củng cố thêm kiến thức về giải phẫu học tuyến giáp giúp các bác sĩ siêu âm có cái nhìn chung nhất về mặt hình ảnh học tuyến giáp. Các nghiên cứu đã so sánh việc phân độ kích thước và thể tích tuyến giáp giữa lâm sàng và siêu âm, kết quả cho thấy thăm khám lâm sàng có độ đặc hiệu thấp vì khó xác định rõ nhu mô tuyến giáp và các cấu trúc lân cận [9], [13]. Do đó để hạn chế tối đa các chẩn đoán dương tính giả hay âm tính giả về bệnh, tránh được các điều trị không cần thiết hoặc điều trị chậm trễ cho bệnh nhân thì các dữ liệu tham khảo đáng tin cậy về hình ảnh tuyến giáp bình thường để so sánh đối chiếu là rất cần thiết.

*** Mục tiêu cụ thể:**

1. Xác định các đặc điểm hình ảnh giải phẫu tuyến giáp bình thường trên siêu âm ở bệnh nhân đến khám tại bệnh viện trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2022.

2. Xác định sự tương quan giữa các yếu tố: độ tuổi, giới tính, dân tộc và BMI với các đặc điểm hình ảnh giải phẫu tuyến giáp trên siêu âm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đến khám bệnh, có siêu âm tuyến giáp tại bệnh viện trường Đại Học Y Dược Cần Thơ từ 5/2021 đến 12/2022.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên thực hiện siêu âm tuyến giáp tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có kết quả hình ảnh siêu âm tuyến giáp bất thường.
- Bệnh nhân có tiền căn phẫu thuật tuyến giáp, phẫu thuật ung thư vùng đầu – mặt cổ, tiền căn xạ trị ung thư đầu mặt cổ.
- Bệnh nhân có tiền sử hay đang có bệnh lý tuyến giáp.
- Phụ nữ có thai hoặc phụ nữ đã sinh con trong vòng 12 tháng qua.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: chọn tất cả bệnh nhân thỏa tiêu chẩn chọn và tiêu chuẩn loại trừ.

$$N = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \times \sigma^2}{d^2} \Rightarrow N=135$$

Thực tế chúng tôi thu được tổng cộng 172 mẫu thỏa điều kiện vào nghiên cứu.

2.3. Phương pháp phân tích dữ liệu: Sau khi có đủ thông tin về mẫu nghiên cứu thì tiến hành nhập số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0. Phân tích số liệu, tính tần số và tỉ lệ phần trăm các biến định tính, tính giá trị trung bình và độ lệch chuẩn các biến định lượng. Dùng kiểm định t-test, Khi bình phương hoặc Fisher'exact test để tìm mối liên quan giữa các biến số, sau đó dựa vào kết quả nhận xét và bàn luận.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Tổng (n=172)	Tỉ lệ (%)
Giới	Nam	56	32.6
	Nữ	116	67.4
Dân tộc	Kinh	134	77.9
	Hoa	15	8.7
	Khmer	23	13.4
Nhóm tuổi	18 - 49	133	77.3
	≥ 50	39	22.7
Theo nhóm phân loại BMI	< 18.5	11	6.4
	18.5 - < 23	100	58.1
	≥ 23	61	35.5

Nhận xét: Trong số 172 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, bệnh nhân nam và nữ lần lượt chiếm 32,6% và 67,4%, bệnh nhân ở độ tuổi 18 - 49 chiếm 77,3% và bệnh nhân trên 50 tuổi chiếm 22,7%. Bệnh nhân đa số là người dân tộc Kinh, chiếm 77,9%, các dân tộc khác chiếm tỷ lệ nhỏ hơn. Ngoài ra, nghiên cứu cho thấy chỉ số khối cơ thể (BMI) ở người bình thường (18,5 - < 23) và thừa cân, béo phì (≥23) lần lượt chiếm 58,1% và 35,5%.

3.2. Kích thước trung bình của tuyến giáp

Bảng 2. Kích thước trung bình của tuyến giáp

Kích thước (n=172)	Thùy trái	Thùy phải	P	Khoảng khác biệt
Chiều cao (mm)	43,04 ± 9,09	45,59 ± 9,46	<0.001	1,64 – 3,44
Chiều ngang (mm)	16,08 ± 5,24	16,67 ± 4,16	0.089	-
Chiều dày (mm)	12,80 ± 2,88	14,03 ± 2,97	<0.001	0,87 – 1,60
Thể tích từng thùy (ml)	4,32 ± 3,91	5,24 ± 4,91	<0.001	0,65 – 1,21
Thể tích chung (ml)	9,55 ± 4,17		-	-
Chiều dày eo giáp (mm)	2,62 ± 0,86		-	-

Nhận xét: Kích thước thùy phải lớn hơn thùy trái tuyến giáp, sự khác biệt lớn nhất là về chiều cao: chiều cao thùy phải lớn hơn chiều cao thùy trái từ 1,64 đến 3,44 mm. Tiếp theo là sự khác biệt về chiều dày: chiều dày thùy phải lớn hơn chiều dày thùy trái từ 0,87 đến 1,60mm. Sự khác biệt ít nhất là về thể tích thùy: thể tích thùy phải lớn hơn thể tích thùy trái từ 0,65 đến 1,21ml.

3.3. Các yếu tố liên quan đến kích thước tuyến giáp

Bảng 3. Kích thước tuyến giáp theo giới

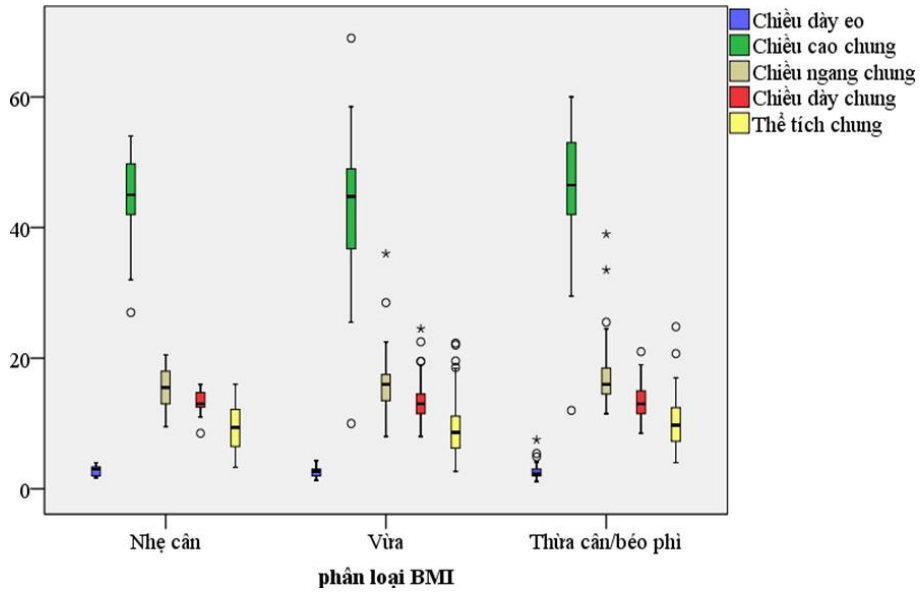
Kích thước tuyến giáp (mm)		Nam	Nữ	p	Khoảng khác biệt
Thùy trái	Cao	42.54 ± 9.41	42.85 ± 8.99	0.85	
	Ngang	15.86 ± 6.40	16.20 ± 4.61	0.69	
	Dày	13.21 ± 2.69	12.59 ± 2.95	0.19	
Thùy phải	Cao	46.23 ±10.41	45.28 ± 9.54	0.54	
	Ngang	16.72 ± 4.51	16.66 ± 4.00	0.93	
	Dày	14.7 ± 3.19	13.70 ± 2.80	0.04	0.07 – 1.96
Bề dày eo giáp		2.75 ± 1.02	2.55 ± 0.76	0.89	

Nhận xét: Có sự khác biệt về độ dày thùy phải của tuyến giáp giữa nam và nữ. Độ dày thùy phải của tuyến giáp ở nam lớn hơn nữ, từ 0,07 đến 1,96mm.

Bảng 4. Kích thước tuyến giáp theo nhóm tuổi

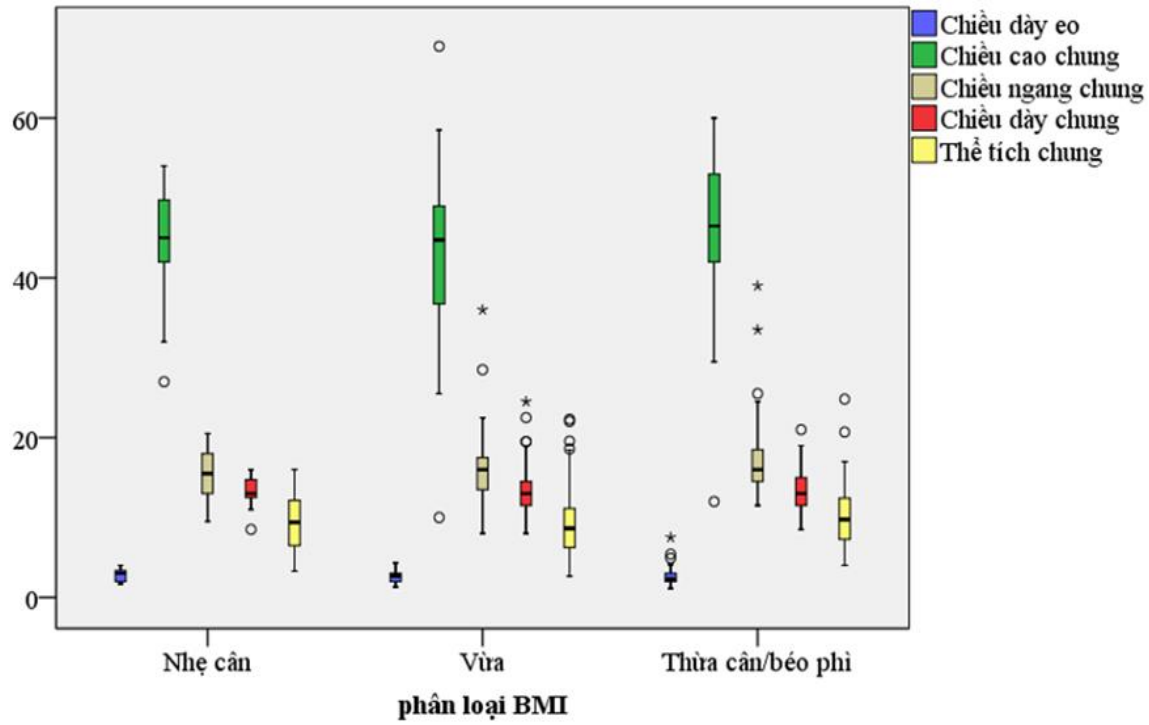
Kích thước tuyến giáp (mm)	Kích thước tuyến giáp (mm)	≥ 50 years old	p
Thùy trái	42.98 ± 9.36	41.92 ± 9.95	0.543
	16.01 ± 5.34	16.36 ± 4.95	0.714
	12.86 ± 2.69	12.56 ± 3.45	0.567
Thùy phải	46.04 ± 8.99	44.05 ± 10.90	0.250
	16.56 ± 3.90	17.05 ± 4.97	0.522
	13.84 ± 3.03	14.67 ± 2.68	0.127
Bề dày eo giáp	2.62 ± 0.77	2.60 ± 1.12	0.895
Thể tích 2 thùy tuyến giáp	9.49 ± 3.77	9.78 ± 5.36	0.701

Nhận xét: Không có sự khác biệt về kích thước tuyến giáp giữa nhóm tuổi dưới 50 và nhóm tuổi 50 trở lên.



Biểu đồ 1. So sánh kích thước tuyến giáp giữa các dân tộc

Nhận xét: Không có sự khác biệt về kích thước tuyến giáp giữa các dân tộc.



Biểu đồ 2. Mối liên quan giữa kích thước chung tuyến giáp và BMI

Nhận xét: Không tìm thấy mối liên quan giữa kích thước chung tuyến giáp và phân loại BMI của đối tượng nghiên cứu.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu:

Nghiên cứu được thực hiện trên 172 bệnh nhân được chọn theo phương pháp lấy mẫu thuận tiện đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ. Cỡ mẫu của nghiên cứu đủ lớn và sử dụng dụng cụ đo có độ chính xác cao (siêu âm với đầu dò tuyến tính) nên các giá trị kích thước tuyến giáp là đáng tin cậy. Tuy nhiên, có sự khác biệt lớn về phân bố giữa hai nhóm tuổi (18-49 tuổi, chiếm 77,3% trong khi nhóm 50 chỉ có 22,7%), các dân tộc (dân tộc Hoa và Khmer) chỉ chiếm 22,1%, còn lại là dân tộc Kinh và tình trạng thể chất (BMI <18,5) chỉ 6,4%. Điều này dẫn đến giảm độ nhạy trong việc phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kích thước tuyến giáp với một số yếu tố liên quan đến nghiên cứu.

4.2. Kích thước trung bình của tuyến giáp

Theo nghiên cứu của chúng tôi, kích thước trung bình của thùy phải là 45,59 x 16,67 x 12,79mm và 43,04 x 16,09 x 14,02mm là kích thước trung bình của thùy trái. Nhìn chung, kích thước trung bình của thùy phải lớn hơn đáng kể so với thùy trái, sự khác biệt lớn nhất là về chiều cao: chiều cao của thùy phải là 1,64mm đến lớn hơn chiều cao của thùy trái (3,44 mm). Tiếp theo là độ dày của thùy phải lớn hơn chiều dài của thùy trái từ 0,87– 1,60mm. Thể tích mỗi thùy ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi là: thùy trái (4,32 ±3,91ml), thùy phải (5,24 ±4,91ml) và thể tích thùy phải lớn hơn thùy trái với

chênh lệch 0,65-1,21ml. Sự bất đối xứng của tuyến giáp này tương đối phù hợp với kết quả được báo cáo trong báo cáo của Mohamed Yousef trên 103 đối tượng người Sudan khỏe mạnh với thể tích trung bình của thùy phải và trái của tuyến giáp là 3,8 ± 1,37mL và 3,09 ± 1,24mL [11]. Trong luận văn của tác giả Lương Linh Hà "Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh, thể tích tuyến giáp ở người bình thường và bệnh nhân Basedow bằng siêu âm, xạ hình, chụp cắt lớp vi tính" đã đưa ra kết luận, thể tích tuyến giáp ở người bình thường thay đổi theo giới tính: nam (11,41 ±4,22ml), nữ (10,36 ±3,69ml), tăng dần theo độ tuổi, đạt giá trị tối đa ở độ tuổi 40 – 50, sau đó giảm dần, có mối tương quan tỷ lệ thuận với chiều cao, cân nặng và diện tích bề mặt cơ thể [5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy: nam (9,84 ±4,54ml) có xu hướng to hơn nữ (9,41 ±3,99ml), thể tích tuyến giáp ở nhóm ≥ 50 tuổi (9,49 ±3,77ml) giảm nhiều hơn ở nhóm nhóm 18-49 tuổi (9,78 ±5,36ml) và nhóm người thừa cân có xu hướng béo phì hơn nhóm còn lại. Chúng tôi cho rằng cỡ mẫu của từng nhóm tuổi, giới tính, BMI, dân tộc trong nghiên cứu này tương đối nhỏ, dẫn đến giảm độ nhạy trong việc phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiên cứu của tác giả Lương Linh Hà.

4.3. Các yếu tố liên quan đến kích thước tuyến giáp

**** Nhóm tuổi***

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kích thước trung bình thùy phải tuyến giáp ở nhóm đối tượng 18- 49 tuổi là 46,03 x 16,56 x 13,84mm, nhóm đối tượng từ 50 tuổi trở lên là 44,05 x 17,05 x 14,66mm. Đồng thời, kích thước trung bình của thùy trái ở nhóm dưới 50 tuổi là 43,37 x 16,01 x 12,86mm và ở nhóm từ 50 tuổi trở lên là 41,92 x 16,36 x 12,56mm, độ dày của eo giáp ở nhóm đối tượng 18- 49 tuổi và 50 tuổi trở lên lần lượt là 2,62mm và 2,60mm. Ngoài ra, số liệu cho thấy thể tích tuyến giáp ở nhóm ≥ 50 tuổi (9,49 ±3,7ml) tăng nhiều hơn so với nhóm 18–49 tuổi (9,49 ±3,77ml) ($p<0,05$). Trong luận án của tác giả Lương Linh Hà "Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh, thể tích tuyến giáp ở người bình thường và bệnh nhân Basedow bằng siêu âm, xạ hình, chụp cắt lớp vi tính" đã kết luận thể tích tuyến giáp tăng dần theo tuổi và đạt giá trị cực đại ở tuổi 40 đến 50 tuổi và giảm dần theo tuổi già [7]. Ngoài ra, trong một nghiên cứu của Barret, người ta thấy rằng thể tích tuyến giáp tăng theo tuổi cho đến 65 tuổi [11]. Tuy nhiên, số lượng đối tượng nghiên cứu của chúng tôi ở nhóm tuổi từ 50 trở lên ít hơn nhiều so với nhóm đối tượng dưới 50 tuổi, độ nhạy giảm đi nên khó phát hiện sự khác biệt về kích thước tuyến giữa hai nhóm này.

**** Giới tính***

Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi cho thấy kích thước trung bình thùy phải tuyến giáp ở nam là 46,23 x 16,72 x 14,71mm và ở nữ là 45,28 x 16,66 x 13,70mm. Cũng trong bảng trên, chúng ta thấy kích thước trung bình của thùy trái ở nam là 42,54 x 15,86 x 13,21mm và ở nhóm nữ là 42,85 x 16,20 x 12,59mm. Ngoài ra, số liệu cho thấy độ dày của eo tuyến giáp ở nhóm nam và nữ lần lượt là 2,75mm và 2,55mm. Do số lượng đối tượng nam trong nghiên cứu của chúng tôi ít hơn nhiều so với nhóm nữ nên nhìn chung chúng tôi không thể phát hiện được sự khác

biệt đáng kể về kích thước tuyến giáp giữa hai nhóm. Tương tự như chúng tôi, trong nghiên cứu của Marchie, về thể tích tuyến giáp giữa nam và nữ cũng không tìm thấy sự khác biệt đáng kể [10].

Tuy nhiên, chúng tôi nhận thấy ở nam giới có sự chênh lệch về độ dày thùy phải từ 14,71 mm đến 13,70 mm, lớn hơn khoảng 0,07 đến 1,96 mm ($p<0,05$). Nghiên cứu của Yousef M (2011) và Nguyễn Thị Bình (2020) cho thấy kích thước tuyến giáp ở nam cao hơn đáng kể so với nữ và nhiều cách giải thích đã được đưa ra cho sự khác biệt về kích thước tuyến giáp giữa hai giới [12], [1].

**** Dân tộc***

Kích thước trung bình thùy phải tuyến giáp ở người Kinh là 45,78 x 16,55 x 13,93mm với thể tích 5,24ml và ở người Hoa là 43,83 x 17,43 x 14,17mm với thể tích 5,08ml; dân tộc Khmer có kích thước 46,60 x 16,60 x 14,73mm, thể tích 5,55ml. Kích thước trung bình của thùy trái ở người Kinh là 43,41 x 15,88 x 12,80mm với thể tích 4,31ml và ở người Hoa là 41,13 x 17,35 x 12,57mm với thể tích 4,13ml và dân tộc Khmer là 42,67 x 16,00 x 13,13mm với thể tích 4,55ml. Ngoài ra, số liệu cho thấy độ dày eo ở các nhóm dân tộc Kinh, Hoa và Khmer lần lượt là 2,59mm; 2,71mm và 2,75mm. Tuy nhiên, hạn chế do sự khác biệt về cỡ mẫu của các đối tượng thuộc 3 dân tộc này đã dẫn đến không thể phát hiện được sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về kích thước tuyến giáp giữa các dân tộc.

**** BMI***

Kích thước trung bình thùy phải tuyến giáp ở nhóm nhẹ cân là 44,91 x 16,27 x 14,45mm với thể tích 5,27ml; ở nhóm cân nặng bình thường là 44,26 x 16,21 x 14,09mm với thể tích 5,01 ml và nhóm thừa cân béo phì là 47,89 x 17,51 x 13,85mm với thể tích 5,63ml. Kích thước trung bình của thùy trái ở nhóm nhẹ cân là 43,00 x 14,73 x 12,09mm với thể tích 3,89ml, trong khi ở nhóm cân nặng bình thường là 42,07 x 15,65 x 12,72mm với thể tích 4,17ml và nhóm thừa cân là 44,64. x 17,05 x 13,05mm với thể tích 4,62ml. Ngoài ra, chiều cao và độ dày eo giáp ở nhóm thiếu cân, bình thường và thừa cân lần lượt là 22,18 x 2,74mm, 21,53 x 2,61mm và 20,69 x 2,61mm.

Qua đó, chúng tôi nhận thấy kích thước và thể tích tuyến giáp ở nhóm thừa cân - béo phì có phần lớn hơn so với nhóm nhẹ cân. Tuy nhiên, số lượng đối tượng nghiên cứu ở nhóm nhẹ cân quá ít so với nhóm có bình thường nên không thể đánh giá được ý nghĩa của sự khác biệt về kích thước tuyến giáp giữa hai nhóm.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 172 mẫu về tuyến giáp chúng tôi có kết quả như sau:

- Kích thước trung bình của thùy phải là 45,59 x 16,67 x 14,02 mm và 43,04 x 16,09 x 12,79 mm là kích thước trung bình của thùy trái. Có thể kết luận rằng kích thước trung bình của thùy phải lớn hơn đáng kể so với thùy trái ($p < 0,001$).

- Độ dày thùy phải tuyến giáp ở nam lớn hơn ở nữ ($p=0,04$): độ dày thùy phải tuyến giáp ở nam là 14,71 mm và ở nữ là 13,70 mm.

- Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kích thước tuyến giáp và các yếu tố như tuổi tác, giới tính, dân tộc và BMI.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Bình và các cộng sự. (2020),** "Đặc điểm kích thước tuyến giáp trên siêu âm ở người trưởng thành đến khám tại bệnh viện trường đại học y khoa Thái Nguyên", Tạp chí Y học Việt Nam. 487(1&2), tr. 26-29.
2. **Bộ Y Tế (2022),** Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh béo phì, Ban hành kèm theo Quyết định số 2892/QĐ-BYT ngày 22 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Y tế.
3. H**oàng Ngọc Chương (2011),** Kỹ thuật siêu âm, Nhà xuất bản giáo dục Việt Nam, Vĩnh Phúc.
4. **Lê Văn Cường (2009),** "Nghiên cứu vị trí, hình thể tuyến giáp ở người Việt Nam", Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 13(1), tr. 315-319.
5. **Lương Linh Hà (2001),** Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh,thể tích tuyến giáp người bình thường và bệnh nhân basedow bằng siêu âm, xạ hình, Luận văn Tiến sỹ Y học, Học viện Quân Y, Hà Nội.
6. **Nguyễn Quang Quyền (2021),** Bài giảng Giải phẫu học, Vol. 1, Nhà xuất bản Y học.
7. **Vũ Thụy Thanh, Đỗ Trung Quân, Nguyễn Thị Thu (2021),** "Nghiên cứu đặc điểm siêu âm và tế bào học của nhân tuyến giáp ở bệnh nhân bệnh Grave bình giáp", Tạp chí Đái tháo đường và Nội tiết Việt Nam, 49(11), 83-89, https://doi.org/10.47122/vjde.2021.49.11.
8. **Phạm Minh Thông (2006),** Siêu âm tổng quát, Nhà xuất bản Đại học Huế.
9. **Jarloy AE và các cộng sự. (1991),** "Accuracy of the clinical assessment of thyroid size", Dan Med Bull. 38(1), tr. 87-89.
10. **Marchie TT, Oyobere O, Eze KC.** Comparative ultrasound measurement of normal thyroid gland dimensions in school aged children in our local environment. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2012. 15(3), 285-292. https://doi.org/10.4103/1119-3077.100622.
11. **Mohamed Y, Abdelmoneim S ,Bushra A, Alsafi A, Khaled E.** Local Reference Ranges of Thyroid Volume in Sudanese Normal Subjects Using Ultrasound. Journal of Thyroid Research. 2011. 2011, 4.
12. **Yousef M. và các cộng sự. (2011),** "Local Reference Ranges of Thyroid Volume in Sudanese Normal Subjects Using Ultrasound", Journal of Thyroid Research. 2011:935141.
13. **WHO, UNICEF và ICCIDD (1994),** "Indicator for assessing iodine deficiency disorders and their control through salt iodization", tr. 14-18.

NGHIÊN CỨU GIẢI PHẪU ĐẶC ĐIỂM PHÂN NHÁNH BÊN CỦA ĐỘNG MẠCH KHOEO TRÊN NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH

Bế Quốc Khiêm[1], Trang Mạnh Khôi[1], Nguyễn Kim Huệ[1], Nguyễn Thị Hồng Diễm[1], Phạm Trần Nhật Quang[1], Phạm Nhật Huy[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát các đặc điểm giải phẫu các phân nhánh bên của động mạch khoeo (ĐMK) ở người Việt Nam trưởng thành. **Kết quả:** Nghiên cứu 17 xác ướp formol với 32 ĐMK. Trong đó, nữ chiếm 46.88%, nam chiếm 53.12%, bên phải chiếm 50%, trái chiếm 50%. Dựa vào đặc tính số nhánh của động mạch gối giữa mà phân thành 5 dạng chính (9 dạng phụ) khác nhau. Dạng 1 cao nhất chiếm 40.6%. Dạng 2 chiếm 25% bao gồm dạng 2a là 3.1%, dạng 2b là 15.6%, dạng 2c là 6.3%. Dạng 3 chiếm 9,4% bao gồm dạng 3a là 6,3%, dạng 3b là 3.1%. Dạng 4 chiếm 9,4% bao gồm dạng 4a là 3,1%, dạng 4b là 6,3%. Dạng 5 (không có động mạch gối giữa) chiếm 15.6%, đây là một dạng đặt biệt chưa thấy báo cáo trước đây. Động mạch bắp chân có 3 dạng phân nhánh, dạng 1 chiếm 81.25 %, dạng 2 chiếm 12.5%, dạng 3 chiếm 6.25%. Đường kính ngoài của các nhánh lần lượt là ĐMGTN: 1.00 ± 0.36mm, ĐMGTT: 0.91 ± 0.38mm, ĐMGG: 0.85 ± 0.49mm, ĐMBCT: 1.29 ± 0.41mm, ĐMBCN: 1.61 ± 0.49mm, ĐMGDN 1.07 ± 0.41mm, ĐMBDT 0.99 ± 0.41mm. Khoảng cách các nhánh đến đường qua khe khớp gối lần lượt là ĐMGTN: 34.97 ± 15.18mm, ĐMGTT: 34,89 ± 13.81mm, ĐMGG :25.31 ± 12.91mm, ĐMBCT: 20.41± 9.3mm, ĐMBCN: 17.99 ± 10.28mm, ĐMGDN 10.23± 6.05mm, ĐMBDT 20.41 ± 9.3mm. **Kết luận:** Mô hình phân nhánh của các nhánh động mạch gối rất phong phú, sự biến đổi của các động mạch này lên đến 59.4%. Không có liên quan giữa mô hình phân nhánh động mạch gối và giới tính, p=0.22 > 0.05. Phân nhánh của động mạch bắp chân giống với các nghiên cứu trước đây. Trung bình khoảng cách của các nhánh đến đường qua khe khớp gối khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0.001. Không tìm thấy mối tương quan giữa ĐMGG với các nhánh động mạch khác.

Từ khóa: Động mạch gối trên trong, động mạch gối trên ngoài, động mạch gối giữa, động mạch gối dưới trong, động mạch gối dưới ngoài.

SUMMARY

AN ANATOMICAL STUDY ABOUT CHARACTERISTICS OF THE LATERAL BRANCHES OF THE POPLITEAL ARTERY ON ADULTS VIETNAMESE

Objective: Investigate the anatomical of popliteal artery's lateral branches on Vietnamese adults. **Results:** Study 17 formalin cadavers with 32 popliteal artery. There are 46.88% females, 53.12% males with 50% left artery and 50% right artery. Based on the middle geniculate artery (MGA) about its characteristics of the number branches of it be devided into 5 main types (9 sub-types). The percents of these types are: 40.6% type 1, 25% type 2, (including type 2a is 3.1%, type 2b is 15.6%, type 2c is 6.3%), 9.4%

[1]*Đại Học Y Dược TP.Hồ Chí Minh*
Chịu trách nhiệm chính: Bế Quốc Khiêm
Email: quockhiem2606@gmail.com
Ngày nhận bài: 16/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 9/5/2024
Ngày duyệt bài: 22/5/2024

type 3, (including type 3a which is 6.3% and type 3b which is 3.1%), 9.4% type 4, (including 3.1% type 4a and 6.3% type 4b), type 5 (no middle geniculate artery) accounts for 15.6% which is a special type that has not been reported before. The branches of suralt artery have 3 types with percents: 81.25% type 1, 12.5% type 2, 6.25% type 3. The lateral diameters of geniculate artery are respectively: superior lateral geniculate artery (SLGA): 1.00 ± 0.36mm, superior medial geniculate artery (SMGA): 0.91 ± 0.38mm, middle geniculate artery (MGA): 0.85 ± 0.49mm, surales medial artery (SMA): 1.29 ± 0.41mm, surales lateral artery (SLA): 1.61 ± 0.49mm, inferior lateral geniculate artery (ILGA) 1.07 ± 0.41mm, inferior medial geniculate artery (IMGA): 0.99 ± 0.41mm. The distance of the branches to the line through the knee joint are respectively: SLGA: 34.97 ± 15.18mm, SMGA: 34.89 ± 13.81mm, MGA: 25.31 ± 12.91mm, SMA: 20.41 ± 9.3mm, SLA: 17.99 ± 10.28mm, ILGA: 10.23± 6.05mm, IMGA: 20.41±9.3mm. **Conclusion:** The geniculate artery have many patterns, the variation of these artery is up to 59.4%. There are no relationship patterns of geniculate artery and gender, p=0.22 > 0.05. The average distance from the branches to the line through the knee joint gap has statistical significance, (p<0.001). No correlation was found between the inferior geniculate and other branches.

Keywords: Superior lateral artery, medial genicular artery, inferior lateral artery, medial genicular artery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, chấn thương gối có tổn thương động mạch khoeo (ĐMK), phẫu thuật can thiệp vào khớp gối và hố khoeo rất phổ biến. Vì vậy, không tránh khỏi những đường mổ có thể gây tổn thương đến ĐMK và các nhánh của ĐMK[1].Vạt sụn xương lồi cầu ngoài đùi có cuống mạch do động mạch gối trên ngoài (ĐMGTN) cấp máu chính là mảnh ghép đầy tiềm năng sử dụng để sửa chữa xương, gân và mô mềm trong phẫu thuật tái tạo bàn tay hoặc chi[2]. Vạt cân da động mạch gối trên ngoài dùng để che phủ khuyết hổng mô mềm vùng quanh gối cho kết quả rất tốt [3]. Thuyên tắc động mạch gối là một phương pháp điều trị đau gối liên quan đến viêm khớp gối thoái hóa cho tỷ lệ thành công trên lâm sàng đạt hiệu quả cao 80–100%[4].Vạt mạch xuyên bắp chân trong và vạt cơ bụng chân trong được nuôi bởi động mạch bắp chân, ngày càng được ứng dụng phổ biến trong che phủ khuyết phần mềm chi thể và đầu cổ đã được nghiên cứu bởi nhiều tác giả trên thế giới trong và ngoài nước[5]. Do sự đa dạng trong ứng dụng lâm sàng nên đòi hỏi các nhà lâm sàng và các nhà chẩn đoán hình ảnh phải am hiểu về giải phẫu phân nhánh bên ĐMK.

ĐMK là động mạch đùi đổi tên sau khi đi qua vòng gân cơ khép lớn. Từ vòng gân cơ khép, động mạch đi xuống dưới và ra ngoài đến hồ gian lồi cầu xương đùi, cho các nhánh bên là động mạch gối trên trong (ĐMGTT), động mạch gối trên ngoài (ĐMGTN), động mạch gối giữa (ĐMGG), động mạch gối dưới trong (ĐMGDT), động mạch gối dưới ngoài (ĐMGDN) và hai động mạch bắp chân trong (ĐMBCT), động mạch bắp chân ngoài (ĐMBCN). ĐMK khi đến bờ dưới cơ khoeo thì chia thành hành động mạch chày trước và động mạch chày sau. ĐMGTN sau khi xuất phát từ ĐMK chạy dọc theo bờ trên lồi cầu ngoài cho các nhánh cung cấp máu chính cho lồi cầu ngoài xương đùi và các mô mềm phía trên, hố liên lồi cầu và bao khớp gối. Nó cũng cho các nhánh xuyên nhỏ vào 2 dây chằng chéo[7]. Cũng giống ĐMGTN,

ĐMGTT sau khi xuất phát từ ĐMK chạy dọc ra khu vực phía trước đến cung cấp máu cho lồi cầu trong và sụn khớp. Sau đó, cùng tham gia vào vòng nối quanh bánh chè với ĐMGTN và các ĐMGDN và ĐMGDT [7]. ĐMGG sau khi phân nhánh từ ĐMK, đi dọc theo mặt sau của chằng chéo trước, đồng thời cho các nhánh tạo thành mạng lưới cấp máu chính cho 2 dây chằng, ngoài ra còn cho các nhánh nuôi mặt trong lồi cầu xương đùi và xương chày [7,8]. ĐMGDN chạy ngang mức đường khớp cho các nhánh ngoại vi nuôi sụn chêm ngoài, rồi qua chỏm xương mác và đến dây chằng bên mác. ĐMGDT thì qua phía dưới lồi cầu trong của xương chày và đến dây chằng bên chày. Các nhánh tận của các động mạch gối dưới tạo thành phức hợp thông nối ở lớp mỡ dưới xương bánh chè và cấp máu chủ yếu cho xương bánh chè, đồng thời tạo thành một nhánh thân chung để cấp máu trực tiếp cho dây chằng chéo trước và qua khoảng gian kẽ để tạo thành chỗ thông nối xung quanh dây chằng với ĐMGG [7,8].

Trên thế giới đã có nhiều các nghiên cứu về đặc điểm giải phẫu nhánh bên ĐMK, nhưng các báo cáo cho kết quả đơn lẻ từng nhánh và khác nhau giữa các chủng tộc. Tại Việt Nam, tuy đã có những nghiên cứu về giải phẫu ĐMK, như tác giả Lê Văn Cường(2012)[6], động mạch nuôi cơ bắp chân của các tác giả Ngô Xuân Khoa(2010)[9] và Võ Tiến Huy(2019)[10] song chưa đề cập nhiều về giải phẫu phân nhánh bên, đặc biệt là các phân nhánh gối. Vì mong muốn đóng góp thêm cở mẫu, số liệu và làm rõ liên quan nên chúng tôi tiến hành nghiên cứu (1) các dạng phân nhánh bên của động mạch khoeo, (2) kích thước của nhánh bên (3) Khoảng cách từ nguyên uỷ các nhánh bên đến đường qua khe khớp gối.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích

- Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành trên xác người Việt Nam trưởng thành được sử dụng trong giảng dạy sinh viên Y khoa.

- Địa điểm nghiên cứu: Bộ Môn Giải Phẫu Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2022 Đến tháng 04/2024

- Tiêu chuẩn chọn vào: Mẫu xác ướp formol tại phòng thực tập của BM Giải phẫu học – ĐH Y Dược TP. Hồ Chí Minh trong thời gian tiến hành nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Trường hợp vùng khoeo đã phẫu thuật trước đó hoặc có những bất thường về giải phẫu, hoặc có tổn thương khớp gối và vùng khoeo xuất hiện khi phẫu tích.

- Phân tích số liệu: Nhập số liệu bằng phần mềm excel và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê Stata 20

- Tiến trình lấy mẫu: Xác được đặt ở tư thế nằm sấp, rạch da dọc theo đường giữa vuông gốc với khe khớp gối từ ⅓ giữa dưới đùi đến ⅓ trên cẳng chân. Bóc tách cân mạc, phẫu tích và banh cẩn thận theo từ lớp để bộc lộ ĐMK. Xác định các mốc giải phẫu đầu dưới xương đùi, đầu trên xương chày và xương mác. Dùng kim định vị khe khớp gối. Dùng kính lúp 4x và dụng cụ vi phẫu phẫu tích cẩn thận các nhánh bên, dùng kim định vị các nhánh bên. Sử dụng thước kẹp điện tử có độ chính xác 0.01 mm để đo các biến số.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện trên 17 xác ướp Formol trên tổng số 70 xác hiện diện tại phòng thực tập của Bộ môn Giải phẫu Đại

học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh. Dân số có độ tuổi trung bình là 75 tuổi (58 -100 tuổi) đây là nghiên cứu có dân số già, trong đó 8 nữ và 9 nam. Số ĐMK thu được là 32 mẫu (1 mẫu bên phải và 1 mẫu bên trái từ 2 xác bị loại do tổn thương trong quá trình phẫu tích), số chân nữ là 15 chiếm 46.88% , số chân nam là 17 chiếm 53.12%, có 16 mẫu bên phải chiếm 50%, 16 mẫu bên trái chiếm 50%.

3.1. Mô hình phân nhánh

Bảng 1: Mô hình dạng phân nhánh các động mạch gối (n=32)

Dạng phân nhánh	Tần số	Tỉ lệ (%)
Dạng 1	13	40.6
Dạng 2a	1	3.1
Dạng 2b	5	15.6
Dạng 2c	2	6.3
Dạng 3a	2	6.3
Dạng 3b	1	3.1
Dạng 4a	1	3.1
Dạng 4b	2	6.3
Dạng 5	5	15.6
Tổng	32	100

Dạng 1: 1 nhánh gối giữa, 1 nhánh gối trên trong, 1 nhánh gối trên ngoài, 1 nhánh gối dưới trong và 1 nhánh gối dưới ngoài.

Dạng 2a: Có thân chung của nhánh gối giữa và nhánh gối trên trong**.**

Dạng 2b: Có thân chung của nhánh gối giữa và nhánh gối trên ngoài.

Dạng 2c: Có thân chung của nhánh gối giữa, nhánh gối trên trong và nhánh gối trên ngoài**. Dạng 3a:** Có thân chung của nhánh gối giữa và nhánh gối dưới trong.

Dạng 3b: Có thân chung của nhánh gối giữa và nhánh gối dưới ngoài.

Dạng 4a: Có 2 nhánh gối giữa riêng biệt.

Dạng 4b: có 1 nhánh gối giữa riêng biệt, 1 thân chung nhánh gối giữa và nhánh gối trên.

Dạng 5: Không có nhánh gối giữa.

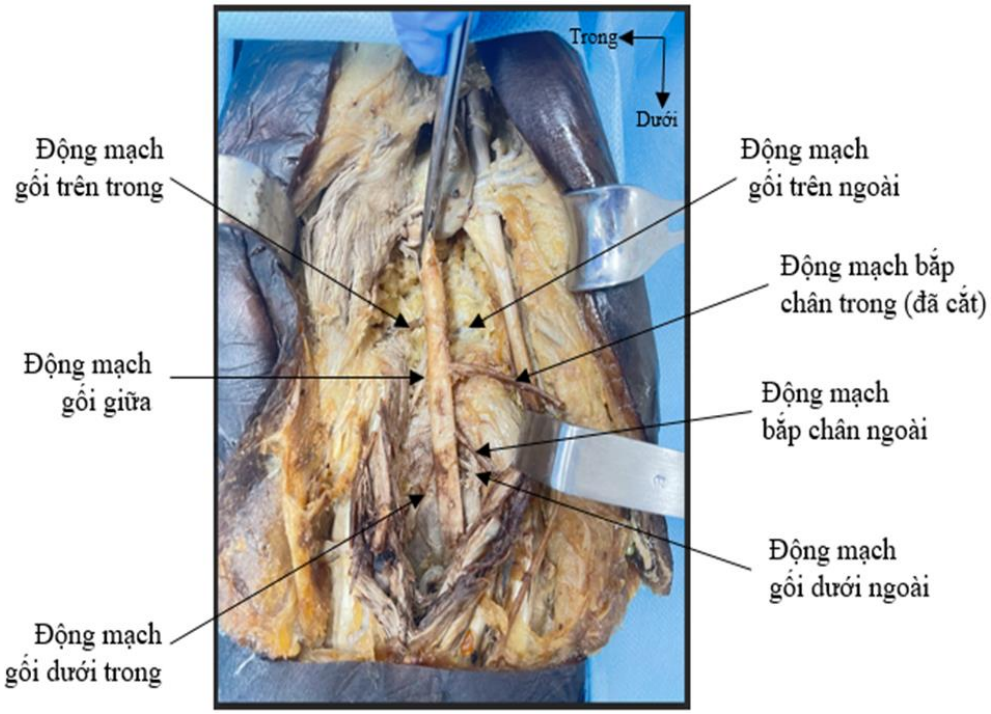
Bảng 2. Mô hình phân nhánh động mạch bắp chân

Dạng phân nhánh	Tần số	Tỉ lệ (%)
Dạng 1	26	81.25
Dạng 2	4	12.5
Dạng 3	2	6.25
Tổng	32	100

Dạng 1: 1 nhánh ĐMBCT, 1 nhánh động ĐMBCN;

Dạng 2: 2 nhánh ĐMBCT, 1 nhánh ĐMBCN;

Dạng 3: nhánh ĐMBCT cho nhánh ĐMBCN



Hình 4. Hình ảnh dạng phân nhánh bên động mạch khoeo phổ biến

[Nguồn: tư liệu nghiên cứu]

3.2. Đường Kính Ngoài Tại Nguyên Ủy

Bảng 3. Đường kính ngoài tại nguyên ủy của các nhánh bên động mạch khoeo (n=32)

Đường kính ngoài	TB ± SD (mm)	Nhỏ nhất (mm)	Lớn nhất (mm)
ĐMGTN	1.00 ± 0.36	0.39	1.76
ĐMGTT	0.91 ± 0.38	0.35	1.60
ĐMGG	0.85 ± 0.49	0.06	1.73
ĐMGDN	1.07 ± 0.41	0.16	2.04
ĐMGDT	0.99 ± 0.41	0.16	1.83
ĐMBCN	1.61 ± 0.49	0.65	2.57
ĐMBCT	1.29 ± 0.41	0.39	1.97
Thân chung ĐMBCT và ĐMBCN	2.42 ± 0.16	2.3	2.52

3.3. Khoảng cách từ nguyên uỷ các nhánh bên đến khe khớp gối

Bảng 4. Khoảng cách từ nguyên uỷ các nhánh bên đến khe khớp gối (n=32)

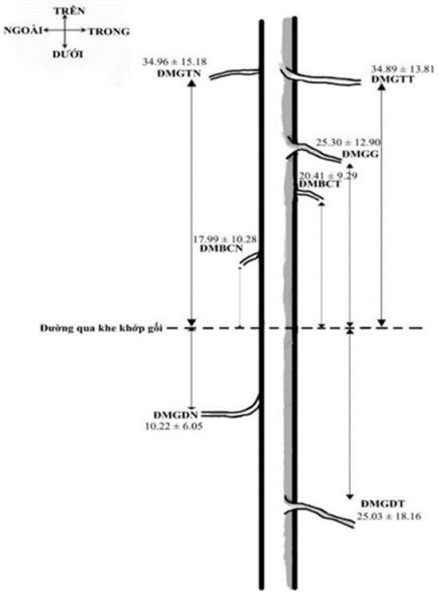
Khoảng cách đường qua khe khớp gối đến	TB±SD (mm)	Nhỏ nhất (mm)	Lớn nhất (mm)
ĐMGTN	34.97± 15.18	5.15	64.87
ĐMGTT	34.89± 13.81	11.8	58.74
ĐMGG	25.31± 12.91	5.42	54.32
ĐMGDN	10.23± 6.05	0	19.49
ĐMGDT	25.04± 18.16	0	67.6
ĐMBCN	17.99± 10.28	2.88	41.97
ĐMBCT	20.41± 9.3	6.42	37.9

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này tập trung vào mô tả và phân tích mối tương quan của các nhánh bên của ĐMK tại vị trí nguyên ủy. Chúng tôi ghi nhận 100% có một ĐMK đi cùng với một tĩnh mạch. 100% có sự hiện diện ĐMGTN, ĐMGTT, ĐMGDN, ĐMGDT, 2 ĐMBC. Riêng ĐMGG chỉ xuất hiện 27/32 mẫu chiếm 84.32%, đặt biệt là cả 5 mẫu là chân trái của 4 người nữ và 1 người nam. Tất cả các động mạch đều có 2 tĩnh mạch nhỏ đi kèm.

Mô hình phân nhánh của động mạch quanh gối chỉ có 40.6% giống kinh điển y văn, sự biến đổi của các động mạch này lên đến 59.4% có sự khác biệt lớn so với các tác giả Singla (2012) là 15% (9/60 mẫu)[11]và Yang K (2017) là 23.81% (10/42 mẫu)[12]. Sự khác biệt này có thể giải thích do số mẫu của chúng tôi ít hơn so với 2 tác giả trên. Chúng tôi dựa vào đặc tính số nhánh của động mạch gối giữa mà phân thành 5 dạng chính (9 dạng phụ) khác nhau, kết quả được thể hiện trong **bảng 1**. Đầu tiên, dạng 1 nhánh ĐMGG (dạng 1) cao nhất chiếm (40.6%). Thứ hai, dạng 1 nhánh ĐMGG chung thân với ĐMG trên (dạng 2) chiếm 25% bao gồm ĐMGG và ĐMGTT(dạng 2a) có 1 thân chung (3.1%), ĐMGG và ĐMGTN(dạng 2b) có 5 thân chung (15.6%), các ĐMGG, ĐMGTT và ĐMGTN (dạng 2c) được phân nhánh cùng nhau ở 2 chân, báo cáo của Singla (2012) là 11.7% (7/60 mẫu). Thứ ba, 1 nhánh ĐMGG chung thân với ĐMG dưới (dạng 3) chiếm 9.4% bao gồm ĐMGG và ĐMGDT (dạng 3a) có 2 thân chung (6.3%), ĐMGG và ĐMGDN(dạng 3b) có 1 thân chung (3.1%). Thứ tư, dạng có 2 ĐMGG (dạng 4) chiếm 9.4% bao gồm 2 chân ĐMGG có 2 nhánh riêng biệt (3.1%), 1 chân ĐMGG có 1 nhánh riêng biệt và 1 nhánh chung thân với ĐMGT (6.3%), ở Singla (2012) là 1.7% [11]. Thứ 5, có 5 chân trái không có ĐMGG (dạng 5) chiếm 15.6%, đây là một dạng đặc biệt chưa thấy báo cáo trước đây. Tác giả Shahid S (2015) cũng dựa vào đặt tính của ĐMGG chia thành 4 dạng chính (gồm 8 dạng phụ), 16/20 có thân chung, ĐMGG chung thân với động mạch khác có 40% trường hợp (8/20 mẫu)[13] tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi 40.6% trường hợp (13/32 mẫu). Không có liên quan giữa mô hình phân nhánh động mạch gối và giới tính, $p=0.22 > 0.05$.

Mô hình phân nhánh của ĐMBC không phức tạp như phân nhánh động mạch gối. Chúng tôi chia thành 3 dạng cơ bản **(bảng 2)**, trong đó dạng nhánh ĐMBCT cho nhánh ĐMBCN (dạng 3) xuất hiện 2 trường hợp ở nữ chiếm 6.25%, dạng 2 nhánh ĐMBCT (dạng 2) xuất hiện có 4 trường hợp chiếm 12.5%. Còn lại 81.25% là có 1 nhánh ĐMBCT và 1 nhánh ĐMBCN (dạng 1). Chúng tôi khá tương đồng với tác giả Ngô Xuân Khoa (2010) ĐMBCT tách trực tiếp từ ĐMK chiếm 91% số trường hợp, tách từ thân chung với một nhánh khác của ĐMK gặp ở 9% số trường hợp[9] và tác giả Võ Tiến Huy ĐMBCN đa số (47/62) tách trực tiếp từ ĐMK, chiếm tỷ lệ 75.8%. Số còn lại (15/62) tách ra cùng một thân chung với ĐMBCT, chiếm 24.2%[10].

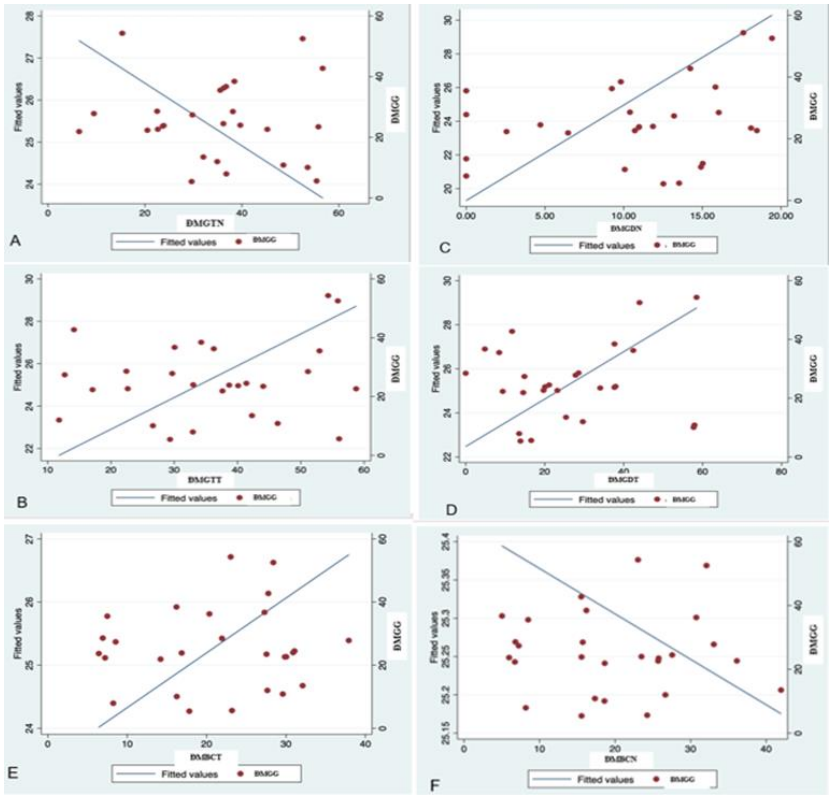


Hình 2. Sơ đồ thứ tự vị trí nguyên ủy các nhánh bên của động mạch so với đường qua khe khớp gối

(ĐMGTN: động mạch gối trên ngoài, ĐMGTT: động mạch gối trên trong, ĐMBDT: động mạch gối dưới trong ĐMGDN: động mạch gối dưới ngoài, ĐMGG: động mạch gối giữa, ĐMBCT: động mạch bắp chân trong, ĐMBCN: động mạch bắp chân ngoài)

Trung bình đường kính ngoài tại nguyên ủy các nhánh gối được thể hiện trong bảng 3, sự khác biệt trung bình đường kính của các ĐM này không có ý nghĩa thống kê, p=0.265 > 0.05. Kết quả này nhỏ hơn nhiều so với của các tác giả khác trên thế giới, ĐMGTN trên xác tươi trong nghiên cứu của Morsy M(2015) là 1.73 mm[14], tác giải Wong VW(2015) là 1.8± 0.5 mm tác giả Shahid S (2015) ĐMGTT là 1.6 mm, ĐMGG là 1.1 mm, ĐMGDT là 1.5 mm, ĐMGDN là 1.4 mm[13]. Tác giả Yang K(2017) ĐMGTT và ĐMGTN lần lượt là 1.68 ± 0.93 mm, 1.39 ± 0.63 mm, ĐMGG là 1.31 ± 0.39 mm, ĐMGDT và ĐMGDN lần lượt là 1.40 ± 0.46 mm, 1.37 ± 0.45 mm [12]. Sự khác biệt này có thể do phương pháp đo khác nhau hoặc do vật liệu nghiên cứu khác nhau hoặc do các tác giả trên nghiên cứu trên chủng tộc da trắng.

Chúng tôi thấy rằng, khoảng cách của các nhánh so với đường qua khe khớp gối đi từ trên xuống dưới theo thứ tự thể hiện trong **hình 2**: tầng trên đầu tiên ĐMGTN và ĐMGTT gần như ngang vùng mức lần lượt là 34.97 ± 15.18mm và 34.89 ± 13.81mm, thứ hai là ĐMGG 25.31 ± 12.91mm, thứ ba là ĐMBCT 20.41± 9.3mm, thứ tư là ĐMBCN 17.99 ± 10.28mm. Tầng dưới ĐMGDN 10.23± 6.05mm, cuối cùng là ĐMBDT 20.41 ± 9.3mm. Khác biệt giữa các khoảng cách trung bình có ý nghĩa thống kê p<0.001. Kết quả của chúng tôi tương đồng với tác giả Yang K và cộng sự khi sử dụng đường tham chiếu là đường ngang kéo dài giữa điểm cực trong và cực ngoài của xương bánh chè, ĐMGTN và ĐMGTT lần lượt nằm ở vị trí 38.17 ± 3.10mm và +32.68 ± 3.83mm, ĐMGG 7.57 ± 3.98 mm, ĐMGDN và ĐMGDT lần lượt 18.46 ± 2.63mm và 24.09 ± 3.52mm trên đường tham chiếu.



Hình 3. Các biểu đồ mối tương quan của ĐNGG so với các động mạch khác

A: ĐMGG và ĐMGTN, B:ĐMGG và ĐMGTT, C:ĐMGG và ĐMGDT,D:ĐMGG và ĐMGDN, E:ĐMGG và ĐMBCT, F: ĐMGG và ĐMBCN

Chúng tôi không thấy có mối tương quan giữa ĐMGG với các nhánh bên khác của động mạch khoeo, được thể hiện tại các **Hình 3**. ĐMGG và ĐMGTN có r = 0.934, p = 0.232 > 0.05; ĐMGG và ĐMGTT có r = 0.941, p = 0.221 > 0.05; ĐMGG và ĐMGDT có r = 0.135, p = 0.502 > 0.05; ĐMGG và ĐMGDN có r = 0.922, p = 0.254 > 0.05; ĐMGG và ĐMBCT có r = 0.063, p = 0.754 > 0.05; ĐMGG và ĐMBCN có r= 0.005, p = 0.982 > 0.05. Tác giả Yang tìm thấy ĐMGG có mối quan hệ tích trung bình với ĐMGDN (r = 0.348. p < 0.05) và ĐMGDT(r = 0.385, p < 0.05), không có sự tương quan giữa các nhánh gối khác [12].

Hạn chế của nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu là xác ướp formol và phẫu tích diễn ra trong thời dài có thể làm biến đổi tính chất cho các mạch máu bị teo lại hoặc khô héo, đặc biệt là khi một số xác ướp đã hơn một năm tuổi. Dân số nghiên cứu là một dân số già, lòng mạch máu đã xơ vữa, mất tính đàn hồi. Do đó, việc đo đường kính của các mạch máu như vậy có thể không thể hiện chính xác giải phẫu cơ thể sống.

V. KẾT LUẬN

Mô hình phân nhánh các nhánh động mạch gối là rất phong phú, có 5 dạng chính (9 dạng nhỏ) sự biến đổi của các động mạch này lên đến 59.4%. Ghi nhận có 5 trường hợp chân trái của 4 nữ và 1 nam không có ĐMGG. Trung bình các nhánh động mạch sắp xếp từ trên xuống theo thứ tự ĐMGTN và ĐMGTT, ĐMGG, ĐMBCT, ĐMGDN, ĐMBCT. Trung bình khoảng cách của các

nhánh đến đường qua khe khớp gối khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0.001. Không tìm thấy mối tương quan giữa ĐMGD với các nhánh động mạch khác. Nghiên cứu của chúng tôi đã cung cấp một góc nhìn tổng quan về dạng phân nhánh và vị trí so với đường ngang qua khe khớp gối của các nhánh bên ĐMK. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi sử dụng số lượng mẫu còn hạn chế. Cần có những nghiên cứu lớn hơn, trên nhiều vật liệu và sử dụng kỹ thuật hiện đại như x-quang, chụp cắt lớp vi tính.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Memtsoudis SG, Della Valle AG, Besculides MC, Gaber L, Sculco TP.** In-hospital complications and mortality of unilateral, bilateral, and revision TKA: based on an estimate of 4,159,661 discharges. Clinical Orthopaedics and Related Research®. 2008;466(11):2617-2627.
2. **Parvizi D, Vasilyeva A, Wurzer P, et al.** Anatomy of the vascularized lateral femoral condyle flap. Plastic and reconstructive surgery. 2016;137(6):1024e-1032e.
3. **Low OW, Loh TF, Lee H, et al.** The superior lateral genicular artery flap for reconstruction of knee and proximal leg defects. Arch Plast Surg. Jan 2022;49(1): 108-114. doi:10.5999/aps. 2021.01123
4. **Casadaban LC, Mandell JC, Epelboym Y.** Genicular artery embolization for osteoarthritis related knee pain: a systematic review and qualitative analysis of clinical outcomes. Cardiovascular and Interventional Radiology. 2021;44:1-9.
5. **Zheng H, Liu J, Dai X, Schilling AF.** Free conjoined or chimeric medial sural artery perforator flap for the reconstruction of multiple defects in hand. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery. 2015;68(4):565-570.
6. **Cường LV.** Các Dạng và Kích Thước Động Mạch ở Người Việt Nam. Nhà xuất bản Y học; 2012.
7. **Wong VW, Bürger HK, Iorio ML, Higgins JP.** Lateral femoral condyle flap: an alternative source of vascularized bone from the distal femur. The Journal of Hand Surgery. 2015;40(10):1972-1980.
8. **Toy BJ, Yeasting RA, Morse DE, McCann P.** Arterial supply to the human anterior cruciate ligament. Journal of athletic training. 1995;30(2):149.
9. **Khoa NX,** Cơ Sở Giải Phẫu Của Vạt Một Phần Cơ Bụng Chân Trong, Y học thực hành (873) – số 6/2013
10. **Huy VT.** Nghiên cứu giải phẫu các vạt mạch xuyên cơ bụng chân và động mạch gối xuống. 2019.
11. **Singla R, Kaushal S, Chabbra U.** Popliteal artery branching pattern: a cadaveric study. Eur J Anat. 2012;16(2):157-162.
12. **Yang K, Park J-H, Jung S-J, Lee H, Choi I-J, Lee J-H.** Topography of the middle genicular artery are associated with the superior and inferior genicular artery. 2017;
13. **Shahid S, Saghir N, Cawley O, Saujani S.** A Cadaveric Study of the Branching Pattern and Diameter of the Genicular Artery: A Focus on the Middle Genicular Artery. J Knee Surg. Oct 2015;28(5):417-24. doi: 10.1055/s-0035-1549021
14. **Morsy M, Sur YJ, Saint-Cyr M, Moran S.** Detailed anatomy of the superior lateral genicular artery for design of a vascularized bone flap from the lateral femoral condyle. Plastic and Reconstructive Surgery. 2015; 136(4S):14-15

KHẢO SÁT MỘT SỐ CHỈ SỐ GIẢI PHẪU CỦA CÁC DÂY CHẰNG BÊN NGOÀI, DÂY CHẰNG MÁC KHOEO, GÂN CƠ KHOEO TRÊN XÁC TƯƠI NHÓM NGƯỜI VIỆT TRƯỞNG THÀNH

Trần Đức Tài[1], Lê Quang Tuyền[2], Lê Quang Trí[3], Đặng Hoàng Anh[4]

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Khảo sát một số đặc điểm giải phẫu dây chằng bên ngoài (DNBN), gân cơ khoeo và dây chằng mác khoeo trên xác người Việt trưởng thành. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu trên 30 tiêu bản khớp gối từ 15 xác tươi tại Bộ môn Giải phẫu Trường đại học y Phạm Ngọc Thạch, trong thời gian từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2023. Nghiên cứu mô tả đặc điểm giải phẫu của các dây chằng bằng phương pháp phẫu tích, đo trực tiếp. **Kết quả:** Dây chằng bên ngoài: có 28/30 tiêu bản có 1 dây, 2/30 tiêu bản có 2 dây; chiều dài trung bình 59,36 ± 6,57 mm, đường kính lớn: 2,92 ± 0,87mm, đường kính bé: 1,68 ± 0,52mm, thiết diện: 7,14 ± 1,63mm^2. Dây chằng mác khoeo: có 30/30 tiêu bản có 1 dây; chiều dài trung bình 12,72 ± 3,20 mm, đường kính lớn: 5,55 ± 2,56 mm, đường kính bé: 1,16 ± 0,56 mm, thiết diện: 13,23 ± 5,33 mm^2. Gân cơ khoeo: có 30/30 tiêu bản có 1 gân; chiều dài trung bình 33,50 ± 6,65 mm, đường kính lớn: 5,86 ± 1,23mm, đường kính bé: 2,71 ± 0,65mm, thiết diện: 17,85 ± 5,21mm^2. **Kết luận:** Các dây chằng bên ngoài, mác khoeo, gân cơ khoeo đều được phát hiện trên 30 tiêu bản với các đặc thù riêng. Kiến thức về kích thước những dây chằng này là cần thiết khi lập kế hoạch điều trị, tái tạo chính xác các dây chằng góc sau ngoài của khớp gối sau chấn thương.

Từ khóa: Góc sau ngoài, dây chằng bên ngoài, dây chằng mác khoeo, gân cơ khoeo.

SUMMARY

SURVEY OF SOME ANATOMICAL INDEXES OF THE LATERAL COLLATERAL LIGAMENTS, POPLITEAL LIGAMENTS, AND POPLITEUS TENDONS IN FRESH ADULT VIETNAMESE CADAVERS

Objective: Survey some anatomical characteristics of the lateral collateral ligament, popliteus tendon and popliteal ligament in adult Vietnamese cadavers. **Subjects and methods:** Research on 30 knee joint specimens from 15 fresh cadavers at the Department of Anatomy, Pham Ngoc Thach University of Medicine, during from February to May 2023. The study describes the anatomical characteristics of the ligaments using dissection and direct measurement methods. **Results:** Lateral collateral ligament: 28/30 specimens had 1 cord, 2/30 specimens had 2 cords; average length: 59.36 ± 6.57 mm, large diameter: 2.92 ± 0.87mm, small diameter: 1.68 ± 0.52mm, cross-section: 7.14 ± 1.63mm^2. Popliteal ligament:

[1]*NCS khóa 22, Học viện Quân y*
[2]*Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch*
[3]*Bệnh viện Quân y 7A*
[4]*Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Trần Đức Tài
Email: ductai1904@gmail.com

Ngày nhận bài: 12/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 5/5/2024
Ngày duyệt bài: 25/5/2024

30/30 specimens have 1 ligament; average length: 12.72 ± 3.20 mm, large diameter: 5.55 ± 2.56 mm, small diameter: 1.16 ± 0.56 mm, cross-section: 13.23 ± 5.33 mm^2. Popliteus tendons: 30/30 specimens have 1 tendon; average length 33.50 ± 6.65 mm, large diameter: 5.86 ± 1.23mm, small diameter: 2.71 ± 0.65mm, cross-section: 17.85 ± 5.21mm^2. **Conclusion:** The external ligaments, popliteal tendons, and popliteal tendons were all discovered on 30 specimens with their own characteristics. Knowledge of the dimensions of these ligaments is essential when planning the correct treatment and reconstruction after injury to the posterolateral corner ligaments of the knee joint.

Keywords: Posterolateral corner, lateral collateral ligament, popliteal ligament, popliteus tendon.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương góc sau ngoài (GSN) khớp gối là một vấn đề ảnh hưởng nghiêm trọng đến chức năng khớp gối nếu không được chẩn đoán và điều trị đúng [1]. Chẩn đoán còn nhiều khó khăn do chưa có công cụ để chẩn đoán chính xác hoàn toàn tổn thương GSN, một phần khác là do sự phức tạp trong đặc điểm giải phẫu của các cấu trúc GSN. Việc nắm vững cấu trúc giải phẫu GSN là điều kiện tiên quyết để chẩn đoán và điều trị. Ở các nước phát triển những công trình nghiên cứu về giải phẫu, cơ sinh học của GSN là nền tảng ứng dụng trong phẫu thuật tạo hình GSN. Một số nghiên cứu trong những năm gần đây đã giúp nâng cao hiểu biết về GSN và các kỹ thuật tái tạo vì thế cũng đã được xây dựng và ứng dụng như nghiên cứu của của Wilson và B. Meister [2], [3].

Tại Việt Nam chưa có nghiên cứu nào về giải phẫu hệ thống dây chằng của GSN trên xác tươi được công bố. Từ đó, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu khảo sát một số đặc điểm giải phẫu dây chằng bên ngoài, gân cơ khoeo và dây chằng mác khoeo trên xác người Việt trưởng thành.

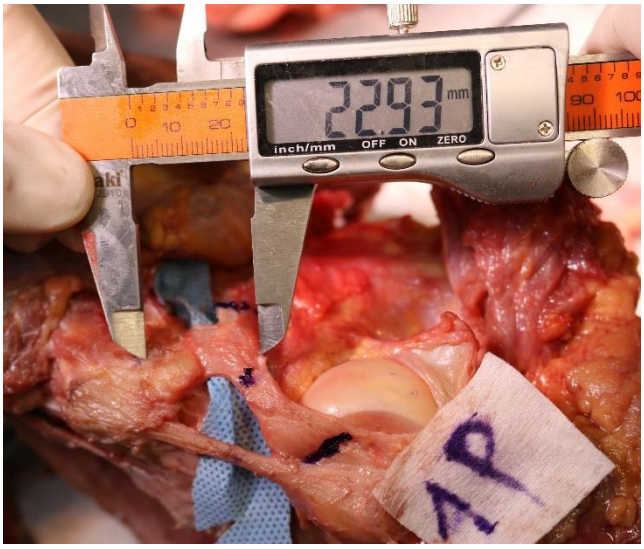
II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng: Nghiên cứu được thực hiện trên 30 tiêu bản khớp gối được báo quản bằng phương pháp đông lạnh của 30 xác có tuổi khi chết từ 45-90 tuổi, tại Bộ môn Giải phẫu Trường đại học y Phạm Ngọc Thạch. Các tiêu bản khớp gối bảo đảm không có tình trạng bệnh lý khớp gối hoặc tổn thương xương cấu trúc của dây chằng góc sau ngoài phát hiện trong quá trình phẫu tích.

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 3 đến tháng 6 năm 2023.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả đặc điểm giải phẫu của GSN bao gồm kích thước, giải phẫu diện bám đùi và diện bám xương cẳng chân của phức hợp GSN.

Phương pháp phẫu tích theo phương pháp kinh điển của Terry GC., LaPrade RF. (1996) [4]. Kích thước dây chằng và điểm bám được đo bằng thước điện tử Mitutoyo được sản xuất tại Nhật Bản, có độ chia nhỏ 0,01 mm kết hợp phần mềm phân tích hình ảnh ImageJ phiên bản 1.53t. Đường kính và thiết diện của dây chằng bên ngoài, dây chằng mác khoeo, gân cơ khoeo được đo ở vị trí chính giữa của các dây chằng, cân cơ.



Hình 1. Đo chiều dài dây chằng mác – khoeo

(Nguồn: Xác 01)

Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê y học dựa trên phần mềm SPSS 20.0. Nghiên cứu đã được sự chấp thuận về mặt đạo đức nghiên cứu của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Học viện Quân y.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Nghiên cứu thực hiện trên 22 khớp gối của 11 xác nam, 8 khớp gối của 4 xác nữ.

3.1. Dây chằng bên ngoài

Dây chằng bên ngoài được tìm thấy ở 30/30 khớp gối, trong đó 28 khớp gối có 01 dây chằng bên ngoài; có 02 khớp gối có 02 dây chằng, ở các trường hợp này, có một dây chằng chính có kích thước lớn hơn đáng kể so với dây chằng phụ.

Bảng 3.1. Kích thước dây chằng bên ngoài (n=30)

Chỉ số giải phẫu	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	Trung vị	Biên độ
Chiều dài (mm)	59,36 ± 6,57	61,000	41,34 – 68,20
Đường kính bé (mm)	1,68 ± 0,52	1,670	0,87 – 2,96
Đường kính lớn (mm)	2,92 ± 0,87	2,920	0,96 – 5,92
Thiết diện dây chằng (mm^2)	7,14 ± 1,63	6,950	4,41 – 9,94

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu trên 30 dây chằng bên ngoài thấy chiều dài trung bình là 59,36 ± 6,57 mm (biên độ: 41,34 – 68,20 mm); đường kính bé là 1,68 ± 0,52 mm (biên độ: 0,87 – 2,96 mm); đường kính lớn là 2,92 ± 0,87 mm (biên độ: 0,96 – 5,92 mm); diện tích thiết diện là 7,14 ± 1,63 mm^2 (biên độ: 4,41 – 9,94 mm^2). Kết quả của chúng tôi có phần nhỏ hơn các kết quả nghiên cứu trên người da trắng: Nghiên cứu của Wilson và cộng sự trên dây chằng bên ngoài cho thấy đường kính nhỏ của dây chằng là 2,6 mm và dài 69,9 mm [2]. Nghiên cứu của B. R. Meister và cộng sự [3] cho

thấy: chiều dài tổng thể trung bình của dây chằng bên ngoài là 66± 6 mm (59 - 72 mm), đường kính thiết diện ở 1/3 giữa dây chằng: đường kính lớn trung bình là 3,4mm (3 -4 mm), đương kính nhỏ trung bình là 2,3 mm (1,5 - 3,0 mm).

Bảng 3.2. Vị trí điểm bám xương đùi của DCBN (n=30)

Vị trí		Bên khớp gối		Chung	p
		Bên phải	Bên trái		
Vị trí điểm bám xương đùi so với mỏm trên lồi cầu ngoài	Trên	5 (50,00%)	5 (50,00%)	10 (33,33%)	1,00
	Dưới	10 (50,00%)	10 (50,00%)	20 (66,67%)	
	Trước	2 (66,67%)	1 (33,33%)	3 (10,00%)	1,00
	Sau	13 (48,15%)	14 (51,85%)	27 (90,00%)	
Vị trí điểm bám xương mác so với đỉnh chỏm xương mác	Trên	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
	Dưới	15 (100,00%)	15 (100,00%)	15 (100,00%)	
	Trước	9 (40,91%)	13 (59,09%)	22 (73,33%)	0,215
	Sau	6 (75,00%)	2 (25,00%)	8 (26,67%)	

Nhận xét:

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy DCBN bán xung quanh mỏm trên lồi cầu ngoài: 66,67% bám bên trên, 33,33% bám bên dưới, 10% bám phía trước, 90% bám phía sau, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên phải và bên trái. Kết quả của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Brinkman (2005) về điểm bám xương đùi của DCBN: 67,65% phía dưới, 32,35% phía trên, 94,12% phía sau, 5,88% phía trước mỏm trên lồi cầu ngoài [5].

Về vị trí bám trên xương mác, trong nghiên cứu này, 100% DCBN bám phía dưới đỉnh chỏm xương mác, 73,33% bám phía trước, 26,67% bám phía sau, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên phải và bên trái. Kết quả của chúng tôi khác với kết quả nghiên cứu của Brinkman (2005) về điểm bám xương mác của DCBN: 100% DCBN bám phía dưới, 47,06% phía trước, 52,94% phía sau đỉnh chỏm xương mác [5]. Sự khác biệt có thể do số lượng cỡ mẫu và đặc điểm đối tượng nghiên cứu khác nhau.

3.3. Dây chằng mác – khoeo

Bảng 3.3. Kích thước dây chằng mác khoeo (n=30)

Chỉ số giải phẫu	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	Trung vị	Biên độ
Chiều dài (mm)	12,72 ± 3,20	12,515	7,03 – 20,82
Đường kính bé (mm)	1,16 ± 0,56	1,040	0,33 – 2,69
Đường kính lớn (mm)	5,55 ± 2,56	4,630	2,04 – 12,81
Thiết diện dây chằng (mm^2)	13,23 ± 5,33	12,970	5,31 – 24,71

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu trên 30 dây chằng mác khoeo thấy chiều dài trung bình là 12,72 ± 3,20 mm (biên độ: 7,03 – 20,82 mm); đường kính lớn là 5,55 ± 2,56 mm (biên độ: 2,04 – 12,81 mm); đường kính bé là 1,16 ± 0,56 mm (biên độ: 0,33 – 2,69 mm); diện tích thiết diện là 13,23 ± 5,33 mm^2 (biên độ: 5,31 – 24,71 mm^2). Kết quả của chúng tôi tương tự các kết quả đã công bố như: Nghiên cứu của F. Wadia [6], nghiên

cứu trên 25 khớp gối người Ấn Độ cho thấy: dây chằng mác khoeo có mặt ở 94% khớp gối. Nó dày, dẹt và có hình quạt với trung bình chiều dài là 11,8 mm, thiết diện là 11,06 mm^2.

Bảng 3.4. Vị trí điểm bám xương mác của dây chằng mác khoeo so với đỉnh xương mác (n=30)

Vị trí	Bên khớp gối		Chung	p
	Bên phải	Bên trái		
Trên	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	
Dưới	15 (100,00%)	5 (50,00%)	15 (100,00%)	
Trước	6 (31,58%)	13 (68,42%)	19 (63,33%)	0,021
Sau	9 (81,82%	2 (18,18%)	11 (36,67%)	

Nhận xét: Về vị trí bám trên xương mác, 100% dây chằng mác khoeo bám phía dưới đỉnh chỏm xương mác, 63,33% bám phía trước, 36,67% bám phía sau, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai bên phải và bên trái với p<0,05. Kết quả tương tự cũng được báo cáo trong nghiên cứu của của Brinkman với 100% dây chằng mác khoeo bám phía dưới, 64,71% bám trước và 35,29% bám sau đỉnh xương mác [5].

3.4. Gân cơ khoeo

Bảng 3.5. Kích thước gân cơ khoeo (n=30)

Chỉ số giải phẫu	Trung bình ± Độ lệch chuẩn	Trung vị	Biên độ
Chiều dài (mm)	33,50 ± 6,65	31,705	22,99 – 48,92
Đường kính bé (mm)	2,71 ± 0,65	2,650	1,24 – 4,41
Đường kính lớn (mm)	5,86 ± 1,23	5,940	2,25 – 8,28
Thiết diện dây chằng (mm^2)	17,85 ± 5,21	18,075	9,23 – 29,66

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu trên 30 gân cơ khoeo thấy chiều dài trung bình là 33,50 ± 6,65 mm (biên độ: 22,99 – 48,92 mm); đường kính lớn là 5,86 ± 1,23 mm (biên độ: 2,25 – 8,28 mm); đường kính bé là 2,71 ± 0,65 mm (biên độ: 1,24 – 4,41 mm); diện tích thiết diện là 17,85 ± 5,21 mm^2 (biên độ: 9,23 – 29,66 mm^2). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi gần với kết quả nghiên cứu của H. Ishigooka trên người Nhật, trong đó: Chiều dài trung bình của gân cơ khoeo là 40,4 ± 5,9 mm, rộng 7,5 ± 1,3mm, dày 3,6 ± 0,9 mm và diện tích thiết diện là 18,8 ± 8,0mm^2 [7].

Bảng 3.6. Vị trí điểm bám xương đùi của gân cơ khoeo so với mỏm trên lồi cầu ngoài, điểm bám dây chằng bên ngoài (n=30)

Vị trí	Bên khớp gối		Chung
	Bên phải	Bên trái	
Trên	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Dưới	15 (100,00%)	5 (50,00%)	15 (100,00%)
Trước	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)
Sau	15 (100,00%)	5 (50,00%)	15 (100,00%)

Nhận xét:

Về vị trí bám trên xương đùi, 100% gân cơ khoeo bám phía dưới và phía sau mỏm trên lồi cầu ngoài. Tương tự, nghiên cứu của Brinkman cho thấy 100% gân cơ khoeo bám phía dưới, 94,12% bám phía sau, 5,88% bám trước mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi [5].

Một trong những mục tiêu cao nhất của điều trị tổn thương dây chằng GSN là phục hồi về giải phẫu và chức năng của chúng. Kiến thức về kích thước giải phẫu các dây chằng GSN là cơ sở cho việc chẩn đoán mức độ tổn thương của chúng qua phim MRI, làm cơ sở đưa ra quyết định phương pháp điều trị [8]. Nghiên cứu khác của Arciero cũng phân tích rằng việc không khôi phục lại về giải phẫu của các dây chằng GSN là một trong những nguy cơ chính gây tình trạng mất ổn định mãn tính của khớp gối sau phẫu thuật tái tạo dây chằng [9].

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 30 tiêu bản khớp gối từ 15 xác tươi, các dây chằng bên ngoài, mác khoeo, gân cơ khoeo đều được phát hiện trên 30 tiêu bản với các đặc thù riêng mang tính chủng tộc. Kiến thức về những dây chằng này là cần thiết khi lập kế hoạch điều trị, tái tạo chính xác các dây chằng góc sau ngoài của khớp gối sau chấn thương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **LaPrade, R.F., et al.,** The effect of injury to the posterolateral structures of the knee on force in a posterior cruciate ligament graft: a biomechanical study. The American Journal of Sports Medicine, 2002. 30(2): p. 233-238.
2. **Wilson, W.T., et al.,** Comparative analysis of the structural properties of the collateral ligaments of the human knee. journal of orthopaedic & sports physical therapy, 2012. 42(4): p. 345-351.
3. **Meister, B.R., et al.,** Anatomy and kinematics of the lateral collateral ligament of the knee. The American journal of sports medicine, 2000. 28(6): p. 869-878.
4. **LaPrade, R.F. and C.D.** Hamilton, The fibular collateral ligament-biceps femoris bursa: an anatomic study. The American journal of sports medicine, 1997. 25(4): p. 439-443.
5. **Brinkman, J.-M., et al.,** The insertion geometry of the posterolateral corner of the knee. The Journal of Bone & Joint Surgery British Volume, 2005. 87(10): p. 1364-1368.
6. **Wadia, F., et al.,** An anatomic study of the popliteofibular ligament. International orthopaedics, 2003. 27: p. 172-174.
7. **Ishigooka, H., et al.,** Anatomical study of the popliteofibular ligament and surrounding structures. Journal of Orthopaedic Science, 2004. 9(1): p. 51-58.
8. **Crespo, B., et al.,** Injuries to posterolateral corner of the knee: a comprehensive review from anatomy to surgical treatment. Revista brasileira de ortopedia, 2015. 50: p. 363-370.
9. **Arciero, R.A.,** Anatomic posterolateral corner knee reconstruction. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery, 2005. 21(9): p. 1147. e1-1147. e5.

ĐẶC ĐIỂM HÌNH ẢNH TỔN THƯƠNG VÀ GIÁ TRỊ CỦA CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH XƯƠNG THÁI DƯƠNG TRONG CHOLESTEATOMA

Chử Thị Hồng Ninh[1], Đoàn Thị Hồng Hoa[2], Nghiêm Đức Thuận[1], Đặng Tiến Trường[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Cholesteatoma phát triển trong tai là bệnh lý nguy hiểm, có thể gây ăn mòn, phá huỷ các thành phần của tai giữa, xương thái dương và các cấu trúc lân cận. Nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm hình ảnh và giá trị của cắt lớp vi tính xương thái dương trong bệnh lý cholesteatoma. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 40 bệnh nhân được chẩn đoán cholesteatoma, được chụp CT và phẫu thuật tại Bệnh viện Tai mũi họng Trung ương từ tháng 11/2022 đến tháng 12/2023. **Kết quả**: Nghiên cứu gồm 40 bệnh nhân, độ tuổi trung bình 39.3 ± 15.4 năm. Trong cholesteatoma tai, hình ảnh tổn thương trên CT bao gồm một trong các đặc điểm sau: (a) khối mô không phụ thuộc, (b) vị trí cholesteatoma điển hình và (c) mòn xương. Sự phù hợp giữa hình ảnh tổn thương trong phẫu thuật và hình ảnh tổn thương trên kết quả chụp CT xếp loại: 1) rất tốt về đặc điểm cấu trúc giải phẫu của: xương búa (k=0,85), xương bàn đạp (k=0,92) và ống bán khuyên (k=0,76), 2) tốt: xương đe (k=0,61) và trần thượng nhĩ (k=0,65); 3) kém cho ống dây thần kinh mặt (k=0,35). Tổn thương trên hình ảnh CT nhưng không có tổn thương trong phẫu thuật gồm các cấu trúc giải phẫu liên quan gồm: màng cứng nằm thấp, vịnh cảnh cao, xoang sigmoid ra trước, hở dây thần kinh mặt. **Kết luận**: Có mối tương quan tốt giữa phẫu thuật và CT với trường hợp cholesteatoma đối với hầu hết các cấu trúc tai giữa ngoại trừ tính toàn vẹn của ống dây thần kinh mặt. Hình ảnh CT cảnh báo phẫu thuật viên về nguy cơ phẫu thuật tiềm ẩn và các biến chứng cholesteatoma. Chụp CT độ phân giải cao (HRCT) là một công cụ đánh giá thăm dò quan trọng trước phẫu thuật cholesteatoma.

Từ khoá: Viêm tai giữa mạn tính, cholesteatoma, cắt lớp vi tính, xương đá.

SUMMARY

CHARACTERISTICS AND VALUES OF TEMPORAL BONE CT SCANS IN PATIENTS WITH CHOLESTEATOMA

Background: Cholesteatoma, a dangerous ear disease, results in the erosion of anatomical structures of middle ear including temporal bone and its surrounding structures This study aims to describe the imaging features and values of temporal bone CT scans in patients with cholesteatoma. **Methods**: The cross sectional study was carried out based on 40 patients with cholesteatoma scanned using CT imaging in National Otorhinorarynology Hospital from November, 2022 to December, 2023. **Results**: The average age of all patients was 39.3 ± 15.4 years. The following radiological features: (a) a non-dependent tissue mass, (b) a location typical for cholesteatoma and (c) bony erosion. The radiosurgical agreement included: 1) excellent

[1]*Học viện Quân y*
[2]*Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/5/2024
Ngày duyệt bài: 28/5/2024

for the malleus (kappa statistics, k=0.85), stapes (0.92) and semicircular canals (0.76), 2) good for the incus (0.61) and tegmen (0.65), but 3) poor for the facial nerve canal (0.35). The injuried structures diagnosed via CT scanning but not detected in surgery included: low lying dura, high jugular bulb, anterior lying sigmoid sinus, facial nerve dehiscence and other situations brought about by the destructive nature of the lesion. **Conclusions**: The radio-surgical correlation in cholesteatoma was good to excellent for most middle ear structures except for the integrity of the facial canal. The CT image can be warning signals for surgeons to potential surgical dangers and complications of cholesteatoma. CT imaging was also useful examining tool prior to cholesteatoma surgery.

Keywords: Cholesteatoma, computed tomography, temporal bone..

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cholesteatoma là một khối u biểu bì nằm ở tai giữa hoặc xương chũm. Tổn thương đặc trưng do cholesteatoma là sự hiện diện của túi tế bào vảy khi khám bằng nội soi tai. Cholesteatoma cũng được nghi ngờ bên dưới polyp nhô ra từ phần màng chùng hoặc khi màng nhĩ thủng rộng sát khung xương. Cholesteatoma là bệnh lý nghiêm trọng vì nó có thể dần dần lan rộng và ăn mòn vào các cấu trúc lân cận, gây ra biến chứng nội sọ và ngoại sọ.

Khác với trường hợp được phẫu thuật nội soi xoang, các trường hợp mà CT thường quy trước phẫu thuật được chấp nhận như là một tiêu chuẩn trong chẩn đoán, điều trị, hình ảnh CT trước phẫu thuật cholesteatoma đến nay còn chưa thống nhất, gây tranh cãi. Đặc biệt là trong trường hợp cholesteatoma không biến chứng [5] .

Hình ảnh CT trong cholesteatoma sẽ đưa ra thông tin về vị trí, phạm vi và những biến chứng do cholesteatoma. CT lớp cắt ngang với độ phân giải cao có khả năng phát hiện chính xác và xác định đặc điểm của cholesteatoma. Do vậy nghiên cứu này dựa trên phân tích đặc điểm hình ảnh CT ở bệnh nhân cholesteatoma được điều trị bằng phẫu thuật từ đó đánh giá giá trị của CT trong bệnh lý cholesteatoma tai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 40 bệnh nhân được chẩn đoán có cholesteatoma được chụp CT xương thái dương và được phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, từ tháng 11/2022 đến tháng 12/2023.

Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Tai mũi họng Trung ương.

Phương tiện nghiên cứu: hệ thống CT 64 dãy (Somatom Definition AS, Siemens, Đức).

2.3. Các bước tiến hành

Bệnh nhân được chụp CT xương thái dương độ phân giải cao, cắt xoắn ốc với độ dày lớp cắt 1mm: Lớp cắt ngang (axial): mặt phẳng sử dụng là lỗ tai - đuôi mắt (Orbital-Meatal) - 15^0, cắt từ mỏm chũm tới bờ trên xương đá; Lớp cắt đứng ngang (coronal): mặt phẳng sử dụng là mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng ngang ở trên, cắt từ bờ sau xương chũm cho tới khớp thái dương hàm.

Đọc phim chụp CT theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

Đối chiếu các đặc điểm cấu trúc giải phẫu (tình trạng nguyên vẹn và tổn thương) giữa hình ảnh CT và trong phẫu thuật gồm:

tình trạng mòn xương con, tổn thương ống bán khuyên, tổn thương dây thần kinh VII.

2.4. Phương pháp thống kê và xử lý kết quả:

Các thông số thống kê sử dụng gồm: độ nhạy (Sn); độ đặc hiệu (Sp); giá trị dự báo dương tính (PPV); giá trị dự báo âm tính (NPV); độ chính xác (Acc); hệ số kappa (đo lường mức đồng thuận giữa kết quả phẫu thuật và hình ảnh CT).

Phần mềm SPSS 20 và Microsoft Excel 2016 được sử dụng để tính toán số liệu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tuổi trung bình của các đối tượng nghiên cứu là 39,3 ± 15,4 năm, nhóm tuổi hay gặp nhất là 16 – 45 tuổi gồm 17 BN (42,5%), trong khi đó nhóm tuổi > 60 chỉ 5 BN (12,5%). Tỷ lệ BN nam/nữ là 22/18. Sự khác biệt về giới không có ý nghĩa thống kê p > 0.05.

Kết quả CT cho thấy sự xuất hiện khối mô không phụ thuộc ở 27/40 trường hợp (67.5%). Vị trí cholesteatoma trên phim chụp là điển hình ở 38/40 trường hợp (95%), và 36 trường hợp (90%) trên CT cho thấy các thành của tai giữa, hang chũm hoặc xương con bị phá hủy. Tất cả các trường hợp đều có ít nhất 1 đặc điểm CT nêu trên và có 39 trường hợp (97,5%) có cả 3 đặc điểm trên.

Mối tương quan CT và kết quả phẫu thuật đối với đặc điểm giải phẫu cấu trúc tai giữa được trình bày trong Bảng 1. Mối tương quan được phát hiện là rất tốt đối với xương búa, xương bàn đạp và ống bán khuyên; tốt đối với xương đe và trần thượng nhĩ, nhưng kém đối với ống dây thần kinh mặt.

Bảng 12. Đối chiếu đặc điểm cấu trúc giải phẫu trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật

Hình ảnh CT	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Giá trị dự đoán dương tính	Giá trị dự đoán âm tính	Độ chính xác	Hệ số Kappa
Mòn xương búa	90,9	94,4	95,2	89,5	92,5	0,85
Mòn xương đe	97,1	66,7	94,3	80,0	92,5	0,68
Mòn xương bàn đạp	100,0	96,2	93,3	100,0	97,5	0,95
Dò ống bán khuyên	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1,00
Mòn tường thượng nhĩ	100,0	97,0	87,5	100,0	97,5	0,92
Hở trần thượng nhĩ	70,0	90,0	70,0	90,0	85,0	0,60
Mất vỏ đoạn 2 dây VII	94,3	100,0	100,0	71,4	95,0	0,80

Đặc điểm chuỗi xương con tai giữa: Xương đe bị mòn chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là xương búa và xương bàn đạp; với tỷ lệ phát hiện trên CT và trong phẫu thuật lần lượt là 35/34; 21/22 và 15/14. Sự trùng khớp trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật tương ứng lần lượt là 33 (k=0.68); 20 (k=0.85) và 14 (k=0.95) trường hợp.

Dò ống bán khuyên (Hình A): tỷ lệ phát hiện trên CT và trong phẫu thuật là 7/7 và 33/33 trường hợp ống bán khuyên còn nguyên vẹn. Có sự trùng khớp hoàn toàn trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật (k=1.00).

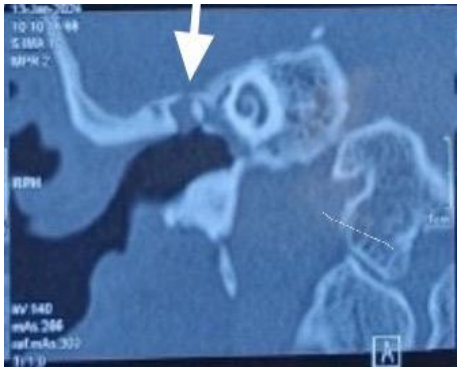
Mòn tường thượng nhĩ: tỷ lệ phát hiện trên CT và trong phẫu thuật là 8/7. Sự trùng khớp trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật 7 trường hợp ((k=0.92).

Hở trần thượng nhĩ (Hình B) tỷ lệ phát hiện trên CT và trong phẫu thuật là 8/7. Sự trùng khớp trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật 7 trường hợp (k=0.60).

Mất vỏ đoạn 2 dây VII (Hình C): tỷ lệ phát hiện trên CT và trong phẫu thuật là 33/35. Sự t rùng khớp trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật 33 trường hợp (k=0.80).



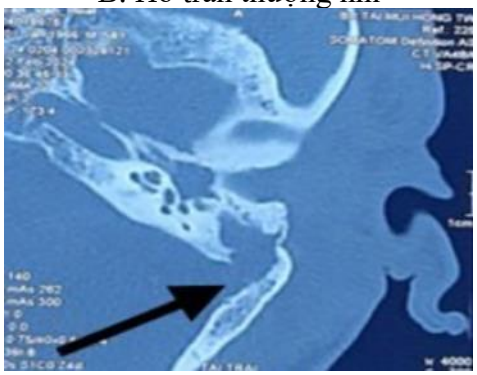
A. Hở ống bán khuyên bên (mũi tên) trên CT



B. Hở trần thượng nhĩ



C. Hở đoạn II dây VII.



D. Hở xoang tĩnh mạch bên

Hình 1. Đặc điểm cấu trúc giải phẫu tai giữa có cholesteatoma trên hình ảnh CT

Ngoài triệu chứng như hở ống dây thần kinh mặt, rò mê nhĩ và mòn mô, các biến thể giải phẫu bẩm sinh khác và nguy cơ tiềm ẩn trong phẫu thuật cũng được phát hiện khi đánh giá hình ảnh CT, gồm: a) mòn thành ống tai sau (1/40 ca); b) mòn xoang tĩnh mạch bên (2/40 ca) (Hình D); c) Tĩnh mạch bên ra trước (1/40 ca); d) Xoang sigma nhô ra trước (2/40 ca); e) Màng cứng hạ thấp (2/40 ca).

IV. BÀN LUẬN

Cholesteatoma có thể được chẩn đoán chính xác bằng chụp CT độ phân giải cao trong phần lớn các trường hợp. Tất cả các trường hợp trong nghiên cứu này đều biểu hiện ít nhất 1 trong số các đặc điểm hình ảnh CT liên quan tới cholesteatoma, cụ thể đặc điểm về khối mô, vị trí đặc trưng và trạng thái mòn xương. Chẩn đoán cholesteatoma dựa trên hình ảnh CT có ít nhất 2 trong 3 đặc điểm trên, 38 trường hợp (95%) được chẩn đoán chính xác là cholesteatoma. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu đã được công bố của Mafee và cs [4]. Tuy nhiên, cần nghiên cứu sâu hơn để đối chiếu trên hình ảnh CT và trong phẫu thuật với cholesteatoma tai giữa để xác định tính đặc hiệu của các tiêu chí trên hình ảnh CT. Ngoài ra, nên cẩn trọng với chẩn đoán phát hiện sớm cholesteatoma dựa trên CT trong các trường hợp mà bệnh tích không liên quan đến mòn xương.

Trong khi chẩn đoán xác định cholesteatoma chỉ có thể được thực hiện tại thời điểm phẫu thuật, hình ảnh CT đôi khi có thể ảnh hưởng đến quyết định và thời gian thăm dò phẫu thuật. Bằng chứng trên hình ảnh CT của cholesteatoma cho thấy có phá hủy xương đáng kể hoặc biến chứng khác có thể phải phẫu thuật sớm hơn, đặc biệt nếu

polyp hoặc ống tai xương gấp khúc, che khuất tầm nhìn của màng nhĩ gây khó khăn cho chẩn đoán. Mặt khác, thăm khám tai có giá trị cao hơn trong trường hợp CT không xác định được, đặc biệt nếu bệnh nhân có chống chỉ định tương đối cho phẫu thuật.

Mối tương quan tốt đến rất tốt về một số đặc điểm cấu trúc tai giữa (xương con) trên hình ảnh CT với trong phẫu thuật, kết quả này phù hợp với nghiên cứu đã công bố bởi Singh và cs [6].

Rò mê đạo có thể được phát hiện chính xác trong hầu hết các trường hợp khi chụp cả hình ảnh CT mặt ngang và mặt đứng ngang để phát hiện mòn ống bán khuyên. Ống bán khuyên bên thường bị tổn thương nhiều nhất và việc chỉ dựa vào hình ảnh CT mặt đứng ngang có thể dẫn đến tỷ lệ dương tính giả là 50% [7]. Ngay cả khi có thêm hình ảnh CT mặt ngang, lỗ rò nhỏ vẫn có thể bị bỏ sót (xảy ra ở 1 trường hợp). Kết quả CT trong trường hợp này cho thấy xương mỏng đi ở ống bán khuyên bên nhưng không có đường rò rõ ràng. Phân tích chi tiết hơn trong trường hợp cholesteatoma khu trú trên ống bán khuyên bên có thể thấy một lỗ rò nhỏ trên ống tai sau. Phẫu thuật viên được khuyến cáo trong mọi trường hợp như vậy, nên coi là một lỗ rò bệnh lý tiềm ẩn cho đến khi được chẩn đoán xác định chính xác.

Mòn trần thượng nhĩ được quan sát rõ trên hình ảnh CT mặt đứng ngang, nhưng việc giải thích sai có thể xảy ra do việc tính trung bình thể tích [7] . Trường hợp này xảy ra với 3 BN có hình ảnh CT cho thấy các trần thượng nhĩ bị thủng nhưng trong phẫu thuật lại là còn nguyên vẹn. Điều ngược lại cũng có thể xảy ra theo nghiên cứu của Mafee và cs về giá trị của hình ảnh CT trong cholesteatoma tai giữa xương chũm [4].

Tổn thương mất vỏ đoạn 2 dây VII khá phổ biến ở 55% xương thái dương và thường khu trú trong ống thần kinh mặt phần hòm nhĩ [1] [2] . Vấn đề với dương tính giả cũng đã được thể hiện rõ vì đoạn này có thể rất mỏng, hình ảnh CT ở tai không bệnh lý có hình ảnh giống bị hở. Điều này giải thích mối tương quan kém giữa CT với kết quả phẫu thuật. Ngoài ra, việc hình dung cấu trúc phần màng nhĩ của ống dây thần kinh mặt đặc biệt khó khăn khi có một khối mô bệnh liền kề trong màng nhĩ [4; 7]. Xác định chính xác giải phẫu và quan sát chi tiết dây VII và vùng lân cận sẽ giúp giảm tổn thương trong quá trình phẫu thuật.

Bên cạnh việc cung cấp thông tin về tình trạng cấu trúc tai giữa, chụp CT còn có thể xác định vị trí và phạm vi của cholesteatoma. Cholesteatoma có xu hướng khu trú ở những vùng ẩn như xoang nhĩ và ngách mặt. Thông tin về mức độ bệnh và mức độ hỗ trợ thông khí xương chũm trong việc lập kế hoạch phẫu thuật, ví dụ: nên giữ hay hạ thành ống tai xương. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng CT có thể đánh giá quá mức tình trạng bệnh vì CT thường không thể phân biệt rõ ràng giữa cholesteatoma và mô hạt [4]. Chụp MRI nâng cao có thể phân biệt cả hai tốt hơn và có thể được sử dụng nếu có chỉ định lâm sàng [1] [3]. Các biến chứng của cholesteatoma hay gặp và thậm chí có thể đe dọa tính mạng.

Tuy nhiên, việc điều trị bằng phẫu thuật cũng tiềm ẩn rủi ro đối với cấu trúc quan trọng do giải phẫu phức tạp của xương thái dương. Mặc dù chưa định lượng giá trị CT trước phẫu thuật làm giảm tỷ lệ biến chứng phẫu thuật, nhưng CT là hữu ích trong việc nâng cao định hướng không gian tai giữa trong phẫu thuật. Nhận biết chính xác về giải phẫu và các biến thể bình thường là rất quan

trọng trong phẫu thuật cholesteatoma và hình ảnh CT trước phẫu thuật đóng vai trò quan trọng. Hình ảnh CT cảnh báo về sự hiện diện của các biến thể giải phẫu (chẳng hạn như tĩnh mạch cảnh ra trước hoặc xoang sigmoid phình to) và nguy hiểm tiềm ẩn có thể phát sinh do tính chất ăn mòn của cholesteatoma (chẳng hạn như rò mê nhĩ).

V. KẾT LUẬN

Hình ảnh CT có thể được dùng như một bản đồ chỉ đường trong phẫu thuật cholesteatoma. CT xương thái dương đã cải thiện đáng kể việc đánh giá bệnh cholesteatoma trước phẫu thuật. Nghiên cứu này cho thấy CT của cholesteatoma mô tả chính xác đặc điểm cấu trúc tai giữa, ngoại trừ ống dây thần kinh mặt. CT mô tả vị trí và mức độ lan rộng của bệnh, đồng thời cung cấp thông tin về biến thể bệnh và các nguy cơ có thể xảy ra trong phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Agarwal R, Pradhananga R, Das Dutta H and Poudel S (2022).** Correlation of pre-operative temporal bone CT scan findings with intraoperative findings in chronic otitis media: squamous type. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery.1-10.
2. **Galal A, ElNaggar M, Omran A, Eid M and Badr-El-Dine M (2022).** Fusion of Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging and High-Resolution Computed Tomography Scan As a Preoperative Tool for Classification of Middle Ear Cholesteatoma. The Journal of International Advanced Otology. 18:507.
3. **Mafee M (1993).** MRI and CT in the evaluation of acquired and congenital cholesteatomas of the temporal bone. The Journal of otolaryngology. 22:239-248.
4. **Mafee MF, Levin BC, Applebaum EL, Campos M and James CF (1988).** Cholesteatoma of the middle ear and mastoid: a comparison of CT scan and operative findings. Otolaryngologic Clinics of North America. 21:265-293.
5. **Manik S, Dabholkar Y, Bhalekar S, Velankar H, Chordia N and Saberwal A (2021).** Sensitivity and specificity of high-resolution computed tomography (HRCT) of temporal bone in diagnosing cholesteatoma and its correlation with intraoperative findings. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. 73:25-29.
6. **Singh R, Rai R, Singh P, Sethi S, Ahluwalia APS and Choudhary G (2020).** High-resolution computed tomography (HRCT) in pediatric and adult patients with unsafe chronic suppurative otitis media (CSOM) and its surgical correlation. Journal of Family Medicine and Primary Care. 9:4067-4073.
7. **Zaman SU, Rangankar V, Muralinath K, Shah V, Gowtham K and Pawar R (2022).** Temporal bone cholesteatoma: typical findings and evaluation of diagnostic utility on high resolution computed tomography. Cureus. 14

MỘT SỐ CHỈ SỐ HÌNH THÁI THỂ LỰC CỦA SINH VIÊN NHẬP TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÁI NGUYÊN NĂM 2023

Trịnh Xuân Đàn[1], Hoàng Thị Lệ Chi[1], Đoàn Thị Nguyệt Linh[1], Phùng Chí Doanh[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tìm hiểu một số kích thước nhân trắc và chỉ số thể lực của sinh viên nhập trường ĐH Y Dược Thái Nguyên năm 2023. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được tiến hành trên 526 sinh viên (223 nam và 303 nữ) nhập Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên năm 2023. Các chỉ số nhân trắc được đo bao gồm cân nặng, chiều cao đứng, cao ngồi, vòng bụng, vòng ngực, vòng đùi, vòng cánh tay, vòng cẳng tay. Các chỉ số thể lực được đo bao gồm BMI, Pignet, QVC, WHR. **Kết quả và kết luận**: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p< 0,05) về cân nặng, chiều cao đứng, vòng mông, vòng đùi phải, vòng cánh tay phải co và vòng cẳng tay phải giữa nhóm nam sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác. Giữa nhóm sinh viên nữ dân tộc Kinh và nhóm nữ dân tộc khác có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05) về chỉ số vòng mông và vòng đùi phải. Các sinh viên chủ yếu nằm trong nhóm có chỉ số BMI trung bình từ 18,5-22,9 (54,3% ở nam và 54,1% ở nữ). Không có sự khác biệt về chỉ số BMI, Pignet, QVC và WHR giữa nhóm sinh viên nam dân tộc Kinh và các dân tộc khác, giữa nhóm nữ sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác.

Từ khóa: Chỉ số hình thái thể lực, sinh viên y khoa, Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.

[1]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Xuân Đàn
Email: trinhxuandan@gmail.com
Ngày nhận bài: 5/3/2024
Ngày phản biện khoa học: 5/4/2024
Ngày duyệt bài: 29/4/2024

SUMMARY

SOME ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF ENTERING STUDENTS THAI NGUYEN UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY-2023

Objectives: Find out some anthropometric dimensions and physical indexes of students entering Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy in 2023. **Subjects and methods:** The study was conducted on 526 students (223 men and 303 women) entering Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy in 2023. Anthropometric indicators were measured including weight, standing height, sitting height, waist circumference, and waist circumference. chest, thigh circumference, arm circumference, and forearm circumference. Measured fitness indexes include BMI, Pignet, QVC, and WHR. **Results and conclusions:** There is a statistically significant difference (p < 0.05) in weight, standing height, buttock circumference, right thigh circumference, right arm circumference, and right forearm circumference between groups. male students of Kinh ethnicity and other ethnicities. There was a statistically significant difference between the Kinh female student group and the ethnic female student group (p<0.05) in the index of hip circumference and right thigh circumference. The students were mainly in the group with an average BMI of 18.5-22.9 (54.3% in men and 54.1% in women). There are no differences in BMI, Pignet, QVC, and WHR between male Kinh students and other

ethnicities, and between female Kinh students and other ethnicities.

Keywords: Anthropometric indicators, medicai students, Thai Nguyen University of Medicine

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hình thái, thể lực lứa tuổi học sinh - sinh viên là một trong những vấn đề được quan tâm về chiến lược phát triển con người trong sự nghiệp giáo dục và đào tạo. Đây là nguồn lao động chính- những chủ nhân tương lai của đất nước. Sự phát triển hình thái, thể lực của con người chịu ảnh hưởng rất nhiều của yếu tố di truyền, cũng như môi trường sống với sự thay đổi về điều kiện kinh tế xã hội và chế độ dinh dưỡng. Hiện đã có nhiều đề tài nghiên cứu về vấn đề này [1], [3] nhưng do đặc thù sinh viên trường Đại học Y Dược Thái nguyên phần lớn từ các tỉnh miền núi phía Bắc, là nơi mà điều kiện xã hội và kinh tế còn khó khăn so với mặt bằng chung của cả nước; các kích thước hình thái và chỉ số thể lực, dinh dưỡng của cơ thể lại dao động nhiều theo thời gian và phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như giới tính, dân tộc, địa lý, dinh dưỡng… Vì vậy, việc đánh giá các chỉ số hình thái và thể lực của các sinh viên nhập trường nhằm bước đầu để theo dõi dọc sự thay đổi các chỉ số này qua thời gian học tập tại trường. Chính vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu "Một số chỉ số hình thái thể lực của sinh viên nhập trường Đại học Y Dược Thái Nguyên năm 2023" với mục tiêu: ***Tìm hiểu một số kích thước nhân trắc và chỉ số thể lực của sinh viên nhập trường ĐH Y Dược Thái Nguyên năm 2023.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 526 sinh viên nhập trường năm 2023, độ tuổi: 18 tuổi. Các sinh viên được đưa vào nghiên cứu phải thoả mãn tiêu chuẩn chọn mẫu: không có các dị dạng, dị tật trên cơ thể, không mắc các bệnh cấp tính và mạn tính ảnh hưởng đến các số đo về kích thước cơ thể.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang có so sánh; chọn mẫu thuận tiện.

- Các chỉ số nhân trắc: Cân nặng, chiều cao đứng, chiều cao ngồi, vòng ngực, vòng đùi … và các chỉ số thể lực: Pignet, QVC, BMI và chỉ số khối cơ thể (WHR) theo kỹ thuật và các mốc đo trong nghiên cứu nhân trắc học sử dụng bộ thước đo trong nghiên cứu nhân trắc học. Các mốc đo theo tiêu chuẩn quy định trong nghiên cứu nhân trắc học với thức đo nhân trắc Martin và cân bàn trung quốc có độ chính xác tới 0,1mm và cân nặng 0,1kg.

- Số liệu được sử lý theo phần mềm SPSS 20.0 for Window.

- Thời gian và địa điểm nghiên cứu: từ tháng 9 năm 2023 đến tháng 01 năm 2024.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Các kích thước nhân trắc của nhóm nghiên cứu

Bảng 3.1. Các chỉ số nhân trắc theo giới và dân tộc của nhóm nghiên cứu

Chỉ số	Nam		P	Nữ		P
	Kinh	Khác		Kinh	Khác	
Cân nặng	62,22 ± 10,1	59,01 ± 11,2	0.038	49,15 ±8,04	47,63 ± 6,0	0,109
Cao đứng	170,37 ± 5,38	168,2 ± 5,76	0.008	156,89 ± 4,98	156,22 ±5,57	0,294
Cao ngồi	89,96 ± 5,27	89,91 ±3,04	0.936	85,02 ± 2,72	84,6 ± 2,74	0,218

Vòng đầu	55,99 ±5,33	55,05 ± 1,58	0.164	53,14 ±1,6	53,02 ± 1,43	0,524
Vòng ngực	82,72 ± 8,15	81,19 ± 7,52	0.194	73,49 ±5,85	73,03 ± 5,95	0,522
VNHV	86,15 ± 8,15	84,51 ± 7,65	0.165	75,88 ± 5,78	75, 56 ± 5,79	0,653
VNTR	80,94 ± 8,17	79,55 ± 7,74	0.245	72,2 ± 5,99	71,87 ± 6,13	0,659
Vòng bụng	73,36 ± 9,09	71,51 ± 9,05	0.168	67,02 ± 6,02	66,53 ± 7,62	0,591
Vòng mông	92,82 ± 7,35	89,88 ± 8,25	0.009	89,48 ± 6,32	87,94 ± 5,77	0,045
Vòng đùi P	51,09 ± 5,74	48,98 ± 6,3	0.016	48,29 ± 5,0	47,18 ± 4,69	0,068
Vòng CgCP	35,26 ± 3,25	34,49 ± 4,19	0.142	32,41 ± 3,13	32,0 ± 2,74	0,277
Vòng CTP	26,36 ± 3,29	25,61 ± 3,63	0.134	23,38 ± 2,81	23,06 ± 2,57	0,336
Vòng CTPco	28,52 ± 3,46	27,56 ± 4,04	0.073	24,56 ± 2,87	24,2 ± 2,58	0,288
Vòng CgTP	24,56 ± 2,33	23,87 ± 2,21	0.040	21,5 ± 1,84	21,48 ± 1,6	0,929

Các chỉ số nhân trắc của nhóm sinh viên nam và nữ được thể hiện ở bảng 3.1.

Ở người Việt Nam chiều cao bình thường với nam là 163,44 ± 4,46 cm, ở nữ là 152,77 ± 4,2 cm. Về cân nặng, ở người Việt Nam cân nặng bình thường với nam là 50,72 ±4,61 cm và 44,87 ± 4,04 kg với nữ. Như vậy theo tiêu chuẩn đánh giá phát triển thể chất của người Việt Nam ở thập kỷ 90 của thế kỷ XX thì các chỉ số của nhóm nam và nữ sinh viên nghiên cứu đều cao hơn, điều này hoàn toàn phù hợp vì sự phát triển kinh tế- xã hội ngày càng cao do đó chế độ dinh dưỡng, sự chăm sóc cả về thể chất và tinh thần cũng như sự rèn luyện thể lực tốt hơn làm cho các chỉ số này cao hơn so với các nghiên cứu trước đây. Các chỉ số này cũng cao hơn với kết quả nghiên cứu của Trịnh Văn Minh và cộng sự [2] được thực hiện những năm trước đó.

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p< 0,05) về cân nặng, chiều cao đứng, vòng mông, vòng đùi phải, vòng cánh tay phải co và vòng cẳng tay phải giữa nhóm nam sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác. Giữa nhóm sinh viên nữ dân tộc Kinh và nhóm nữ dân tộc khác có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05) về chỉ số vòng mông và vòng đùi phải.

3.2. Các chỉ số thể lực của nhóm nghiên cứu

3.2.1. Chỉ số khối cơ thể (BMI)

Bảng 3.2. Phân loại chỉ số BMI theo giới và dân tộc

Phân loại BMI	Giới				Dân tộc					
	Nam		Nữ		Kinh		Khác		Chung	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %
<18,5	45	20,2	106	35,0	93	25,4	58	36,3	151	28,7
18,5-22,9	121	54,3	164	54,1	205	56,0	80	50,0	285	54,2
23-24,9	35	15,7	19	6,3	45	12,3	9	5,6	54	10,3
25-29,9	20	9,0	11	3,6	20	5,5	11	6,9	31	5,9
≥30	2	0,9	3	1,0	3	0,8	2	1,3	5	1,0
≥40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
$\bar{x}$ ± SD	21,23 ± 3,19		19,81 ± 2,85		20,57 ± 3,06		20,05 ± 3,1			
Tổng	223	100,0	303	100,0	366	100,0	160	100,0	526	100,0
P	0,000				0,074					

BMI cho phép so sánh sức nặng tương đối của người có chiều cao khác nhau. BMI được xác định thông qua mối quan hệ giữa cân nặng và chiều cao đứng. Người càng nặng cân thì BMI càng lớn. Đây là một trong các yếu tố có thể sử dụng để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của cơ thể.

Bảng 3.3. Chỉ số BMI của nhóm SV dân tộc Kinh và các dân tộc khác theo giới

Chỉ số	Nam				Nữ			
	Kinh		Khác		Kinh		Khác	
	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD
BMI	158	21,4 ± 3,04	65	20,81 ± 3,51	208	19,94 ±2,92	95	19,53 ± 2,68
P	0,214				0.240			

Theo kết quả nghiên cứu, các sinh viên chủ yếu nằm trong nhóm có chỉ số BMI trung bình từ 18,5-22,9 (54,3% ở nam và 54,1% ở nữ). Tỷ lệ sinh viên béo phì rất thấp chiếm 0,9% ở nam và 1% ở nữ, không có sinh viên nào béo phì độ III. Chỉ số BMI của nhóm sinh viên nam và nữ khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0,000 < 0,05, tuy nhiên không có sự khác biệt về chỉ số này giữa nhóm sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác với p= 0,074 > 0,05.

Không có sự khác biệt về chỉ số BMI giữa nhóm sinh viên nam dân tộc Kinh và các dân tộc khác, giữa nhóm nữ sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác với p lần lượt bằng 0,214 và 0,240.

3.2.2. Chỉ số Pignet

Bảng 3.4. Chỉ số Pignet theo giới và dân tộc

Chỉ số Pignet	Giới				Dân tộc			
	Nam		Nữ		Kinh		Khác	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %
Cường tráng	64	30,5	26	8,8	69	19,5	21	13,6
Rất khoẻ	15	7,1	12	4	24	6,8	3	1,9
Khoẻ	17	8,1	13	4,4	21	5,9	9	5,8
Trung bình	25	11,9	51	17,2	50	14,2	26	16,9
Yếu	25	11,9	50	16,8	50	14,2	25	16,2
Rất yếu	24	11,4	47	15,8	52	14,7	19	12,3
Yếu kém	40	19	98	33	87	24,6	51	33,1
Tổng	210	100	297	100	353	100	154	100
$\bar{x}$ ± SD	26,16 ± 16,3		34,67 ± 12,59		30,44 ± 14,89		32, 49 ± 14,77	
P	0,000				0,146			

Chỉ số Pignet được xác định từ 3 kích thước là chiều cao đứng, cân nặng và vòng ngực trung bình. Chỉ số Pignet được dùng thường xuyên ở Việt Nam để đánh giá thể lực của con người.

Bảng 3.4 cho thấy chỉ số Pignet giữa sinh viên nam và sinh viên nữ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,005. Chỉ số Pignet của nhóm sinh viên dân tộc Kinh và nhóm các dân tộc khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p >0,05. Có 30,5% sinh viên nam có chỉ số Pignet thuộc thể lực cường tráng. Đa phần các sinh viên có thể lực thuộc nhóm trung bình, yếu và rất yếu. Có 19 trường hợp chỉ số Pignet <0.

Bảng 3.5. Chỉ số Pignet của nhóm SV dân tộc Kinh và các dân tộc khác theo giới

Chỉ số	Nam				Nữ			
	Kinh		Khác		Kinh		Khác	
	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD
Pignet	158	25,42 ± 16,03	65	28,00 ± 16,92	208	34,26 ±12,74	95	35,56 ± 12,28
P	0,285				0,402			

Không có sự khác biệt về chỉ số Pignet giữa nhóm sinh viên nam dân tộc Kinh và các dân tộc khác, giữa nhóm nữ sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác với p lần lượt bằng 0,285 và 0,402.

3.2. 3. Chỉ số QVC

Bảng 3.6. Chỉ số QVC theo giới và tuổi

Chỉ số QVC	Giới				Dân tộc			
	Nam		Nữ		Kinh		Khác	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %
< 1	64	30,5%	26	8,8%	69	19,5%	21	13,6%
1- 1,9	15	7,1%	12	4,0%	24	6,8%	3	1,9%
2 – 7,9	17	8,1%	13	4,4%	21	5,9%	9	5,8%
8- 11	25	11,9%	51	17,2%	50	14,2%	26	16,9%
11,1 – 20	25	11,9%	50	16,8%	50	14,2%	25	16,2%
20,1 – 26	24	11,4%	47	15,8%	52	14,7%	19	12,3%
> 26,1	40	19%	98	33,0%	87	24,6%	51	33,1%
$\bar{x}$ ± SD	5,35 ± 15,2		8,52 ± 13,13		6,63 ± 13,82		8,42 ± 14,74	
p	0,011				0,181			

Chỉ số QVC cũng là một chỉ số để đánh giá thể lực được xây dựng từ các chỉ số: cao đứng, vòng ngực hít vào hết sức, vòng đùi phải, vòng cánh tay phải co. Khi dùng chỉ số QVC để đánh giá thể lực sẽ không bị ảnh hưởng quá nhiều do béo, gầy, và những người lao động và tập luyện sẽ có ưu thế.

Bảng 3.7. Chỉ số QVC của nhóm SV dân tộc Kinh và các dân tộc khác theo giới

Chỉ số	Nam				Nữ			
	Kinh		Khác		Kinh		Khác	
	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD
QVC	158	4,61 ± 14,69	65	7,16 ± 16,34	208	8,16 ± 12,95	95	9,29 ± 13,55
P	0,255				0,492			

Không có sự khác biệt về chỉ số QVC giữa nhóm sinh viên nam dân tộc Kinh và các dân tộc khác, giữa nhóm nữ sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác với p lần lượt bằng 0,255 và 0,492.

3.2.4. Chỉ số WHR

Bảng 3.8. Chỉ số WHR theo giới và dân tộc

Chỉ số WHR	Giới				Dân tộc			
	Nam		Nữ		Kinh		Khác	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %	n	Tỉ lệ %
Bình thường	218	97,8%	294	97%	355	97%	157	98,1%
Có nguy cơ	5	2,2%	9	3,0%	11	3,0%	3	1,9%
	0,79 ± 0,05		0,75 ± 0, 051		0,77 ± 0,05		0,77 ± 0,53	
p	0,000				0,304			

Chỉ số WHR (chỉ số eo-mông) là tỷ lệ giữa chu vi vòng eo và chu vi vòng mông. Đây là chỉ số cho phép xác định cân nặng của một người có hợp lý không và nguy cơ phát triển những bệnh lý nguy hiểm như các bệnh lý tim mạch hay các vấn đề sức khoẻ khác. Chỉ số WHR được nhận định có nguy cơ béo phì là >0,9 ở nam giới và > 0,85 ở nữ giới. Hơn nữa, tỷ lệ WHR từ 1,0 trở lên có thể làm tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch và rối loạn sức khoẻ có liên quan đến thừa cân.

Theo bảng 3.8, chỉ số WHR ở khoảng bình thường chiếm tỷ lệ lớn ở cả hai nhóm nam và nữ sinh viên. Có 2,2% sinh viên nam và 3% sinh viên nữ có nguy cơ béo phì, tỷ lệ này ở nhóm sinh viên dân tộc Kinh là 3% và ở nhóm các sinh viên dân tộc khác là 1,9%. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm sinh viên nam và nữ với p<0,05, tuy nhiên chúng tôi không thấy sự khác biệt về chỉ số này ở hai nhóm sinh viên dân tộc Kinh và nhóm các dân tộc khác với p > 0,05.

Bảng 3.9. Chỉ số WHR của nhóm SV dân tộc Kinh và các dân tộc khác theo giới

Chỉ số	Nam				Nữ			
	Kinh		Khác		Kinh		Khác	
	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD	n	$\bar{x}$ ± SD
WHR	158	0,79 ± 0,52	65	0,79 ± 0,42	208	0,75 ± 0,49	95	0,76 ± 0,54
P	0,488				0,257			

Theo bảng 3.9, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa chỉ số WHR của nhóm sinh viên nam dân tộc Kinh và các dân tộc khác với p> 0,05. Tương tự, chúng tôi cũng không thấy sự khác biệt về chỉ số này ở nhóm nữ sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác với p> 0,05.

IV. KẾT LUẬN

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p< 0,05) về cân nặng, chiều cao đứng, vòng mông, vòng đùi phải, vòng cánh tay phải co và vòng cẳng tay phải giữa nhóm nam sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác. Giữa nhóm sinh viên nữ dân tộc Kinh và nhóm nữ dân tộc khác có sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê (p<0,05) về chỉ số vòng mông và vòng đùi phải. Các sinh viên chủ yếu nằm trong nhóm có chỉ số BMI trung bình từ 18,5-22,9 (54,3% ở nam và 54,1% ở nữ). Không có sự khác biệt về chỉ số BMI, Pignet, QVC và WHR giữa nhóm sinh viên nam dân tộc Kinh và các dân tộc khác, giữa nhóm nữ sinh viên dân tộc Kinh và các dân tộc khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế (2003),** Các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường thập kỷ 90- thế kỷ XX, NXB Y học, Hà Nội.
2. **Trịnh Văn Minh, Trần Sinh Vương và cs (1996),** "Kết quả điều tra cơ bản một số chỉ tiêu nhân trắc của cư dân trưởng thành phường Thượng Đình và xã Định Công, Hà Nội", Kết quả bước đầu nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh học người Việt Nam, NXB Y học, Hà Nội, tr.49-63.
3. **Ngô Thị Thủy (2008).** "Nghiên cứu một số chỉ số hình thái thể lực của học sinh THPT tại thành phố Đà Nẵng", Khóa luận tốt nghiệp, Đại học Sư Phạm Đà Nẵng
4. **Lê Đình Vấn (2004),** "Nghiên cứu tình trạng thể lực và dinh dưỡng của sinh viên mới vào trường của Đại học Huế", Tạp chí khoa học, Đại học Huế.
5. **WHO (2007),** "BMI-For-Age Boys 5 to 19 years", Growth referance 5-19 years, pp.3-5.
6. **Wardle J., Haase A., Steptoe A. (2006),** "Body image and weight control in young adult: International comparisons in university pupils from 22 countries", International journal of obesity (2005), 30, pp. 644-651.

GIẢM THỂ TÍCH CHẤT XÁM, CHẤT TRẮNG Ở BỆNH NHÂN NGHIÊN RƯỢU

Đặng Tiến Trường[1], Trần Ngọc Anh[1], Nguyễn Duy Bắc[1]
Ngô Văn Nhật Minh[1], Nguyễn Thị Sinh[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi thể tích chất xám, chất trắng ở bệnh nhân nghiên rượu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 140 nam giới, thuận tay phải. Trong đó, 70 đối tượng nhóm bệnh và 70 đối tượng nhóm chứng được thu dung và được khai thác các thông tin chung cũng như những đặc điểm của não bộ trên phim chụp MRI tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên từ tháng 02/2020 đến tháng 12/2021. **Kết quả:** Không có sự khác biệt về tuổi giữa hai nhóm (p = 0,614); Trình độ học vấn, cũng như tỉ lệ nông dân của nhóm NR cao hơn nhóm chứng (p<0,001). ICV của hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt, với p = 0,612. Nhóm NR có các thể tích não chung cũng như thể tích chất xám và chất trắng vỏ não, chất xám dưới vỏ, chất xám và chất trắng toàn bộ não đều thấp hơn so với nhóm chứng (p<0,001). Thể tích dịch não tủy, thể tích các buồng não thất ở nhóm NR đều lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng, với (p< 0,001). **Kết luận:** Qua khảo sát trên phim MRI và đối chiếu với nhóm chứng, nhóm nghiện rượu xuất hiện hiện tượng giảm thể tích não toàn bộ, thân não, chất xám, chất trắng vỏ não hai bên và có sự giãn rộng các buồng não thất cũng như tăng thể tích dịch não tủy.

Từ khóa: thể tích não chung, thể tích chất trắng, thể tích chất xám, cộng hưởng từ, nghiện rượu

SUMMARY

THE VOLUME REDUCTION OF GRAY AND WHITE MATTER IN ALCOHOLIC PATIENTS

Objective: Evaluate changes in gray matter and white matter volume in alcoholic patients. **Subjects and research methods:** 140 males, right-handed (70 controls and 70 alcoholic cases) were taken and collected data about common information and brain volume characteristics on MRI at Thai Nguyen Central Hospital from February 2020 to December 2021. **Results:** There was no difference in age between the two groups (p = 0.614); The level of education, as well as the percentage of farmers in the alcoholic group was higher than the control group (p<0.001). The ICV of the two groups were similar, with p = 0.612. The alcoholic group had lower general brain volumes as well as volumes of cortical gray and white matter, subcortical gray matter, and whole-brain gray matter and white matter compared to the control group (p<0.001). The volume of cerebrospinal fluid and the ventricular chamber volumes in the alcoholic group were all statistically significantly larger than the control group, with (p < 0.001). **Conclusion:** There were reductions in the volume of the whole brain, the brainstem, the

[1]*Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y*
[2]*Bộ môn Giải phẫu, Đại học Y Dược Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Sinh
Email: sinhnguyen.gp@gmail.com
Ngày nhận bài: 15/05/2024
Ngày phản biện khoa học: 20/05/2024
Ngày duyệt bài: 30/05/2024

gray matter and white matter of the cerebral cortex on both sides and there were increases of the ventricular chamber volume and cerebrospinal fluid volume.

Keywords: general brain volume, white matter volume, gray matter volume, magnetic resonance image, alcoholism

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiện rượu (NR) là một rối loạn tái phát mạn tính được đặc trưng bởi việc thèm rượu bền vững, mất kiểm soát trong việc hạn chế uống và xuất hiện hội chứng cai nghiện khi dừng uống rượu. Rượu gây tổn thương cấu trúc não dẫn đến các rối loạn chức năng tâm thần kinh (như nhận thức, trí nhớ, cảm xúc, hành vi…). Nguyên nhân và cơ chế bệnh sinh về nghiện rượu rất phức tạp, đòi hỏi phải có nhiều nghiên cứu về vấn đề này. Nghiên cứu hình ảnh thần kinh đã giúp tìm hiểu rõ hơn về cấu trúc, chức năng và hóa học thần kinh của não người nghiện rượu. Chụp cộng hưởng từ (MRI), là một phương tiện an toàn, không xâm lấn đã hỗ trợ rất tốt cho các nhà lâm sàng để nghiên cứu sự thay đổi hình thái não với nghiện rượu. Teo toàn bộ não, giảm khối lượng chất xám và chất trắng, giãn rộng các buồng não thất, tăng thể tích dịch não tủy hay giảm thể tích và độ dày ở những vùng riêng biệt như vỏ não trước trán, vỏ não thái dương, hệ Limbic đã được báo cáo ở người nghiện rượu [1], [2], [3]. Tới nay, những nghiên cứu về hình thái não của bệnh nhân nghiện rượu trên MRI ở Việt Nam đã được thực hiện chưa đầy đủ, mới chỉ ở mức định tính và trên những vùng não nhỏ lẻ. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá sự thay đổi của thể tích chất trắng và chất xám của não bộ trên hình ảnh MRI ở bệnh nhân nghiện rượu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

140 đối tượng nghiên cứu thuận tay phải, gồm:

- Nhóm bệnh: 70 nam nghiện rượu, 33–64 tuổi, được chẩn đoán nghiện rượu theo tiêu chuẩn DSM-5.

- Nhóm chứng: 70 nam nhóm chứng, 19–55 tuổi, đánh giá có kiểm soát mức độ sử dụng rượu nguy cơ thấp bằng thang đánh giá AUDIT, điểm AUDIT ≤ 8.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

* Chụp cộng hưởng từ

- Quy trình chụp: Hình ảnh chụp cộng hưởng từ được thu nhận bằng hệ thống máy MRI 1,5 Tesla (Siemens, Đức). Chuỗi xung 3D, T1- weighted với các thông số cụ thể như sau: lát cắt 1 mm theo thiết diện đứng dọc (sagittal), TR: 15 ms, TE: 5ms, góc xoay 30 o , FOV: 256 và kích thước ảnh là 256 x 256 điểm ảnh. Các dữ liệu hình ảnh không đạt yêu cầu như không lấy được hết tổ chức vùng đầu và vùng cổ (tối thiểu hết đốt sống cổ 2), bị nhiễu hay phát hiện tổn thương não về mặt đại thể sẽ bị loại khỏi mẫu nghiên cứu. Dữ liệu hình ảnh của từng bệnh nhân được lưu trong USB để phục vụ phân tích.

- Phân tích hình ảnh MRI: Tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi được thu thập dạng DICOM được chuyển đổi sang dạng tệp nén (định dạng file ".nii.gz") bằng phần mềm Mango v.4.0.1. Sau đó, dữ liệu hình ảnh được phân tích bằng phần mềm Freesurfer (v. 6.0, http://surfer.nmr.mgh.harvard.edu). Dữ liệu về thể tích thể chai (mm 3); thể tích nội sọ (Intracranial Volume-ICV) được trích xuất và xử lý dữ liệu.

2.2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu được tính toán về giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, sử dụng thuật toán phù hợp so sánh các chỉ tiêu nghiên cứu, có hiệu chỉnh yếu tố tuổi và thể tích nội sọ bằng kiểm định hiệp phương sai (ANCOVA), sử dụng phần mềm SPSS 23.

2.3. Vấn đề đạo đức

Nghiên cứu được sự chấp thuận của hội đồng Y đức Học viện Quân y và Hội đồng Y đức Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.2. Đặc điểm tuổi, học vấn, nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm \ Nhóm		Nhóm chứng (n = 70)	Nghiện rượu (n = 70)	p
Tuổi (năm)	30 - 39	16 (22.86%)	16 (22.86%)	1.000#
	40 - 49	31 (44.29%)	31 (44.29%)	
	50 - 59	19 (27.14%)	19 (27.14%)	
	>= 60	4 (5.71%)	4 (5.71%)	
	(Mean ± SD)	44,81 ± 8,89	45,51 ± 7,40	0,614*
Trình độ học vấn (%)	Tiểu học	6 (8,57)	12 (17,14)	<0,001#
	THCS	26 (37,14)	39 (55,71)	
	PTTH	19 (27,14)	18 (25,71)	
	THCN, ĐH, SĐH	19 (27,14)	1(1,43)	
Nghề nghiệp (%)	Nông dân	28 (40,00)	56 (80,00)	<0,001ǂ
	Công nhân	4 (5,71)	4 (5,71)	
	Công chức, viên chức	10 (14,29)	0 (0,00)	
	Cán bộ hưu	1 (1,43)	2 (2,86)	
	Nghề khác	27 (38,57)	8 (11,43)	

**: T-test student; #: Fisher test; ǂ: Fisher's exact test.*

Bảng 3.1 cho thấy, không có sự khác biệt về tuổi giữa hai nhóm NC, với p = 0,614. Trình độ học vấn của nhóm chứng cao hơn nhóm NR, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, (p<0,001). Nghề nghiệp nông dân ở nhóm NR là 56 người (80,00%), nhóm chứng là 28 người (40,00%).

Bảng 3.3. Đặc điểm BMI, thời gian và lượng uống rượu của hai nhóm

Đặc điểm \ Nhóm	Nghiện rượu (n=70) (Mean ± SD)	Nhóm chứng (n=70) (Mean ± SD)	p*
BMI	19,91 ± 2,47	22,77 ± 2,43	<0,001
Thời gian uống rượu (năm)	17,70 ± 8,00	-	-
Lượng rượu uống/ngày (ml)	785,71 ± 386,94	-	-

**: T-test student.*

Bảng 3.2 cho thấy BMI của hai nhóm nghiên cứu có sự khác biệt, với p < 0,001; Thời gian uống rượu của nhóm NR trung bình là 17,70 ± 8,00 (năm); Lượng rượu uống trung bình/ngày là 785,71 ± 386,94 (ml).

3.2. Đặc điểm thể tích não chung theo tình trạng nghiện rượu

Bảng 3.3. Thể tích não chung theo tình trạng nghiện rượu

Thể tích (mm^3)	Nghiện rượu ($\bar{X}$ ± SD)*		Khác biệt giữa hai nhóm#		p
	Có (n=70)	Không (n=70)	$\bar{X}$	95%CI	
NC gồm não thất	1071974,83± 82960,45	1193741,49± 95575,86	-121523,50	(-151267,5; -92591,09)	<0,001
NC không gồm não thất	1030951,99± 83248,86	1172011,69 ± 93149,21	-141158,70	(-170226,00; -112604,5)	<0,001
Thân não	19933,64± 1992,07	21950,93 ± 1814,23	-2015,43	(-2628,24; -1390,28)	<0,001
Não thất bên bên T	16998,60± 6913,25	8804,59 ± 3334,54	8182,81	(6448,09; 10014,34)	<0,001
Não thất bên bên P	15074,85± 6156,15	7463,42 ± 2899,02	7608,82	(6029,62; 9199,45)	<0,001
Não thất ba	2083,67± 604,60	1159,02 ± 338,76	924,77	(761,51; 1088,27)	<0,001
Não thất bốn	2180,83± 501,80	1821,36 ± 418,23	359,44	(211,26; 515,00)	<0,001
Dịch não tủy	1494,15± 271,69	1065,68 ± 204,90	428,25	(349,25; 508,15)	<0,001
ICV	1558292,91± 113070,60	1569064,98 ± 136217,11	-10876,34	(-52152,26; 30394,48)	0,612

**: T-test student; #: T-test student có sử dụng bootstrap.*

Bảng 3.3 cho thấy nhóm NR có thể tích não chung gồm não thất, não chung không gồm não thất, thân não đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng, (p<0,001). Thể tích dịch não tủy, thể tích buồng não thất bên bên trái, bên phải, buồng não thất ba, buồng não thất bốn ở nhóm NR đều lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng, với (p< 0,001). Thêm nữa, thể tích não thất bên bên trái lớn hơn đáng kể so với thể tích não thất bên bên phải. ICV của hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt, với p = 0,612.

Bảng 3.4. Thể tích chất xám, chất trắng não theo tình trạng nghiện rượu

Thể tích (mm^3)	Nghiên rượu ($\bar{X}$ ± SD)*		Khác biệt giữa hai nhóm#		p
	Có (n=70)	Không (n=70)	$\bar{X}$	95%CI	
Chất xám vỏ đại não trái	215231,74 ± 17647,61	235650,68 ± 31464,88	-20359,71	(-28427,17; -11672,09)	<0,001
Chất xám vỏ đại não phải	220149,17 ± 18457,75	239917,01 ± 30606,34	-19749,09	(-27909,03; -11210,94)	<0,001
Chất xám vỏ đại não	435380,91±	475567,69 ±	-40220,02	(-55962,99;	<0,001

hai bên	35748,56	61895,29		-23318,22)	
Chất xám dưới vỏ	52760,39 ± 4280,79	59828,39 ± 4264,54	-7075,35	(-8469,75; - 5706,26)	<0,001
Chất xám toàn bộ não	591350,66 ± 42590,85	651043,68 ± 70124,91	-59625,84	(-78397,25; -40170,97)	<0,001
Chất trắng trái	209302,09 ± 22570,02	248241,63 ± 46447,07	-38860,78	(-51561,35; -27597,23)	<0,001
Chất trắng phải	209262,89 ± 23600,76	248684,74 ± 44965,52	-39511,96	(-51789,08; -28651,86)	<0,001
Tổng chất trắng	418564,98 ± 45936,61	496926,37 ± 91261,05	-78326,00	(-103140,10; -55583,46)	<0,001

**: T-test student; #: T-test student có sử dụng bootstrap.*

Bảng 3.4 cho thấy nhóm NR có thể tích chất xám và chất trắng vỏ não trái, vỏ não phải, chất xám dưới vỏ, chất xám và chất trắng toàn bộ não đều thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,001). Thêm nữa, thể tích chất xám vỏ đại não bên trái giảm nhiều hơn so với thể tích chất xám vỏ đại não bên phải.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Tuổi của đối tượng nghiên cứu

Nhiều nghiên cứu cho thấy, tuổi là biến số có mối tương quan tiêu cực với các phép đo hình thái não [4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, việc loại bỏ sự ảnh hưởng của yếu tố tuổi đối với phép đo thể tích, độ dày các vùng não đã được quan tâm từ giai đoạn thiết kế nghiên cứu, thu thập số liệu đến giai đoạn xử lý và phân tích số liệu. Kết hợp sử dụng phương pháp phân tích xác định mô hình tối ưu bằng Stepwise AIC để dự báo tác động của yếu tố tuổi lên thể tích, độ dày vỏ não trong nghiên cứu này. Dẫn đến kết quả của sự thay đổi cấu trúc não ở nhóm NR so với nhóm chứng chủ yếu là do yếu tố NR tác động. Ngoài ra, tuổi trung bình của nhóm NR trong nghiện cứu cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả khác như Đặng Trần Khang và cs (2021) [5]. Điều này phản ánh tác hại độc hại của NR đối với gia đình và xã hội do các đối tượng NR đang ở độ tuổi lao động, là người làm ra kinh tế chính cho gia đình.

Nghề nghiệp, trình độ học vấn

Trong nghiên cứu của chúng tôi nhóm bệnh nhân NR có nghề nghiệp là nông dân chiếm 80,00%, công nhân chiếm 5,71% và nghề khác (không ổn định) chiếm 11,43%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Đặng Trần Khang và cs (2021) [5]. Nghiện rượu gặp phổ biến ở những bệnh nhân thất nghiệp, không có tay nghề hoặc tay nghề thấp, phần lớn bệnh nhân (80%) thuộc tầng lớp kinh tế xã hội thấp hơn.

Trình độ học vấn của nhóm nghiện rượu thấp hơn nhóm chứng trong nghiên cứu của chúng tôi, với p< 0,05. Trong nhiều nghiên cứu cho thấy người có học vấn thấp có tỷ lệ NR cao hơn người có học vấn cao [5]. Do môi trường làm việc nặng nhọc, sự thiếu hiểu biết và sự phổ biến của quan niệm sai lầm trong dân chúng coi rượu là thuốc bổ, là rượu thuốc… đã làm cho tình trạng nghiện rượu gia tăng.

Đặc điểm về tình trạng nghiện rượu

Hầu hết các kết quả nghiên cứu đều cho thấy không có mối liên quan giữa thời gian uống rượu, lượng rượu uống mỗi ngày với sự thay đổi hình thái não. Tuy nhiên đa số các chuyên gia đều cho rằng phải uống rượu trên 10 năm mới trở thành nghiện rượu, chỉ một số ít bệnh nhân uống trên 5 năm đã trở thành nghiện rượu.

Trong nghiên cứu hiện tại, độ tuổi uống rượu của nhóm NR trung bình 17,79 ± 8,00 tuổi. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với các nhận định trên. Nhưng thời gian nghiện rượu của chúng tôi lớn hơn kết quả nghiên cứu của tác gải Nguyễn Văn Tuấn và cs (2014) [5]. Lượng rượu uống mỗi ngày là 785,71 ± 386,94 ml tương đương nghiên cứu của Nguyễn Hữu Thắng (2018) [6].

4.2. Một số biến đổi hình thái não bộ trên MRI ở bệnh nhân nghiện rượu

Thể tích nội sọ (ICV) là một biến số có tác động đến sự thay đổi thể tích, độ dày não bộ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ICV của hai nhóm nghiên cứu không có sự biệt có ý nghĩa thống kê, p = 0,612. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu trên người Việt Nam trưởng thành [7].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự giãn rộng của buồng não thất bên hai bên, buồng não thất ba, buồng não thất bốn và tăng thể tích dịch não tủy ở nhóm NR. Thể tích buồng não thất bên bên trái lớn hơn đáng kể so với thể tích buồng não thất bên bên phải. Tăng thể tích buồng não thất bên bên trái là hình ảnh phản ánh gián tiếp của sự teo nhu mô bán cầu đại não trái. Kết quả nghiên cứu này tương đồng với kết quả của nhiều tác giả khác [8], [9].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhóm NR giảm thể tích chất xám vỏ đại não trái, chất xám vỏ đại não phải, chất xám vỏ đại não hai bên so và giảm thể tích chất trắng vỏ đại não trái, chất trắng vỏ đại não phải và tổng chất trắng. Kết quả này cũng tương đồng với nghiên cứu của các tác giả [8], [9]. Tuy nhiên, cũng có nghiên cứu cho kết quả không có sự khác biệt về thể tích chất xám và thể tích chất trắng ở nhóm NR khi so sánh với nhóm chứng như trong nghiên cứu của Park S.E. và cs (2021) [10]

Bảng 4.1. So sánh sự thay đổi thể tích một số cấu trúc não giữa các nghiên cứu

Nghiên cứu	Tổng thể tích não	Buồng não thất	CSF	Thể tích chất xám	Thể tích chất trắng
Pfefferbaum A. và cs (1992) [8]	-	Giãn	Tăng	-	-
Sullivan E.V. và cs (1998) [9]	-	Giãn	Tăng	-	-
Im S. và cs (2016) [10]	Giảm	-	-	Giảm	Giảm
Park S.E. và cs (2021) [11]	Giảm, p>0,05	-	-	Giảm, p>0,05	Giảm, p>0,05
Li J. và cs (2019) [12]	Giảm	-	-	Giảm, p>0,05	Giảm
Chúng tôi	Giảm	Giãn	Tăng	Giảm	Giảm

Rõ ràng kết quả của các nghiên cứu chưa có sự nhất quán. Phải chăng, không sự khác biệt về thể tích các vùng não ở nghiên cứu của Park S.E. và cs (2021) và Li J. và cs (2019) có thể là do cỡ mẫu nhỏ (n < 30) và/hoặc có sự khác biệt về giới tính, đặc

điểm lâm sàng nghiện rượu, khác nhau về phương pháp nghiên cứu [11], [12]. Do vậy, đây vẫn đang là một hướng cần phải tiếp tục nghiên cứu trong tương lai để có những bằng chứng khoa học giúp giải thích các biểu hiện lâm sàng của NR.

V. BÀN LUẬN

Qua nghiên cứu trên 140 đối tượng (70 đối tượng nghiện rượu và 70 đối tượng nhóm chứng), chúng tôi phát hiện thấy khi so sánh với nhóm chứng, nhóm nghiện rượu xuất hiện hiện tượng giảm thể tích não toàn bộ, thân não, chất xám, chất trắng vỏ não hai bên và có sự giãn rộng các buồng não thất cũng như tăng thể tích dịch não tủy. Mặc dù vậy, những nghiên cứu khác nhau trên thế giới vẫn còn những kết luận chưa đồng nhất về sự tác động của chứng nghiện rượu đối với tổn thương não bộ. Do đó, đây vẫn là hướng đi cần được quan tâm và mở rộng nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Agartz I., Shoaf S., Rawlings R.R., et al. (2003).** CSF monoamine metabolites and MRI brain volumes in alcohol dependence. Psychiatry Res Neuroimaging, 122(1): 21–35.
2. **Yang K., Yang Q., Niu Y., et al. (2020).** Cortical Thickness in Alcohol Dependent Patients with Apathy. Front Psychiatry, 11(364):1-7.
3. **Liu, M.D. X. (1998).** Smaller Volume of Prefrontal Lobe in Polysubstance Abusers: A Magnetic Resonance Imaging Study. Neuropsychopharmacology, 18(4): 243–252.
4. **Soundararajan S., Narayanan G., Agrawal A., et al. (2017).** Relation between age at first alcohol drink & adult life drinking patterns. Indian j med res,146: 606-611.
5. **Nguyễn Văn Tuấn (2014),** Nghiên cứu lâm sàng và hiệu quả điều trị suy giảm nhận thức ở bệnh nhân loạn thần do rượu, Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội.
6. **Nguyễn Hữu Thắng (2018).** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và kết quả trắc nghiệm tâm lý TAT ở bệnh nhân nghiện rượu mạn tính có hoang tưởng, ảo giác, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y, Hà Nội.
7. **Đặng Tiến Trường (2019).** Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái não bộ và đa hình gen trong bệnh tâm thần phân liệt, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y, Hà Nội.
8. **Pfefferbaum A., Lim K.O., Zipursky R.B., et al. (1992).** Brain Gray and White Matter Volume Loss Accelerates with Aging in Chronic Alcoholics: A Quantitative MRI Study. Alcohol Clin Exp Res, 16(6): 1078–1089.
9. **Sullivan E.V., Mathalon D.H., Lim K.O., et al (1998).** Patterns of regional cortical dysmorphology distinguishing schizophrenia and chronic alcoholism. Biol Psychiatry, 43(2): 118–131.
10. **Im S., Lee S.-G., Lee J., et al. (2016).** Surface-Based Parameters of Brain Imaging in Male Patients with Alcohol Use Disorder. Psychiatry Investig, 13(5): 511-517.
11. **Park S.-E., Jeon Y.-J., Baek H.-M. (2021).** Association between Changes in Cortical Thickness and Functional Connectivity in Male Patients with Alcohol-dependence. Exp Neurobiol, 30(6): 441–450.
12. **Li J., Wang Y., Xu Z., et al. (2019).** Whole-brain morphometric studies in alcohol addicts by voxel-based morphometry. Ann Transl Med, 7(22): 635–635

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) TRONG VIỆC XÁC ĐỊNH CÁC ĐẶC ĐIỂM NHÂN TRẮC VÙNG MẶT

Hồ Nguyễn Anh Tuấn[2], Nguyễn Duy Phương[2], Nguyễn Thanh Vân[1], Phạm Đăng Diệu[2], Nguyễn Minh Triều[3], Nguyễn Trường Thịnh[3]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Hiện nay, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của trí tuệ nhân tạo trong mọi lĩnh vực của đời sống, nghiên cứu này được thực hiện để đánh giá sự chính xác, độ tin cậy khi ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong xác định các đặc điểm và chỉ số đo nhân trắc trên khuôn mặt của một nhóm người Việt Nam trưởng thành. **Phương pháp:** Nghiên cứu xác định 10 điểm mốc và 9 kích thước nhân trắc vùng mũi mặt của 202 sinh viên trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch bằng 2 phương pháp là đo trực tiếp trên khuôn mặt và sử dụng trí tuệ nhân tạo nhận diện các điểm và kích thước này qua ảnh chuẩn hóa. Mỗi phương pháp đều được tiến hành 2 lần. **Kết quả:** Qua 2 lần thực hiện, tỉ lệ trùng khớp các điểm mốc nhân trắc của phương pháp sử dụng trí tuệ nhân tạo lần lượt là 93,9% và 92,3% so với phương pháp xác định trực tiếp. Thời gian xử lý và nhận diện ảnh trung bình của 2 lần thực hiện lần lượt là 150 và 178 giây. Hệ số tương quan r và chỉ số ICC ở tất cả các kích thước nhân trắc đều từ mức trung bình đến rất cao. Khi đánh giá độ tin cậy của trí tuệ nhân tạo giữa 2 lần thực hiện, hệ số r đều từ 0,9 trở lên cũng như hệ số ICC đều > 0,75. **Kết luận:** Sử dụng trí tuệ nhân tạo trong việc xác định các mốc và đo đạc các kích thước nhân trắc khuôn mặt là một phương pháp chính xác, tin cậy, giảm đáng kể thời gian và chi phí thực hiện.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, đặc điểm nhân trắc, vùng mũi mặt.

[1]*Trường Y Dược Đại học Trà Vinh*
[2]*Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch*
[3]*Đại học Kinh Tế Thành phố Hồ Chí Minh*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Vân
Email: tsbsthanhvan@tvu.edu.vn
Ngày nhận bài: 14/05/2024
Ngày phản biện khoa học: 20/05/2024
Ngày duyệt bài: 31/05/2024

SUMMARY

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) APPLICATION IN ANTHROPOMETRIC IDENTIFICATION OF FACIAL FEATURES

Background: Nowadays, with the dramatic development of 4.0 technology, artificial intelligence (AI) has become more popular in many aspects. In this study, we apply AI to anthropometric identification and evaluate its accuracy and reliability in comparison with direct identification. **Methods:** We defined 10 landmarks and 9 dimensions of facial anthropometric features of 202 students studying at the Pham Ngoc Thach University of Medicine. We collected these anthropometric landmarks and dimensions by direct measurement of the face as well as AI recognition through facial standard pictures of these students. Each method was performed twice. **Results:** After performing each method twice, the precision of AI recognition reached 93.9% and 92.3%, respectively, compared with direct identification. The mean working times of the two times performances were 150 and 178 seconds, respectively. The correlation coefficient (r) and

ICC index ranged from average to high values. We also evaluated the reliability of AI identification of all anthropometric landmarks and dimensions between two times the performance. All correlation coefficients were above 0.9, and ICC reached 0.75 and above. **Conclusions:** Using artificial intelligence in identifying landmarks and measuring facial anthropometric dimensions is an accurate, reliable method, significantly reducing implementation time and costs.

Keywords: Artificial intelligence, anthropometric features, facial area.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhân trắc học là một lĩnh vực được nghiên cứu rất phổ biến trên thế giới, đặc biệt ở những quốc gia đang phát triển. Việc xác định các đặc điểm nhân trắc của một quần thể dân số, của một chủng tộc, một quốc gia, vùng lãnh thổ hoặc một khu vực nào đó cung cấp rất nhiều thông tin hữu ích trong nhiều lĩnh vực đời sống, xã hội. Trong chuyên ngành phẫu thuật thẩm mỹ hoặc phẫu thuật tạo hình, việc xác định các đặc điểm nhân trắc học ở vùng mặt là một bước quan trọng và bắt buộc nhằm giúp các phẫu thuật viên lên kế hoạch cho cuộc phẫu thuật, giải thích cho khách hàng hoặc người bệnh dựa trên những mô hình được tái tạo thực tế dựa vào các đặc điểm nhân trắc của chính họ cũng như đánh giá kết quả về mức độ thành công của phẫu thuật. Trên thế giới và tại Việt Nam, việc xác định các đặc điểm nhân trắc vùng mặt được các bác sĩ và nhà nghiên cứu tiến hành bằng nhiều phương pháp. Tác giả Giao Hạ và cộng sự thực hiện nghiên cứu "Nghiên cứu số đo và chỉ số nhân trắc của học sinh vùng Đồng bằng sông Cửu Long",[1] trong nghiên cứu này các chỉ số nhân trắc được tiến hành đo trực tiếp trên nhóm học sinh cấp 2. Năm 2010, Kilwan Han và cộng sự thực hiện nghiên cứu so sánh phương pháp đo nhân trắc khuôn mặt người Hàn Quốc trên ảnh chuẩn hóa và đo trực tiếp, nhóm tác giả kết luận rằng độ lặp trong xác định các điểm nhân trắc trên ảnh chuẩn hóa khuôn mặt là rất cao giữa các lần đo và có 45,83% các chỉ số nhân trắc tương đương khi xác định bằng phương pháp trực tiếp.[2] Tại Việt Nam, Hồ Nguyễn Anh Tuấn và cộng sự tiến hành đánh giá các đặc điểm nhân trắc vùng mũi - mặt bằng cách xác định các điểm và chỉ số đo nhân trắc trên hình chụp khuôn mặt chuẩn hóa nhằm khắc phục những nhược điểm của phương pháp đo thủ công trực tiếp do sự tiếp xúc của những dụng cụ đo lên khuôn mặt, đặc biệt là những vùng da nhạy cảm như mũi, mắt, môi… dẫn đến những sai số về mặt kết của của phương pháp này.[3] Thêm vào đó, việc tiếp xúc trực tiếp của các dụng cụ đo đạc với khuôn mặt có thể làm lây truyền các tác nhân gây bệnh cho người được đo. Tuy nhiên phương pháp đo trên ảnh chuẩn hóa cũng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến kết quả như: vị trí của người ngồi, tư thế vùng đầu mặt, góc chụp… đòi hỏi người đo phải có nhiều kinh nghiệm trong quá trình chụp ảnh chuẩn hóa. Một nhược điểm nữa của phương pháp đo trực tiếp cũng như đo trên ảnh chuẩn hóa là tiêu tốn khá nhiều thời gian, chi phí và nhân lực để thực hiện.

Xuất phát từ các cơ sở trên, cùng với xu hướng phát triển của khoa học hiện đại ngày nay, chúng tôi đã tiến hành xây dựng thuật toán trí thông minh nhân tạo (AI) thông qua quy trình học máy (deep learning) để nhận dạng các điểm mốc và đo đạc các kích thước nhân trắc vùng mũi mặt. Chúng tôi sử dụng hệ thống Faster R-CNN với hệ thống phân tích điểm ảnh từng vùng (Region Proposal

Network – RPN) cho quá trình tìm kiếm và lựa chọn (Search Selection Process) giúp cho quá trình nhận diện và xác định các điểm nhân trắc trở nên nhanh hơn. Sau quá trình huấn luyện với hơn 9000 ảnh chụp khuôn mặt thì ứng dụng đã có thể thực hiện nhận diện và đo các kích thước nhân trắc vùng mũi mặt một cách nhanh chóng và hiệu quả.[4] Từ đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định độ chính xác và độ tin cậy của việc nhận dạng các điểm mốc và đo đạc một số kích thước nhân trắc vùng mũi mặt của ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu chọn khảo sát nhân trắc trên sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

Cỡ mẫu

Sử dụng công thức tính cỡ mẫu để ước tính đồng thuận dựa vào ICC:

$$n \geq 1 + \frac{2Z^2_{1-\alpha/2}(1-\varrho)^2\left[1+(k-1)\varrho\right]^2}{k(k-1)d^2}$$

Trong đó:

- α: xác suất sai lầm loại I, với α = 0,05 → $Z_{(1-\alpha/2)}$ = 1,96
- k: số người đánh giá → Khi đo trực tiếp chúng tôi có 2 người đo khác nhau và ứng dụng trí tuệ nhân tạo cũng thực hiện đo 2 lần → k = 4
- ρ: hệ số ICC
- d: sai số của ICC

→ Do chưa có nghiên cứu nào thực hiện để đánh giá độ chính xác và độ tin cậy của ứng dụng này nên nghiên cứu chúng tôi chọn hệ số ICC = 0,8 với d = 0,04 (5%).

→ Cỡ mẫu tính được là 187. Thực tế nghiên cứu đã tiến hành đo nhân trắc trên 202 sinh viên.

Kỹ thuật chọn mẫu: Sử dụng kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện trên sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch tại thời điểm nghiên cứu theo tiêu chí chọn mẫu cho đến khi đủ mẫu.

+ Tiêu chuẩn chọn vào: là người Việt, tuổi từ 18 trở lên, không đeo kính thường xuyên, chưa có can thiệp phẫu thuật trên mũi và không bị biến dạng, u bướu hay bất thường về giải phẫu vùng mặt.

+ Tiêu chí loại ra: sinh viên đã chích các chất làm đầy vào vùng đỉnh mũi, bị rối loạn chuyển hóa mỡ hoặc hội chứng Cushing (qua phiếu sàng lọc trước đo nhân trắc).

Phương pháp nghiên cứu

Để xác định tính chính xác và độ tin cậy của ứng dụng trí tuệ nhân tạo, chúng tôi chọn xác định 10 điểm mốc và 9 kích thước nhân trắc cơ bản vùng mũi mặt như sau:

Bảng 1: Định nghĩa một số điểm mốc nhân trắc vùng mũi mặt

STT	Thuật ngữ tiếng Việt	Định nghĩa	Thuật ngữ tiếng Anh	Kí hiệu
1	Điểm gốc mũi (điểm lõm mũi)[5]	Chỗ lõm nhất của mô mềm vùng khớp mũi trán theo đường dọc giữa	Nasion	n
2	Điểm gù xương[6]	Điểm nhô cao nhất của xương trên sống mũi	Kyphion	k
3	Điểm giữa xương và sụn[5]	Điểm trên bề mặt mô mềm ngay khớp xương sụn trên sống mũi	Rhinion	r
4	Điểm hàm trán[7]	là điểm nằm ở nền của gốc mũi, ở phía trong hơn so với điểm khóe mắt trong, nằm gần với	Maxilofrontale	mf

		bờ trong của phần ổ mắt xương trán (nơi tiếp khớp giữa mỏm trán xương hàm trên và phần trán xương mũi)		
5	Điểm giữa cánh mũi[7]	Điểm nằm hai bên cánh mũi ở ngang mức điểm giữa của đường cong cánh mũi mỗi bên	Alare’	al’
6	Điểm khóe mắt trong[7]	là điểm trong cùng của khóe mắt, điểm khóe mắt trong trên da nằm hơi lệch ngoài so với điểm khóe mắt trong trên xương	Endocanthion	en
7	Điểm đỉnh mũi[7]	Điểm trước nhất trên đỉnh mũi	Pronasale	prn
8	Điểm nền cánh[7]	Điểm bám tận trên mặt của nền cánh mũi	Alar curvature	ac
9	Điểm trên vành tai[7]	Điểm cao nhất của bờ tự do vành tai	Superaurale	sa
10	Điểm dưới vành tai[7]	Điểm thấp nhất của bờ tự do của vành tai	Subaurale	sba

Bảng 2: Định nghĩa một số kích thước nhân trắc vùng mũi mặt

STT	Các kích thước	Định nghĩa	Kí hiệu
1	Chiều rộng gốc mũi	Khoảng cách giữa 2 điểm hàm trán	mf – mf
2	Khoảng cách giữa 2 mắt	Khoảng cách giữa 2 điểm góc mắt trong trái – phải (en)	en – en
3	Chiều dài sống mũi	Khoảng cách giữa điểm gốc mũi (n) và điểm đỉnh mũi (prn)	n – prn
4	Khoảng cách điểm gốc mũi – điểm gù xương	Khoảng cách giữa điểm gốc mũi (n) và điểm gù xương (k)	n – k
5	Khoảng cách điểm gù xương – điểm giữa xương và sụn	Khoảng cách giữa điểm gù xương (k) và điểm giữa xương và sụn (r)	k – r
6	Khoảng cách điểm gốc mũi – điểm giữa xương và sụn	Khoảng cách giữa điểm gốc mũi (n) và điểm giữa xương và sụn (r)	n – r
7	Độ rộng chóp mũi	Khoảng cách của điểm giữa 2 bên cánh mũi (al’)	al’ – al’
8	Chiều rộng mũi giải phẫu	Khoảng cách giữa 2 điểm nền cánh (ac)	ac – ac
9	Chiều cao vành tai	Khoảng cách giữa điểm trên vành tai (sa) và điểm dưới vành tai (sba)	sa – sba

Việc xác định 10 điểm mốc và 9 kích thước nhân trắc trên được tiến hành bằng 2 phương pháp:

+ Phương pháp 1: xác định trực tiếp trên đối tượng sinh viên 2 lần, bởi 2 người thực hiện khác nhau.

+ Phương pháp 2: chụp ảnh chuẩn hóa các sinh viên ở 2 tư thế thẳng trước và nghiêng phải, sau đó sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo để xác định các điểm mốc và kích thước nhân trắc thông qua ảnh. Phương pháp này cũng được tiến hành 2 lần.

Biến số nghiên cứu

+ *Độ chính xác:* được xác định thông qua 2 chỉ số:

a. Độ chính xác trong việc xác định các điểm mốc nhân trắc: được tính bằng tỉ lệ trùng khớp hoàn toàn các điểm mốc nhân

trắc do trí tuệ nhân tạo xác định so với các điểm mốc được xác định trực tiếp.

b. Độ chính xác trong việc xác định các kích thước nhân trắc: được xác định bằng hệ số tương quan (r) và hệ số tương quan nội bộ nhóm (intraclass correlation coefficient (ICC)) giữa 2 phương pháp đo (trực tiếp và trí tuệ nhân tạo) ở từng kích thước.

+ ***Độ tin cậy:*** được xác định bằng hệ số tương quan (r) và hệ số tương quan nội bộ nhóm (ICC)) giữa 2 lần thực hiện của phương pháp trí tuệ nhân tạo.

Quy trình thực hiện

+ Bước 1: Thiết kế nơi thu thập số liệu để thuận tiện cho quá trình khảo sát, đo đạc trực tiếp và chụp ảnh đối tượng (Khu vực chụp ảnh được thiết kế theo nguyên tắc chuẩn hóa của Claman và cộng sự[8]). Tập huấn cho nhóm điều tra viên về cách đo đạc và chụp ảnh để tăng độ chính xác của các số đo.

+ Bước 2: Đối tượng nghiên cứu được giải thích cụ thể về mục đích của nghiên cứu, các nội dung sẽ thực hiện, quyền lợi và sự bảo mật thông tin khi tham gia. Nếu đồng ý, đối tượng nghiên cứu ký vào phiếu đồng thuận và bắt đầu khảo sát.

+ Bước 3: Đối tượng nghiên cứu được đánh dấu các mốc nhân trắc trên vùng mũi mặt bằng chấm tròn xanh. Việc đánh dấu các mốc nhân trắc được một giảng viên của Bộ môn Giải phẫu có tìm hiểu và nghiên cứu về lĩnh vực nhân trắc học thực hiện.

+ Bước 4: Đo trực tiếp các kích thước nhân trắc hai lần, bởi hai người khác nhau.

+ Bước 5: Chụp ảnh chuẩn hóa đối tượng ở 2 tư thế: thẳng trước và nghiêng phải.

+ Bước 6: Đối tượng được tẩy trang các mốc nhân trắc vẽ trên vùng mũi mặt và ra về.

Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu đo trực tiếp được nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1, các số đo bằng trí tuệ nhân tạo được trích xuất từ ứng dụng ra file excel.

Phân tích số liệu bằng phần mềm Stata 14.0. Nghiên cứu sử dụng hệ số tương quan (r) để so sánh độ chính xác giữa 2 phương pháp đo (trực tiếp và trí tuệ nhân tạo) ở từng kích thước và hệ số tương quan nội bộ nhóm (ICC) để xác định độ tin cậy giữa 2 lần thực hiện của phương pháp trí tuệ nhân tạo và giữa 2 phương pháp (trực tiếp và trí tuệ nhân tạo) với nhau.

Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành với sự đồng ý của các đối tượng tham gia, việc tham gia nghiên cứu đều dựa trên cơ sở tự nguyện. mọi thông tin cá nhân chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu và đảm bảo hoàn toàn được giữ bí mật.

Nghiên cứu đã được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch theo Quyết định số 66/HĐĐĐ ngày 10/05/2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu đã thực hiện đo nhân trắc được trên 202 sinh viên, trong đó nữ giới chiếm 55,5%, độ tuổi dao động từ 20 – 26 tuổi, chủ yếu là 20 – 23 tuổi chiếm tỉ lệ cao và không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ (p = 0,574).

Bảng 3: Các kích thước nhân trắc theo từng phương pháp đo (n = 202)

Kích thước	Trực tiếp lần 1	Trực tiếp lần 2	AI lần 1	AI lần 2
	TB ± ĐLC	TB ± ĐLC	TB ± ĐLC	TB ± ĐLC
mf – mf	2,48 ± 0,25	2,46 ± 0,26	2,42 ± 0,30	2,49 ± 0,22
en – en	3,60 ± 0,26	3,52 ± 0,28	3,41 ± 0,33	3,43 ± 0,25
n – prn	3,85 ± 0,39	3,95 ± 0,39	4,27 ± 0,43	4,20 ± 0,37
n – k	1,30 ± 0,29	1,31 ± 0,28	1,41 ± 0,32	1,41 ± 0,32
k – r	0,32 ± 0,18	0,32 ± 0,11	0,28 ± 0,46	0,27 ± 0,37
n – r	1,24 ± 0,21	1,24 ± 0,26	1,34 ± 0,26	1,34 ± 0,27
al’ – al’	2,31± 0,21	2,30 ± 0,22	2,24 ± 0,28	2,33 ± 0,17
ac – ac	3,27 ± 0,32	3,21 ± 0,25	3,37 ± 0,32	3,05 ± 0,19
sa – sba	5,60 ± 0,50	5,67 ± 0,39	5,69 ± 0,47	5,73 ± 0,32

Độ chính xác

Bảng 4: Độ chính xác của trí tuệ nhân tạo khi xác định các điểm mốc nhân trắc

Lần thực hiện	Độ chính xác (%)	Thời gian thực hiện (giây/hình)
1	93,9	150
2	92,3	178

Qua 2 lần thực hiện, trí tuệ nhân tạo có độ chính xác trong việc xác định các điểm mốc nhân trắc trùng khớp với phương pháp trực tiếp là 92 – 93% với thời gian thực hiện trung bình khoảng 2 – 3 phút/1 hình.

Bảng 5: Hệ số tương quan của các kích thước nhân trắc được đo bằng trí tuệ nhân tạo và đo trực tiếp

Kích thước	Hệ số tương quan (r) giữa đo trực tiếp và AI	ICC (KTC 95%) giữa đo trực tiếp và AI
mf – mf	0,78	0,79 (0,73 – 0,84)
en – en	0,63	0,62 (0,43 – 0,75)
n – prn	0,55	0,55 (0,20 – 0,69)
n – k	0,83	0,85 (0,75 – 0,91)
k – r	0,65	0,60 (0,40 – 0,68)
n – r	0,83	0,80 (0,68 – 0,87)
al’ – al’	0,74	0,72 (0,63 – 0,79)
ac – ac	0,91	0,81 (0,12 – 0,88)
sa – sba	0,79	0,75 (0,68 – 0,81)

Hệ số tương quan (r) và chỉ số ICC ở tất cả các kích thước giữa 2 phương pháp đo dao động từ trung bình đến rất mạnh cho thấy độ chính xác từ trung bình đến rất cao của ứng dụng trí tuệ nhân tạo khi so sánh với kết quả đo trực tiếp.

Độ tin cậy

Bảng 6: Hệ số tương quan của các kích thước nhân trắc giữa 2 lần đo bằng trí tuệ nhân tạo

Kích thước	Hệ số tương quan (r) giữa 2 lần đo bằng AI	ICC (KTC 95%) giữa 2 lần đo bằng AI
mf – mf	0,96	0,88 (0,66 – 0,94)
en – en	0,92	0,88 (0,84 – 0,91)
n – prn	0,92	0,90 (0,82 – 0,93)
n – k	0,90	0,90 (0,85 – 0,94)
k – r	0,93	0,91 (0,86 – 0,94)
n – r	0,91	0,91 (0,88 – 0,93)
al’ – al’	0,94	0,78 (0,52 – 0,88)
ac – ac	0,94	0,77 (0,58 – 0,89)
sa – sba	0,91	0,84 (0,79 – 0,88)

Hệ số tương quan (r) đều lớn hơn 0,9 và chỉ số ICC đều từ 0,75 trở lên cho thấy độ tin cậy từ tốt đến rất tốt của phương pháp đo này.

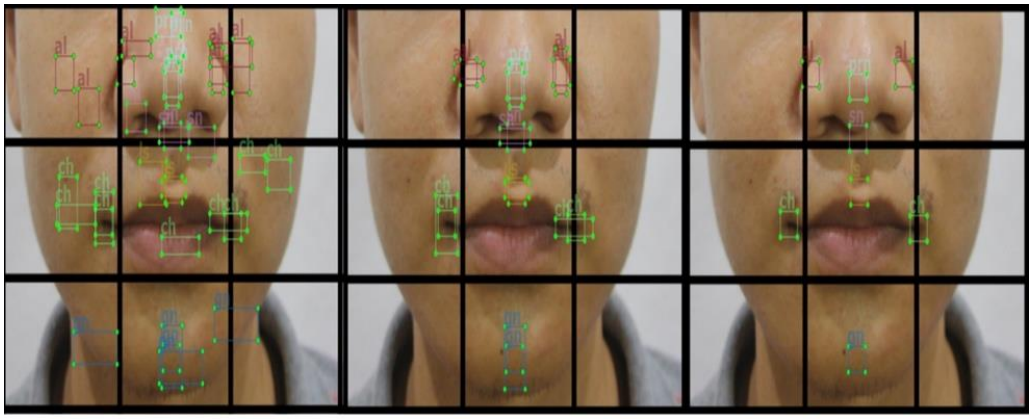
IV. BÀN LUẬN

Faster R-CNN là một hệ thống dựa trên quá trình huấn luyện và học tập của trí thông minh nhân tạo về các đặc điểm nhân trắc được xác định và dán nhãn trên ảnh chụp khuôn mặt. Quá trình này có thể được chia ra thành 3 thành phần chính mà chức năng của nó được thực hiện theo 3 giai đoạn:

1. Những hình ảnh với kích thước bất kỳ sẽ được tiến hành phân giải thông qua hệ thống phân giải các đặc điểm hình ảnh. Hệ thống này bao gồm các lớp phân giải, các lớp chuẩn hóa hình khối và các lớp trộn. Quá trình xử lý ảnh là một giai đoạn cực kỳ quan trọng để nhận diện và phân loại hình ảnh. Cấu trúc nhiều lớp phân giải cho phép mỗi lớp phân giải khác nhau sẽ xử lý một đặc điểm ảnh riêng biệt và cùng lúc, cuối cùng, tất cả những đặc điểm đã được xử lý này sẽ được đưa đến mạng lưới phân tích điểm ảnh từng vùng. Những lớp trộn (Pooling layers) trong mạng lưới này đảm bảo những đặc điểm chính quan trọng của ảnh. Do quá trình phân giải dữ liệu được tiến hành bởi nhiều lớp trong cùng 1 thời điểm nên sẽ rút ngắn được thời gian một cách đáng kể.

2. Mạng lưới phân tích điểm ảnh từng vùng sẽ tạo ra khoảng 300 điểm ảnh chất lượng cao và được sắp xếp theo đặc điểm của ảnh ban đầu được đưa vào.

3. Các điểm ảnh và đặc điểm sắp xếp ảnh được đưa vào mạng lưới RoI. Các lớp trộn (Pooling layers) trong mạng lưới RoI sẽ sắp xếp những điểm ảnh vào ảnh nguồn. Mạng lưới RoI sẽ sử dụng phép nội suy gần nhất để tạo ra vị trí toàn bộ những điểm ảnh và kết hợp vào ảnh gốc. Tuy nhiên sự tái tạo này có khả năng gây ra sự dịch chuyển ít nhất 10 điểm ảnh trong mỗi mục nhỏ của ảnh gốc, điều này dẫn đến những sự sai lệch rất đáng kể. Để cải thiện vấn đề này, dựa trên nghiên cứu của tác giả Hồ Nguyễn Anh Tuấn và cộng sự, chúng tôi sử dụng mạng lưới RoI Align thay cho mạng lưới RoI Pooling. RoI Align dùng thuật toán nội suy song tuyến để kết hợp vị trí của từng điểm ảnh riêng rẽ vào trong ảnh gốc qua đó tăng đáng kể độ chính xác cũng như khả năng xác định được các mốc nhân trắc rất nhỏ.



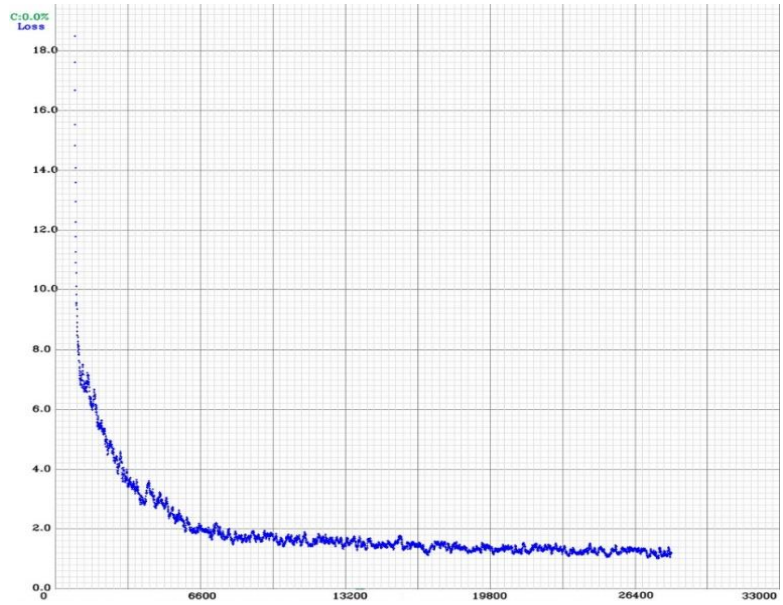
Hình 1. Đánh giá kết quả của những sự phối hợp

(a) ô giới hạn trong nhóm RoI Pooling và ảnh thẳng, (b) ô giới hạn trong nhóm RoI align và ảnh thẳng, (c) ô giới hạn trong nhóm RoI align và ảnh khuếch đại cho khả năng tiên đoán chính xác cao nhất.

Chúng tôi cũng liên tục cải thiện thời gian nhận dạng các điểm mốc nhân trắc của máy tính thông qua việc hiệu chỉnh các ảnh chụp, điều chỉnh thuật toán, đặc biệt là sử dụng số lượng ảnh đủ lớn 9000 bức ảnh để đảm bảo tính chính xác của quá trình máy học.

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy công nghệ trí tuệ nhân tạo để nhận diện và đo đạc các đặc điểm nhân trắc học khuôn mặt rất hiệu quả và đạt đến một độ chính xác rất cao trong một thời gian rất ngắn. Phương pháp này cho phép tái tạo lại khuôn mặt trong không gian 3 chiều dựa trên những sự kết hợp đặc biệt của các hệ thống. Trên cơ sở này, các chuyên gia về thẩm mỹ hoặc phẫu thuật tạo hình có thể lên kế hoạch tỉ mỉ và hiệu quả cho ca phẫu thuật với mục đích cải thiện vẻ đẹp khuôn mặt hoặc tái tạo những bộ phận khiếm khuyết trên khuôn mặt do bẩm sinh hoặc mắc phải.

Sau khi xây dựng thành công thuật toán ứng dụng AI trong việc nhận dạng các điểm mốc nhân trắc vùng mũi mắt, chúng tôi đã tiến hành kiểm chứng độ chính xác và độ tin cậy của các kết quả từ máy tính thông qua việc so sánh giữa kết quả nhận dạng và đo đạc bằng AI với kết quả đo đạc bằng tay hoặc qua ảnh chụp chuẩn hóa. Phương pháp xác định các điểm mốc bằng tay trên bề mặt khuôn mặt và đo đạc bằng các dụng cụ trực tiếp là phương pháp khảo sát truyền thống được nhiều nhà khảo cổ và nhân chủng sử dụng. Từ thế kỷ 21 trở đi, nhiều tác giả trên thế giới và trong nước đã đề xuất và chấp nhận các kết quả đo đạc thông qua ảnh chụp chuẩn hóa vì bước đầu khắc phục được những hạn chế của phương pháp truyền thống. Nhiều công trình đã được công bố trong nước như của tác giả Trần Thị Xen (2018), Nguyễn Thanh Vân (2019), Võ Trương Như Ngọc (2019), Trần Tuấn Anh (2019) v.v… cho thấy tính ứng dụng cao của phương pháp này. Tuy nhiên, phương pháp này vẫn cần phải có sự xác định các điểm mốc nhân trắc trên ảnh chụp (gián tiếp) bởi con người, và việc xác định này sẽ phụ thuộc nhiều vào năng lực của người nhận dạng. Việc sử dụng trí thông minh nhân tạo (AI) trong việc xác định này có thể khắc phục được các hạn chế trên nếu như độ tin cậy và đo chính xác phù hợp. Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận tỉ lệ nhận dạng, tốc độ nhận dạng bởi AI ngày càng được rút ngắn và ấn tượng.



Hình 2. Đường cong mất dữ liêu trong quá trình huấn luyện và chuẩn hóa sau 28100 chu kỳ lặp lại trong 379 giờ

Độ chính xác được xác định thông qua sự tương đồng với các điểm mốc được xác định bằng tay đạt trên 90%. Độ tin cậy giữa các phương pháp đo từ mức trung bình đến cao thông qua các hệ số tương quan R và ICC.



Hình 3. Các đặc điểm nhân trắc được nhận diện trên khuôn mặt theo hướng nhìn bên



Hình 4. Các đặc điểm nhân trắc được nhận diện trên khuôn mặt phẳng trán

Thuật toán và hệ thống AI nhận dạng các điểm mốc nhân trắc vùng mặt mà chúng tôi xây dựng đạt yêu cầu và có tính ứng dụng cao. Chúng tôi cần tiếp tục hoàn thiện khả năng học máy thông qua việc cung cấp dữ liệu (nguồn ảnh) nhằm tăng cường độ chính xác của phương pháp này.

V. KẾT LUẬN

Công nghệ trí tuệ nhân tạo trong việc nhận diện và đo đạc các kích thước nhân trắc vùng mũi mặt đã được chứng minh là có độ chính xác và tin cậy cao, có thể sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực nhân trắc và thẩm mỹ. Ngoài ra, nghiên cứu này còn là tiền đề cho các nghiên cứu trong tương lai trong việc xây dựng hệ thống trí tuệ nhân tạo có khả năng đo nhân trắc không chỉ vùng mũi mặt mà là toàn bộ cơ thể con người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyen Thi Giao Ha HMT, Pham Viet My, Vu Tan Tho, Dang Van Lanh, Thach Van Dung, Huynh Hien Dat, Vo Huynh Trang.** Research on some anthropometric mesurements and indexes in highschool student in Can Tho city from 2019 to 2021. Can Tho Jounal of Medicine and Pharmacy. March 2023; 9(05/2023):72-79. doi:https://doi.org/10.58490/ctump.2023i5.643
2. **Han K, Kwon HJ, Choi TH, Kim JH, Son D.** Comparison of anthropometry with photogrammetry based on a standardized clinical photographic technique using a cephalostat and chair. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery. 2010/03/01/ 2010; 38(2):96-107. doi:https://doi.org/10.1016/j.jcms.2009.04.003
3. **Hồ Nguyễn Anh Tuấn, Nguyễn Trường Thịnh, Võ Văn Hải, Phạm Đăng Diệu.** Một số đặc điểm nhân trắc vùng gốc mũi người Việt trên 18 tuổi. Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh. 2021; 25(4):407-415.
4. **Tuan HNA, Hai NDX, Thinh NT.** The Improved Faster R-CNN for Detecting Small Facial Landmarks on Vietnamese Human Face Based on Clinical Diagnosis. Journal of Image and Graphics. 2022; 10(2)
5. **Zimbler M.S, Ham J.** Aesthetic facial analysis. Cummings Otolaryngology 6th Ed; Elsevier Saunders, Philadelphia; 2015.
6. **Lazovic G.D, Daniel R.K, Janosevic L.B, et al.** Rhinoplasty: The Nasal Bones – Anatomy and Analysis. Aesthetic Surgery Journal. 2015; 35(3):255-263.
7. **Farkas L.G.** Anthropometry of the Head and Face. vol 2. Raven press New York; 1994.
8. **Claman H, et al.** Standardized portrait photography for dental patients. Am J Orthop dentofac orthop. 1990; 98:197-205.

ĐẶC ĐIỂM CÁC CHỈ SỐ NHÂN TRẮC THEO CÁC CHUẨN TÂN CỔ ĐIỂN Ở NGƯỜI VIỆT TRÊN 18 TUỔI

Hồ Nguyễn Anh Tuấn[2], Nguyễn Thanh Vân[1], Phạm Đăng Diệu[2], Trần Đăng Khoa[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm các chỉ số nhân trắc theo các chuẩn tân cổ điển ở người Việt trên 18 tuổi. **Phương pháp:** Nghiên cứu cắt ngang khảo sát trên sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch từ tháng 5/2020 – tháng 01/2021. **Kết quả:** Trong tổng số 182 sinh viên tham gia, tỉ lệ nữ giới chiếm 55,5%. Độ tuổi chủ yếu là 20 – 23 tuổi chiếm tỉ lệ cao và không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ. Các giá trị trung bình của các kích thước vùng mũi mặt đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ, ngoại trừ kích thước chiều cao tầng mặt giữa. Sinh viên đạt được chuẩn khoảng cách khóe mắt trong = chiều rộng mắt là nhiều nhất với 43,4%, sau đó là chuẩn về các tầng của khuôn mặt với 21,4% và 18,1%. Tiêu chuẩn chiều dài mũi = 0,43 chiều dài từ gốc mũi đến cằm chiếm 15,9%. Không có sinh viên nào đạt tiêu chuẩn Chiều rộng miệng = 2/3 chiều rộng mũi mô mềm. Chỉ có 1 sinh viên (0,6%) đạt được 5 chuẩn tân cổ điển. Tỉ lệ sinh viên đạt được từ 3 chuẩn trở lên thấp (< 10%). Tỉ lệ sinh viên không đạt chuẩn nào là 24,7%. **Kết luận:** Tỉ lệ đạt được các tiêu chuẩn vẻ đẹp theo chuẩn tân cổ điển khá thấp và có những tiêu chuẩn không có người đạt. Kết quả nghiên cứu bước đầu đã đóng góp trong việc xây dựng nên các tiêu chuẩn riêng cho người Việt Nam.

Từ khóa: chỉ số nhân trắc, chuẩn tân cổ điển, người Việt.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS ACCORDING TO NEOCLASSICAL STANDARDS IN VIETNAMESE PEOPLE OVER 18 YEARS OLD

Objective: The objective of this study was to describe some characteristics of anthropometric indicators according to neoclassical standards in Vietnamese people over 18 years old. **Methods:** A cross-sectional study was conducted, surveying students studying at Pham Ngoc Thach University of Medicine from May 2020 to January 2021. **Results:** Out of a total of 182 participating students, 55.5% were women. The main age group was 20-23 years old, with a high proportion, and there was no difference in age between men and women. The average values of the dimensions of the nose and face had statistically significant differences between men and women, except for the height of the midface. Students achieved the standard of inner canthus distance = eye width the most, with 43.4%, followed by the standard of facial layers with 21.4% and 18.1%. Nose length standard = 0.43 length from the base of the nose to the chin, accounting for 15.9%. No student met the standard Mouth width = 2/3 soft tissue nose

[1]*Trường Y Dược Đại học Trà Vinh*
[2]*Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thanh Vân
Email: tsbsthanhvan@tvu.edu.vn
Ngày nhận bài: 14/05/2024
Ngày phản biện khoa học: 22/05/2024
Ngày duyệt bài: 30/05/2024

width. Only one student (0.6%) achieved all five neoclassical facial canons standards. The rate of students achieving three or more standards was low (<10%). The rate of students not meeting any standards was 24.7%. **Conclusion:** The study found that the rate of achieving neoclassical facial canons standards was quite low, and there were standards that no one could achieve. These initial research findings have contributed to the development of more specific standards for Vietnamese people.

Keywords: anthropometric indicators, neoclassical standards, Vietnamese people.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phân tích vẻ đẹp của khuôn mặt là một vấn đề rất khó và phức tạp. Ngày nay với sự phát triển của khoa học công nghệ và đời sống kinh tế xã hội nhu cầu làm đẹp và đánh giá vẻ đẹp của con người lại càng quan trọng và cần thiết. Từ trước đến nay, có rất nhiều tiêu chuẩn được đưa ra để đánh giá vẻ đẹp của khuôn mặt. Năm 2002, Farkas L.G và cộng sự đã dùng các chuẩn tỉ lệ mặt tân cổ điển để đánh giá khuôn mặt của người Mỹ gốc Á và Âu. Các nghiên cứu trên người châu Âu cũng cho thấy rằng rất ít trường hợp đạt theo chuẩn tân cổ điển. Tại Việt Nam, bước đầu đã có một số tác giả phân tích nhân trắc người Việt theo các chuẩn tân cổ điển như tác giả Võ Trương Như Ngọc, Đinh Sỹ Mạnh và Trần Tuấn Anh. Theo kết quả của các nghiên cứu, tỉ lệ người Việt đạt chuẩn tân cổ điển ở từng tiêu chí rất thấp, thậm chí có những tiêu chuẩn không có ai đạt ví dụ như tiêu chuẩn "Chiều dài mũi = 0,43 Chiều cao mặt" hay "Chiều rộng miệng = 2/3 chiều rộng mũi mô mềm".[1] Tuy nhiên các tác giả này chỉ lựa chọn một vài chuẩn để đánh giá chứ không thực hiện đánh giá toàn bộ theo các tiêu chuẩn. Do đó mục đích nghiên cứu của chúng tôi nhằm ***"Mô tả một số đặc điểm các chỉ số nhân trắc theo các chuẩn tân cổ điển ở người Việt trên 18 tuổi".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

Đối tượng nghiên cứu: Sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 5/2020 – tháng 01/2021.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Tiêu chuẩn chọn vào: là người Việt, tuổi từ 18 trở lên, không đeo kính thường xuyên, còn nguyên vẹn vùng tháp mũi, chưa có can thiệp phẫu thuật trên mũi và không bị biến dạng, u bướu hay bất thường về giải phẫu vùng mặt.

Tiêu chuẩn loại ra: sinh viên đã chích các chất làm đầy vào vùng đỉnh mũi, bị rối loạn chuyển hóa mỡ hoặc hội chứng Cushing (phiếu sàng lọc trước đo nhân trắc).

Cỡ mẫu và kỹ thuật chọn mẫu: Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện trên sinh viên đang học tại trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch trong thời gian nghiên cứu theo tiêu chuẩn chọn mẫu, có 182 sinh viên tham gia nghiên cứu.

Quy trình chọn mẫu nghiên cứu

Bước 1: Lập danh sách sinh viên (7046 sinh viên).

Bước 2: Sàng lọc bằng bảng câu hỏi theo tiêu chuẩn chọn mẫu.

Bước 3: Sinh viên đủ điều kiện sau sàng lọc được mời tham gia nghiên cứu.

Biến số nghiên cứu

- Các chuẩn tân cổ điển:

STT	Chuẩn tân cổ điển	Kí hiệu
1	Tầng mặt trên = Tầng mặt giữa = Tầng mặt dưới	tr – g = g – sn = sn –gn
2	Chiều dài mũi = Chiều cao vành tai	n – sn = sa – sba’
3	Khoảng cách gian khóe mắt trong = Chiều rộng mũi mô mềm	en – en = al – al
4	Khoảng cách khóe mắt trong = Chiều rộng mắt	en – en = ex – en
5	Chiều rộng miệng = 3/2 Chiều rộng mũi mô mềm	ch – ch = 3/2 al – al
6	Chiều rộng mũi mô mềm = ¼ Chiều rộng gò má	al – al = ¼ zy – zy
7	Chiều dài mũi = 0,43 Chiều dài từ gốc mũi đến cằm	n – sn = 0,43 n – gn

Trong đó, các kích thước được cho là:

- Giống nhau: nếu sự khác biệt < 0,2mm
- Tương đồng: nếu sự khác biệt từ 0,2 – 2mm
- Không tương đồng: nếu sự khác biệt > 2mm

Xử lý và phân tích số liệu

- Sử dụng phần mềm Epidata 3.1 để nhập liệu và phần mềm Stata 14.0 để phân tích số liệu.
- Số liệu được mô tả dưới dạng tần số và tỉ lệ % với các biến định tính; trung bình và độ lệch chuẩn với các biến định lượng.
- Sử dụng kiểm định T-test để so sánh sự khác biệt về trung bình các số đo giữa nam và nữ.

Đạo đức nghiên cứu

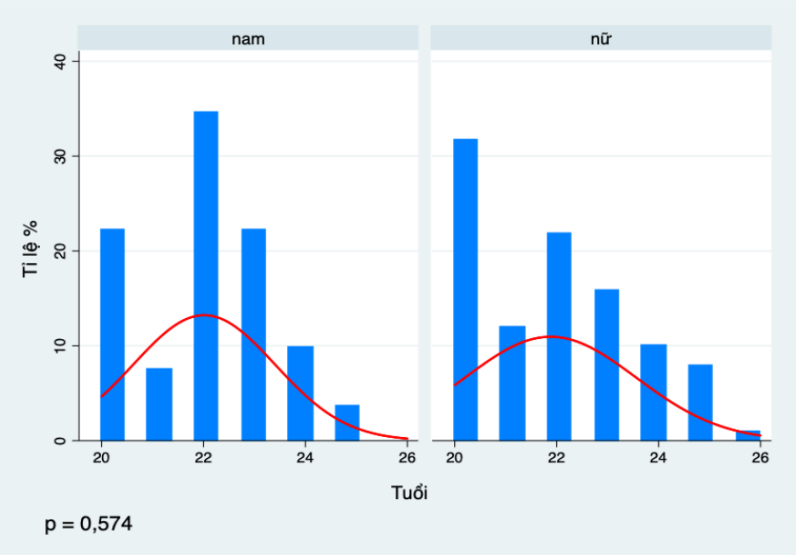
Nghiên cứu được tiến hành với sự đồng ý của các đối tượng tham gia và việc tham gia nghiên cứu dựa trên cơ sở tự nguyện. Các đối tượng được cung cấp thông tin mục tiêu và phương pháp nghiên cứu, việc sử dụng kết quả nghiên cứu và tính bảo mật của nghiên cứu.

Nghiên cứu đã được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch theo Quyết định số 66/HĐĐĐ ngày 10/05/2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm nhân khẩu học và đặc điểm hình thái của mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu gồm 182 sinh viên, trong đó nữ chiếm 55,5%.



Hình 1. Biểu đồ tỉ lệ các độ tuổi của mẫu nghiên cứu phân theo giới (n = 182)

Mẫu nghiên cứu có độ tuổi dao động từ 20 – 26 tuổi, trong đó chủ yếu là 20 – 23 tuổi chiếm tỉ lệ cao và không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ (p = 0,574).

Về đặc điểm hình thái của mẫu nghiên cứu, đa số sinh viên tham gia nghiên cứu có mắt hai mí (78%), còn lại là mí lót và một mí với tỉ lệ lần lượt là 12,7% và 9,3%. Về tình trạng dinh dưỡng, tỉ lệ thừa cân – béo phì khá cao với 39,5%, tỉ lệ có cân nặng bình thường chiếm đa số với 52,8%.

Các kích thước nhân trắc vùng mũi mặt

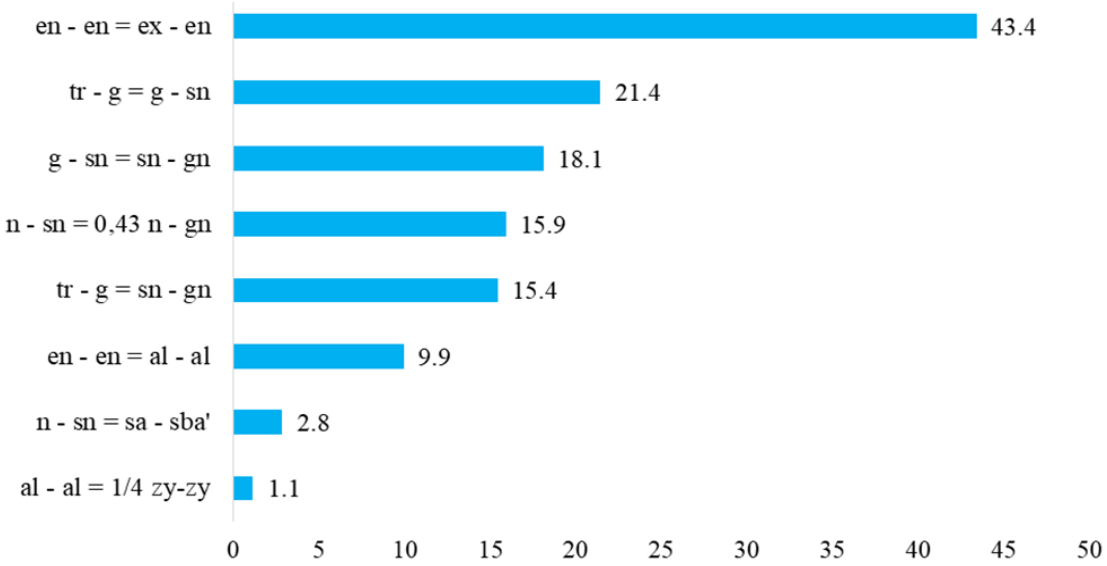
Bảng 1: Các kích thước vùng mũi mặt (mm)

	Chung		Nam	Nữ	Giá trị p*
	n	TB ± ĐLC	TB ± ĐLC	TB ± ĐLC	
tr – g	182	61,2 ± 6,4	62,7 ± 6,7	60,1 ± 5,9	0,006
g – sn	182	59,3 ± 3,8	59,8 ± 3,9	58,9 ± 3,7	0,113
sn –gn	182	64,4 ± 4,9	67,0 ± 5,0	62,3 ± 3,6	< 0,001
n – sn	182	46,9 ± 3,4	48,3 ± 3,6	45,9 ± 2,9	< 0,001
sa – sba’	182	58,1 ± 4,6	60,9 ± 3,9	55,8 ± 3,9	< 0,001
en – en	182	36,0 ± 2,6	36,5 ± 2,9	35,5 ± 2,2	0,015
al – al	177	41,6 ± 3,1	43,2 ± 2,9	40,2 ± 2,6	< 0,001
ex – en	182	36,1 ± 2,5	37,2 ± 2,4	35,2 ± 2,2	< 0,001
ch – ch	182	49,1 ± 3,5	50,4 ± 3,4	48,1 ± 3,3	< 0,001
zy – zy	182	138,0 ± 6,8	141,8 ± 5,7	135,0 ± 5,8	< 0,001
n – gn	182	111,4 ± 6,1	115,4 ± 5,4	108,2 ± 4,5	< 0,001

**Kiểm định T-test*

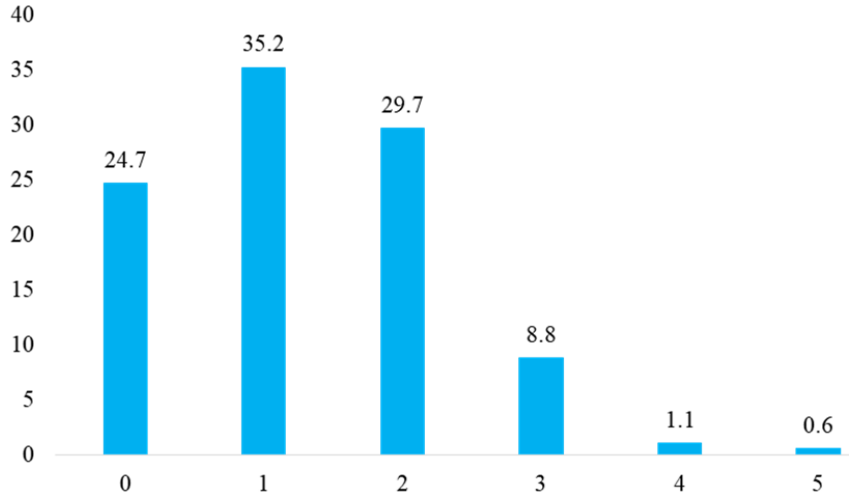
Kết quả từ bảng trên cho thấy các giá trị trung bình của các kích thước vùng mũi mặt đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nam và nữ, ngoại trừ kích thước chiều cao tầng mặt giữa.

Các chuẩn tân cổ điển



Hình 2. Tỉ lệ sinh viên đạt các chuẩn tân cổ điển (n = 182)

Mẫu nghiên cứu có tỉ lệ sinh viên đạt các chuẩn tân cổ điển khá thấp, trong đó có 1 chuẩn không có sinh viên nào đạt (Chiều rộng miệng = 2/3 chiều rộng mũi mô mềm). Sinh viên đạt được chuẩn khoảng cách khóe mắt trong = chiều rộng mắt là nhiều nhất với 43,4%, sau đó là chuẩn về các tầng của khuôn mặt với 21,4% và 18,1%. Tiêu chuẩn chiều dài mũi = 0,43 chiều dài từ gốc mũi đến cằm chiếm 15,9%.



Hình 3. Tổng số tiêu chuẩn tân cổ điển sinh viên đạt được (n = 182)

Chỉ có 1 sinh viên (0,6%) đạt được 5 chuẩn tân cổ điển. Tỉ lệ sinh viên đạt được từ 3 chuẩn trở lên thấp (< 10%). Tỉ lệ sinh viên không đạt chuẩn nào là 24,7%.

IV. BÀN LUẬN

Mẫu nghiên cứu gồm 182 sinh viên, trong đó tỉ lệ nam nữ gần xấp xỉ nhau, độ tuổi dao động từ 20 – 26 tuổi và không có sự khác biệt về tuổi ở 2 giới. Các đặc điểm này tương đồng với các nghiên cứu trước đây của các tác giả nghiên cứu về nhân trắc mũi như tác giả Trần Tuấn Anh,[2] Đinh Sỹ Mạnh,[1] Trần Thị Anh Tú.[3] Với mong muốn mẫu nghiên cứu đại diện được cho người Việt, chúng tôi loại trừ những sinh viên người Hoa, sinh viên nước ngoài và sinh viên các dân tộc khác. Một điều đặc biệt nữa trong nghiên cứu này là chúng tôi đã loại trừ những sinh viên có đeo kính thường xuyên trong thời gian dài do việc đeo kính có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của các kích thước nhân trắc của gốc mũi.

Năm 2009, Mizumoto và các cộng sự đã nghiên cứu về các tỉ lệ khuôn mặt của các người mẫu nổi tiếng của Nhật Bản trên ảnh chụp thấy rằng có một số tỉ lệ gần giống với tỉ lệ vàng và tỉ lệ bạc.[4] Các nhà nhân trắc học đã đưa ra thêm tiêu chuẩn mới có tính chất tương đối hơn, thay vì tiêu chuẩn là bằng nhau giữa 2 kích thước thì cho phép chênh lệch khoảng 2% hoặc 2mm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng chia ra làm 3 khoảng: giống nhau nếu 2 kích thước khác nhau < 0,2mm, tương đồng: từ 0,2 – 2mm, khác nhau: ≥ 2mm.

Theo tiêu chuẩn tân cổ điển, chiều cao của 3 tầng mặt tr – g, g – sn và sn – gn phải bằng nhau để có vẻ đẹp lý tưởng. Trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ giống nhau và tương đồng giữa 3 tầng mặt là khá thấp, chỉ có từ 15% – 20%. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Thidar A.M trên ba nhóm

dân tộc tại đảo Borneo nằm ở trung tâm của Vùng biển Đông Nam Á (đây là hòn đảo lớn thứ ba trên thế giới, đang thuộc quản lý của Malaysia, Indonesia và Brunei) với kết quả chiều cao trán (tr-n) bằng 1,9 đến 2 lần chiều dài mũi (n-sn) ở cả 2 giới và chiều cao tầng mặt dưới cũng bằng 1,4 đến 1,5 lần chiều dài mũi.[5] Tại Việt Nam, kết quả của tác giả Võ Trương Như Ngọc[6] và Trần Tuấn Anh[2] cũng cho kết quả tương đồng. Kết quả ghi nhận phần lớn các trường hợp có các tầng mặt khác nhau quá 2mm. Các giá trị trung bình đo được ở nam và nữ đều chỉ ra tầng mặt dưới có kích thước lớn nhất và tầng mặt giữa nhỏ nhất. Tuy nhiên, điều này không thể đánh giá sự cân đối khuôn mặt của từng cá thể vì đối với tầng mặt trên vị trí của đường chân tóc thường rất thay đổi.

Khi chiều dài mũi được so sánh với chiều dài tai, Farkas nói rằng hai thứ đó phải bằng nhau để có một vẻ đẹp lý tưởng. Trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ sinh viên đạt được tiêu chuẩn này chiếm 2,8%. Trên thế giới, theo nghiên cứu của tác giả Thidar A.M, nhóm dân tộc Sabah ở đảo Borneo có chiều dài tai gấp 1,4 lần chiều dài mũi.[5] Kết quả này cũng phù hợp với những phát hiện ở người Hy Lạp của Zacharopoulos và cộng sự[7] và ở những đối tượng trẻ người Thổ Nhĩ Kỳ của Bozkir MG và cộng sự.[8] Tuy nhiên lại có đến 3/4 phụ nữ Malaysia đạt được tiêu chuẩn này.[9]

Farkas đã phân loại một khuôn mặt là đẹp lý tưởng nếu ba kích thước en – en = ex – en = al – al bằng nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tiêu chuẩn đạt chiếm tỉ lệ cao nhất là en – en = ex – en với 43,4%, còn tỉ lệ đạt en – en = al – al chỉ có 9,9%. Kết quả này thấp hơn khi so sánh với các nghiên cứu trên thế giới. Những người dân tộc Sabah trong nghiên cứu của Thidar A.M có chiều rộng mũi (al – al) bằng 1,3 lần khoảng cách gian khóe mắt trong (en – en) ở cả ba nhóm dân tộc.[5] Theo Kusugal và cộng sự, có 43% phụ nữ Malaysia có chiều rộng mũi bằng khoảng cách gian khóe mắt trong.[9] Ở những người Hy Lạp và 50% người Thổ Nhĩ Kỳ lại có chiều rộng en – en nhỏ hơn chiều rộng mắt (ex – en).[7,8] Trong nghiên cứu của Choe K.S cũng cho thấy sự khác biệt giữa các chủng tộc, ở người Mỹ gốc Hàn tỉ lệ đạt tiêu chuẩn này chỉ có 1% (xét tiêu chuẩn tuyệt đối) còn với người Mỹ da trắng thì tỉ lệ đạt là 33% ở tiêu chuẩn en – en = ex – en và 41% ở tiêu chuẩn en – en = al – al.[10] Sự khác biệt giữa kết quả của các nghiên cứu có thể được giải thích bởi sự khác biệt về sắc tộc của đối tượng nghiên cứu và các đặc điểm nhân trắc học.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, chiều rộng miệng so với chiều rộng mũi cũng không tuân theo nguyên tắc Farkas khi 100% đều khác tỉ lệ lý tưởng (1,5). Đây có thể là một tiêu chuẩn khó khi hầu hết các nghiên cứu trên thế giới lẫn Việt Nam đều không thỏa được tiêu chuẩn này. Tuy nhiên, xét theo chủng tộc thì người châu Á hầu như không đạt còn người da trắng thì đạt ở một tỉ lệ thấp. Như chiều rộng miệng của người Malaysia trong nghiên cứu của Thidar A.M chỉ bằng khoảng 1,2 lần chiều rộng mũi,[5] hoặc theo tác giả Choe K.S thì người Mỹ gốc Hàn cũng không đạt tiêu chuẩn này (0%)[10] và ở Việt Nam, tác giả Đinh Sỹ Mạnh cũng có 100% đối tượng nghiên cứu có tỉ lệ này ≠ 1,5.[1] Còn ở các nghiên cứu trên người da trắng cho thấy 40% nam giới Hy Lạp trong nghiên cứu của Zacharopoulos có chiều rộng miệng = 1,5 lần chiều rộng mũi,[7] hoặc theo tác giả Choe K.S thì người Mỹ da trắng đạt tiêu chuẩn này là 20%.[10]

Để có vẻ đẹp lý tưởng cho khuôn mặt, chiều rộng gò má (zy – zy) phải bằng 4 lần chiều rộng mũi (al – al). Nghĩa là một khuôn mặt đẹp nên có chiếc mũi chỉ chiếm khoảng 25% chiều rộng khuôn mặt. Trong nghiên cứu này, tỉ lệ đạt tiêu chuẩn này chiếm rất thấp và gần như không có (chỉ có 1,1%). Khi

so sánh với tác giả Đinh Sỹ Mạnh,[1] kết quả của chúng tôi không có khác biệt (100% không đạt) và 100% người Mỹ gốc Hàn cũng không đạt tiêu chuẩn này.[10] Ở các chủng tộc khác, chỉ có nhóm phụ nữ Sungai trong nghiên cứu của Thidar A.M cho kết quả phù hợp với nguyên tắc này.[5] Zacharopoulos và cộng sự nhấn mạnh rằng 38,3% nam giới Hy Lạp và 20,5% phụ nữ Hy Lạp tuân theo quy tắc này.[7] Và nhóm phụ nữ người Mỹ da trắng trong nghiên cứu của Choe K.S có 37% đạt.[10]

Như vậy, nhìn chung các tiêu chuẩn có thể thấy rằng, tỉ lệ đạt được vẻ đẹp lý tưởng ở người châu Á, đặc biệt là người Việt rất thấp, thậm chí có những tiêu chí không có người đạt trong rất nhiều nghiên cứu. Do đó, chúng tôi cho rằng không thể áp dụng một cách máy móc các tiêu chuẩn về sắc đẹp, nhất là giữa các chủng tộc khác nhau, vốn đã có rất nhiều khác biệt về đặc điểm nhân trắc. Ngoài ra, còn có những khác biệt về sở thích, quan niệm, truyền thống. Vì vậy, các nhà nghiên cứu trong tương lai có thể xây dựng những tiêu chuẩn riêng cho người Việt để làm nguồn tham khảo cho phẫu thuật thẩm mỹ và nhân chủng học.

V. KẾT LUẬN

Phân tích vẻ đẹp của khuôn mặt là một vấn đề rất khó và phức tạp. Tỉ lệ đạt được các tiêu chuẩn vẻ đẹp theo chuẩn tân cổ điển khá thấp và có những tiêu chuẩn không có người đạt. Kết quả nghiên cứu bước đầu đã đóng góp trong việc xây dựng nên các tiêu chuẩn riêng cho người Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đinh Sỹ Mạnh.** Nghiên cứu một số kích thước, chỉ số nhân trắc vùng đầu mặt và hình thái tháp mũi sinh viên Y tuổi từ 18-25 trên ảnh kỹ thuật số. Luận văn thạc sĩ y học. Trường Đại học Y Hà Nội; 2017.
2. **Trần Tuấn Anh.** Nghiên cứu một số đặc điểm hình thái, chỉ số đầu – mặt ở một nhóm người Việt độ tuổi từ 18-25 có khớp cắn bình thường và khuôn mặt hài hòa. Luận án tiến sĩ y học. Trường Đại học Y Hà Nội; 2017.
3. **Trần Thị Anh Tú.** Hình thái, cấu trúc tháp mũi người trưởng thành. Luận án tiến sỹ y học. Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh; 2003.
4. **Mizumoto Y, Deguchi T, Fong K.W.** Assessment of facial golden proportions among young Japanese women. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2009; 136(2):168-174.
5. **Thidar A.M, Naing D.K.S, Myint T. T, Mustapha Z.A.** Assessing Facial Beauty of Sabah Ethnic Groups Using Farkas Principles. Health Sciences Research. 2016; 3(1):1-9.
6. **Võ Trương Như Ngọc, Trương Mạnh Dũng, Tống Minh Sơn, cộng sự.** Nhận xét chuẩn tân cổ điển ở một nhóm sinh viên 18-25 tuổi có khuôn mặt hài hòa trên ảnh kỹ thuật số chuẩn hóa. Y học thực hành. 2014; 4:70-73.
7. **Zacharopoulos G.V, Manios A, Bree E.D, et al.** Neoclassical Facial Canons in Young Adults. The Journal of Craniofacial Surgery. 2012; 23(6):1693-1698.
8. **Bozkir M.G, Karakas P, Oguz O.** Vertical and horizontal neoclassical facial canons in Turkish young adults. Surgical and Radiologic Anatomy. 2004; 26(3):212-219.
9. **Kusugal P, Ruttonji Z, Gowda R, Rajpurohit L, et al.** Three-dimensional facial analyses of Indian and Malaysian women. Contemp Clin Dent. 2015; 6(3):332-336.
10. **Choe K.S, Yalamonchili H.R, Litner J.A, et al.** The Korean American woman's nose: an in-depth nasal photogrammatic analysis. Arch Facial Plast Surg. 2006; 8:321-323.

GIẢI PHẪU NGUYÊN ỦY CÁC NHÁNH TẠNG CỦA ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG

Ngô Xuân Khoa[1,2], Vũ Thành Trung[1], Nguyễn Thành Trung[1], Võ Tiến Huy[3,4], Nguyễn Xuân Tuấn[4], Nguyễn Hoàng Long[1], Hoàng Mạnh Ninh[5], Nguyễn Ngọc Ánh[1], Nguyễn Thái Hà Dương[4], Nguyễn Thế Thái[1], Nguyễn Xuân Hiền[6]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả biến đổi giải phẫu và số lượng các nhánh tạng của động mạch chủ bụng ở một số người Việt Nam trưởng thành trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy có dựng hình động mạch chủ bụng của 24 bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính 64 dãy tại Bệnh Viện Đa khoa Tâm Anh, Hà Nội từ năm 2022 đến 2023. **Kết quả:** Động mạch thân tạng tách ra từ mặt trước động mạch chủ bụng ở vị trí từ giữa đốt sống ngực XII và thắt lưng I. Động mạch mạc treo tràng trên tách từ mặt trước động mạch chủ bụng ngang mức đốt sống thắt lưng I, cao nhất ở ngang mức 1/3 dưới T12, thấp nhất ở ngang mức 1/3 trên L2. Các động mạch thận phải và trái tách ra từ mặt bên của động mạch chủ bụng trong khoảng từ đốt sống thắt lưng I đến đốt sống thắt lưng II và nguyên ủy động mạch thận trái phần lớn thấp hơn động mạch thận phải. Các động mạch cực thận xuất hiện trên một phần đối tượng nghiên cứu với nguyên ủy đa dạng. Nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng dưới hầu hết tách ra ở mặt trước động mạch chủ bụng ở ngang mức 1/3 giữa và 1/3 dưới đốt sống L3. Các động mạch sinh dục không hiển thị được trên ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy. **Kết luận:** Vị trí nguyên ủy và các dạng giải phẫu của các nhánh tạng động mạch chủ bụng có sự thay đổi so với các đốt sống. Nguyên ủy các động mạch thân tạng, mạc treo tràng trên, mạc treo tràng dưới xuất phát từ mặt trước động mạch chủ bụng theo thứ tự từ trên xuống dưới. Các động mạch thận xuất phát từ mặt bên của động mạch chủ bụng và một số đi kèm các nhánh cực thận.

Từ khóa: Nhánh tạng động mạch chủ bụng, số lượng, biến đổi giải phẫu.

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[2]*Bệnh viện Đại học Y Hà Nội*
[3]*Bệnh viện Đa khoa Hồng Hà*
[4]*Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội*
[5]*Bệnh viện Bưu điện*
[6]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh, Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Ngô Xuân Khoa
Email: ngoxuankhoavn@gmail.com
Ngày nhận bài: 12/05/2024
Ngày phản biện khoa học: 22/05/2024
Ngày duyệt bài: 30/05/2024

SUMMARY

ANATOMY ORIGIN COELIAC BRANCHES OF ABDOMINAL AORTA

Objectives: To describe the anatomical variation, origin and quantity the coeliac branches of abdominal aorta. **Subjects and methods:** A cross-sectional study was conducted in 64-slices computed tomography results with volume rendering of 24 patients at Tam Anh General Hospital, Hanoi, from 2022 to 2023. **Results:** The celiac trunk is the anterior branch of the abdominal aorta at a position between the T12 and L1 vertebrae. The superior mesenteric artery originates from the anterior suface of the abdominal aorta, at the level of the first lumbar vertebra, highest at 1/3 below T12, lowest at 1/3

above L2. The renal arteries right and left originates from the lateral suface of the abdominal aorta at a position between the L1 and L2 vertebrae. The renal arteries left is lower than the right renal artery . The polar renal arteries is detected in some patients with a variety of the origin. The inferior mesenteric artery originates from the anterior suface of the abdominal aorta at a position between the 1/3 below and 1/3 lower of L3 vertebrae. The testicular arteries and ovarian arteries is not visible in the MSCT images. **Conclusion:** The origin and the anatomical variation of the coeliac branches of abdominal aorta varied in vertebral levels. The origins of the coeliac, superior mesenteric and inferior mesenteric arteries originate from the anterior surface of the abdominal aorta in order from top to bottom. The renal arteries originate from the lateral surface of the abdominal aorta and some case have the polar renal arteries.

Keywords: coeliac branches of abdominal aorta, quantity, anatomical variation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các nhánh bên của động mạch chủ bụng được chia thành 2 loại: các nhánh tạng và các nhánh thành.Các nhánh tạng cấp huyết cho hầu hết các tạng trong ổ bụng, các nhánh thành cấp huyết cho thành bụng.

Từ lâu các nhánh bên của động mạch chủ bụng đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước quan tâm nghiên cứu. Ở Việt Nam từ những năm 60 thế kỷ trước đã có những nghiên cứu một số động mạch, nhánh bên của động mạch chủ bụng bằng phương pháp phẫu tích trên xác ướp formol hoặc làm tiêu bản ăn mòn (corrosion) như nghiên cứu động mạch gan và phân thùy gan của Trịnh Văn Minh (1969)[1], hoặc động mạch thân tạng của Vũ Duy San (1975)[2], động mạch thận của Trịnh Xuân Đàn (1999)[3], nổi bật nhất là công trình nghiên cứu một cách hệ thống các động mạch người Việt Nam trưởng thành của Lê Văn Cường (1991)[4]. Nhưng phải tới những năm gần đây việc sử dụng các hình ảnh chụp cắt lớp vi tính đa dãy trong nghiên cứu các mạch máu người Việt Nam mới được tiến hành và công bố như nghiên cứu động mạch chủ bụng của Đặng Nguyễn Trung An (2019)[5] hay của Nguyễn Thành (2018)[6] cũng như các nghiên cứu về động mạch thận của Nguyễn Trung Nghĩa (2016)[7], nghiên cứu mạch máu gan của Nguyễn Thị Thanh Thiên (2021)[8]. Đến nay, các nghiên cứu về các nhánh của động mạch chủ bụng còn quá ít, cần được quan tâm nhiều hơn.

Vì thế chúng tôi thực hiện đề tài này góp phần vào việc xác định các biến đổi vị trí các nhánh bên của động mạch chủ bụng trên người Việt Nam bằng phương pháp chụp cắt lớp vi tính đa dãy.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Mẫu nghiên cứu:

Ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy có tiêm thuốc dựng hình của 24 người bệnh Việt Nam trưởng thành.

2.1.2. Thời gian và địa điểm:

Từ tháng 11 năm 2022 đến tháng 5 năm 2023 tại trung tâm chẩn đoán hình ảnh bệnh viện đa khoa Tâm Anh, Hà Nội.

2.1.3. Kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện:

Với số lượng bệnh nhân chụp cắt lớp vi tính 64 dãy hạn chế, thời gian cho phép ngắn ngủi, chúng tôi áp dụng kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện với cỡ mẫu 24 người bệnh (16 nam, 8 nữ) đến khám chụp cắt lớp vi tính dựng hình động mạch chủ bụng.

2.1.4. Tiêu chuẩn chọn mẫu:

Hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy động mạch chủ bụng của người bệnh, được các bác sĩ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh, Hà Nội xác nhận là hình ảnh chụp động mạch chủ bụng bình thường, không có tổn thương động mạch chủ bụng, và các nhánh hiện ảnh rõ nét có thể nhận định được.

2.1.5. Tiêu chuẩn loại trừ:

Các bệnh nhân bị nhiễu ảnh, hẹp, phình hay tắc động mạch chủ bụng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Kỹ thuật nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả, thu thập thông tin theo phương pháp hồi cứu trên các tư liệu đã lưu trữ tại trung tâm. Các người bệnh đủ tiêu chuẩn được lấy ngẫu nhiên. Thu thập các thông tin liên quan đến vấn đề nghiên cứu dựa vào biến số nghiên cứu, ghi vào mẫu rồi lập bảng nghiên cứu và phân tích số liệu thu được.

2.2.2. Phương tiện nghiên cứu:

- Máy CLVT 64 dãy loại Light speed VCT 64 (GE- Mỹ) tại Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh, Hà Nội.
- Máy bơm thuốc tĩnh mạch tự động.
- Thuốc cản quang không ion.
- Phần mềm xử lý hình ảnh.
- Hình ảnh thu được in trên máy in Lase và lưu dữ liệu trên đĩa CD.

2.2.3. Các bước tiến hành:

- Thu thập các yếu tố dịch tễ: tuổi, giới, lý do chụp CLVT ổ bụng.
- Chụp CT theo Protocol chuẩn đã quy định.
- Xử lý hình ảnh.
- Đọc kết quả theo mẫu bệnh án nghiên cứu

2.2.4. Các biến nghiên cứu:

Gồm: động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên, động mạch thận, động mạch mạc treo tràng dưới, động mạch tinh hoàn và động mạch buồng trứng

2.2.5. Xử lý số liệu:

Số liệu được nhập và xử lý theo thuật toán thống kê phần mềm SPSS 20.0 và các phép toán thông thường.

2.2.6. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu:

Việc tiến hành nghiên cứu được sự đồng ý của Bộ môn Giải phẫu, Ban Giám Hiệu Trường Đại học Y Hà Nội và Trung tâm Chẩn đoán Hình ảnh bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội.

Các thông tin thu được từ bệnh nhân chỉ được dùng với mục đích nghiên cứu.

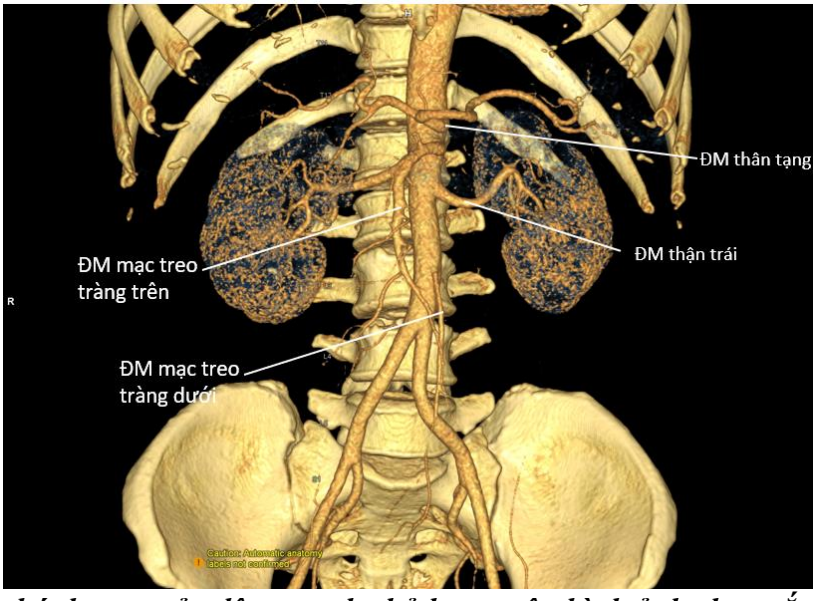
Nghiên cứu chỉ nhằm vào việc chăm sóc, bảo vệ, nâng cao sức khoẻ cho nhân dân.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm các nhánh tạng của động mạch chủ bụng

Nơi tách ra (nguyên ủy) các nhánh tạng từ động mạch chủ bụng được xác định với mốc là các đốt sống.

Trừ các động mạch sinh dục cả 2 bên không xuất hiện trên ảnh chụp cắt lớp vi tính và khuyết một động mạch mạc treo tràng dưới (1/24) các nhánh tạng còn lại đều tách từ động mạch chủ bụng, theo thứ tự từ trên xuống dưới là động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên, các động mạch thận, động mạch mạc treo tràng dưới. Trừ các động mạch thận phải và trái tách từ 2 mặt bên, các động mạch còn lại đều tách từ mặt trước động mạch chủ bụng.



Hình 1. Các nhánh tạng của động mạch chủ bụng trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy (BN Lê Vĩnh V., 44 tuổi, chụp ngày 29/3/2023)

3.2. Dạng vị trí nguyên ủy của các nhánh tạng

3.2.1. Động mạch thân tạng

Các dạng nguyên ủy, của động mạch thân tạng được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 1: Vị trí nguyên ủy của động mạch thân tạng

Vị trí	1/3 trên T12	1/3 Giữa T12	1/3 dưới T12	Gian T12-L1	1/3 trên L1	1/3 giữa L1	1/3 dưới L1	Tổng
Số lượng	1	2	5	10	3	2	1	24
Tỷ lệ (%)	4,20%	8,30%	20,80%	41,70%	12,50%	8,30%	4,20%	100%

Như vậy phần lớn nguyên uỷ động mạch thân tạng tách từ giữa đốt sống ngực XII và thắt lưng I (đĩa gian đốt sống).

3.2.2. Động mạch mạc treo tràng trên

Các dạng nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng trên được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 2: Vị trí nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng trên

Vị trí	1/3 dưới T12	Gian T12 -L1	1/3 trên L1	1/3 giữa L1	1/3 dưới L1	Gian L1-L2	1/3 trên L2	Tổng
Số lượng	1	2	7	7	4	2	1	24
Tỷ lệ (%)	4,20%	8,30%	29,20%	29,20%	16,70%	8,30%	4,20%	100%

Qua bảng trên ta thấy đa số nguyên uỷ động mạch mạc treo tràng trên tách từ động mạch chủ bụng ngang mức đốt sống thắt lưng I, cao nhất ở ngang mức 1/3 dưới T12, thấp nhất ở ngang mức 1/3 trên L2.

3.2.3. Động mạch thận

Kết quả nghiên cứu cho thấy 54,2% nơi tách từ động mạch chủ bụng của động mạch thận trái thấp hơn của động mạch thận phải; 8,3% nguyên ủy động mạch thận trái tách cao hơn động mạch thận phải và 37,7% nguyên ủy của 2 động mạch thận phải và trái ở ngang nhau.

Các dạng nguyên ủy của 2 động mạch thận được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3: Các dạng nguyên ủy của 2 động mạch thận

Vị trí	Số lượng và tỷ lệ	1/3 Trên L1	1/3 Giữa L1	1/3 Dưới L1	Gian L1-L2	1/3 Trên L2	1/3 Giữa L2	Tổng
Tại nguyên ủy động mạch thận phải	Số lượng	1	6	10	4	2	1	24
	Tỷ lệ (%)	4,2%	25,0%	41,7%	16,7%	8,3%	4,2%	100%
Tại nguyên ủy động mạch thận trái	Số lượng	0	2	6	12	3	1	24
	Tỷ lệ (%)	0%	8,3%	25,0%	50,0%	12,5%	4,2%	100%

Như vậy có thể nói động mạch thận phải và động mạch thận trái tách ra từ động mạch chủ bụng trong khoảng từ đốt sống L1 đến đốt sống L2.

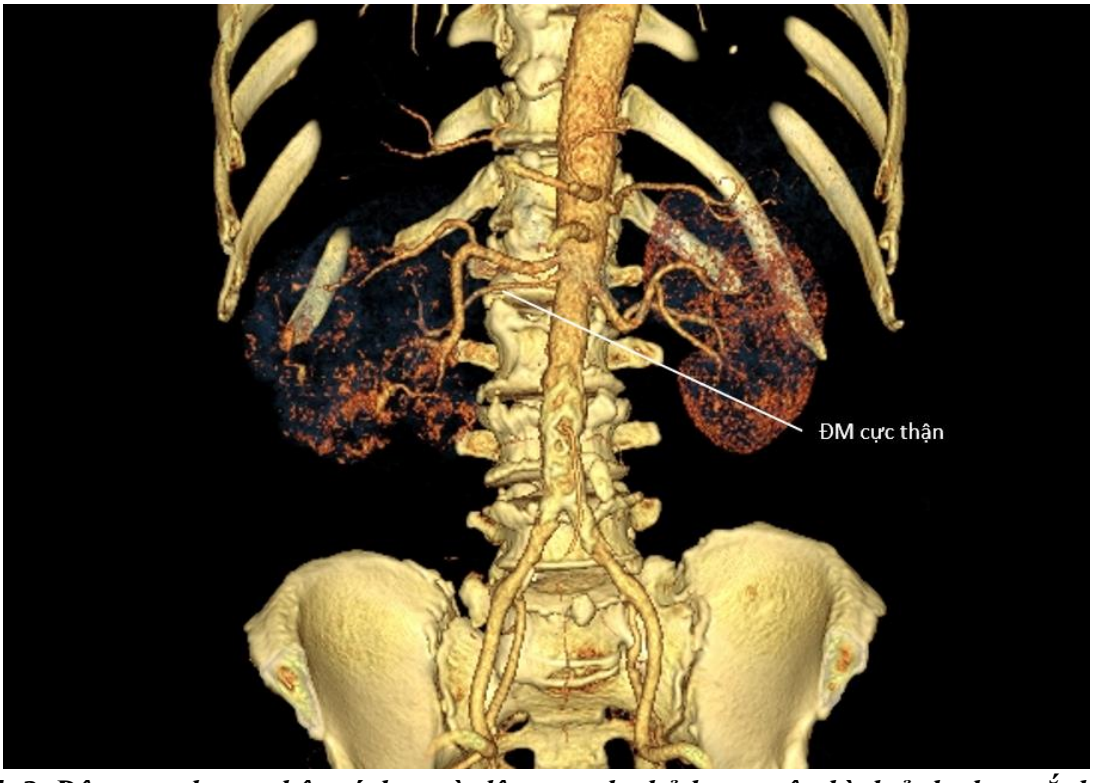
3.2.4. Các động mạch cực thận

Vị trí nguyên ủy của động mạch cực thận được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 4: Số lượng và nguyên ủy các nhánh động mạch cực

Nguyên ủy / ĐM cực	Từ động mạch thận		Từ động mạch chủ	
	Số lượng	Phần trăm	Số lượng	Phần trăm
ĐM cực trên P	1	4,2%	1	4,2%
ĐM cực trên T	0	0	0	0
ĐM cực dưới P	4	16,7%	1	4,2%
ĐM cực dưới T	1	4,2%	4	16,7%

Như vậy các động mạch cực thận xuất hiện trên một số bệnh nhân với nguyên ủy cả từ động mạch thận và động mạch chủ bụng. Các nhánh động mạc cực ở hai bên có số lượng khác nhau.



Hình 2. Động mạch cực thận tách ra từ động mạch chủ bụng trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy (BN Hoàng Văn L., 70 tuổi, chụp ngày 5/4/2023)

3.2.5. Các dạng nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng dưới

Vị trí nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng dưới được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 5: Vị trí nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng dưới

Vị trí nguyên ủy	Gian L2-L3	Trên L3	Giữa L3	Dưới L3	Gian L3-L4	Trên L4	Không thấy	Tổng
Số lượng	1	2	5	10	3	2	1	24
Tỷ lệ (%)	12,5%	16,7%	41,7%	12,5%	8,3%	4,2%	4,2%	100%

Như vậy nơi tách ra của động mạch mạc treo tràng dưới từ động mạch chủ bụng chủ yếu ở ngang mức 1/3 giữa và 1/3 dưới đốt sống L3.

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu các nhánh tạo của động mạch chủ bụng trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy của 24 người bệnh Việt Nam trưởng thành cho thấy: trừ sự thiếu vắng của 2 động mạch sinh dục(động mạch tinh hoàn ở nam và động mạch buồng trứng ở nữ), các nhánh còn lại (động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên, các động mạch thật phải và trái) đều có mặt một cách rõ nét đầy đủ(24/24). Chỉ có 23/24 trường hợp xuất hiện động mạch mạc treo tràng dưới.

4.1. Động mạch thân tạng

Kết quả của chúng tôi cũng như của Lê Văn Cường và Cauldwell [9] về nơi tách ra từ động mạch chủ bụng của động mạch thân tạng được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 6: Vị trí nguyên ủy của động mạch thân tạng

Vị trí / Tác giả	1/3 trên T12	1/3 giữa T12	1/3 dưới T12	Gian T12-L1	1/3 trên L1	1/3 giữa L1	1/3 dưới L1	1/3 giữa L2
Của chúng tôi n=24	1/24 4,20%	2/24 8,30%	5/24 20,8%	10/24 41,70%	3/24 12,50%	2/24 8,30%	1/24 4,20%	0
Lê Văn Cường [4] n=62	0	0	0	0	3/62 (4,8%)	13/62 (20,9%)	31/62 (50%)	15/62 (24,1%)
Cauldwell và Anson [9] n=287	0	0	0	45/287 (15,6%)	75/287 (26,1%)	54/287 (18,8%)	34/287 (11,8%)	5/287 (1,7%)

Như vậy theo kết quả của chúng tôi thì động mạch thân tạng tách ra ở ngang mức T12 và giữa T12 và L1, thấp nhất tách ở ngang mức 1/3 dưới L1 theo Lê Văn Cường [4] thì nơi tách trải dài từ 1/3 giữa L1 tới giữa L2, tập trung chủ yếu ở ngang mức 1/3 dưới L1. Còn theo Cauldwell và Anson[9] thì nơi tách của động mạch thân tạng trải dài từ giữa T12 và L1 tới giữa L2, chủ yếu ở ngang mức đốt L1.

4.2. Động mạch mạc treo tràng trên

Tách từ mặt trước động mạch chủ bụng ngang mức đĩa gian đốt sống giữa L1 và L2, dưới nguyên ủy động mạch thân tạng khoảng 1-22mm. Theo chúng tôi thì động mạch mạc treo tràng trên tách từ động mạch chủ bụng ở ngang mức L1(18/24 trường hợp), 1 động mạch tách ở cao nhất ngang mức 1/3 dưới T12 và 2 động mạch thấp nhất ở ngang mức L1 và L2.

Theo Lê Văn Cường[4] (1991) trên 62 xác ướp formol thì động mạch mạc treo tràng trên tách từ động mạch chủ bụng chủ yếu ở

ngang mức đốt sống L1 (84,7%). Có 1 nhánh tách ra ở cao nhất ngang mức 1/3 trên L1.

4.3. Động mạch mạc treo tràng dưới

Theo Gray[10] động mạch mạc treo tràng dưới tách từ mặt trước động mạch chủ bụng trên chỗ chia đôi thành 2 động mạch chậu chung 3-4cm phía sau phần ngang tá tràng.

Theo kết quả của chúng tôi nơi tách ra động mạch này chủ yếu ở ngang mức đốt sống L3 (76,9%), nhánh tách cao nhất ngang mức giữa L2 và L3 và thấp nhất ở ngang mức 1/3 trên L4 chỉ xuất hiện 23/24 trường hợp. Theo Lê Văn Cường[4] nơi tách động mạch mạc treo tràng dưới trải dài từ 1/3 trên L3 tới 1/3 giữa L4. Còn kết quả của Cauldwell và Anson[9] thì nơi tách ra động mạch này trải dài từ bờ trên đốt sống L3 tới giữa L4.

4.4. Các động mạch thận

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy: Cả 2 động mạch thận phải và trái tách từ 2 mặt bên của động mạch chủ bụng ngang mức đốt sống L1 và L2. Trong đó 13/24 trường hợp (54,2%) động mạch thận phải tách cao hơn động mạch thận trái, 2/24 trường hợp (8,3%) động mạch thận trái tách ở cao hơn, 9/24 trường hợp (37,5%) hai động mạch thận phải và trái tách ngang nhau.

Động mạch thận phải tách từ động mạch chủ bụng ở trong khoảng từ 1/3 giữa L1 đến 1/3 trên L2 chiếm 91,6% nhánh tách ra ở cao nhất ngang mức 1/3 trên L1 và thấp nhất ở ngang mức 1/3 giữa L2.

Theo Lê Văn Cường[4] nơi động mạch thận phải tách từ động mạch chủ bụng trên một đoạn từ 1/3 giữa L1 tới 1/3 dưới L2 chủ yếu ở ngang mức L2 còn theo Cauldwell và Anson[9] thì động mạch thận phải tách ra trên một đoạn từ 1/3 giữa L1 tới 1/3 dưới L2.

Động mạch thận trái: Kết quả của chúng tôi cho thấy 87,5% động mạch thận trái tách từ động mạch chủ bụng trong khoảng từ 1/3 dưới L1 đến 1/3 trên L2, nhánh tách cao nhất ở ngang mức 1/3 giữa L1 và tách thấp nhất ở ngang mức 1/3 giữa L2.

Theo Lê Văn Cường[4] động mạch thận trái tách ra từ động mạch chủ bụng trong khoảng từ 1/3 giữa L1 tới 1/3 dưới L2.

Các kết quả trên cho thấy cả 2 động mạch thận phải và trái tách từ động mạch chủ bụng trải dài trên 2 đốt sống L1 và L2.

Ozan[11] cho biết 53,3% nơi tách của động mạch thận phải ở cao hơn động mạch thận trái, chỉ có 3 trường hợp 10% nơi tách từ động mạch chủ bụng của cả 2 động mạch thận phải và trái ở mức ngang nhau.

Nghiên cứu động mạch thận trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 128 dãy, Đỗ Thành Nam[12] cho biết 74,7% có một động mạch thận phải, 81,3% có một động mạch thận trái, 18,7% có 2 động mạch thận phải, 5,4% có 3 động mạch thận phải và 1,3% có tới 4 động mạch thận phải, trong khi đó chỉ có 18,7% có 2 động mạch thận trái.

Trong nghiên cứu động mạch thận bằng hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy.Đặng Nguyễn Trung An[5] đã gặp 2 trường hợp (0,2%) có có 2 động mạch thận phải tách từ động mạch chủ bụng ở ngang mức đốt T11, 1 trường hợp có 2 động mạch thận phải tách từ động mạch chủ bụng. 62 trường hợp có 2 động mạch thận trái (5,63%), 60 trường hợp (5,44%) có 2 động mạch thận phải trong số đó có 3 trường hợp (1,18%) có 2 động mạch thận ở cả 2 bên, 1 trường hợp (0,09%) có 5 động mạch thận trái và 3 trường hợp (0,27%) có 3 động mạch thận phải.

Trên 130 trường hợp hiến thận và 32 xác Satyapal và cộng sự[13] đã ghi nhận 23,2% có 2 động mạch thận, 4,5% có 3 động mạch thận. Năm 2005 Patel[14] đã công bố 2 trường hợp động mạch thận phải xuất phát từ động mạch chủ ngang mức đốt T11 và thân đốt sống T12. Các kết quả trên cho thấy, số lượng nhánh ở 2 bên hoàn toàn khác nhau, có thể gặp trường hợp nơi tách động mạch thận ở rất cao ngang mức đốt T11.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu trên ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy của 24 người bệnh Việt Nam trưởng thành cho thấy:

- Các nhánh tạng tách ra từ mặt trước động mạch chủ bụng gồm động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên và động mạch mạc treo tràng dưới. Các nhánh tạng tách từ mặt bên động mạch chủ bụng là các động mạch thận phải và trái.

- Nơi tách của động mạch thân tạng từ động mạch chủ bụng ở ngang mức gian đốt giữa T12 và L1 chiếm tỷ lệ cao nhất 41,7%.

- Động mạch mạc treo tràng trên tách từ động mạch chủ bụng ở ngang mức 1/3 trên và 1/3 giữa đốt L1 với tỷ lệ cao nhất 58,3%.

- Hầu hết các động mạch mạc treo tràng dưới tách từ động mạch chủ bụng ở ngang mức đốt L3

- Cả 2 động mạch thận phải và trái tách từ 2 mặt bên động mạch chủ bụng ngang mức các đốt L2 và L3

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Văn Minh,** "Hướng về một quan niệm phân thuỳ gan thống nhất", Hình thái học, vol II, tr 1–29, 1969.
2. **Vũ Duy San,** "Một số dạng hiếm gặp ở nguyên uỷ động mạch thân tạng", Hình thái học, vol XIII, tr 1–5, 1975.
3. **Trịnh Xuân Đàn,** "Nghiên cứu giải phẫu hệ thống đài bể thận và mạch máu, thần kinh thận của người Việt nam trưởng thành", Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y, 1999.
4. **Lê Văn Cường,** "Các dạng và dị dạng của động mạch ở người Việt Nam", Luận án phó tiến sĩ, Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh, 1991.
5. **Đặng Nguyễn Trung An, Lê Văn Cường, và Trần Minh Hoàng,** "Nghiên cứu giải phẫu động mạch chủ bụng ở người Việt Nam trưởng thành trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính", Nghiên cứu khoa học số 3, vol 50, 5 Tháng Sáu 2019.
6. **Nguyễn Thành,** "Khảo sát kích thước động mạch chủ ở người Việt Nam trưởng thành bằng X quang cắt lớp vi tính", Luận án bác sĩ nội trú, Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh, 2018.
7. **Nguyễn Trung Nghĩa,** "Nghiên cứu giải phẫu ứng dụng động mạch thận trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 64 dãy", Luận án thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội, 2016.
8. **Nguyễn Thị Thanh Thiên,** "Nghiên cứu giải phẫu mạch máu gan bằng chụp Xquang cắt lớp vi tính", Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh, 2021.
9. **E. Cauldwell và B. Anson,** "The visceral branches of the abdominal aorta: Topographical relationships", American Journal of Anatomy, vol 73, tr 27–57, tháng 7 2005, doi: 10.1002/aja.1000730103.
10. **H. Gray, P. L. Williams, và L. H. Bannister,** Gray's anatomy: the anatomical basis of medicine and surgery, 38th ed. New York: Churchill Livingstone, 1995.
11. **Karakişi Sedat Ozan, Ş. Ergene, D. Hemşinli, và Ş. A. Küçüker,** "Our early and mid-term results for endovascular repair of abdominal aortic aneurysms", Turk Gogus Kalp Damar Cerrahisi Derg, vol 27, số p.h 1, tr 29–34, tháng 1 2019, doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2019.16328.
12. **Đỗ Thành Nam và c.s.,** "Đặc điểm mạch máu thận ở người trưởng thành trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính 128 dãy", jmpm, vol 47, số p.h 9, Art. số p.h 9, 2022, doi: 10.56535/jmpm.v47i9.212.
13. **K. S. Satyapal, A. A. Haffejee, B. Singh, L. Ramsaroop, J. V. Robbs, và J. M. Kalideen,** "Additional renal arteries: incidence and morphometry", Surg Radiol Anat, vol 23, số p.h 1, tr 33–38, 2001, doi: 10.1007/s00276-001-0033-y.
14. **K. Patel, S. Gandhi, và P. Modi,** "Unusual Origin of Right Renal Artery: A Report of Two Cases", J Clin Diagn Res, vol 10, số p.h 5, tr TJ03–TJ04, tháng 5 2016, doi: 10.7860/JCDR/2016/18428.7823.

NGHIÊN CỨU ĐA HÌNH NHIỄM SẮC THỂ Y TRÊN NHÓM BỆNH NHÂN NAM KHÁM VÀ ĐIỀU TRỊ HỖ TRỢ SINH SẢN

Triệu Tiến Sang[1], Trần Văn Khoa[1], Trịnh Thế Sơn[2], Lê Thị Thu Hiền[3]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Bất thường di truyền là nhóm nguyên nhân quan trọng gây vô sinh nam, trong đó nhiễm sắc thể đồ là xét nghiệm đầu tay để sàng lọc các rối loạn di truyền. Do vậy, nghiên cứu được tiến hành với mục tiêu đánh giá tần suất đa hình vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y ở nam giới khám và điều trị hỗ trợ sinh sản. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu được thực hiện tại Viện Mô phôi lâm sàng Quân đội và bệnh viện Nam học và hiếm muộn Hà Nội trong thời gian 4 năm (2020 – 2023), chọn mẫu toàn bộ 18584 nam giới trong độ tuổi sinh sản (từ 18-60 tuổi) đến khám và điều trị hỗ trợ sinh sản. Công thức nhiễm sắc thể đồ của các đối tượng được tiến hành bằng kỹ thuật nhuộm băng G, thu thập dữ liệu, thống kê và tính toán đưa ra số lượng, tỷ lệ của từng loại đa hình cụ thể. **Kết quả:** 3201 đối tượng trong số 18584 nam giới khám và điều trị hỗ trợ sinh sản (17,224%) mang các biến thể đa hình vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài trên nhiễm sắc thể Y. Loại đa hình phổ biến nhất là đa hình tăng chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y (Yqh+) với 2841 trường hợp (15.287%); đa hình giảm chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y (Yqh-) có 360 trường hợp (1.937%). **Kết luận:** Đa hình vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài trên nhiễm sắc thể Y hay gặp ở nam giới khám và điều trị hỗ trợ sinh sản (17,224%), trong đó chủ yếu là đa hình tăng chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài (Yqh+).

Từ khóa: Đa hình, Nhiễm sắc thể Y, Yqh+, Yqh-

SUMMARY

STUDY OF Y CHROMOSOME POLYMORPHISMS IN A GROUP OF MALES EXAMINATION AND TREATMENT FOR ASSISTED REPRODUCTION

Objectives: Genetic abnormalities are an important group of causes of male infertility, in which karyotyping is the first test to screen for genetic disorders. Therefore, the study was conducted with the goal of evaluating the frequency of heterochromatin polymorphisms on the long arm of the Y chromosome in men examined and treated with assisted reproduction. **Materials and Methods:** A retrospective descriptive study was conducted at the Military Institute of Clinical Embryology and Histology, and the Andrology and Infertility Hospital of Hanoi over a period of four years (2020–2023). The study involved 18,584 men at reproductive age (18-60 years old) who visited for fertility examination and treatments. Chromosome

[1]*Bộ môn Sinh học và Di truyền y học, Học viện Quân y*
[2]*Viện Mô phôi lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y*
[3]*Bệnh viện Nam học và Hiếm muộn Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Triệu Tiến Sang
Email: rieusangk83@yahoo.com.vn
Ngày nhận bài: 23/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 13/05/2024
Ngày duyệt bài: 23/05/2024

karyotyping of the subjects was performed using the G-banding technique. Data were collected, statistically analyzed, and used to determine the number and proportion of each specific type of polymorphism. **Results:** Out of 18,584 men who underwent fertility examination and treatment, 3,201 individuals (17.224%) carried polymorphic variations in the heterochromatic region of the Y chromosome's long arm. The most common polymorphism was an increased length of the heterochromatic region on the long arm of the Y chromosome (Yqh+), found in 2,841 cases (15.287%). The polymorphism with a decreased length of the heterochromatic region on the long arm of the Y chromosome (Yqh-) was found in 360 cases (1.937%). **Conclusion:** Polymorphisms in the heterochromatin region on the long arm of the Y chromosome are common in men examined and treated for assisted reproduction (17,224%), in which the main cause is polymorphism increasing the length of the heterochromatin region on the long arm (Yqh+).

Keywords: Polymorphism, Y chromosome, Yqh+, Yqh-.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vô sinh (hay hiếm muộn) là tình trạng khi một cặp quan hệ tình dục bình thường không dùng bất cứ biện pháp tránh thai nào liên tục trong một năm mà không thể có thai tự nhiên. Trong những năm gần đây, vô sinh đã trở thành một trong những vấn đề sức khỏe sinh sản gây ảnh hưởng tới cuộc sống hạnh phúc của rất nhiều cặp vợ chồng và là một vấn đề lớn của toàn xã hội. Vô sinh ảnh hưởng đến khoảng 15% các cặp vợ chồng trên toàn cầu, tương đương 48,5 triệu cặp vợ chồng. Gần 30 triệu nam giới trên toàn thế giới bị vô sinh với tỷ lệ vô sinh do nam giới giao động từ khoảng 20-70% [1]. Việc chẩn đoán nguyên nhân gây vô sinh ở nam giới là một trong những yêu cầu bắt buộc trước khi tiến hành điều trị và hết sức cần thiết để thực hiện hỗ trợ sinh sản và tư vấn di truyền. Tuy vậy, vô sinh nam lại là lĩnh vực rộng và khó, khi mà việc tìm ra nguyên nhân và cơ chế vẫn đang còn rất nhiều thách thức. Bên cạnh những yếu tố rủi ro liên quan đến hành vi, lối sống, yếu tố môi trường như phơi nhiễm chất độc, phóng xạ,… các yếu tố nguy cơ di truyền như bất thường nhiễm sắc thể, vi mất đoạn nhiễm sắc thể Y, đột biến gen và đa hình gen đóng một vai trò rất quan trọng trong vô sinh nam.

Bộ nhiễm sắc thể ở loài người có tính đa hình, chúng có sự biến đổi trải rộng trên các vùng dị nhiễm sắc trong bộ gen. Đa hình nhiễm sắc thể thường gặp nhất ở vùng dị nhiễm sắc quanh tâm của nhánh dài nhiễm sắc thể số 1, 9, 16 và vùng dị nhiễm sắc nhánh dài nhiễm sắc thể Y, vùng dị nhiễm sắc trên vệ tinh hoặc thân của nhiễm sắc thể 13, 14, 15, 21 và 22 [2]. Trong số những đa hình hay gặp này, đa hình vùng dị nhiễm sắc nhánh dài nhiễm sắc thể Y có liên quan đến các vấn đề sinh sản ở nam giới như vô sinh và sảy thai liên tiếp. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng đa hình nhiễm sắc thể Y có liên quan đáng kể đến nguy cơ vô sinh, với tần suất cao hơn ở nhóm người gặp vấn đề về sinh sản so với nhóm đối chứng khỏe mạnh [2,3].

Ở những vùng này, các chuỗi DNA được lặp đi lặp lại nhiều lần và không mã hóa protein. Trên cùng một nhiễm sắc thể, các trình tự lặp lại này có thể gây ra sự tái tổ hợp tương đồng không đều, dẫn đến tái cấu trúc lại nhiễm sắc thể, hình thành nên những đoạn xóa, lặp và đảo ngược. Điều này có thể dẫn đến tình trạng vô sinh và sẩy thai liên tiếp.

Với mong muốn có một cái nhìn tổng thể hơn về đa hình nhiễm sắc thể Y trong vấn đề sinh sản ở nam giới Việt Nam, nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện nhằm mục đích đánh giá tần số đa hình vùng dị nhiễm sắc

trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y và ý nghĩa của đa hình nhiễm sắc thể Y trên đối tượng nam giới gặp vấn đề về sinh sản tại Việt Nam.

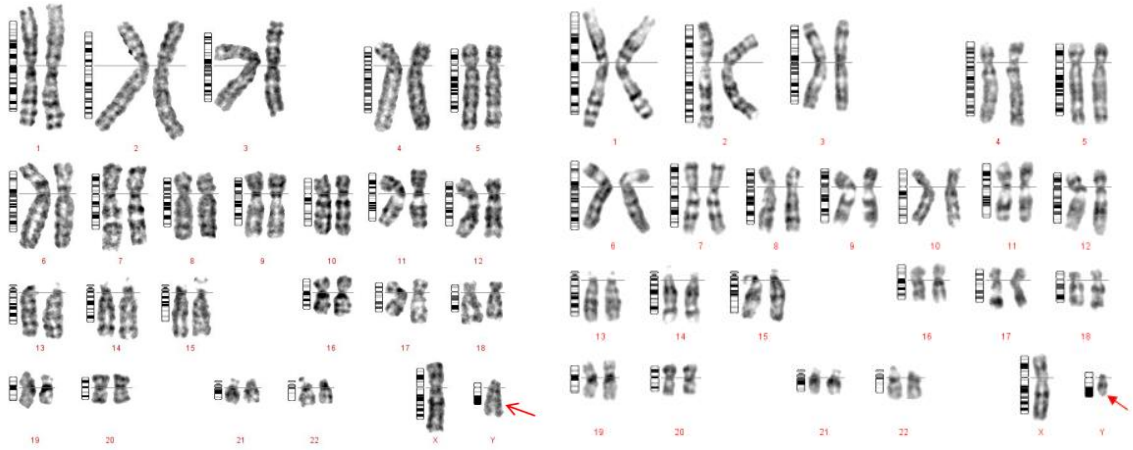
II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu mô tả hồi cứu được thực hiện tại Viện Mô phôi lâm sàng Quân đội và bệnh viện Nam học và hiếm muộn Hà Nội trong thời gian 4 năm (2020 – 2023) trên cỡ mẫu 18584 nam giới đến khám và điều trị hỗ trợ sinh sản. Các đối tượng nam giới này đều nằm trong độ tuổi sinh sản (từ 18-60 tuổi) và đồng ý thực hiện xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ.

Kỹ thuật nhuộm băng G nhiễm sắc thể được sử dụng cho xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ. Mẫu máu ngoại vi của các bệnh nhân được thu thập và chống đông bằng heparin trước khi tiến hành nuôi cấy tế bào bạch cầu lympho máu ngoại vi trong môi trường RPMI-1640 bổ sung huyết thanh bào thai bê và phytohemagglutinin (PHA) ở điều kiện 37ºC trong 72 giờ. Sau đó, chủ động ngừng phân bào ở kì giữa (metaphase) bằng colcemid. Dung dịch nhược trương được sử dụng và giữ tế bào ở trạng thái trương nở, kết hợp với cố định bằng dung dịch carnoy. Tế bào được nhỏ lên lam kính để bộc lộ nhiễm sắc thể, xử lý trypsin và nhuộm giemsa. Quan sát, chụp ảnh các cụm nhiễm sắc thể trên kính hiển vi quang học, tiến hành xếp bộ nhiễm sắc thể và kết luận kiểu nhân theo hướng dẫn của ISCN 2020 [4].

Với kết quả nhiễm sắc thể đồ thu được, tiến hành lập bảng thống kê dữ liệu, sử dụng phần mềm Microsoft Excel và tính toán đưa ra số lượng, tỷ lệ của từng loại đa hình cụ thể.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



(A) **(B)**

Hình 1. Hình ảnh Metaphase của đối tượng mang đa hìnhchiều dài vùng dị nhiễm sắc nhiễm sắc thể Y

(A) Hình ảnh Metaphase của đối tượng nam 31 tuổi với kiểu nhân 46,X,Yqh+.

(B) Hình ảnh Metaphase của đối tượng nam 31 tuổi với kiểu nhân 46,X,Yqh-.

18584 nam giới khám và điều trị hỗ trợ sinh sản đã được tiến hành xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ trong nghiên cứu, trong đó có 3201 đối tượng (khoảng 17,224%) mang các biến thể đa hình vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài trên nhiễm sắc thể Y.

Bảng 1. Tỷ lệ đa hình chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y trong nhóm 18584 đối tượng nghiên cứu.

Loại đa hình		**Số lượng**	**Tỷ lệ**
Nhóm mang đa hình Yqh+	Đa hình Yqh+ đơn độc	2545	13.695%
	Đa hình Yqh+ kết hợp với 01 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	296	1.593%
	Đa hình Yqh+ kết hợp với 02 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	4	0.022%
	Đa hình Yqh+ và bất thường nhiễm sắc thể khác (Bất thường số lượng, khảm, chuyển đoạn, đảo đoạn,...)	32	0.172%
Tổng số đa hình Yqh+		2841	15.287%
Nhóm mang đa hình Yqh-	Đa hình Yqh- đơn độc	335	1.803%
	Đa hình Yqh- kết hợp với 01 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	22	0.118%
	Đa hình Yqh- kết hợp với 02 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	1	0.005%
	Đa hình Yqh- và bất thường nhiễm sắc thể khác (Bất thường số lượng, khảm, chuyển đoạn, đảo đoạn,...)	2	0.011%
Tổng số đa hình Yqh-		360	1.937%
Tổng số đa hình chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y (Yqh+ và Yqh-)		3201	17,224%

Loại đa hình phổ biến nhất trên cỡ mẫu được nghiên cứu là đa hình tăng chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y (Yqh+) (Hình 1A) với 2841 trường hợp (tỷ lệ khoảng 15.287%); đa hình giảm chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y (Yqh-) (Hình 1B) có 360 trường hợp (tỷ lệ khoảng 1.937%) (Bảng 1).

Bảng 2. Tỷ lệ tính theo nhóm của từng loại đa hình chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài nhiễm sắc thể Y

Loại đa hình			**Số lượng**	**Tỷ lệ**
Nhóm mang đa hình Yqh+	Đa hình Yqh+ đơn độc	46,X, Yqh+	2545	89.581%
	Đa hình Yqh+ kết hợp với 01 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	46,X, Yqh+,13ps+	5	0.176%
		46,X, Yqh+,14ps+	5	0.176%
		46,X, Yqh+,15ps+	13	0.458%
		46,X, Yqh+,21ps+	16	0.563%
		46,X, Yqh+,22ps+	20	0.704%
		46,X, Yqh+,13pstk+	2	0.070%
		46,X, Yqh+,14pstk+	3	0.106%

		46,X, Yqh+,15pstk+	4	0.141%
		46,X, Yqh+,21pstk+	5	0.176%
		46,X, Yqh+,22pstk+	3	0.106%
		46,X, Yqh+,1qh+	19	0.669%
		46,X, Yqh+,9qh+	160	5.632%
		46,X, Yqh+,16qh+	5	0.176%
	Đa hình Yqh+ kết hợp với 02 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	46,X, Yqh+,1qh+,13ps+	1	0.035%
		46,X, Yqh+,9qh+,15ps+	1	0.035%
		46,X, Yqh+,9qh+,21ps+	1	0.035%
		46,X, Yqh+,9qh+,16qh+	1	0.035%
	Đa hình Yqh+ và bất thường nhiễm sắc thể khác (Bất thường số lượng, khảm, chuyển đoạn, đảo đoạn,...)		32	1.126%
Tổng nhóm mang đa hình Yqh+			2841	100.00%
Nhóm mang đa hình Yqh-	Đa hình Yqh- đơn độc	46,X, Yqh-	335	93.060%
	Đa hình Yqh- kết hợp với 01 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	46,X, Yqh-,13ps+	1	0.280%
		46,X, Yqh-,14ps+	1	0.280%
		46,X, Yqh-,15ps+	1	0.280%
		46,X, Yqh-,22ps+	3	0.833%
		46,X, Yqh-,14pstk+	2	0.560%
		46,X, Yqh-,15pstk+	1	0.280%
		46,X, Yqh-,21pstk+	2	0.560%
		46,X, Yqh-,1qh+	2	0.560%
		46,X, Yqh-,9qh+	8	2.220%
		46,X, Yqh-,16qh+	1	0.280%
	Đa hình Yqh- kết hợp với 02 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường	46,X, Yqh-,9qh+,16qh+	1	0.280%
	Đa hình Yqh- và bất thường nhiễm sắc thể khác (Chuyển đoạn và đảo đoạn)		2	0.560%
Tổng nhóm mang đa hình Yqh-			**360**	**100%**

Nhóm mang đa hình đơn độc luôn là nhóm chiếm tỷ lệ chính trong các đa hình chiều dài vùng dị nhiễm sắc nhiễm sắc thể Y (Chiếm 89.581% và 93.060% trong nhóm đa hình Yqh+ và Yqh-). Ở nhóm đa hình chiều dài vùng dị nhiễm sắc nhiễm sắc thể Y kết hợp với 01 đa hình khác trên nhiễm sắc thể thường, tỷ lệ đa hình Y đi kèm đa hình tăng chiều dài vùng dị nhiễm sắc nhánh dài nhiễm sắc thể số 9 gặp cao nhất, với 5.632% và 2.220% cho nhóm đa hình Yqh+ và Yqh-. Điều này hoàn toàn phù hợp, bởi trong quần

thể bình thường, tỷ lệ đa hình tăng chiều dài vùng dị nhiễm sắc nhánh dài nhiễm sắc thể số 9 có tần suất cao hơn.

IV. BÀN LUẬN

Ảnh hưởng của đa hình nhiễm sắc thể Y trong vô sinh vẫn còn nhiều tranh cãi [5]. Ở những nghiên cứu khác nhau, đa hình nhiễm sắc thể Y trong nhóm nam giới vô sinh gặp với tỷ lệ cao và rất khác nhau: 29,2% [6]; 30,7% [7] và 65,1% [8]. Điều này cho thấy có sự phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Tỷ lệ của đa hình chiều dài vùng dị nhiễm sắc nhiễm sắc thể Y thể trong báo cáo của chúng tôi (17,224%) cũng tương đồng với kết quả nghiên cứu thực hiện bởi Emine İkba tại Thổ Nhĩ Kỳ trên 435 đối tượng nam giới vô sinh (17,24%), và cao hơn so với tỷ lệ này gặp ở quần thể bình thường (2-5%) [2]. Loại đa hình Yqh+ cũng gặp với tỷ lệ phổ biến nhất, trong khi đó đa hình Yqh- trong nghiên cứu của chúng tôi gặp với tỷ lệ chỉ khoảng 1.937%, thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Emine İkba (11,26%) [2].

Đa hình nhiễm sắc thể Y có thể ảnh hưởng đến quá trình ghép đôi của cặp nhiễm sắc thể tương đồng, và sự phân ly nhiễm sắc thể, dẫn đến rối loạn phân chia tế bào, rối loạn phát triển phôi, gây quái thai, thai chết lưu và sẩy thai. Đã có nghiên cứu cho thấy rằng đa hình Yqh+ hoặc Yqh- có thể gây ra lỗi phân bào và do đó gây thai chết lưu hoặc sảy thai [9]. Trong quá trình giảm phân, sự tiếp hợp và trao đổi chéo của nhiễm sắc thể X và nhiễm sắc thể Y bị thay đổi do thay đổi trình tự DNA lặp trên một số vùng nhất định của nhiễm sắc thể Y, qua đó có thể làm giảm khả năng sinh sản [10,11]. Thực tế, Liang và cộng sự [12], Xiao và cộng sự [13] quan sát thấy rằng đa hình nhiễm sắc thể Y có tác động tiêu cực đến tỷ lệ thụ tinh thành công. Tuy vậy, kết quả điều trị IVF không có khác biệt đáng kể ở các cặp vợ chồng mang Yqh+ và Yqh- [12, 13]. Những điều này giải thích tại sao tần số đa hình chiều dài dị nhiễm sắc của nhiễm sắc thể Y trong nhóm bệnh nhân cần hỗ trợ sinh sản lại cao hơn trong quần thể bình thường. Tuy vậy, những giải thích này vẫn chưa giúp chúng ta hiểu hết cơ chế và ảnh hưởng của các đa hình này. Trong tương lai, sẽ cần nhiều nghiên cứu ở cấp độ phân tử hơn để có thể xác định thêm vai trò chính xác của vùng dị nhiễm sắc và các đa hình nhiễm sắc thể khác trong vô sinh.

V. KẾT LUẬN

Đa hình vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài trên nhiễm sắc thể Y hay gặp ở nam giới khám và điều trị hỗ trợ sinh sản (17,224%), trong đó chủ yếu là đa hình tăng chiều dài vùng dị nhiễm sắc trên nhánh dài (Yqh+).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Agarwal A., Mulgund A., Hamada A. et al.** (2015). A unique view on male infertility around the globe. Reproductive biology and endocrinology, 13, 1-9.
2. **Atlı E. İ., Mail Ç., Gurkan H. et al.** (2023). Y chromosome polymorphism in Turkish patients with reproductive problems: a genetic centre experience. The European Research Journal, 9(4), 725-729.

3. **Wang Y., Li G., Zuo M. Z. et. al.** (2017). Y chromosome polymorphisms may contribute to an increased risk of male-induced unexplained recurrent miscarriage. Bioscience reports, 37(2), BSR20160528.
4. **International Standing Committee on Human Cytogenomic Nomenclature.** (2020).
5. **Turan G.A., Kaya I., Genc M. et al** (2015). Chromosomal abnormalities and polymorphisms among couples with recurrent in vitro fertilization (IVF) failure. Sifa Med J, 2:49-51.
6. **Minocherhomji S., Athalye A.S., Madon P.F. et al.** (2009). A casecontrol study identifying chromosomal polymorphic variations as forms of epigenetic alterations associated with the infertility phenotype. Fertil Steril, 92:88-95.
7. **Nagvenkar P., Desai K., Hinduja I. et al.** (2005). Chromosomal studies in infertile men with oligozoospermia & non-obstructive azoospermia. Indian J Med Res, 122:34-42.
8. **Guo T., Qin Y., Gao X. et al.** (2012). The role of male chromosomal polymorphism played in spermatogenesis and the outcome of IVF/ICSI ET treatment. Int J Androl, 35:802-
9. **Dong Y., Jiang Y.T., Du R.C. et al.** (2013). Impact of chromosomal heteromorphisms on reproductive failure and analysis of 38 heteromorphic pedigrees in Northeast China. J Assist Reprod Genet, 30:275-81.
10. **Nagvenkar P., Desai K., Hinduja I. et al.** (2005). Chromosomal studies in infertile men with oligozoospermia & non-obstructive azoospermia. Indian J Med Res,122:34-42.
11. **Antonelli A., Gandini L., Petrinelli P. et al.** (2000). Chromosomal alterations and male infertility. J Endocrinol Invest, 23:677-83.
12. **Liang J., Zhang Y., Yu Y. et al.** (2014). Effect of chromosomal polymorphisms of different genders on fertilization rate of fresh IVF–ICSI embryo transfer cycles. Reprod Biomed Online, 29:436-44.
13. **Xiao Z., Zhou X., Xu W. et al.** (2012). A preliminary study of the relationship between the long arm of the Y chromosome (Yqh+) and reproductive outcomes in IVF/ICSI-ET. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 165: 57-60.

CHẨN ĐOÁN TRƯỚC SINH MỘT SỐ HỘI CHỨNG VI MẤT ĐOẠN HIẾM GẶP BẰNG KỸ THUẬT BOBS

Nguyễn Hoàng Thảo Giang[1], Bùi Đức Thắng[2], Lê Phương Thảo[2], Trần Danh Cường[1,2], Đoàn Thị Kim Phượng[1,2], Nguyễn Thị Bích Vân[1,2], Vũ Hương Ly[2], Ngô Văn Phương[2], Đoàn Thị Thanh Huyền[2], Lê Thị Giang[2], Hoàng Thị Ngọc Lan[1,2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ thai mắc một số hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp tại bệnh viện Phụ sản Trung ương bằng kỹ thuật BoBs. Đánh giá giá trị một số phương pháp sàng lọc, chẩn đoán trước sinh để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp. **Đối tượng nghiên cứu:** mẫu dịch ối của 5442 thai phụ có chỉ định chẩn đoán trước sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương từ tháng 1/2019 đến tháng 3/2022 có kết quả xét nghiệm karyotype và kết quả BoBs. **Phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang. **Kết quả:** Trong 5442 thai phụ được chọc ối, BoBs phát hiện 62 trường hợp thai mắc các hội chứng vi mất đoạn chiếm tỷ lệ 1,14%, bao gồm 31 trường hợp thai hội chứng DiGeorge (0,57%), 8 trường hợp thai hội chứng Cri du chat (0,15%) và 23 trường hợp các vi mất đoạn hiếm gặp khác (0,42%). Tỷ lệ thai mang vi mất đoạn hiếm gặp trong nhóm thai phụ < 35 tuổi lớn hơn trong nhóm thai phụ ≥ 35 tuổi. Có 52,2% thai mang vi mất đoạn hiếm gặp có bất thường trên siêu âm, bao gồm: tăng khoảng sáng sau gáy, thông liên thất, thoát vị hoành, dị tật thận, khe hở môi, hở vòm hàm, đa ối, ruột non tăng âm vang; 47,8% thai mang vi mất đoạn hiếm gặp chưa phát hiện siêu âm bất thường tại thời điểm chọc ối. Khả năng dự báo nguy cơ dương tính đối với các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp cho sàng lọc huyết thanh mẹ dương tính là 1/275. Karyotyping không phát hiện được 19/23 trường hợp thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp**. Kết luận:** BoBs có vai trò quan trọng trong chẩn đoán các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp. Cần phối hợp các phương pháp sàng lọc trước sinh như siêu âm và sàng lọc huyết thanh mẹ để xác định thai có nguy cơ cao với bất thường di truyền. Trong chẩn đoán trước sinh, cần kết hợp phương pháp karyotyping với một phương pháp khác để phát hiện vi mất đoạn/vi lặp đoạn nhiễm sắc thể như kỹ thuật BoBs.

Từ khoá: BoBs, Bacs-on-Beads, Cri du chat, vi mất đoạn, chẩn đoán trước sinh.

SUMMARY

PRENATAL DIAGNOSIS OF RARE MICRODELETION SYNDROMES BY BOBS TECHNIQUE

Objectives: Determination of the rate of pregnancy with rare microdeletion syndromes at the National Hospital of Obstetrics and Gynecology using BoBs technique. Evaluation of the effectiveness of a few screening and diagnosis methods to detect fetuses with rare microdeletion syndromes. **Subjects**: Amniotic fluid samples of 5442 pregnant women with

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[2]*Bệnh viện Phụ Sản Trung ương*
Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Ngọc Lan
Email: hoangthingoclan@hmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 24/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 14/05/2024
Ngày duyệt bài: 24/05/2024

indications for prenatal diagnosis at the National Hospital of Obstetrics and Gynecology from January 2019 to March 2022, who were tested with karyotyping and BoBs technique. **Method**: a cross-sectional descriptive study. **Results**: BoBs detected 62 cases of microdeletion syndromes (1.14%), including 31 cases of DiGeorge syndrome (0.57%), 8 cases of Cri du chat syndrome (0.15%), and 23 cases of other rare microdeletions (0.42%). The rate of pregnancies with rare microdeletions in the group of women < 35 years old was higher than that in the group of women ≥ 35 years old. 52.2% of pregnancies with rare microdeletions had ultrasound abnormalities, including: increased nuchal translucency, ventricular septal defect, diaphragmatic hernia, renal anomaly, cleft lip, cleft palate, polyhydramnios, echogenic bowel; 47.8% of pregnancies with rare microdeletions had no abnormal ultrasound findings at the time of amniocentesis. Positive predictive value of maternal serum screening tests for rare microdeletion syndromes was 1/275. Karyotyping failed to detect 19/23 pregnancies with rare microdeletion syndromes. **Conclusion**: BoBs plays an important role in the diagnosis of rare microdeletion syndromes. Prenatal screening methods such as ultrasound and maternal serum screening tests should be combined to identify fetuses with increased risks of genetic abnormalities. In prenatal diagnosis, it is necessary to combine karyotyping with another method to detect microdeletions/ microduplications such as BoBs technique.

Keywords: BoBs, Bacs-on-Beads, microdeletion, prenatal diagnosis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dị tật bẩm sinh chiếm tỷ lệ cao trong số trẻ sơ sinh tử vong hoặc mắc bệnh trên toàn thế giới. Tỷ lệ dị tật bẩm sinh là khoảng 6% ở trẻ sinh sống trên toàn cầu,[1] với bất thường nhiễm sắc thể (NST) là nguyên nhân quan trọng nhất của dị tật bẩm sinh. Các hội chứng vi mất đoạn là các bệnh lý di truyền gây ra mất đoạn nhiễm sắc thể ở dưới mức độ hiển vi, với kích thước mất đoạn trong khoảng từ 10^3 đến 10^6 bp. Cho đến nay, hơn 200 hội chứng vi mất đoạn đã được báo cáo trên toàn thế giới, với tỷ lệ mắc từ 1/4000 đến 1/50000.[2] Bệnh nhân mắc hội chứng vi mất đoạn có biểu hiện lâm sàng phức tạp, bao gồm chậm phát triển thể chất và trí tuệ, bộ mặt dysmorphic, dị tật các cơ quan nội tạng, bất thường nội tiết và rối loạn hành vi tâm thần, mà hiện không có phương pháp điều trị hiệu quả nào. Vì vậy, việc chẩn đoán sớm các hội chứng này trong thời kỳ mang thai là rất cần thiết.

Hiện nay, tại các trung tâm chẩn đoán trước sinh, kỹ thuật di truyền tế bào vẫn được sử dụng như là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán các bất thường NST của thai. Kỹ thuật này có thể phát hiện các mất đoạn NST có kích thước lớn hơn 5-10 Mb. Tuy nhiên, hạn chế về độ phân giải của kỹ thuật dẫn đến nhiều trường hợp mất đoạn nhỏ không được phát hiện. Kỹ thuật Bacs-on-Beads (BoBs) đã ra đời nhằm khắc phục nhược điểm này, giúp phát hiện nhanh bất thường số lượng các NST 13, 18, 21, X, Y, và 9 hội chứng vi mất đoạn: DiGeorge, Wolf-Hirschhorn, Cri du chat, Williams-Beuren, Langer-Giedion, Prader-Willi/ Angelman, Miller-Dieker, Smith-Magenis. Bệnh viện Phụ sản Trung ương đã ứng dụng thường quy kỹ thuật BoBs trong chẩn đoán trước sinh từ năm 2016. Tại Việt Nam đã có những nghiên cứu về chẩn đoán trước sinh hội chứng DiGeorge và Cri du chat, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào về các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp khác có

thể chẩn đoán được bằng kỹ thuật BoBs. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu:

(1) Xác định tỷ lệ thai mắc một số hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp tại bệnh viện Phụ sản Trung ương bằng kỹ thuật BoBs.

(2) Đánh giá giá trị một số phương pháp sàng lọc, chẩn đoán trước sinh để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên mẫu dịch ối của 5442 thai phụ với tuổi thai ≥ 16 tuần, có chỉ định chẩn đoán trước sinh tại Bệnh viện Phụ sản Trung ương từ tháng 1/2019 đến tháng 3/2022. Chỉ định chọc ối chẩn đoán trước sinh được đưa ra trên các trường hợp thai có nguy cơ cao bất thường di truyền như: tuổi mẹ cao (≥ 35), bất thường trên siêu âm thai, kết quả sàng lọc huyết thanh mẹ nguy cơ cao, NIPT nguy cơ cao, tiền sử sinh con dị tật, thai phụ hoặc chồng có bất thường NST...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo phương pháp mô tả cắt ngang, hồi cứu. Mỗi mẫu dịch ối được xét nghiệm di truyền theo 2 phương pháp: Lập karyotype từ tế bào ối nuôi cấy và BoBs. Khoảng 15 ml nước ối được nuôi cấy trong tủ ấm ở nhiệt độ 37°C chứa 5% CO2 trong 10-15 ngày. Sau khi thu hoạch và nhuộm băng G, ít nhất 30 cụm NST ở kỳ giữa được phân tích và lập karyotype dựa theo tiêu chuẩn ISCN 2016, 2020.

Khoảng 3-4 ml nước ối chưa nuôi cấy được sử dụng để tách chiết DNA với bộ kit QIAamp DNA Mini Kit (Qiagen, Đức). Nồng độ và độ tinh sạch của DNA được đánh giá bằng máy NanoDrop 2000 (Thermo Fisher, Mỹ). Sau đó kỹ thuật BoBs được thực hiện với bộ kit Prenatal BoBs (PerkinElmer, Phần Lan): DNA được đánh dấu, tinh sạch, lai với các bead, rửa và gắn phân tử báo cáo (streptavidin-phycoerythrin). Tín hiệu huỳnh quang được đo bằng hệ thống Luminex 200 và kết quả được phân tích bằng phần mềm BoBsoft 2.0. DNA của người nam và nữ bình thường cũng được đánh dấu và lai để làm đối chứng. Tỷ lệ tín hiệu huỳnh quang của mỗi DNA dò (probe) giữa mẫu và chứng nằm trong khoảng 0,8 đến 1,3 là bình thường; mất đoạn khi tỷ lệ này dưới 0,8 và lặp đoạn khi tỷ lệ này trên 1,3.

Số liệu thu thập sẽ được xử lý và phân tích theo phần mềm SPSS 25.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng của các thai phụ được chọc ối

Trong 5442 thai phụ được chọc ối, tuổi thai phụ trung bình là 31,87 ± 6,14 năm và tuổi thai trung bình là 19,2 ± 2,83 tuần. Chỉ định chẩn đoán trước sinh chiếm tỷ lệ cao nhất là bất thường trên siêu âm thai (51,1%; 2783/5442), tiếp đó là kết quả sàng lọc huyết thanh mẹ nguy cơ cao (50,5%; 2746/5442), tiền sử mang thai/sinh con bất thường hoặc bố mẹ mang bất thường nhiễm sắc thể/bệnh di truyền đơn gen (5,3%; 290/5442), kết quả NIPT nguy cơ cao (4,2%; 230/5442).

3.2. Tỷ lệ thai mắc các hội chứng vi mất đoạn

Bảng 1. Tỷ lệ thai mắc các hội chứng vi mất đoạn phát hiện bằng kỹ thuật BoBs

Vi mất đoạn	n	%
Vi mất đoạn 22q11.2, 10p14 (hội chứng DiGeorge)	**31**	**0,57%**
Vi mất đoạn 5p15.3-5p15.2 (hội chứng Cri du chat)	**8**	**0,15%**
Các vi mất đoạn khác:	**23**	**0,42%**
Vi mất đoạn 8q23-q24 (hội chứng Langer-Giedion)	7	0,13%
Vi mất đoạn 17p13.3 (hội chứng Miller-Dieker)	4	0,07%
Vi mất đoạn 17p11.2 (hội chứng Smith-Magenis)	3	0,06%
Vi mất đoạn 7q11.23 (hội chứng Williams-Beuren)	3	0,06%
Vi mất đoạn 4p16.3 (hội chứng Wolf-Hirschhorn)	3	0,06%
Vi mất đoạn 18p11.3	1	0,02%
Vi mất đoạn 18p11-18q21q22	1	0,02%
Vi mất đoạn 21q22.3	1	0,02%
Tổng	**62**	**1,14%**

Với 5442 thai được chẩn đoán trước sinh bằng kỹ thuật BoBs và karyotyping, chúng tôi phát hiện được 62 trường hợp thai mắc các hội chứng vi mất đoạn chiếm tỷ lệ 1,14%, bao gồm 31 trường hợp thai hội chứng DiGeorge (0,57%), 8 trường hợp thai hội chứng Cri du chat (0,15%) và 23 trường hợp các vi mất đoạn hiếm gặp khác (0,42%).

3.3. Giá trị một số phương pháp sàng lọc, chẩn đoán trước sinh để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp

3.3.1. Giá trị của tuổi mẹ để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp

Tỷ lệ thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp trong nhóm thai phụ tuổi ≥ 35 là 0,1% (2/1988), tỷ lệ thai mang vi mất đoạn hiếm trong nhóm thai phụ tuổi < 35 là 0,6% (21/3454). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.3.2. Giá trị của siêu âm thai để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp

Bảng 2. Hình ảnh siêu âm của các thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp

Kết quả siêu âm thai	Tổng số	Số thai vi mất đoạn hiếm (n=23)	Thai vi mất đoạn	PPV
Siêu âm bất thường	**2783**	**12**		**1/232**
Thông liên thất	188	3	4p16.3, 17p13.3, 18p11.3	1/63
Thoát vị hoành	5	1	4p16.3	1/5
Dị tật thận	81	1	4p16.3	1/81
Khe hở môi, hở vòm hàm	178	1	21q22.3	1/178
Đa ối	62	1	17p13.3	1/62
Ruột non tăng âm vang	53	1	8q23-q24	1/53
Tăng khoảng sáng sau gáy	1141	6	8q23-q24, 4p16.3, 17p11.2, 7q11.23, 18p11-18q21q22	1/190
Siêu âm bình thường	**2659**	**11**		**1/242**

Nhận xét: 52,2% (12/23) trường hợp thai mang vi mất đoạn hiếm gặp có siêu âm thai bất thường. Bất thường siêu âm thường gặp nhất là tăng khoảng sáng sau gáy chiếm 26,1% (6/23 trường hợp) và thông liên thất (13%; 3/23 trường hợp). Có 47,8% thai mang vi mất đoạn hiếm gặp chưa phát hiện bất thường trên siêu âm tại thời điểm chọc ối.

3.3.3. Giá trị của sàng lọc huyết thanh mẹ và NIPT để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp

Trong số 5442 thai phụ được chọc ối, chúng tôi có thông tin 2746 trường hợp làm test sàng lọc huyết thanh mẹ nguy cơ cao, phát hiện 10 thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp chiếm tỷ lệ 0,36% (10/2746). Khả năng dự báo nguy cơ dương tính với các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp cho các trường hợp sàng lọc huyết thanh mẹ dương tính là 1/275.

Trong các thai phụ được chọc ối, có 230 trường hợp sàng lọc NIPT dương tính. Trong số các thai mang vi mất đoạn hiếm gặp, NIPT chưa phát hiện được trường hợp nào có nguy cơ cao bất thường NST.

3.3.4. So sánh kết quả BoBs và karyotyping để phát hiện thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp

Trong 23 trường hợp thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp phát hiện được bởi BoBs, karyotyping phát hiện được 4 trường hợp liên quan: 2 trường hợp vi mất đoạn 4p16.3 có karyotype là 46,XX,add(4)? và 46,XX,add(4)(p14), 1 trường hợp vi mất đoạn 18p11-18q21q22 có karyotype là 46,XY,del(18)?, 1 trường hợp vi mất đoạn 21q22.3 có karyotype là 46,XX,del(21)(q22). Karyotyping không phát hiện thấy bất thường trong 19 trường hợp còn lại.

IV. BÀN LUẬN

Trong 5442 thai phụ được chọc ối làm xét nghiệm BoBs tại bệnh viện Phụ sản Trung ương từ tháng 1/2019 đến tháng 3/2022, chúng tôi phát hiện 23 trường hợp thai mắc các hội chứng vi mất đoạn không phải hội chứng DiGeorge và Cri du chat, chiếm tỷ lệ 0,42%. Kết quả này tương đương với tỷ lệ được báo cáo trong nghiên cứu của Hoàng Thị Ngọc Lan (2019) (8/1880), nhưng cao hơn so với một số nghiên cứu khác ở ngoài nước.[3] Yu Jiang và cộng sự (2022) thực hiện kỹ thuật BoBs trên 2368 mẫu dịch ối và máu cuống rốn phát hiện 5 trường hợp hội chứng Prader-Willi, Miller-Dieker, Wolf-Hirschhorn, Smith-Magenis chiếm tỷ lệ 0,21%.[4] Tỷ lệ thai vi mất đoạn không phải hội chứng DiGeorge và Cri du chat phát hiện bởi kỹ thuật BoBs trong nghiên cứu của Chunyan Li và cộng sự (2021) là 0,23% (16/6814), gồm hội chứng Prader-Willi, Miller-Dieker, Wolf-Hirschhorn, Smith-Magenis, Williams-Beuren, Langer-Giedion và vi mất đoạn Xp22.31.[5] Sự khác biệt này có thể liên quan đến chủng tộc của quần thể tham gia vào nghiên cứu hoặc tỷ lệ các nhóm chỉ định chọc ối khác nhau. Tỷ lệ thai phụ có bất thường trên siêu âm trong nghiên cứu của chúng tôi khá cao (51,1%), tiếp đến là tỷ lệ sàng lọc huyết thanh mẹ nguy cơ cao (50,5%).

Chúng tôi nhận thấy tỷ lệ thai mắc các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp trong nhóm thai phụ tuổi < 35 cao hơn trong nhóm thai phụ tuổi ≥ 35, sự khác biệt này có ý nghĩa

thống kê (p = 0,005 < 0,05). Srebniak và cộng sự (2017) trong tổng quan hệ thống gồm 8 nghiên cứu với 10.314 thai cho thấy các thai phụ dưới 36 tuổi có nguy cơ mang thai mắc các bất thường NST ở mức độ dưới hiển vi cao hơn so với hội chứng Down.[6] Vì vậy, yếu tố tuổi mẹ dưới 35 không phải là một yếu tố loại trừ đối với các thai có hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp.

Nghiên cứu của chúng tôi phát hiện 7 thai vi mất đoạn 8q23-q24 tương ứng với vùng quan trọng của hội chứng Langer-Giedion. Hội chứng này đặc trưng bởi bộ mặt bất thường với mũi hình củ, tai to vểnh, da thừa, khớp lỏng lẻo, bất thường xương ngón tay, nhiều gai xương, chậm tăng trưởng, thiểu năng trí tuệ, đầu nhỏ, tóc thưa. Nghiên cứu của chúng tôi với các trường hợp mất đoạn vùng 8q23-q24 được phát hiện ở tuần thai 17-19, chưa thấy bất thường tăng trưởng, xương hoặc sọ mặt trên siêu âm. Chih-Ping Chen (2015) báo cáo một trường hợp thai mang mất đoạn 8q23.3-q24.11 và 8q24.13 được chọc ối ở tuổi thai 17 tuần do tuổi mẹ cao. Thai nhi được theo dõi tiếp đến tuần thứ 21, biểu hiện các bất thường sọ mặt như mũi hình củ, sống mũi tẹt, cằm nhỏ, môi trên nhô ra, tai to vểnh, nhân trung rộng.[7] Vì vậy, cần theo dõi sát những trường hợp này ở những tuần thai tiếp theo, chú ý đến những dấu hiệu bất thường sọ mặt và hệ xương.

Nghiên cứu của chúng tôi phát hiện 1 trường hợp thai mắc hội chứng Wolf-Hirschhorn có thông liên thất kèm theo tăng khoảng sáng sau gáy, 1 trường hợp thiểu sản thận 2 bên, 1 trường hợp thoát vị hoành. Xing và cộng sự (2018) báo cáo trong 47 trường hợp thai Wolf-Hirschhorn: 17 trường hợp có thiểu sản thận, 14 trường hợp có dị tật tim (chủ yếu là thông liên nhĩ và thông liên thất), 9 trường hợp có tăng khoảng sáng sau gáy, 4 trường hợp thoát vị hoành.[8]

Một trường hợp thai hội chứng Miller-Dieker trong nghiên cứu của chúng tôi có biểu hiện thông liên thất và đa ối trên siêu âm, phát hiện ở tuần thai thứ 22. Chih-Ping Chen và cộng sự (2010) thống kê 4 trong 25 trường hợp thai hội chứng Miller-Dieker có dị tật tim mạch trên siêu âm, gồm tứ chứng Fallot, thông liên nhĩ, thông liên thất, thất phải hai đường ra và tim to. Đa ối cũng là một đặc điểm liên quan đến hội chứng Miller-Dieker, gặp ở 11/25 trường hợp trong nghiên cứu của Chih-Ping Chen. Nó thường được phát hiện sau thời điểm giữa quý 2 thai kỳ.[9]

Hai trường hợp thai hội chứng Smith-Magenis trong nghiên cứu của chúng tôi có biểu hiện tăng khoảng sáng sau gáy trên siêu âm quý I. Ting-YingLei và cộng sự (2016) báo cáo 2 trường hợp vi mất đoạn 17p11.2 cũng có tăng khoảng sáng sau gáy vào thời điểm thai 12 tuần.[10]

Một trường hợp thai hội chứng Williams-Beuren trong nghiên cứu của chúng tôi có biểu hiện tăng khoảng sáng sau gáy trên siêu âm quý I. Yunan Wang và cộng sự (2023) thống kê đặc điểm siêu âm của 14 trường hợp thai hội chứng Williams-Beuren và cũng nhận thấy 1 trường hợp có tăng khoảng sáng sau gáy và phù dưới da vùng bụng.[11]

Trường hợp thai mất đoạn 21q22.3 trong nghiên cứu của chúng tôi có khe hở môi, hở vòm hàm trên siêu âm. Nghiên cứu của Mukhopadhyay và cộng sự (2020) thực hiện giải trình tự toàn bộ bộ gen của 580 gia đình

có con mắc khe hở môi, hở vòm hàm, xác nhận locus 21q22.3 liên quan đến biểu hiện này.[12]

Có 11 trường hợp (47,8%) thai mang vi mất đoạn hiếm gặp chưa phát hiện bất thường trên siêu âm, các trường hợp này được chỉ định chọc ối do có kết quả sàng lọc huyết thanh mẹ nguy cơ cao, tuổi mẹ cao hoặc tiền sử sinh con bất thường NST. Khả năng dự báo nguy cơ dương tính với các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp cho các trường hợp sàng lọc huyết thanh mẹ dương tính là 1/275. Vì vậy, không phải tất cả các trường hợp thai thai mang vi mất đoạn hiếm gặp đều được chỉ định chẩn đoán dựa vào siêu âm thai bất thường.

Kỹ thuật karyotyping phát hiện được 4 trường hợp mất đoạn ở NST 4, 18 và 22, tương đương với kết quả BoBs. Kỹ thuật này cũng phát hiện có sự thêm đoạn ở NST số 4 không rõ nguồn gốc. Hạn chế về độ phân giải của kỹ thuật này chỉ giúp phát hiện các mất đoạn NST có kích thước > 5-10 Mb, các mất đoạn nhỏ < 5 Mb có thể bị bỏ qua bởi karyotyping. Vì vậy, trong chẩn đoán trước sinh cần kết hợp kỹ thuật di truyền tế bào với những kỹ thuật giúp phát hiện sự mất cân bằng NST ở mức độ nhỏ hơn để đưa ra tư vấn di truyền phù hợp.

V. KẾT LUẬN

Trong 5442 thai phụ được chọc ối, BoBs phát hiện 62 trường hợp thai mắc các hội chứng vi mất đoạn chiếm tỷ lệ 1,14%. Trong đó có 31 trường hợp thai hội chứng DiGeorge (0,57%), 8 trường hợp thai hội chứng Cri du chat (0,15%) và 23 trường hợp các vi mất đoạn hiếm gặp khác (0,42%). Có 52,2% thai mang vi mất đoạn hiếm gặp có bất thường trên siêu âm, bao gồm: tăng khoảng sáng sau gáy, thông liên thất, thoát vị hoành, dị tật thận, khe hở môi, hở vòm hàm, đa ối, ruột non tăng âm vang; 47,8% thai mang vi mất đoạn hiếm gặp chưa phát hiện siêu âm bất thường tại thời điểm chọc ối. Khả năng dự báo nguy cơ dương tính đối với các hội chứng vi mất đoạn hiếm gặp cho sàng lọc huyết thanh mẹ dương tính là 1/275. Có những trường hợp thai mang vi mất đoạn hiếm gặp chưa phát hiện siêu âm bất thường nhưng có sàng lọc huyết thanh mẹ nguy cơ cao, vì vậy cần phối hợp các phương pháp sàng lọc trước sinh để chỉ ra thai có nguy cơ cao với bất thường di truyền.

Karyotyping không phát hiện được 19/23 trường hợp thai mang vi mất đoạn hiếm gặp, vì vậy cần kết hợp với kỹ thuật BoBs, microarray để phát hiện các trường hợp thai mang vi mất đoạn hiếm gặp trong chẩn đoán trước sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **World Health Organization. Congenital anomalies.** Published 2021. Accessed April 30th, 2023.
2. **Weise A, Mrasek K, Klein E, et al.** Microdeletion and microduplication syndromes. Journal of Histochemistry & Cytochemistry. 2012;60(5):346-358.
3. **Hoàng Thị Ngọc Lan, Bùi Đức Thắng, Phan Thu Giang, et al.** Ứng dụng kỹ thuật BoBs để phát hiện một số bất thường nhiễm sắc thể trong chẩn đoán trước sinh. Tạp chí Phụ sản. 2019;16(3):36-41.
4. **Jiang Y, Wu L, Ge Y, et al.** Clinical Utility of the Prenatal BACs-on-Beads™ Assay in

Invasive Prenatal Diagnosis. Frontiers in Genetics. 2022;12.

5. **Li C, Zhang J, Li J, et al.** BACs-on-Beads Assay for the Prenatal Diagnosis of Microdeletion and Microduplication Syndromes. Molecular Diagnosis & Therapy. 2021:1-11.
6. **Srebniak M, Joosten M, Knapen M, et al.** Frequency of submicroscopic chromosomal aberrations in pregnancies without increased risk for structural chromosomal aberrations: systematic review and meta-analysis. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology. 2018;51(4):445-452.
7. **Chen C-P, Lin M-H, Chen Y-Y, et al.** Prenatal diagnosis and array comparative genomic hybridization characterization of interstitial deletions of 8q23. 3–q24. 11 and 8q24. 13 associated with Langer-Giedion syndrome, Cornelia de Lange syndrome and haploinsufficiency of TRPS1, RAD21 and EXT1. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology. 2015;54(5):592-596.
8. **Xing Y, Holder JL, Liu Y, et al.** Prenatal diagnosis of Wolf–Hirschhorn syndrome: from ultrasound findings, diagnostic technology to genetic counseling. Archives of Gynecology and Obstetrics. 2018; 298(2):289-295.
9. **Chen C-P, Chien S-C.** Prenatal sonographic features of Miller-Dieker syndrome. Journal of Medical Ultrasound. 2010;18(4):147-152.
10. **Lei T-Y, Li R, Fu F, et al.** Prenatal diagnosis of Smith–Magenis syndrome in two fetuses with increased nuchal translucency, mild lateral ventriculomegaly, and congenital heart defects. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology. 2016;55(6):886-890.
11. **Wang Y, Liu C, Hu R, et al.** Prenatal phenotype features and genetic etiology of the Williams-Beuren syndrome and literature review. Frontiers in Pediatrics. 2023; 11:1141665.
12. **Lace B, Pajusalu S, Livcane D, et al.** Monogenic versus multifactorial inheritance in the development of isolated cleft palate: A whole genome sequencing study. Frontiers in Genetics. 2022;13:828534.

BÁO CÁO CA LÂM SÀNG EM BÉ KHOẺ MẠNH SAU CHUYỂN PHÔI THỂ KHẢM VÀ HỒI CỨU Y VĂN

Hà Mai Linh[1], Nguyễn Lệ Thuỷ[1], Vũ Thị Ngọc[1], Nguyễn Thị Thuỳ Linh[1], Lê Quang Đô[1], Cao Tuấn Anh[1], Nguyễn Khánh Huyền[1], Bùi Thị Len[1], Nguyễn Thị Thanh Tuyền[1], Nguyễn Thị Minh Thu[1], Đặng Tiến Trường[2]

TÓM TẮT

Thể khảm được định nghĩa là sự xuất hiện của 2 hay nhiều dòng tế bào mang bộ nhiễm sắc thể khác nhau trong cùng một cá thể. Chuyển phôi thể khảm gần đây đã được khuyến cáo bởi một số tổ chức lớn trên thế giới, tuy nhiên quyết định này vẫn còn nhiều nghi ngại do có thể mang đến một thai kỳ tăng các nguy cơ tiềm ẩn như tăng tỷ lệ sảy/lưu thai, thai bất thường nhiễm sắc thể, sinh ra một em bé bị thiểu năng trí tuệ và/hoặc dị tật bẩm sinh. Bài báo này báo cáo một trường hợp sinh con khoẻ mạnh sau chuyển phôi có kết quả khảm của một cặp vợ chồng có tiền sử sinh một em bé mắc hội chứng Down. Qua trường hợp này chúng tôi hồi cứu lại y văn về kết quả của các trường hợp tương tự trên thế giới.

Từ khoá: Phôi thể khảm, chuyển phôi thể khảm.

SUMMARY

CLINICAL CASE REPORT OF A HEALTHY NEWBORN FROM MOSAIC EMBRYO TRANSFER AND LITERATURE REVIEW

Mosaicism is defined as the presence, in a single sample, of two or more cell lines with different chromosome sets. Mosaic embryo tranfer has recently been recommended by a number of major organizations in the world, but this decision is still questionable because it can lead to pregnancy carry a potential risk for a chromosomally abnormal pregnancy, increasing miscarriage and the birth of an affected child with intellectual disability and/or congenital anomalies. This article reports a case of healthy birth after mosaic embryo transfer in a couple with a history of giving birth to one baby and two pregnancie diagnosed with Down syndrome. Through this case, we retrospectively reviewed the literature on the results of similar cases in the world.

Keywords: Mosaic embryo, mosaic embryo transfer.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

PGT-A (Preimplantation genetic testing for aneuploidy) là xét nghiệm di truyền phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể ở phôi trước làm tổ. Mục tiêu của PGT-A là giảm số lần chuyển phôi cần thiết để có được trẻ sinh sống, khỏe mạnh bằng cách sàng lọc phôi mang bất thường số lượng nhiễm sắc thể (NST), lựa chọn phôi có khả năng làm tổ thành công cao nhất. PGT-A được chỉ định phổ biến cho những trường hợp nguy cơ có phôi lệch bội cao như tiền sử sảy thai liên

[1]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội*
[2]*Học Viện Quân Y*
Chịu trách nhiệm chính: Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 27/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 12/05/2024
Ngày duyệt bài: 27/05/2024

tiếp, thất bại làm tổ nhiều lần, bệnh nhân lớn tuổi hay vô sinh do yếu tố nam nặng. Đã có nhiều nghiên cứu cho thấy lựa chọn phôi chuẩn bội bằng xét nghiệm PGT-A giúp cải thiện tỉ lệ sinh sống cũng như giảm đáng kể tỉ lệ sảy thai trong các chu kỳ điều trị thụ tinh trong ống nghiệm.

Xét nghiệm PGT-A hiện nay chủ yếu thực hiện trên mẫu sinh thiết khoảng 5 – 10 tế bào lớp lá nuôi (tế bào TE) ở phôi nang bằng kĩ thuật giải trình tự gen thế hệ mới (NGS). Các kết quả PGT-A có thể xảy ra bao gồm: chuẩn bội, lệch bội, bất thường cấu trúc nhiễm sắc thể, khảm, đa bất thường, không có thông tin và không phát hiện thấy ADN. Phôi thể khảm là hiện tượng có sự hiện diện của hai hoặc nhiều dòng tế bào với đặc điểm di truyền khác nhau trong phôi. Theo Hiệp hội chẩn đoán di truyền trước làm tổ quốc tế (PGDIS), ngưỡng xác định thể khảm thường là 20 – 80%, dưới ngưỡng này, phôi thường được xác định là chuẩn bội và trên ngưỡng này phôi được trả kết quả là lệch bội[1]. Ở giai đoạn phôi nang, tần suất phôi được báo cáo là khảm bằng phương pháp NGS rất thay đổi giữa các phòng xét nghiệm, dao động từ 2 - 40%.

Phôi khảm có thể được phân loại bằng các tiêu chí khác nhau: mức độ khảm (dựa trên tỷ lệ lệch bội), số lượng nhiễm sắc thể liên quan (khảm đơn giản hoặc khảm phức tạp) hoặc loại bất thường (khảm toàn bộ nhiễm sắc thể hoặc khảm cấu trúc).

Sự gia tăng tỉ lệ khảm của phôi sau PGT-A trong các bài cáo gần đây có thể được giải thích bằng độ nhạy và độ phân giải ngày càng cao của kỹ thuật NGS. Độ nhạy cao của NGS có thể là yếu tố dẫn đến tỷ lệ dương tính giả cao, điều này gợi ý rằng nhiều phôi có kết quả NGS khảm có thể thực sự không mang bộ NST khảm. Nhiều nguyên nhân sinh học và kỹ thuật có thể dẫn đến kết quả NGS khảm. Một số rối loạn trong quá trình tạo giao tử có thể gây ra hiện tượng phôi khảm như: không phân ly (non-disjunction), hiện tượng chậm kỳ sau (anaphase lagging), do NST tự nhân đôi nhưng không phân chia, hiện tượng giải cứu trisomy/monosomy. Bên cạnh đó, kết quả NGS khảm cũng có thể gây ra bởi một số lỗi kỹ thuật như nhiễu khi nhân bản, sai lệch khi phân tích tin sinh, sinh thiết quá ít hoặc quá nhiều tế bào, sinh thiết phải một vài phôi bào đang trong chu kỳ tế bào dẫn đến hiện tượng có mức tín hiệu trung gian[2].

Trước đây, hầu hết phôi khảm thường không được khuyến cáo chuyển cho bệnh nhân. Sau đó những khuyến cáo đầu tiên của các tổ chức lớn trên thế giới về di truyền và sinh sản cho rằng việc chuyển phôi khảm nên phụ thuộc vào loại bất thường và nhiễm sắc thể liên quan. Trong những năm gần đây, nhiều hướng dẫn khác nhau từ các hiệp hội quốc tế đã được công bố, phần lớn ưu tiên chuyển phôi khảm dựa vào mức độ khảm, loại khảm và số NST khảm.

Cho đến nay đã có hơn 2700 trường hợp chuyển phôi khảm được ghi nhận và đã có hơn 440 trẻ sinh sống khoẻ mạnh. Tuy nhiên, chỉ có một số ít trường hợp ghi nhận trẻ sinh ra có bộ NST thực sự khảm. Trường hợp đầu tiên là trẻ sinh sống khỏe mạnh có kết quả xét nghiệm nhiễm sắc thể máu ngoại vi là khảm 2% monosomy nhiễm sắc thể số 2 (xác nhận bằng phương pháp lai huỳnh quang tại chỗ) từ phôi có xét nghiệm PGT-A trước đó là khảm 35% monosomy NST số 2. Trường

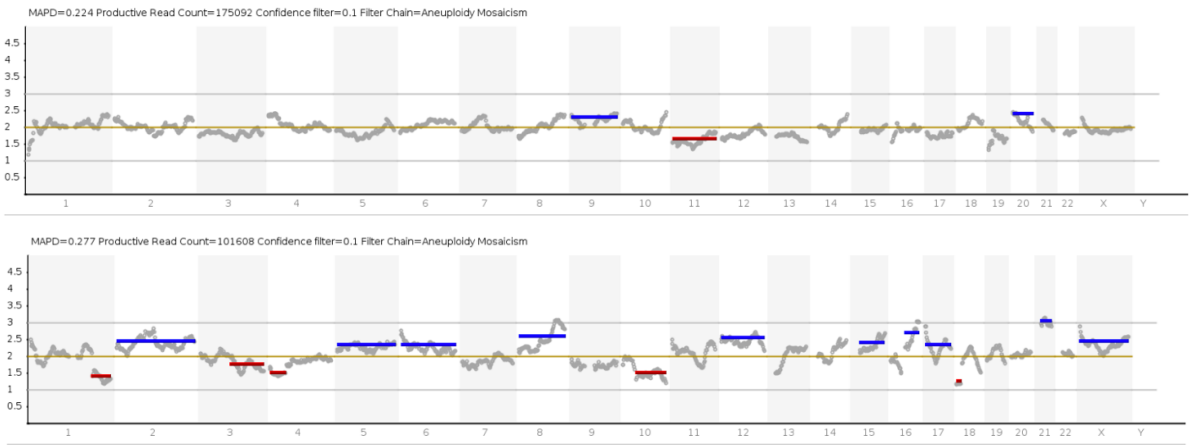
hợp này có xét nghiệm trước sinh thông qua chọc ối, phát hiện khảm (2%, trisomy 2). Do không có bất kỳ phát hiện bệnh lý nào trên siêu âm và sự phát triển bình thường của thai nhi nên cặp vợ chồng đã quyết định không bỏ thai[3]. Trong một báo cáo khác, một em bé được sinh ra với chẩn đoán mắc hội chứng trisomy một phần nhiễm sắc thể số 15 và UPD nhiễm sắc thể số 15 từ mẹ. Sự lệch bội này xảy ra sau khi chuyển hai phôi khảm, một phôi khảm mức độ cao NST 15 và khảm mức độ cao mất đoạn nhiễm sắc thể 20, và một phôi khảm mức độ cao monosomy 21 và monosomy nhiễm sắc thể X. Kết quả thai kỳ chỉ quan sát được một túi thai. Cặp vợ chồng đã từ chối xét nghiệm trước sinh xâm lấn và thực hiện xét nghiệm trước sinh không xâm lấn cho thấy không tăng nguy cơ thai mang lệch bội NST. Báo cáo mới đây của Greco và cộng sự đã ghi nhận hai trường hợp hiện tượng khảm được xác nhận ở giai đoạn thai[4]. Trong trường hợp đầu tiên, tình trạng khảm thấp nhiễm sắc thể số 1 được xác nhận thông qua cả chọc ối và kiểm tra mô từ các mẫu của thai. Trong trường hợp thứ hai, khảm trisomy NST số 21 mức độ thấp đã được xác định và xác nhận thông qua sinh thiết gai rau và chọc ối.

Tuy nhiên tại Việt Nam theo hồi cứu y văn còn ít báo cáo về chuyển phôi thể khảm và sinh em bé khoẻ mạnh do đó chúng tôi báo cáo 1 trường hợp sinh em bé khoẻ mạnh sau chuyển phôi thể khảm của gia đình có tiền sử 3 lần mang thai đều được chẩn đoán mắc hội chứng Down.

II. BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

Ca lâm sàng chúng tôi đề cập đến là một cặp vợ chồng, khi tới thăm khám với chúng tôi vợ 31 tuổi, chồng 33 tuổi. Tiền sử 2 lần mang thai năm vợ 24 tuổi và 25 tuổi đều được chẩn đoán là mắc hội chứng Down thông qua chọc ối có kèm theo dị tật tim bẩm sinh và đã đình chỉ thai thời điểm 21 tuần và 17 tuần. Năm người vợ 28 tuổi sinh 1 em bé mắc hội chứng Down có bộ nhiễm sắc thể là 47,XX,+21 và mắc bệnh tim bẩm sinh, hiện đang được theo dõi.

Hai vợ chồng đến gặp chúng tôi với kỳ vọng em bé tiếp theo của họ không mắc hội chứng này. Kết quả khám cho thấy sức khỏe sinh sản của hai vợ chồng hoàn toàn bình thường, gia đình 2 bên nội ngoại trong vòng 3 đời không có ai mắc bệnh lý tương tự hay nghi ngờ bệnh lý liên quan nhiễm sắc thể, nhiễm sắc thể đồ thực hiện bằng kỹ thuật nhuộm băng G của hai vợ chồng bình thường. Hai vợ chồng được tư vấn thực hiện thụ tinh trong ống nghiệm (IVF) và xét nghiệm di truyền trước làm tổ phát hiện lệch bội (PGT-A). Ngày chọc hút noãn vợ thu được 14 cụm tế bào chứa noãn, trong đó có 8 noãn có thể thực hiện thụ tinh; tinh trùng của chồng ngày chọc hút có mật độ 54 triệu/ml và nhiều tinh trùng đầu nhọn, sau đó chúng tôi tiến hành tiêm tinh trùng vào bào tương 8 noãn và đợi kết quả thụ tinh. Kết thúc quá trình thụ tinh trong ống nghiệm thu được 2 phôi nang đủ điều kiện thực hiện sinh thiết làm PGT-A. Hai phôi nang được sinh thiết thực hiện PGT-A bằng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới NGS và có kết quả: Phôi số 1: 46 (Cặp NST giới tính bình thường)/ 47; Trisomy (9, 20), Monosomy 11 (khảm 30-40%), Phôi số 2: 47; Trisomy 21, -18s (p11.32-p11.1) 15Mb (Hình 1).



Hình 1: Kết quả xét nghiệm di truyền trước làm tổ phôi số 1 và số 2

Hai vợ chồng sau khi được tư vấn sinh sản, tư vấn di truyền về tiềm năng và nguy cơ khi chuyển phôi thể khảm đã quyết định chuyển 1 phôi thể khảm. Quá trình chuyển phôi thành công, người bệnh đậu 01 thai trong buồng tử cung và được theo dõi sát thai kỳ theo quy trình tại Trung tâm. Kết quả siêu âm hình thái và NIPT 24 vào cuối quý I thai kỳ đều không phát hiện bất thường. Người bệnh được chọc ối chẩn đoán vào tuần thứ 17 thai kỳ làm NST, kết quả nhiễm sắc thể đồ dịch ối bình thường. Nhờ đó chúng tôi quyết định theo dõi tiếp. Kết quả xét nghiệm sinh hóa và siêu âm hình thái thời điểm 21 tuần và 32 tuần đều không phát hiện bất thường, quá trình theo dõi thai kỳ thuận lợi. Kết thúc thai kỳ, em bé chào đời lúc 39 tuần 1 ngày, nặng 4300gram bằng phương pháp sinh mổ do thai to, bé có kiểu hình bình thường, gia đình chưa muốn làm xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ cho con. Hiện tại em bé đã được 34 tháng tuổi và đang phát triển tâm thần, vận động theo đúng các mốc sinh lý.

III. BÀN LUẬN

Theo thống kê tỷ lệ có con mắc hội chứng Down khi người phụ nữ ở độ tuổi 25 là khoảng 1:1300, trong khi tỷ lệ em bé tiếp theo mắc hội chứng Down trong một gia đình đã có con mắc hội chứng này là dưới 1%. Trường hợp này dù cho nhiễm sắc thể đồ của hai vợ chồng bình thường nhưng hai vợ chồng đã có đến 3 lần mang thai đều được chẩn đoán mắc hội chứng Down, đây được nhận định là tình huống rất hiếm gặp, do đó chúng tôi quyết định thực hiện xét nghiệm di truyền trước làm tổ cho gia đình với kỳ vọng sẽ tìm thấy phôi chuẩn bội để chuyển. Kết quả PGT-A 2 phôi của bệnh nhân có 1 phôi bất thường và 1 phôi thể khảm đưa cả chúng tôi và bệnh nhân vào tình huống rất khó khăn để quyết định.

Phần lớn các nghiên cứu cho thấy chuyển phôi khảm đem lại tỉ lệ làm tổ, tỉ lệ thai diễn tiến thấp hơn, trong khi tỉ lệ sảy thai cao hơn so với chuyển phôi chuẩn bội. Nghiên cứu về chuyển phôi khảm với cỡ mẫu lớn nhất là trên 1000 phôi công bố năm 2021 cho thấy tỉ lệ làm tổ và tỉ lệ thai tiến triển/ sinh sống sau chuyển phôi thể khảm là 46.5% và 37.0%, thấp hơn đáng kể so với chuyển phôi chuẩn bội (57.2% và 52.3%). Tỷ lệ sảy thai sau chuyển phôi thể khảm cũng cao gấp hai lần so với phôi chuẩn bội (20.4% so với 8.6%)[5]. Trước kia, do hiểu biết về phôi thể khảm chưa đầy đủ cũng như những lo ngại về dị tật

thai, bất thường thai hay chậm phát triển sau chuyển phôi thể khảm khiến cho cả các bác sĩ và bệnh nhân đều e ngại trong chuyển phôi thể khảm. Tuy nhiên gần đây, nhiều nghiên cứu cho thấy kết quả khả quan khi chuyển phôi thể khảm. Trong báo cáo của Spinella và cộng sự (2018), nhóm tác giả thực hiện chuyển phôi có các mức độ khảm khác nhau trên 77 bệnh nhân không có phôi chuẩn bội. Kết quả cho thấy tỉ lệ làm tổ là 38,5%, tỉ lệ thai lâm sàng là 30% và có 24 trẻ được sinh ra có karyotype bình thường. Tỉ lệ làm tổ, tỉ lệ thai lâm sàng và tỉ lệ trẻ sinh sống ở nhóm phôi khảm <50% cao hơn nhiều so với nhóm phôi khảm ≥50%[6]. Lei Zhang và cộng sự (2019) đã báo cáo rằng tỉ lệ trẻ sinh sống trên số chu kỳ chuyển phôi thấp hơn đáng kể ở nhóm chuyển phôi khảm so với nhóm chứng (46,6% với 59,1%; OR 0,6, KTC 95% 0,38–0,95; P = 0,03). Tỉ lệ thai sinh hoá cũng thấp hơn ở nhóm chuyển phôi khảm (65,7% với 76,1%; OR 0,6, KTC 95% 0,37–0,99; p = 0,043), không có sự khác biệt nào về tỉ lệ thai lâm sàng và tỉ lệ sẩy thai. Ngoài ra, nghiên cứu này còn đánh giá kết quả chuyển phôi trên phân nhóm chuyển phôi khảm. Kết quả cho thấy tỉ lệ trẻ sinh sống thấp hơn đáng kể sau khi chuyển phôi khảm số lượng nhiễm sắc thể so với chuyển phôi chuẩn bội (43,5% với 59,1%; P = 0,026). Tuy nhiên, tỉ lệ trẻ sinh sống không có sự khác biệt ở nhóm chuyển phôi khảm cấu trúc nhiễm sắc thể so với chuyển phôi chuẩn bội (48,3% với 59,1%; P = 0,26)[7]. Không có sự khác biệt nào về cân nặng trẻ, nguy cơ sinh non, tăng huyết áp thai kỳ, đái tháo đường thai kỳ hoặc dị tật bẩm sinh giữa hai nhóm. Công bố của Treff và cộng sự dựa trên tổng hợp 25 nghiên cứu về chuyển phôi khảm cho thấy: trong số 2759 phôi khảm được chuyển, chỉ có dưới 1% số trường hợp mang thai thực sự mang bất thường NST giống với kết quả PGT-A[8]. Gần đây Hiệp hội chẩn đoán di truyền quốc tế đã đưa ra khuyến cáo chuyển phôi thể khảm khi bệnh nhân không có phôi chuẩn bội sau chu kỳ thụ tinh trong ống nghiệm và khó có khả năng tìm kiếm thêm phôi chuẩn bội[9].

Trường hợp của hai vợ chồng này đã có nhiều lần mang thai con mắc hội chứng Down trong khi nhiễm sắc thể đồ, chức năng sinh sản của 2 vợ chồng bình thường, độ tuổi còn trẻ, vậy nên chúng tôi nghĩ tới nguyên nhân phần lớn do sai sót trong quá trình nguyên phân và giảm phân tạo giao tử. Đồng thời kết quả thụ tinh trong ống nghiệm người vợ lấy được không ít noãn nhưng sau thụ tinh chỉ tạo được 2 phôi nang đủ điều kiện sàng lọc, điều này càng giúp tăng thêm nhận định của chúng tôi rằng có thể đã có các bất thường của các giao tử (noãn, tinh trùng) dẫn đến kết quả không thụ tinh và tạo được ít phôi hơn kì vọng. Sau khi có kết quả phôi, phương án đầu tiên chúng tôi tư vấn hai vợ chồng là thực hiện tiếp một chu kỳ thụ tinh trong ống nghiệm và xét nghiệm phôi trước làm tổ để tìm kiếm phôi chuẩn bội, tuy nhiên khả năng thu được phôi chuẩn bội có thể sẽ thấp hơn so với các trường hợp có cùng độ tuổi người vợ vì các lý do trên, thêm nữa để thực hiện thêm một chu kỳ IVF nữa là vấn đề rất khó khăn với gia đình. Do đó, chúng tôi tiến đến phương án tiếp theo là chuyển phôi thể khảm theo khuyến cáo của Hiệp hội chẩn đoán di truyền quốc tế do phôi của bệnh nhân là phôi khảm thấp (30-40%)[9]. Gia đình được tư vấn di truyền và các yếu tố liên quan cũng như các bước theo dõi sau khi chuyển phôi thể khảm, sau đó hai vợ chồng đã quyết định chuyển phôi và chấp nhận các nguy cơ.

Nhiều hiệp hội lớn uy tín trên thế giới đều đã có khuyến cáo chi tiết về thực hiện

khám, sàng lọc và chẩn đoán trước sinh đối với các trường hợp chuyển phôi thể khảm, các xét nghiệm sàng lọc trước sinh bao gồm: các xét nghiệm sinh hoá, siêu âm hình thái, xét nghiệm sàng lọc trước sinh không xâm lấn (NIPT) và xét nghiệm chẩn đoán trước sinh như chọc ối là bắt buộc[9,10]. Nhiều thể lệch bội (đặc biệt là lệch bội thể khảm) có thể không tạo ra các bất thường nhìn thấy được trên siêu âm hoặc các xét nghiệm sinh hóa hay NIPT. Tuy nhiên trong một số trường hợp siêu âm và phân tích sinh hóa có khả năng gợi ý các dị tật bẩm sinh có thể liên quan đến thai lệch bội để định hướng trong thực hiện xét nghiệm chẩn đoán tiếp sau. NIPT là xét nghiệm thực hiện phân tích DNA nhau thai tự do có trong máu mẹ, NIPT có thể kiểm tra một số trường hợp lệch bội toàn bộ và một phần hoặc tất cả các trường hợp lệch bội trong một độ phân giải cụ thể. Cần rất nhấn mạnh rằng NIPT không được thiết kế để phát hiện thể khảm và có thể dẫn đến kết quả âm tính giả. Kết quả dương tính giả cũng có thể xảy ra do những hạn chế của xét nghiệm này. Ngoài ra, NIPT phân tích DNA của nhau thai chứ không phải của thai nhi do đó có thể không phản ánh đúng thực trạng của thai nhi. Vì những lý do này, việc thực hiện chẩn đoán trước sinh đối với thai xuất phát từ phôi thể khảm là rất quan trọng. Xét nghiệm chẩn đoán trước sinh bao gồm sinh thiết gai rau được thực hiện từ tuần thứ 10 đến tuần thứ 13 của thai kỳ và chọc ối thường được thực hiện bắt đầu từ tuần thứ 16 của thai kỳ thông qua lấy mẫu tế bào biểu mô của thai nhi được phân lập từ nước ối. Cả hai xét nghiệm đều có nguy cơ gây sảy thai rất nhỏ nhưng đây là những xét nghiệm duy nhất hiện có có thể chẩn đoán lệch bội nhiễm sắc thể trong thai kỳ. Mặc dù sinh thiết gai rau có thể thực hiện sớm hơn, nhưng xét nghiệm này vẫn tồn tại những hạn chế như thực hiện phân tích các tế bào có nguồn gốc từ nhau thai, tương tự như PGT-A, chỉ kiểm tra tế bào lá nuôi và tế bào nhau thai. Chọc ối được thực hiện muộn hơn vài tuần nhưng có thể phân tích trực tiếp các tế bào của thai nhi. Cả hai xét nghiệm đều chỉ phát hiện được khảm khi nó hiện diện trong mẫu phân tích với lượng mẫu đủ lớn, hiện tượng khảm sẽ bị bỏ qua khi hiện diện ở mức độ thấp hoặc không có trong các tế bào nhau thai hoặc biểu mô[10].

Đối với trường hợp này toàn bộ quá trình thăm khám sau chuyển phôi thể khảm của bệnh nhân được thực hiện theo quy trình tại Trung tâm của chúng tôi, dựa theo khuyến cáo của Hiệp hội Sản phụ khoa Hoa kỳ năm 2023 và Hiệp hội chẩn đoán di truyền quốc tế 2020[9,10]. Gia đình được tư vấn thực hiện xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ của em bé sau sinh để xác nhận lại kết quả chọc ối tuy nhiên hai vợ chồng hiện vẫn chưa muốn làm NST đồ cho con. Đến thời điểm hiện tại, khi em bé đang được 34 tháng tuổi thì vẫn chưa có bất thường về thể chất, tâm thần kinh, vận động nào được phát hiện.

IV. KẾT LUẬN

Tóm lại, chuyển phôi khảm là một lựa chọn được cân nhắc trong những trường hợp người bệnh không có phôi chuẩn bội hoặc tiên lượng khả năng có phôi chuẩn bội ở chu kỳ tiếp theo khó khăn. Tuy nhiên quyết định cuối cùng có chuyển phôi khảm hay không ở người bệnh cần được tư vấn kĩ bởi chuyên gia di truyền và bác sĩ lâm sàng đồng thời cần được theo dõi thai kỳ sát sao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Accessed May 10, 2024.** https://pgdis.org/docs/newsletter_071816.html
2. **Practice Committee and Genetic Counseling Professional Group (GCPG) of the American Society for Reproductive Medicine.** Electronic address: asrm@asrm.org. Clinical management of mosaic results from preimplantation genetic testing for aneuploidy (PGT-A) of blastocysts: a committee opinion. Fertil Steril. 2020; 114(2):246-254. doi:10.1016/j.fertnstert.2020.05.014
3. **Kahraman S, Cetinkaya M, Yuksel B, Yesil M, Pirkevi Cetinkaya C.** The birth of a baby with mosaicism resulting from a known mosaic embryo transfer: a case report. Human Reproduction. 2020;35(3):727-733. doi:10.1093/humrep/dez309
4. **Greco E, Yakovlev P, Kornilov N, et al.** Two clinical case reports of embryonic mosaicism identified with PGT-A persisting during pregnancy as true fetal mosaicism. Human Reproduction. 2023;38(2):315-323. doi:10.1093/humrep/deac263
5. **Viotti M, Victor AR, Barnes FL, et al.** Using outcome data from one thousand mosaic embryo transfers to formulate an embryo ranking system for clinical use. Fertil Steril. 2021;115(5):1212-1224. doi:10.1016/j.fertnstert.2020.11.041
6. **Extent of chromosomal mosaicism influences the clinical outcome of in vitro fertilization treatments -** Fertility and Sterility. Accessed May 10, 2024. https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(17)31958-1/fulltext
7. **Zhang L, Wei D, Zhu Y, Gao Y, Yan J, Chen ZJ.** Rates of live birth after mosaic embryo transfer compared with euploid embryo transfer. J Assist Reprod Genet. 2019;36(1): 165-172. doi:10.1007/s10815-018-1322-2
8. **Schlade-Bartusiak K, Strong E, Zhu O, et al.** Mosaic embryo transfer—first report of a live born with nonmosaic partial aneuploidy and uniparental disomy 15. F S Rep. 2022;3(3): 192-197. doi: 10.1016/j.xfre.2022.05.003
9. **Clinical management of mosaic results from preimplantation genetic testing for aneuploidy of blastocysts:** a committee opinion. Fertility and Sterility. 2023; 120(5): 973-982. doi: 10.1016/j.fertnstert. 2023. 08.969
10. **Cram DS, Leigh D, Handyside A, et al.** PGDIS Position Statement on the Transfer of Mosaic Embryos 2019. Reproductive BioMedicine Online. 2019;39:e1-e4. doi:10.1016/j.rbmo.2019.06.012

TỐI ƯU QUY TRÌNH KHUẾCH ĐẠI HỆ GEN TRONG XÉT NGHIỆM DI TRUYỀN TIỀN LÀM TỔ KHÔNG XÂM LẤN

Đặng Tiến Trường[1], Nguyễn Lệ Thuỷ[2], Lê Liên Hương[2], Nguyễn Thanh Tùng[1], Trần Hồng Loan[3], Bùi Thu Anh[1], Nguyễn Thị Nga[1], Ngô Văn Nhật Minh[1], Trịnh Thế Sơn[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Đánh giá tính khả thi của việc áp dụng quy trình PGT-A của bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits vào xét nghiệm di truyền tiền làm tổ không xâm lấn niPGT. (2) Tối ưu thể tích buffer lysis phục vụ quá trình khuếch đại DNA tự do từ dịch nuôi cấy. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 6 mẫu dịch nuôi cấy của các phôi ngày 5 có kết quả PGT-A bất thường được sử dụng để đánh giá tính khả thi trong việc áp dụng quy trình PGT-A bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits vào niPGT-A cũng như tối ưu hoá thể tích buffer lysis phục vụ quy trình này. **Kết quả:** Quy trình với 5µL môi trường nuôi cấy phôi (SCM) và 2,5µL CEB có nồng độ thư viện DNA thấp hơn hiệu suất quy trình tiêu chuẩn (2,5µL SCM và 2,5µL CEB). Quy trình với 5 µL SCM và 5µL CEB có nồng độ thư viện DNA cao hơn hiệu suất quy trình tiêu chuẩn. Quy trình với 5µL SCM và 5µL CEB có nồng độ thư viện DNA không ổn định. Biểu đồ CNV thu được từ việc giải trình tự các mẫu được khuếch đại bằng các quy trình khác nhau đều xác định được các bất thường NST của phôi. **Kết luận:** (1) Xét nghiệm di truyền tiền làm tổ không xâm lấn niPGT với bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits có thể ứng dụng vào lâm sàng. (2) 5µL SCM và 5µL CEB là thể tích tối ưu được đề nghị sử dụng để tăng hiệu suất tạo thư viện DNA.

Từ khóa: Xét nghiệm tiền làm tổ không lấm; niPGT; cfDNA

SUMMARY

OPTIMIZING THE WHOLE GENOME AMPLIFICATION PROTOCOL IN NON-INVASIVE PREIMPLANTATION GENETIC TESTING (niPGT)

Objective: (1) Evaluate the feasibility of applying the Ion ReproSeq PGS Kits into the non-invasive preimplantation genetic test niPGT. (2) Optimize lysis buffer volume for whole genome amplification in niPGT. **Research subjects and methods:** 6 spent culture mediums of day-5 embryos with abnormal PGT-A results were used to evaluate the feasibility of applying the Ion ReproSeq PGS Kits for PGT-A into niPGT-A as well as optimizing the lysis buffer volume for this process. **Results:** DNA library concentration in the protocol with 5µL SCM và 2.5 µL CEB is lower than its standard protocol. DNA library concentration in the protocol with 5µL SCM và 5 µL CEB is higher than its standard protocol. In the protocol with 10µL SCM và 5 µL CEB, the efficiency of producing DNA library concentration is unstable. The CNV charts indicated that the protocol of using Ion SingleSeq™ (Thermo Fisher) to perform the

[1]*Học Viện Quân Y*
[2]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội*
[3]*Đơn vị xét nghiệm Genome*
Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Thế Sơn
Email: trinhtheson@vmmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 19/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 9/05/2024
Ngày duyệt bài: 22/05/2024

whole genome amplification of cfDNA extracted from SCM and Ion Proton™ Sequencer system to sequence WGA samples was able to detect chromosome abnormalities. **Conclusion:** (1) The Thermo Ion ReproSeq PGS Kit together Ion Proton™ Sequencer system can be used for performing Non-invasive preimplantation genetic testing (niPGT) in clinical trials. (2) The protocol with 5µL SCM and 5µL CEB is recommended to use.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xét nghiệm di truyền trước chuyển phôi là xét nghiệm kiểm tra những đặc điểm di truyền của phôi IVF, giúp lựa chọn phôi khỏe mạnh không mang gen bệnh trước khi thực hiện chuyển phôi [1]. Xét nghiệm này đặc biệt quan trọng trong trường hợp người mẹ mang thai khi đã lớn tuổi, chất lượng trứng bị suy giảm [2]. Tuy nhiên, xét nghiệm PGT vẫn tồn tại một số giới hạn kỹ thuật. Quá trình sinh thiết phôi gây ra những tác động tiêu cực lên sự phát triển của phôi là một vấn đề gây ra những quan ngại về phương pháp này [3]. Ngoài ra, phôi khảm với sự có mặt của hai hoặc nhiều dòng tế bào khác biệt về mặt di truyền ở trong cùng một phôi có thể gây dương tính giả và âm tính giả trong PGT-A. Phân tích môi trường nuôi cấy phôi đã qua sử dụng (Spent embryo culture media, SCM) phục vụ phân tích di truyền trước làm tổ là phương pháp xét nghiệm không xâm lấn tiềm năng đang được phát triển tại nhiều trung tâm di truyền trên thế giới. Một số nghiên cứu Capalbo, Katz-Jaffe, Huang ... tập trung vào việc đánh giá một số các phân tử nhất định do phôi tiết ra như protein, interleukins, micro-RNAs đã đặt nền móng cho hướng nghiên cứu về chẩn đoán tình trạng di truyền của phôi thông qua các thành phần có trong môi trường nuôi cấy (Spent culture medium, SCM) [4-7]. Bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits với hệ thống giải trình tự Ion Proton™ Sequencer của Thermo Fisher là quy trình tiên tiến nhất trên thế giới hiện này được sử dụng trong lâm sàng đối với xét nghiệm PGT-A. Đây là một một quy trình thương mại với nhiều tính năng ưu việt như thao tác đơn giản, thời gian thực hiện quy trình ngắn. Để mở rộng tính ứng dụng quy trình này, nhóm nghiên cứu của chúng tôi muốn khảo sát việc sử dụng quy trình trong xét nghiệm niPGT. Lượng cfDNA đầu vào hạn chế cũng là một thách thức của xét nghiệm niPGT-A. Khuếch đại toàn bộ hệ gen (Whole genome amplification-WGA) đã được áp dụng để giải quyết vấn đề này. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng hóa chất khuếch đại toàn bộ hệ gen (WGA) Ion SingleSeq™ (Thermo Fisher). Đây là bộ hóa chất tiêu chuẩn được khuyến cáo sử dụng cho các mẫu phôi. Để ứng dụng bộ hóa chất này với mẫu cfDNA trong dịch nuôi cấy, việc tối ưu hóa quy trình làm việc là yêu cầu bắt buộc. Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá tính khả thi của việc ứng dụng bộ hóa chất Ion ReproSeq PGS Kits (Thermo Fisher) trong phân tích bộ nhiễm sắc thể của phôi từ mẫu dịch chiết nuôi cấy phôi, tối ưu hóa thể tích dịch nuôi cấy và buffer lysis phục vụ quá trình khuếch đại.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu bao gồm 6 mẫu dịch nuôi cấy phôi sau khi thực hiện quy trình IVF, có chỉ định làm PGT-A cho kết quả bất thường nhiễm sắc thể. Phôi nang đang phát triển, có chỉ định làm PGT-A do tiền sử bố, mẹ có nguy cơ. Phôi nang sau sinh thiết TE, chẩn đoán lệch bội, thể khảm

được hiến tặng hoặc bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện chủ yếu tại Phòng Phân tích ADN – Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân Y từ tháng 04/2021 đến tháng 06/2021.

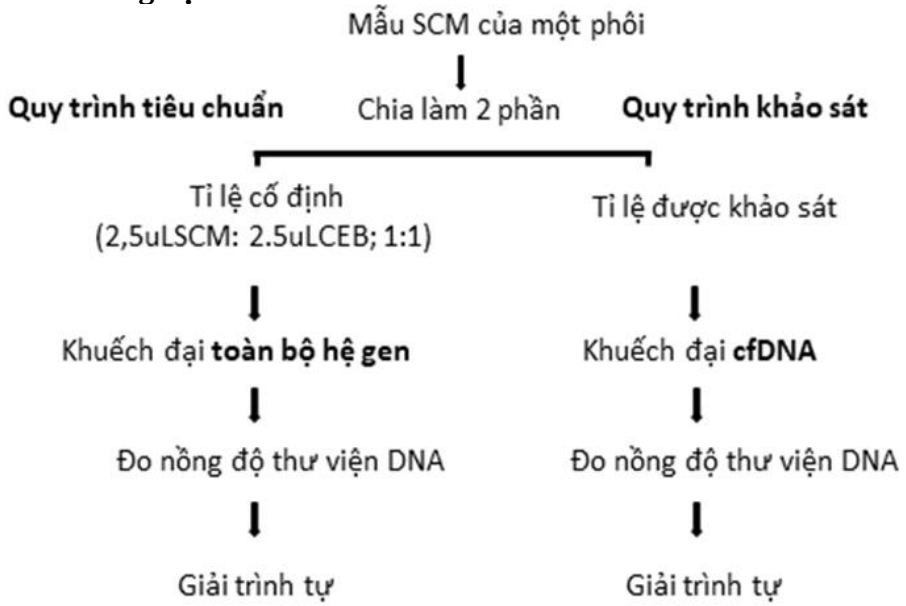
2.3. Hóa chất thiết bị nghiên cứu

Hóa chất dùng cho nghiên cứu này bao gồm: Hóa chất đo nồng độ DNA: Qubit dsDNA HS Assay kit (Invitrogen); Bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits bao gồm: bộ kit Hóa chất khuếch đại toàn bộ hệ gen (WGA) Ion SingleSeq™ (Thermo Fisher),Hóa chất tạo thư viện: Ion S5™ Chef Solutions; Chip bán dẫn Ion 520™ hoặc 530™(Thermo Fisher), Hóa chất giải trình tự (dung dịch Ion S5™ ExT Sequencing, Thermo Fisher); Isopropanol 99% (Merk); một số hóa chất thông dụng khác dùng trong sinh học phân tử.

Thiết bị thí nghiệm bao gồm: E-Gel™ Power Snap Electrophoresis System (Invitrogen); Hệ thống tạo thư viện tự động Ion Chef (Thermo Scientific); Hệ thống giải trình tự Ion GeneStudio™ S5 Prime; Máy đo Qubit Flurosent 4.0 (Invitrogen); Các thiết bị khác dùng cho xét nghiệm sinh học phân tử. Các máy móc, thiết bị phục vụ cho nghiên cứu thuộc Phòng Phân tích ADN - Bộ môn Giải Phẫu, Học viện Quân Y.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thiết kế thí nghiệm



Hình 1: Thiết kế thí nghiệm

Theo quy trình tiểu chuẩn của bộ hóa chất Ion SingleSeq™, 2,5 µL of cell extraction buffer (CEB) được thêm vào ống chứa tế bào phôi với 2,5 µL dung dịch đệm. Trong bước đầu tiên tối ưu hóa quy trình, chúng tôi mô phỏng quy trình PGT-A của mẫu phôi trên mẫu dịch nuôi cấy SCM. Chúng tôi sử dụng 2,5 µL SCM và 2,5 µL CEB như quy trình tiêu chuẩn (control). Thể tích SCM và CEB được thay đổi và đánh giá hiệu suất tạo nồng độ thư viện DNA so với quy trình tiêu chuẩn (2,5 µL SCM và 2,5 µL CEB).

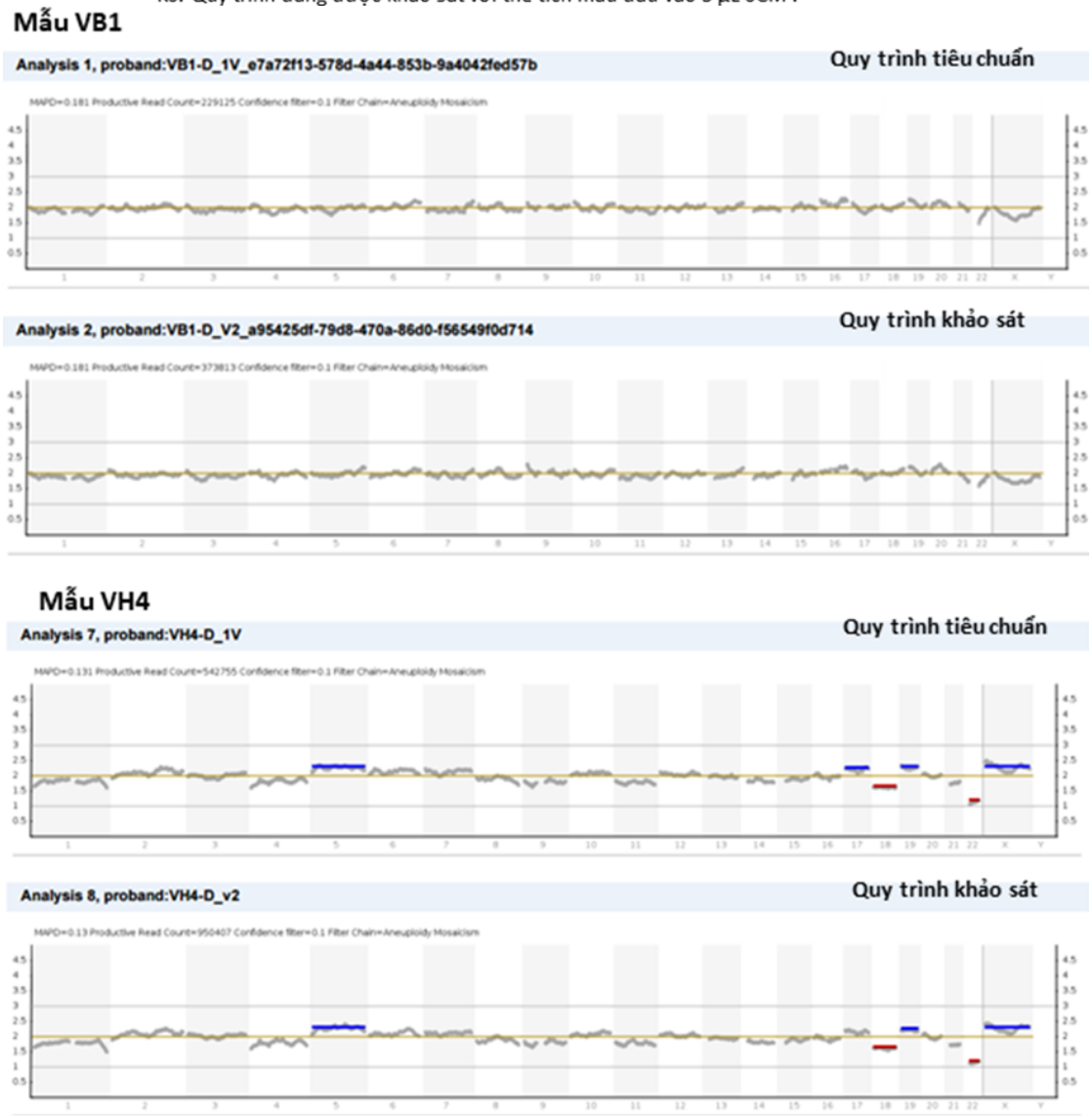
3.2. Khảo sát quy trình với 5µL SCM : 2,5µL CEB

Bảng 1: Nồng độ thư viện DNA – Khảo sát quy trình với 5µL SCM được sử dụng

STT	ID phôi	Loại mẫu	Thể tích dịch (µl)	Thể tích CEB (µl)	Nồng độ DNA Quy trình TC (ng/µl)	Nồng độ DNA Quy trình KS (ng/µl)
1	VB1	D	5	2,5	13,2	6,7
2	VH4	D	5	2,5	40,6	31
3	NA3	D	5	5	6,25	10,4
4	NL2	D	5	5	12,8	21,2

Chú thích:

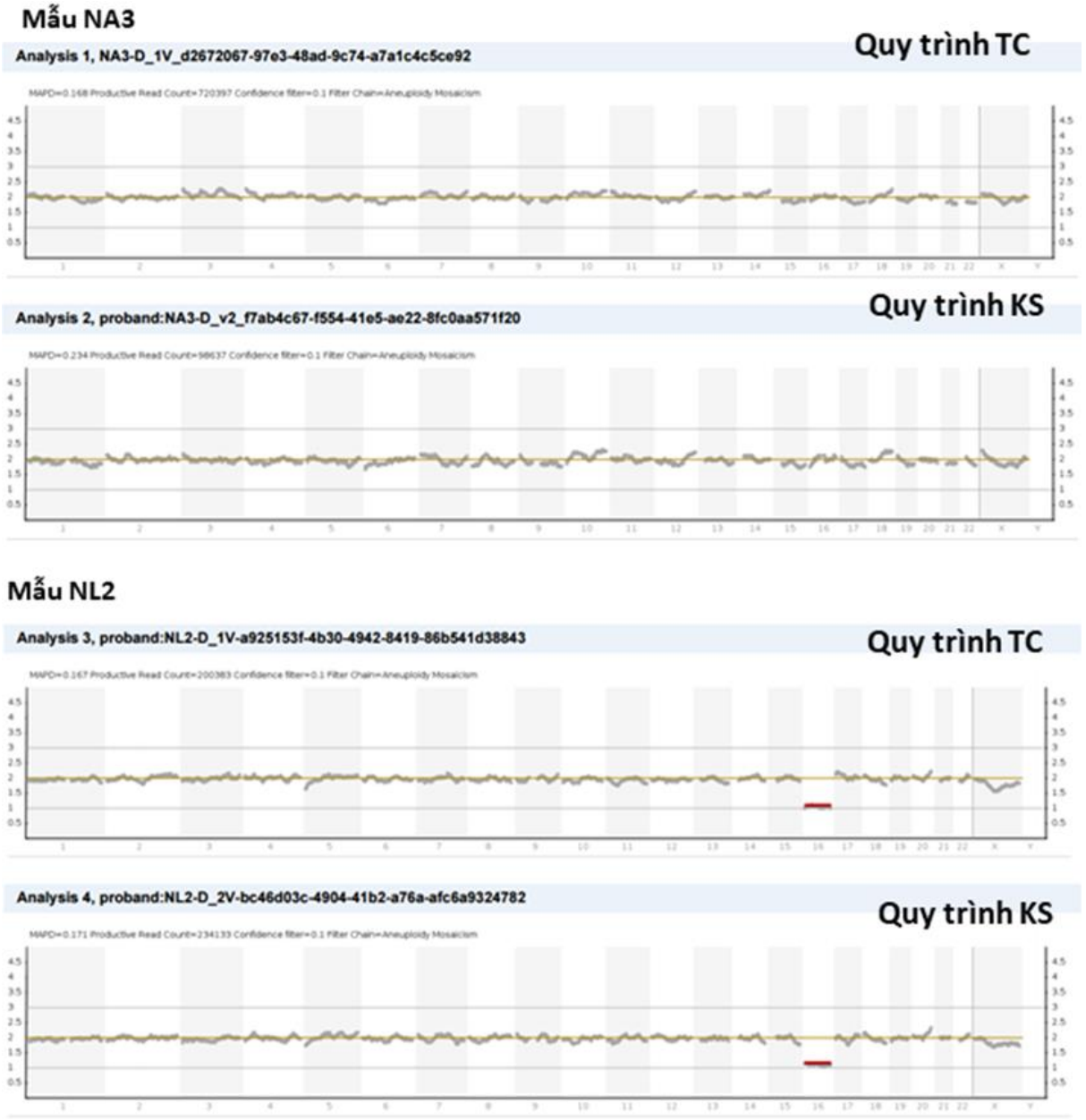
- TC: Quy trình tiêu chuẩn với 2,5 µL SCM : 2,5 µL CEB.
- KS: Quy trình đang được khảo sát với thể tích mẫu đầu vào 5 µL SCM .



Hình 2: Biểu đồ CNV – Khảo sát quy trình với 5µL SCM : 2,5µL CEB

Nồng độ thư viện DNA của VB1 và VH4 lần lượt là 6,7 và 31 ng/µL (Bảng 1). Trong lúc, nồng độ thư viện DNA của VB1 và VH4 khi thực hiên bằng quy trình tiêu chuẩn lần lượt là 13,2 và 40,6 ng/µL. (Bảng 1). Kết quả này cho thấy quy trình với 5µL SCM và 2,5uL CEB cho nồng độ thư viện DNA thấp hơn so với quy trình tiêu chuẩn. Biểu đồ CNV của mẫu tạo thư viện bằng quy trình khảo sát và tiêu chuẩn là tương tư nhau (Hình 2).

3.3. Khảo sát quy trình với 5µL SCM: 5µL CEB



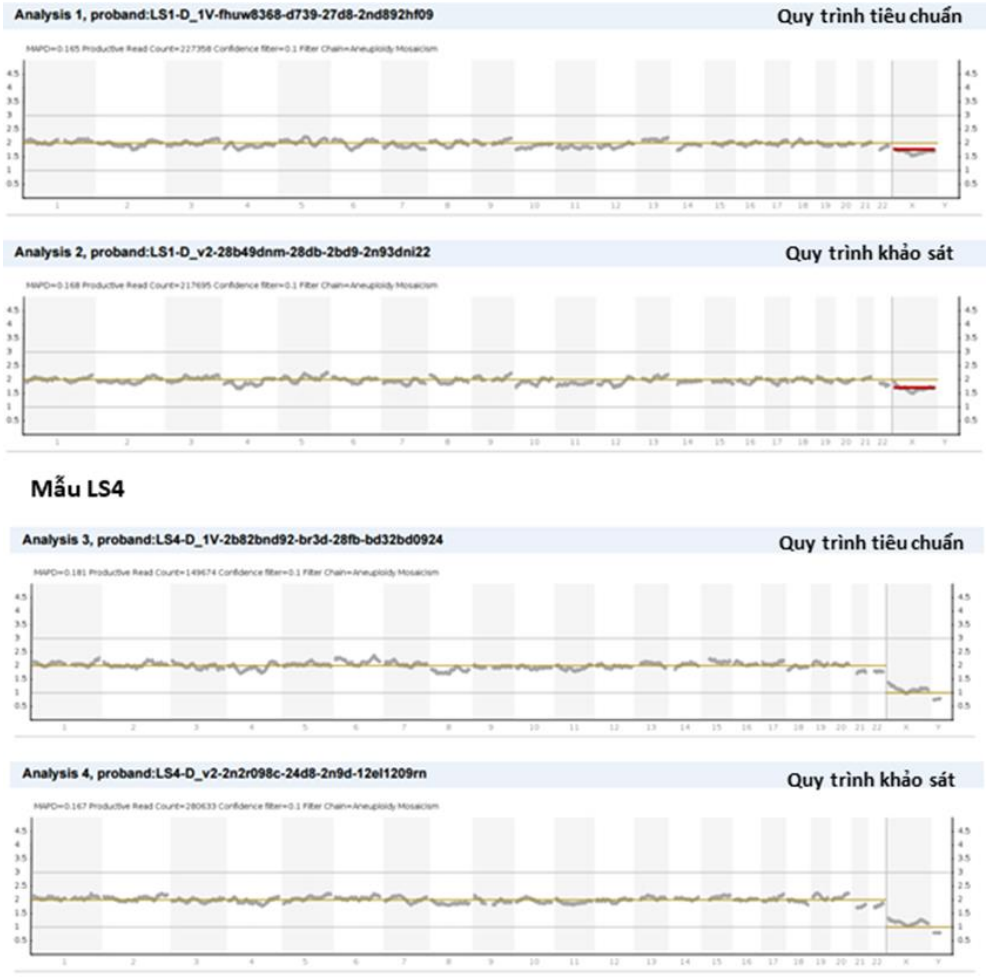
Hình 3: Biểu đồ CNV – Khảo sát quy trình với 5µL SCM: 5µL CEB

Nồng độ thư viện DNA của NA3 và NL2 lần lượt là 10,4 và 21,2 ng/µL (Bảng 1). Trong lúc, nồng độ thư viện DNA của NA3 và NL2 khi thực hiên bằng quy trình tiêu chuẩn lần lượt là 6,25 và 12,8 ng/µL. (Bảng 1). Kết quả này chỉ ra rằng quy trình với 5µL SCM và 5uL CEB cho nồng độ thư viện DNA cao hơn so với quy trình tiêu chuẩn. Biểu đồ CNV của mẫu tạo thư viện bằng quy trình khảo sát và tiêu chuẩn là tương tư nhau (Hình 3).

3.4. Khảo sát quy trình với 10µL SCM : 5µL CEB

Bảng 2: Nồng độ thư viện DNA – Khảo sát quy trình với 10sµL SCM được sử dụng

STT	ID phôi	Loại mẫu	Thể tích dịch (µl)	Thể tích CEB (µl)	Nồng độ DNA mẫu TC (ng/µl)	Nồng độ DNA mẫu TU (ng/µl)
3	LS1	D	10	5	9,95	13,7
4	LS4	D	10	5	28,2	17,4



Hình 4: Biểu đồ CNV – Khảo sát quy trình với 10µL SCM: 5µL CEB

Nồng độ thư viện DNA của LS1 và LS4 lần lượt là 13,7 và 17,4 ng/µL (Bảng 2). Trong lúc, nồng độ thư viện DNA của LS1 và LS4 khi thực hiên bằng quy trình tiêu chuẩn lần lượt là 9,95 và 28,2 ng/µL (Bảng 2). Đối với mẫu LS1, nồng độ thư viện DNA thực hiện với quy trình được khảo sát (10µL SCM) cao hơn quy trình tiêu chuẩn 1,5 lần (Bảng 2). Đối với mẫu LS4 nồng độ thư viện DNA thực hiện với quy trình được khảo sát (10µL SCM) thấp hơn quy trình tiêu chuẩn (Bảng 2). Kết quả biểu đồ CNV tương như nhau giữa quy trình đang được khảo sát và quy trình tiêu chuẩn (Hình 4). Kết quả này cho thấy thế tích 10µL SCM cho kết quả tạo thư viện không ổn định.

IV. BÀN LUẬN

Chúng tôi chỉ sử dụng mẫu dịch nuôi cấy của phôi đã được xác định mang bất thường NST trong nghiên cứu này. Câu hỏi chính chúng tôi muốn trả lời là bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits với hệ thống giải trình tự Ion Proton™ Sequencer của Thermo Fisher có thể phát hiện được phôi mang bất thường NST từ mẫu dịch nuôi cấy hay không. Để trả lời câu hỏi này, mẫu từ phôi mang bất thường NST là model nghiên cứu phù hợp.

Theo lý thuyết tại bước lysis, hoạt động của Enzyme lysis sẽ phá vỡ màng tế bào để giải phóng DNA vào môi trường. Vì mẫu dịch nuôi cấy phôi đã tồn tại các DNA tự do nên bổ sung lysis buffer là không cần thiết. Tuy nhiên, theo kết quả một số thử nghiệm tiền đề của nghiên cứu này cho thấy, bỏ qua bước Lysis để trực tiếp thực hiện bước Tiền khuếch đại sẽ làm giảm hiệu suất của phản ứng WGA. Nguyên nhân được cho là đến từ các thành phần trong lysis buffer có thể tạo ra bộ đệm cần thiết cho các phản ứng tiếp theo của bước tiền khuếch đại và khuếch đại. Do vậy, thí nghiệm được thiết kế để đánh giá vai trò của bước Lysis đối với quy trình WGA của mẫu dịch nuôi cấy, nhằm tối ưu lượng cell extraction buffer cũng như rút ngắn quy trình xét nghiệm.

Chúng tôi không kiểm tra quy trình với 10µL SCM : 10µL CEB bởi vì thể tích mẫu đầu vào tăng lên sẽ làm tăng thể tích hóa chất cần sử fung, cũng như điều kiện thí nghiệm của các bước tiếp theo cũng cần phải điều chỉnh để phù hợp với một thể tích rất lớn. Trong thực tế triển khai xét nghiệm niPGT trong lâm sàng, tăng thể tích hóa chất cần sử dụng sẽ làm tăng chi phí xét nghiệm, những điều chỉnh quá mức của quy trình cũng là một khía cạnh cần xem xét kỹ lưỡng.

Trong bước tiếp của nghiên cứu, chúng tôi muốn triển khai đánh giá quy trình dã tối ưu 5µL SCM: 2,5µL CEB bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits với hệ thống giải trình tự Ion Proton™ Sequencer của Thermo Fisher trên một số lượng lớn các mẫu lâm sàng. Cỡ mẫu lâm sàng đủ lớn là một yếu tố rất quan trọng để đánh giá khả năng ứng dụng của một quy trình trong lâm sàng.

Nhóm nghiên cứu của chúng tôi là nhóm đầu tiên tại Việt Nam tiến hành những nghiên cứu liên quan đến xét nghiệm sàng lọc tiền làm tổ không xâm lấn niPGT. Mục tiêu của nghiên cứu là có thể triển khai xét nghiệm sàng lọc tiền làm tổ không xâm lấn niPGT vào lâm sàng giúp vượt qua những giới hạn của xét nghiệm sàng lọc tiền làm tổ xâm lấn, cung cấp thêm nhiều lựa chọn cho bác sĩ HTSS trong quá trình làm việc.

V. KẾT LUẬN

Bộ Kit Ion ReproSeq PGS Kits có thể ứng dụng vào lâm sàng trong xét nghiệm di truyền tiền làm tổ không xâm lấn niPGT. (2) Quy trình với 5µL môi trường nuôi cấy (SCM) và 5µL buffer lysis tế bào (CEB) là thể tích tối ưu được đề nghị sử dụng để tăng hiệu suất tạo thư viện DNA.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Feichtinger, M., et al.,** Non-invasive preimplantation genetic screening using array comparative genomic hybridization on spent culture media: a proof-of-concept pilot study. Reprod Biomed Online, 2017. 34(6): p. 583-589.
2. **Haviland, M.J., et al.,** Comparison of pregnancy outcomes following preimplantation genetic testing for aneuploidy using a matched propensity score design. Hum Reprod, 2020. **35**(10): p. 2356-2364.
3. **Cimadomo, D., et al.,** The Impact of Biopsy on Human Embryo Developmental Potential during Preimplantation Genetic Diagnosis. Biomed Res Int, 2016. 2016: p. 7193075.
4. **Katz-Jaffe, M.G., et al.,** The role of proteomics in defining the human embryonic secretome. Mol Hum Reprod, 2009. 15(5): p. 271-7.
5. **Fang, F., et al.,** MicroRNAs secreted by human embryos could be potential biomarkers for clinical outcomes of assisted reproductive technology. J Adv Res, 2021. 31: p. 25-34.
6. **Huang, G., et al.,** Evaluation of in vitro fertilization outcomes using interleukin-8 in culture medium of human preimplantation embryos. Fertil Steril, 2017. 107(3): p. 649-656.
7. **Sánchez-Ribas, I., et al.,** NGS Analysis of Human Embryo Culture Media Reveals miRNAs of Extra Embryonic Origin. Reprod Sci, 2019. 26(2): p. 214-222.

ẢNH HƯỞNG CỦA TUỔI MẸ ĐẾN KẾT CỤC SAU CHUYỂN ĐƠN PHÔI NANG CHUẨN BỘI LOẠI TỐT

Nguyễn Lệ Thủy[1], Trần Thu Thủy[1], Lê Đức Thắng[1], Nguyễn Thị Kim Cúc[1], Nguyễn Phúc Hiếu[1], Giáp Thị Mai Phương[1], Nguyễn Thị Thu[1], Lê Quang Đô[1], Đỗ Thu Trang[1], Nguyễn Thị Liên Hương[1], Lê Hoàng[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu này nhằm đánh giá ảnh hưởng của tuổi mẹ đến tỷ lệ có thai, tỷ lệ thai lâm sàng và tỷ lệ thai diễn tiến sau chuyển đơn phôi nang chuẩn bội chất lượng tốt. **Phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu được thực hiện trên 274 chu kỳ chuyển phôi tại một trung tâm hỗ trợ sinh sản trong năm 2023. Các chu kỳ được chia thành 4 nhóm theo tuổi người mẹ: 35-37, 38-40, 41-42 và >42. Các kết cục chính bao gồm tỷ lệ có thai, tỷ lệ thai lâm sàng và tỷ lệ thai diễn tiến được so sánh giữa các nhóm tuổi. **Kết quả:** Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ có thai (72,1% - 86,7%, p=0,417), tỷ lệ thai lâm sàng (64,9% - 72,7%, p=0,947) và tỷ lệ thai diễn tiến (60,3% - 72,7%, p=0,767) giữa 4 nhóm tuổi. Phân tích đa biến cho thấy cơ hội đạt các kết cục trên ở các nhóm tuổi cao hơn 37 là tương đương so với nhóm chứng 35-37 tuổi. **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy tuổi mẹ dường như không ảnh hưởng đến tiềm năng làm tổ và phát triển của phôi nang chuẩn bội chất lượng tốt.

Từ khóa: Tuổi mẹ, phôi nang chuẩn bội, chuyển phôi, sàng lọc lệch bội nhiễm sắc thể.

[1]*Trung tâm Hỗ trợ Sinh sản, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Lệ Thủy, Trần Thu Thủy

Email: thuynl@tamanhhospital.vn

Ngày nhận bài: 20/04/2024

Ngày phản biện khoa học: 5/05/2024

Ngày duyệt bài: 19/05/2024

SUMMARY

EFFECT OF MATERNAL AGE ON OUTCOMES OF SINGLE TRANSFER OF GOOD PLOIDY BLASTOCYSTS

Objective: This study aims to evaluate the influence of maternal age on pregnancy rate, clinical pregnancy rate, and ongoing pregnancy rate following the transfer of good-quality euploid blastocysts. **Methods:** A retrospective study was conducted on 274 embryo transfer cycles at an assisted reproductive technology center in 2023. The cycles were divided into four groups based on maternal age: 35-37, 38-40, 41-42, and >42. The main outcomes, including pregnancy rate, clinical pregnancy rate, and ongoing pregnancy rate, were compared among the age groups. **Results:** There were no statistically significant differences in pregnancy rate (72.1% - 86.7%, p=0.417), clinical pregnancy rate (64.9% - 72.7%, p=0.947), and ongoing pregnancy rate (60.3% - 72.7%, p=0.767) among the four age groups. Multivariate analysis showed that the odds of achieving these outcomes in the age groups older than 37 were comparable to those in the reference group of 35-37 years old. **Conclusion:** The study suggests that maternal age does not appear to affect the implantation potential and development of good-quality euploid blastocysts.

Keywords: Maternal age, euploid blastocyst, embryo transfer, preimplantation genetic testing for aneuploidy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tuổi của người phụ nữ là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới khả năng sinh sản. Nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mang thai và tỷ lệ sinh con sống trong thụ tinh trong ống nghiệm (IVF) giảm dần theo tuổi, đặc biệt từ sau 35 tuổi [1]. Nguyên nhân chính của sự suy giảm này là do tỷ lệ phôi bất thường nhiễm sắc thể (lệch bội) tăng lên khi tuổi mẹ tăng [2]. Ở phụ nữ trên 42 tuổi, khoảng 83% số phôi thu được có thể có bất thường nhiễm sắc thể, trong khi ở nhóm phụ nữ dưới 35 tuổi, tỷ lệ này chỉ vào khoảng 40% [3].

Sự ra đời của kỹ thuật sàng lọc di truyền tiền làm tổ (PGT-A) đã mở ra cơ hội để giải quyết vấn đề trên. PGT-A cho phép phát hiện và loại bỏ các phôi bất thường số lượng nhiễm sắc thể trước khi chuyển vào tử cung, qua đó nâng cao tỷ lệ thành công của IVF ở bệnh nhân lớn tuổi [4]. Tuy nhiên, liệu việc loại bỏ phôi lệch bội có thể giúp khắc phục hoàn toàn sự suy giảm khả năng sinh sản ở phụ nữ lớn tuổi hay không, hay nói cách khác, tuổi mẹ có ảnh hưởng gì tới tiềm năng làm tổ và phát triển của phôi chuẩn bội hay không, vẫn là một câu hỏi gây nhiều tranh cãi [5].

Trên thực tế, kết quả từ các nghiên cứu về chủ đề này cho đến nay vẫn chưa thống nhất. Một số nghiên cứu cho thấy tỷ lệ làm tổ của phôi giảm dần theo tuổi mẹ kể cả khi phân tích riêng trên nhóm phôi chuẩn bội [6]. Điều này gợi ý rằng ngoài yếu tố lệch bội, vẫn có những cơ chế khác liên quan tới lão hóa có thể ảnh hưởng xấu tới chất lượng phôi và khả năng làm tổ, như sự tăng stress oxy hóa, rối loạn chuyển hóa, tổn thương DNA,... [2].

Ngược lại, một số nghiên cứu không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ làm tổ theo tuổi mẹ trên nhóm phôi chuẩn bội [6]. Nghiên cứu của tác giả Irani cho thấy số lượng phôi chuẩn bội giảm theo tuổi, tuy nhiên sau khi phân tích hiệu chỉnh yếu tố chất lượng phôi thì tuổi mẹ không còn ảnh hưởng tới khả năng làm tổ của phôi [7]. Phát hiện này gợi ý rằng yếu tố lệch bội và chất lượng phôi đóng vai trò quan trọng trong sự suy giảm khả năng sinh sản ở phụ nữ lớn tuổi. Tuy nhiên, nghiên cứu này còn một số hạn chế như cỡ mẫu nhỏ và có một tỷ lệ nhỏ bệnh nhân chuyển hai phôi.

Như vậy, ảnh hưởng của tuổi mẹ tới tiềm năng phát triển và làm tổ của phôi chuẩn bội vẫn còn tranh cãi. Đây là một khoảng trống cần được làm rõ, đòi hỏi những nghiên cứu có cỡ mẫu đủ lớn, đồng nhất và hạn chế tối đa các yếu tố gây nhiễu. Bằng cách tập trung phân tích trên các chu kỳ chuyển đơn phôi nang chất lượng tốt, nghiên cứu của chúng tôi hy vọng sẽ góp phần cung cấp thêm bằng chứng để trả lời cho câu hỏi quan trọng này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu hồi cứu được thực hiện trên các bệnh nhân đã chuyển phôi tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản, Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội trong khoảng thời gian từ 1/2023 đến tháng 12/2023. Tiêu chuẩn lựa chọn bao gồm: 1) bệnh nhân từ 35 tuổi trở lên ở thời điểm chọc hút noãn, 2) niêm mạc tử cung ngày bổ sung progesteron tối thiểu 7 mm, 3) chuyển đơn phôi nang chuẩn bội chất lượng tốt. Tiêu chuẩn loại trừ bao gồm: 1) phôi từ người hiến noãn, 2) bệnh nhân mắc các bệnh lý nền ảnh hưởng đến quá trình mang thai, 3) dị dạng tử cung bẩm sinh hoặc mắc phải, 4) u xơ tử cung ảnh hưởng đến niêm mạc, 5) ứ dịch vòi tử cung.

Chúng tôi thu nhận được 274 bệnh thân thỏa mãn điều kiện vào nghiên cứu.

2.1. Phác đồ kích thích buồng trứng và

chuẩn bị niêm mạc

Bệnh nhân được kích thích buồng trứng từ ngày 2 chu kỳ kinh với phác đồ Antagonist, sử dụng FSH tinh chế từ nước tiểu phụ nữ mãn kinh (Menopur, Ferring) hoặc FSH tái tổ hợp (Follitrope, LG Life Sciences). GnRH đối vận (Cetrotide, Baxter Oncology GmbH) được dùng từ ngày 6 kích thích buồng trứng. Bệnh nhân được siêu âm theo dõi nang noãn và được dùng thuốc gây trưởng thành nang noãn (trigger) khi có ít nhất 2 nang đạt kích thước trên 18 mm. Ở các bệnh nhân nguy cơ cao quá kích buồng trứng, GnRH Agonist 0.2 mg (Diphereline, Ipsen Pharma Biotech) được sử dụng để trigger, ở các bệnh nhân còn lại được trigger bằng hCG 5000 IU (IVF-C, LG Life Sciences) và GnRH Agonist 0.2 mg (Diphereline, Ipsen Pharma Biotech). Chọc hút noãn được thực hiện sau trigger khoảng 36 giờ. Sau khi có kết quả sàng lọc phôi có phôi chuẩn bội, bệnh nhân bắt đầu chu kỳ chuẩn bị niêm mạc từ ngày 2 chu kỳ kinh bằng phác đồ hormon nhân tạo, với liều estrogen 6 mg/ngày và điều chỉnh liều cho phù hợp với độ dày của niêm mạc tử cung, sau ít nhất 14 ngày dùng estrogen và độ dày niêm mạc tử cung đạt ít nhất 7 mm, progesterone vi hạt 800 mg/ngày (Cyclogest, Actavis) đường âm đạo/hậu môn được bổ sung trước thời điểm chuyển phôi 5 ngày.

2.2. Quy trình sinh thiết phôi và PGT-A

Noãn sau tách sẽ được tiêm tinh trùng vào bào tương (ICSI) và được nuôi cấy trong môi trường nuôi cấy đơn liên tục (Continuous Single Culture Complete - Irvine). Vào ngày 3, thao tác hỗ trợ phôi nở và thay mới môi trường được thực hiện vào buổi chiều. Phôi được nuôi cấy tiếp cho đến giai đoạn phôi nang (ngày 5/6), sau đó được sinh thiết tế bào trophectoderm (TE) và trữ lạnh. Hình thái phôi được đánh giá ngay trước khi sinh thiết TE theo hệ thống phân loại của Gardner và Schoolcraft và chia thành 3 nhóm: loại tốt (≥3AA/3AB), loại khá (3 - 6BA/BB, 1-2 AA), và loại trung bình (3 - 6BC/CB/CC, 1-2 AB/BA). Tiêu chí đánh giá khối tế bào trong (ICM) như sau: A - các tế bào dày đặc và nhiều, B - các tế bào tập trung lỏng lẻo và số lượng vừa phải, C - rất ít tế bào. Tiêu chí đánh giá trophectoderm (TE) bao gồm: A - nhiều tế bào tạo thành lớp biểu mô liên kết, B - ít tế bào tạo thành lớp biểu mô lỏng lẻo, C - rất ít tế bào và không thể tạo thành lớp biểu mô đầy đủ [8].

Vào ngày 5 sau thụ tinh, nếu ICM và TE của phôi nang có thể quan sát rõ ràng, và TE có đủ số lượng tế bào (ít nhất 5 tế bào) để lấy mẫu, thì quy trình sinh thiết sẽ được chuyên viên phôi học thực hiện ngay trong ngày 5 (D5). Nếu không, phôi nang sẽ được nuôi cấy tiếp đến ngày 6 (D6). Dùng ống hút sinh thiết để hút lấy mẫu từ 6-10 tế bào TE, sau đó sử dụng laser để cắt rời mẫu tế bào. Sau khi sinh thiết, phôi được thủy tinh hóa với môi trường Cryotech. Quy trình PGT-A cho phôi nang được thực hiện bằng hệ thống Ion Reproseq™ (Thermo Fisher Scientific). Khuếch đại và tạo thư viện được thực hiện với bộ Ion SingleSeq (Thermo Fisher Scientific) trên hệ thống Ion GeneStudio S5™ (Thermo Fisher Scientific). Dữ liệu thu được từ hệ thống Ion S5 được xử lý bằng phần mềm Torrent Suite v14.0 (Thermo Fisher Scientific). Sau đó, kết quả đọc trình tự được phân tích bằng phần mềm Ion Reporter v10.5 (Thermo Fisher Scientific). Phôi được xác định bởi 23 cặp nhiễm sắc thể được coi là chuẩn bội. Các phôi nang chuẩn bội được lựa chọn dựa trên mức độ hình thái, được rã đông và nuôi cấy ở 37°C (6% CO2

và 5% O2) trong khoảng 2 giờ trước khi chuyển phôi.

2.3. Kết cục

Các kết cục về có thai, thai lâm sàng và thai diễn tiến được thu thập tương ứng với từng nhóm tuổi. Theo đó, có thai được xác định khi xét nghiệm beta-hCG cho kết quả dương tính (>5 IU/mL) tại thời điểm 10 - 12 ngày sau chuyển phôi. Thai lâm sàng được định nghĩa khi quan sát thấy hình ảnh túi thai trên siêu âm. Thai được tiếp tục theo dõi định kỳ và ghi nhận thai diễn tiến sau khi vượt qua mốc 12 tuần.

2.4. Phân tích số liệu

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 20.0 (SPSS Inc, Chicago, IL). Biến định tính được trình bày dưới dạng tỷ lệ phần trăm, biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (với biến phân bố chuẩn) hoặc trung vị, khoảng tứ phân vị (với biến phân bố không chuẩn). Để so sánh sự khác biệt của các biến định tính giữa 4 nhóm tuổi, kiểm định Chi-bình phương hoặc kiểm định chính xác Fisher được sử dụng tùy điều kiện phù hợp. Với các biến định lượng, kiểm định ANOVA một yếu tố được sử dụng để so sánh trung bình giữa các nhóm khi biến có phân bố chuẩn, kiểm định Kruskal-Wallis được sử dụng khi biến có phân bố không chuẩn. Trước khi thực hiện các kiểm định so sánh cho biến định lượng, dữ liệu được kiểm tra phân bố chuẩn sử dụng kiểm định Kolmogorov-Smirnov. Để xác định sự khác biệt về tỷ lệ làm tổ, tỷ lệ thai lâm sàng và tỷ lệ thai sinh sống giữa 4 nhóm tuổi, kiểm định Chi-bình phương hoặc kiểm định chính xác Fisher được áp dụng tùy điều kiện phù hợp. Hồi quy logistic đa biến cũng được thực hiện để đánh giá ảnh hưởng của tuổi mẹ tới các kết cục chính (làm tổ, thai lâm sàng, thai sinh sống) sau khi hiệu chỉnh với các yếu tố gây nhiễu tiềm ẩn, các kết quả được trình bày dưới dạng adjusted OR với khoảng tin cậy 95%. Đối với tất cả các kiểm định thống kê, mức ý nghĩa được đặt tại $p < 0,05$

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

	35-37 n= 137	**38-40 n= 95**	**41-42 n= 30**	**>42 n= 12**	**p value**
BMI (kg/m2)	21.72 (1.97)	22.21 (2.75)	22.80 (2.15)	21.76 (1.49)	0.080
AMH (ng/ml)	3.08 (2.35)	3.00 (2.11)	2.10 (1.89)	1.57 (0.85)	0.023
Loại vô sinh n(%)					0.213
Nguyên phát	9 (6.6)	2 (2.1)	3 (10.0)	0 (0.0)	
Thứ phát	128 (93.4)	93 (97.9)	27 (90.0)	12 (100.0)	
Thời gian vô sinh (năm)	2.00 (2.49)	2.86 (3.50)	4.30 (4.13)	2.33 (3.06)	0.002
Nguyên nhân vô sinh (%)					0.156
Do vợ	45 (32.8)	32 (33.7)	16 (53.3)	6 (50.0)	
Do chồng	2 (1.5)	0 (0.0)	1 (3.3)	0 (0.0)	
Do cả hai vợ chồng	1 (0.7)	4 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Nguyên nhân khác	89 (65.0)	59 (62.1)	13 (43.3)	6 (50.0)	
Tiền sử mổ đẻ (%)	68 (49.6)	52 (54.7)	15 (50.0)	7 (58.3)	0.842

Độ dày niêm mạc tử cung (mm)	9.60 (1.37)	9.46 (1.41)	9.52 (1.47)	9.36 (0.94)	0.852
Dịch buồng tử cung (%)	7 (5.1)	7 (7.4)	1 (3.3)	2 (16.7)	0.364
Chuyển phôi khó (%)	1 (0.7)	2 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.676
Tuổi phôi (%)					0.641
D6	32 (23.4)	19 (20.0)	4 (13.3)	3 (25.0)	
D5	105 (76.6)	76 (80.0)	26 (86.7)	9 (75.0)	

Tổng số 274 ca chuyển phôi, có 137 ca (50%) ở nhóm tuổi 35-37, 95 ca (34,7%) ở nhóm 38-40 tuổi, 30 ca (10,9%) ở nhóm 41-42 tuổi và 12 ca (4,4%) trên 42 tuổi. Về đặc điểm của đối tượng nghiên cứu, chỉ số BMI, tuổi phôi, độ dày niêm mạc tử cung, tỷ lệ mổ lấy thai cũ và các thông số khác là tương đồng giữa các nhóm tuổi (p>0,05). Một số yếu tố có sự khác biệt đáng kể giữa các nhóm tuổi bao gồm: Nồng độ AMH trung bình có xu hướng giảm dần theo tuổi, từ 3,08 ng/mL ở nhóm 35-37 tuổi xuống còn 1,57 ng/mL ở nhóm trên 42 tuổi (p=0,023). Thời gian vô sinh trung bình cũng tăng dần theo nhóm tuổi, từ 2 năm ở nhóm 35-37 tuổi lên 4,3 năm ở nhóm 41-42 tuổi (p=0,002).

3.2. Kết cục sau chuyển phôi

	35-37 n=137	**38-40 n=95**	**41-42 n=30**	**>42 n=12**	**p-value**
Có thai (%)	98 (72.1)	72 (75.8)	26 (86.7)	9 (75.0)	0.417
Thai sinh hóa (%)	10 (7.5)	8 (8.4)	6 (20.0)	0 (0.0)	0.111
Thai lâm sàng (%)	87 (64.9)	64 (67.4)	20 (66.7)	8 (72.7)	0.947
Thai diễn tiến (%)	79 (60.3)	59 (64.8)	18 (66.7)	8 (72.7)	0.767

Tỷ lệ có thai dao động từ 72,1% ở nhóm 35-37 tuổi tới 86,7% ở nhóm 41-42 tuổi, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p=0,417). Tỷ lệ thai lâm sàng cũng không khác biệt đáng kể giữa nhóm phụ nữ 35-37 tuổi (64,9%) và các nhóm phụ nữ lớn tuổi (dao động 66,7-72,7%, p=0,947). Tương tự, không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ thai diễn tiến giữa các nhóm tuổi (từ 60,3% ở nhóm 35-37 tuổi tới 72,7% ở nhóm trên 42 tuổi, p=0,767).

3.3. Ảnh hưởng của tuổi đến kết cục sau chuyển phôi

	35-37 n= 137	**38-40 n= 95**	**41-42 n= 30**	**>42 n= 12**
Có thai (OR, 95% CI)	1	1.15 (0.63-2.12)	2.35 (0.84-8.43)	1.11 (0.31-5.30)
Thai sinh hóa (OR, 95% CI)	1	1.05 (0.36, 2.87)	3.97 (1.20-12.5)	0.00 (-)
Thai lâm sàng (OR, 95% CI)	1	1.09 (0.62, 1.94)	0.95 (0.41-2.29)	1.32 (0.35-6.35)
Thai diễn tiến (OR, 95% CI)	1	1.16 (0.66, 2.06)	1.19 (0.50-2.99)	1.72 (0.46- 8.34)

Chúng tôi cũng tiến hành phân tích đa biến để đánh giá ảnh hưởng của tuổi mẹ tới các kết cục thai kỳ sau khi đã hiệu chỉnh với AMH, BMI, tiền sử mổ đẻ, tuổi phôi (phôi ngày 5 và phôi ngày 6). Kết quả cho thấy, so với nhóm phụ nữ 35-37 tuổi, tỉ lệ có thai (OR hiệu chỉnh: 1,15; 95%CI: 0,63-2,12), thai lâm sàng (OR hiệu chỉnh: 1,09; 95%CI: 0,62-

1,94) và thai sinh sống (OR hiệu chỉnh: 1,16; 95%CI: 0,66-2,06) ở nhóm 38-40 tuổi là tương đương. Tương tự, cơ hội đạt được các kết cục này ở nhóm 41-42 tuổi và trên 42 tuổi cũng không khác biệt có ý nghĩa so với nhóm chứng 35-37 tuổi.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cung cấp bằng chứng rõ ràng cho thấy tuổi mẹ không ảnh hưởng đáng kể đến khả năng làm tổ và phát triển của phôi nang chuẩn bội chất lượng tốt. Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu trước đây cho thấy tuổi mẹ không liên quan đến tỷ lệ làm tổ trên nhóm phôi chuẩn bội sau khi điều chỉnh cho yếu tố chất lượng phôi [7], [9], [10], [11]. Tuy nhiên, các nghiên cứu trước đó thường có cỡ mẫu khá nhỏ và chưa hoàn toàn loại bỏ được yếu tố phân tầng liên quan đến việc chuyển nhiều phôi [7]. Nghiên cứu hiện tại với cỡ mẫu lớn hơn và tập trung phân tích trên những chu kỳ chuyển đơn phôi nang chuẩn bội chất lượng tốt nhất đã hạn chế tối đa các yếu tố gây nhiễu, qua đó làm tăng giá trị và độ tin cậy của kết quả.

Sự tương đồng về tỷ lệ làm tổ, thai lâm sàng và thai diễn tiến giữa các nhóm tuổi cho thấy tuổi mẹ dường như không ảnh hưởng nhiều đến tiềm năng làm tổ và phát triển của phôi nếu phôi đã được lựa chọn cẩn thận về mặt di truyền và hình thái. Điều này hợp lý vì các phôi bất thường về nhiễm sắc thể và/hoặc có chất lượng kém đã được loại bỏ ngay từ đầu. Kết quả cũng phù hợp với quan điểm rằng yếu tố lệch bội và chất lượng phôi đóng vai trò chính trong sự suy giảm khả năng sinh sản ở phụ nữ lớn tuổi. Các cơ chế khác liên quan đến lão hóa như stress oxy hóa, rối loạn chuyển hóa hay tổn thương DNA có thể ít ảnh hưởng hơn đến khả năng sinh sản khi phôi đã được lựa chọn nghiêm ngặt.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt so với một số nghiên cứu khác cho thấy xu hướng giảm dần về tỷ lệ thai lâm sàng và thai diễn tiến trên khi tuổi người phụ nữ tăng lên [12]. Đã có nhiều giả thuyết, cơ chế được đưa ra để giải thích cho xu hướng này, có thể là do chất lượng niêm mạc tử cung cũng chịu ảnh hưởng bởi tuổi, gây khó khăn cho quá trình làm tổ của phôi. Yếu tố thứ hai có thể liên quan là tình trạng lão hóa toàn thân của người mẹ, gây ra môi trường tử cung không thuận lợi cho thai nhi phát triển, nhất là ở những tháng cuối của thai kỳ [6]. Tuy nhiên, do tiêu chuẩn nhận loại ở nghiên cứu của chúng tôi đã loại trừ các phụ nữ có bất thường tử cung, niêm mạc tử cung nên kết quả có sự khác biệt so với các nghiên cứu trước đó.

Nghiên cứu này vẫn còn một số hạn chế. Đầu tiên là thiết kế nghiên cứu hồi cứ có thể dẫn đến một số sai lệch chọn mẫu. Thứ hai, do nghiên cứu chỉ tập trung phân tích trên những phôi đã được sàng lọc di truyền và chất lượng tốt, nên kết quả có thể không phản ánh đầy đủ ảnh hưởng của tuổi mẹ trong IVF nói chung. Cuối cùng, cỡ mẫu tuy lớn hơn một số nghiên cứu trước nhưng vẫn chưa quá lớn để có thể phát hiện sự khác biệt nhỏ về tỷ lệ thai diễn tiến giữa các nhóm tuổi.

Kết luận, nghiên cứu này cho thấy tuổi mẹ dường như không ảnh hưởng nhiều đến tiềm năng làm tổ và phát triển của phôi nang chuẩn bội chất lượng tốt. Điều này gợi ý rằng việc lựa chọn và chuyển phôi chất lượng tốt sau sàng lọc di truyền có thể giúp khắc phục phần lớn tác động bất lợi của tuổi mẹ trong IVF. Tuy nhiên, để có kết luận đầy đủ hơn, cần có thêm nghiên cứu tiến cứu trên cỡ mẫu lớn hơn và cân nhắc cả yếu tố tuổi bố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Sun Y.-F., Zhang J., Xu Y.-M., et al.** (2020). Effects of age on pregnancy outcomes in patients with simple tubal factor infertility receiving frozen-thawed embryo transfer. Sci Rep, 10(1), 18121.
2. **Cimadomo D., Fabozzi G., Vaiarelli A., et al.** (2018). Impact of Maternal Age on Oocyte and Embryo Competence. Front Endocrinol (Lausanne), 9, 327.
3. **Armstrong A., Kroener L., Miller J., et al.** (2023). The nature of embryonic mosaicism across female age spectrum: an analysis of 21,345 preimplantation genetic testing for aneuploidy cycles. F S Rep, 4(3), 256–261.
4. **Griffin D.K.** (2022). Why PGT-A, most likely, improves IVF success. Reproductive BioMedicine Online, 45(4), 633–637.
5. **Rosenwaks Z., Handyside A.H., Fiorentino F., et al.** (2018). The pros and cons of preimplantation genetic testing for aneuploidy: clinical and laboratory perspectives. Fertility and Sterility, 110(3), 353–361.
6. **Vitagliano A., Paffoni A., and Viganò P.** (2023). Does maternal age affect assisted reproduction technology success rates after euploid embryo transfer? A systematic review and meta-analysis. Fertil Steril, 120(2), 251–265.
7. **Irani M., Zaninovic N., Rosenwaks Z., et al.** (2019). Does maternal age at retrieval influence the implantation potential of euploid blastocysts?. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 220(4), 379.e1-379.e7.
8. **Gardner D.K. and Schoolcraft W.B.** (1999). Culture and transfer of human blastocysts. Curr Opin Obstet Gynecol, 11(3), 307–311.
9. **Whitney J.B., Anderson R.E., Zozula S., et al.** (2014). The effect of age on implementing only vitrified blastocyst transfer (VFBT) cycles and the use of euploid blastocysts (BL) to optimize implantation and single embryo transfer (SET). Fertility and Sterility, 102(3), e70–e71.
10. **Munné S., Kaplan B., Frattarelli J.L., et al.** (2019). Preimplantation genetic testing for aneuploidy versus morphology as selection criteria for single frozen-thawed embryo transfer in good-prognosis patients: a multicenter randomized clinical trial. Fertil Steril, 112(6), 1071-1079.e7.
11. **Harton G.L., Munné S., Surrey M., et al.** (2013). Diminished effect of maternal age on implantation after preimplantation genetic diagnosis with array comparative genomic hybridization. Fertil Steril, 100(6), 1695–1703.
12. **Reig A., Franasiak J., Scott R.T., et al.** (2020). The impact of age beyond ploidy: outcome data from 8175 euploid single embryo transfers. J Assist Reprod Genet, 37(3), 595–602.

KẾT QUẢ ÁP DỤNG KĨ THUẬT PGT-M TRONG DỰ PHÒNG BỆNH ALPHA THALASSEMIA TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH

Nguyễn Lệ Thuỷ[1], Nguyễn Huy Hoàng[1], Hà Mai Linh[1], Phan Ngọc Quý[1], Nguyễn Thị Phương Mai[3], Lương Thị Lan Anh[3], Đặng Tiến Trường[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả áp dụng kỹ thuật PGT-M trong xác định biến thể gây bệnh trên gen HBA gây bệnh Alpha thalassemia bằng phương pháp phân tích liên kết gen tại Bệnh viện Tâm Anh. **Đối tượng nghiên cứu:** Nghiên cứu chùm ca bệnh được thực hiện trên mẫu máu và mẫu phôi nang của 23 gia đình có bố mẹ mang dị hợp tử–SEA hoặc đột biến điểm trên gen HBA. **Phương pháp:** Ứng dụng các kỹ thuật xét nghiệm di truyền trước làm tổ bệnh đơn gen (PGT-M), kỹ thuật tách chiết DNA, kỹ thuật khuếch đại toàn bộ hệ gen của phôi bào, điện di mao quản, kỹ thuật phân tích liên kết gen sử dụng các STR thực hiện trên mẫu máu ngoại vi và mẫu sinh thiết phôi nang, chẩn đoán sau sinh bằng phương pháp lai ngược dòng. **Kết quả:** Xác định được sơ đồ liên kết gen HBA của 23 gia đình và phân tích trên 107 mẫu phôi bào để xác định đột biến –SEA, đột biến điểm trên gen HBA gây bệnh Alpha thalassemia. Các gia đình được tư vấn kết quả xét nghiệm di truyền, ưu tiên chuyển các phôi không mang gen, có 4 em bé sinh sống có xét nghiệm sau sinh phù hợp với xét nghiệm trước làm tổ. **Kết luận:** Đã xác định được phôi mang biến thể gây bệnh trên gen HBA bằng phương pháp phân tích liên kết gen trong xét nghiệm di truyền trước làm tổ bệnh Alpha thalassemia.

Từ khoá: PGT-M, alpha thalassemia.

SUMMARY

RESULTS OF APPLYING PGT-M TECHNIQUE IN PREVENTION OF ALPHA THALASSEMIA AT TAM ANH GENERAL HOSPITAL

Objective: Assessment of results of PGT-M aplication in identifying pathogenic variants of HBA gene causing Alpha thalassemia in embryos using linkage analysis. **Subjects:** A case series study conducted on blood samples and blastocyst samples from 23 families with parents carrying heterozygous –SEA or point mutations on the HBA gene. **Method:** Application of pre-implantation genetic testing for monogenic disorders (PGT-M), DNA extraction, whole genome amplification, capillary electrophoresis, linkage analysis using STR (Short Tandem Repeats) conducted on blood samples and blastocyst biopsy samples, postnatal diagnosis by reverse hybridization. **Results:** Established the HBA gene linkage maps for 23 families and analyzed 107 blastocyst samples to identify –SEA mutations and point mutations on the HBA gene causing Alpha thalassemia. Families were

[1]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh*
[2]*Học viện Quân y*
[3]*Trường Đại học Y Hà Nội - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Lệ Thủy, Lương Thị Lan Anh, Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 20/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 5/05/2024
Ngày duyệt bài: 19/05/2024

consulted on genetic testing results, prioritizing the transfer of embryos without the disease gene. Four healthy babies were born had the postnatal tests consistent with their pre-implantation genetic testing results. **Conclusion:** Embryos carrying variants in the HBA gene were identified using gene linkage analysis in preimplantation genetic testing for Alpha thalassemia.

Keywords: PGT-M, alpha thalassemia.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thalassemia hay còn gọi là bệnh thiếu máu Địa Trung Hải, là một bệnh di truyền gen lặn trên nhiễm sắc thể thường. Đây là một trong những bệnh di truyền đơn gen phổ biến nhất trên toàn thế giới.[1] Bệnh có hai thể chính là alpha-thalassemia (α-thalassemia) liên quan đến biến đổi gen α-globin (gen HBA) và beta-thalassemia (β-thalassemia) liên quan đến biến đổi gen β-globin (gen HBB) dẫn tới thiếu hụt tương ứng chuỗi α-globin và β-globin của hồng cầu. Sự mất cân bằng này dẫn đến một loạt các hậu quả bao gồm hồng cầu dễ vỡ, thiếu máu do tan mán và quá tải sắt. Biểu hiện bệnh α -thalassemia rất đa dạng phụ thuộc vào kiểu gen có thể từ người lành mang gen, thể nhẹ, thể trung bình hoặc nặng nhất gây phù thai, thai chết lưu, chết ngay sau sinh gây ảnh hưởng lớn đến sức khoẻ và tâm lí của các cặp vợ chồng. Vì vậy, sàng lọc gen bệnh thalassemia trước kết hôn, trước khi mang thai và trước khi sinh là biện pháp hiệu quả nhất để tránh sinh ra con mắc bệnh thalassemia thể nặng.[2]

Chẩn đoán di truyền trước làm tổ bệnh đơn gen (PGT-M) có nhiều ưu điểm nhưng cũng có nhiều thách thức như chẩn đoán trên mẫu tế bào phôi với lượng DNA rất thấp, hiện tượng mất alen (Allen Drop Out -ADO), hiện tượng ngoại nhiễm… gây chẩn đoán sai. Vì vậy, các phương pháp chẩn đoán trực tiếp gen đột biến gây bệnh như GAP-PCR, lai phân tử (Minisequencing, StripAssay…) cần kết hợp với phân tích liên kết gen thông qua các chỉ thị di truyền như đa hình đơn nucleotide (Single Nucleotide Polymorphism - SNP) hoặc các trình tự lặp ngắn (Short Tandom Repeat-STR). Phương pháp phân tích liên kết gen không chỉ giúp theo dõi được sự di truyền của các alen đột biến mà còn có khả năng kiểm soát hiện tượng ADO và ngoại nhiễm, qua đó tránh chẩn đoán sai.[3] Vì vậy, Hội Sản Khoa và Phôi học Châu (ESHRE) khuyến cáo bắt buộc dùng phương pháp phân tích liên kết gen trong PGT-M.[4] Báo cáo này trình bày về kết quả áp dụng kỹ thuật phân tích STR liên kết trong PGT-M ở các gia đình mang biến thể trên gen HBA có nguy cơ sinh con bị bệnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu chùm ca bệnh được thực hiện trên các cặp vợ chồng mang các biến thể gen HBA có nguy cơ sinh con bị bệnh α-thalassemia: cùng mang kiểu gen dị hợp tử - SEA (--/αα) hoặc --/αα và dị hợp tử đột biến điểm HbQs/ HbCs ($\alpha^T\alpha/\alpha\alpha$); đủ điều kiện làm IVF. Tiêu chuẩn loại trừ là sau khi làm IVF không có phôi nang đủ điều kiện sinh thiết.

Chúng tôi đã thu nhận được 23 cặp vợ chồng đủ điều kiện thực hiện thụ tinh trong ống nghiệm (IVF) tại Bệnh viện đa khoa Tâm Anh và 107 phôi nang đã được sinh thiết lấy mẫu phôi bào và khuếch đại thành công.

2.1.1. Kỹ thuật PGT-M được thực hiện theo hai giai đoạn

Giai đoạn thứ nhất: phân tích mẫu máu của các thành viên trong gia đình đã được thu thập và chống đông bằng EDTA nhằm xác định kiểu gen của các STR liên kết với gen HBA. Các marker được thiết kế bằng các công cụ tin sinh học trên ngân hàng gen, trong số 8 marker được sử dụng có 2 marker phía trước, 2 marker nằm trong đoạn đột biến mất đoạn, 4 marker phía sau. Tất cả các STR đều là các STR có độ dài trình tự lặp đoạn từ 2 - 4bp. STR HBA950 nằm xa gen HBA nhất với khoảng cách khoảng 0,65 Mb; các STR khác đều có khoảng cách gần gen HBA hơn, trong đó STR PTEL03 nằm gần gen HBA nhất với khoảng cách dưới 0,05 Mb. Các alen của các STR liên kết với alen đột biến, gọi là haplotype nguy cơ; các alen của STR liên kết với alen không đột biến (kiểu dại) được gọi là haplotype không nguy cơ.

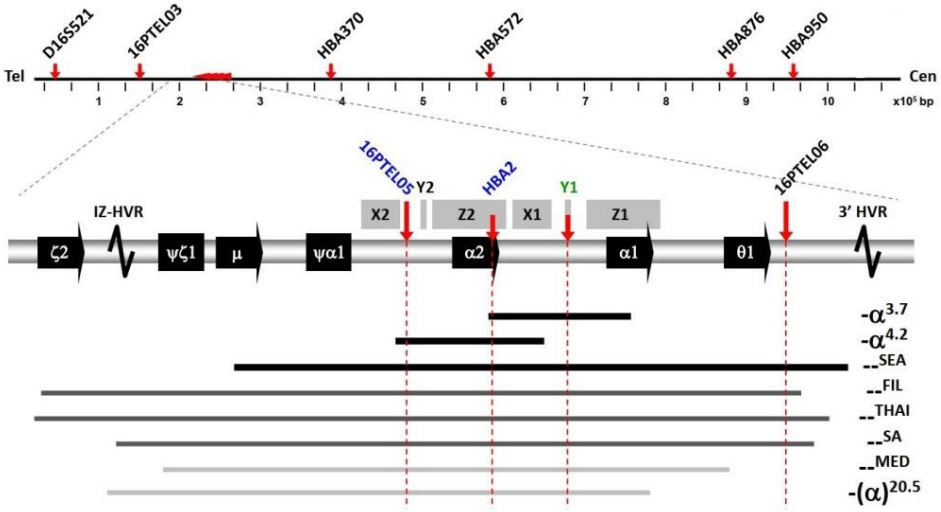
Giai đoạn thứ hai: Mẫu tế bào sinh thiết phôi nang được bảo quản trong 2,5µL PBS 1x. Phân tích kiểu gen của các STR trên mẫu phôi. Xác định haplotype nguy cơ và haplotype không nguy cơ trên các mẫu phôi, xác định được tình trạng tổn thương của phôi.

2.1.2. Các kỹ thuật được sử dụng

- Tách chiết DNA: DNA tổng số được tách từ 200 µL mẫu máu ngoại vi bằng bộ QIAamp DNA Mini Kit (QIAGEN) theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Khuếch đại hệ gen (WGA): Mẫu tế bào phôi được khuếch đại bằng bộ kit REPLI-g Single Cell Kit (QIAGEN) theo khuyến cáo của nhà sản xuất. Sản phẩm WGA được bảo quản ở -20^{o}C cho đến khi sử dụng.

- Xác định kiểu gen của các STR: Phản ứng multiplex PCR khuếch đại 8 chỉ thị STR. Thể tích 50µL có thành phần gồm: QIAGEN Multiplex PCR Master Mix (QIAGEN), 1X; Q-Solution (QIAGEN), 1X; 50-100 ng DNA tổng số hoặc 1µL sản phẩm WGA của mẫu phôi; 8 cặp mồi STR (Vị trí các chỉ thị trong Hình 1). Chu trình nhiệt của phản ứng PCR trên máy luân nhiệt ProFlex (ABI, Thermo Fisher) như sau: 95^{0}C 15 phút, 30 chu kỳ (98^{o}C 45 giây, 60^{o}C 90 giây, 72^{o}C 66 giây), 60^{o}C 30 phút, 11^{o}C.[3] Sản phẩm PCR được biến tính và điện di mao quản trên hệ thống ABI 3500 (ABI, Thermo Fisher). Kiểu gen của các chỉ thị được phân tích bằng phần mềm Genmapper 5.0.



Hình 1. Vị trí các chỉ thị STR trên NST 16

Các phôi không bị bệnh được chuyển vào tử cung người mẹ, mang thai và sinh con. Các cặp vợ chồng được tư vấn chẩn đoán trước sinh và sau sinh.

Sau sinh, mẫu máu được thu thập và chẩn đoán bằng kỹ thuật lai ngược dòng.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Các cặp vợ chồng thực hiện kỹ thuật IVF tại Bệnh viện đa khoa Tâm Anh.

- Kỹ thuật PGT-M được thực hiện tại phòng phân tích DNA, Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y.

- Thời gian nghiên cứu từ tháng 10/2022 - 10/2023.

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài đã được thông qua hội đồng cơ sở của Bệnh viện đa khoa Tâm Anh theo quyết định số 418/QĐ-BVTA ngày 26/12/2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Tỷ lệ kiểu gen HBA của 2 vợ chồng

STT	Kiểu gen HBA của 2 vợ chồng (vợ/chồng - chồng/vợ)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Dị hợp tử mất đoạn SEA (αα/--^{SEA}) - dị hợp tử mất đoạn SEA (αα/--^{SEA})	19	82,6
2	Dị hợp tử mất đoạn SEA (αα/--^{SEA}) - đột biến điểm (HbQs/HbCs) (αα /α^{T}α)	4	17,4
	Tổng số	23	100

Nhận xét: Đa số các cặp vợ chồng đều có cả 2 vợ chồng mang kiểu gen dị hợp tử mất đoạn SEA của gen HBA (αα/--^{SEA}) (19/23 gia đình); 4 gia đình có vợ/chồng mang kiểu gen dị hợp tử SEA và dị hợp tử không mất đoạn (HbQs, HbCs) (αα /α^{T}α).

3.2. Kết quả PGT-M bằng phương pháp phân tích liên kết gen

Bảng 2. Kết quả khuếch đại và ADO các marker liên kết

STT	Marker	Tỷ lệ không khuếch đại thành công (%)	Tỉ lệ ADO (%)
1	D16S521	0	0
2	16PTEL03/D16S3399	0	5,7%
3	HBA370	8,5%	8,5%
4	HBA572	0	15,1%
5	HBA876	0	4,7%
6	HBA950	0,9%	28,3%
	Trung bình		10,4%

Nhận xét: Trong số 6 marker STR được sử dụng để phân tích, có 2 marker có hiện tượng khuếch đại không thành công là marker HBA370 (tỷ lệ 8,5%) và HBA950 (tỷ lệ 0,9%). Hiện tượng ADO xuất hiện ở hầu hết các marker với tỷ lệ trung bình là 10,4%, trong đó marker HBA950 có tỷ lệ nhiều nhất (28,3%), sau đó đến các marker HBA572 (15,1%), HBA370 (8,5%), 16PTEL03/ D16S3399 (5,7%), HBA876 (4,7%), 1 marker không xuất hiện hiện tượng ADO là D16S521.

3.2.2. Kết quả xét nghiệm bằng phương pháp phân tích liên kết gen

Bảng 3. Kết quả PGT-M bằng phương pháp phân tích liên kết gen

Kết quả	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Số phôi bị ngoại nhiễm	1	0,9
Số phôi bị bệnh	29	27,1
Số phôi có kiểu gen $--^{SEA}/--^{SEA}$	20	
Số phôi có kiểu gen $--^{SEA}/\alpha^{T}\alpha$	9	
Số phôi mang gen bệnh	52	48,6
Số phôi có kiểu gen $--^{SEA}/\alpha\alpha$	50	
Số phôi có kiểu gen $\alpha^{T}\alpha/\alpha\alpha$	2	
Số phôi không mang gen bệnh (kiểu gen αα/αα)	25	23,4
Tổng số	107	100

Nhận xét: Trên 23 gia đình có 107 mẫu phôi được xét nghiệm bằng phương pháp phân tích liên kết gen trong đó số lượng các phôi bị bệnh là 29 phôi (27,1%), mang gen bệnh là 52 (48,6%) và không mang gen bệnh là 25 phôi (23.4%). 25 phôi không mang gen bệnh được ưu tiên chuyển phôi trước.

3.3. Kết quả sau chuyển phôi

Bảng 4. Kết quả lâm sàng sau chuyển phôi

Chỉ tiêu	Kết quả
Số chu kỳ chuyển phôi đông lạnh	29
Số phôi chuyển trung bình	1,1
Số bệnh nhân được chuyển phôi	20
Tỷ lệ có thai	65,5%
Tỷ lệ thai sinh hóa	14,8%
Tỷ lệ có thai lâm sàng	44,8%
Tỷ lệ phôi làm tổ	43,3%
Tỷ lê thai diễn tiến	42,3%
Số ca đơn thai	13
Số ca đa thai	0
Số trẻ sinh sống	11

Nhận xét: Trong 23 gia đình có phôi sàng lọc chẩn đoán di truyền, có 20 gia đình được chuyển phôi thông qua 29 chu kì chuyển phôi đông lạnh. Số phôi chuyển trung bình của một chu kỳ là 1,1 phôi. Xét nghiệm beta-hCG(+) ở 19/29 chu kì (65,5%). Tính tới thời điểm tháng 09/2023, ghi nhận có 4 trường hợp thai sinh hóa (14,8%) và 13 trường hợp có thai lâm sàng (44,8%). Tỉ lệ phôi làm tổ đạt 13/30 phôi (43,3%). Tỉ lệ thai diễn tiến là 11 trường hợp (42,3%). Tuy nhiên chưa có trường hợp nào thực hiện chẩn đoán trước sinh. Hiện tại đã có 11 trẻ sinh ra khỏe mạnh, được chẩn đoán sau sinh phù hợp với kết quả phân tích trước chuyển phôi

IV. BÀN LUẬN

Do đặc điểm cơ chế bệnh sinh, trong nghiên cứu của chúng tôi không xuất hiện các cặp vợ chồng mà vợ/chồng không mang gen đồng hợp tử/dị hợp tử đột biến α+ vì những trường hợp này không có nguy cơ

sinh ra con bị bệnh α -Thalassemia (Đối với những cặp vợ chồng này, tình huống xấu nhất có thể xảy ra là con sinh ra có thể mang đột biến đồng hợp tử nhưng sẽ không có biểu hiện lâm sàng và không bị thiếu máu). Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng không ghi nhận sự có mặt của các trường hợp vợ/chồng mang kiểu gen đồng hợp tử α^0, --/-α hoặc --/a^Ta thực hiện xét nghiệm trước làm tổ bệnh α-Thalassemia. Nguyên nhân có thể do bệnh nhân mang những kiểu gen trên là những bệnh nhân α-Thalassemia thiếu máu mức độ vừa - nặng phải phụ thuộc truyền máu (thỉnh thoảng hoặc thường xuyên). Tình trạng thiếu máu máu nặng làm ảnh hưởng đến thể chất, gây ra những áp lực về tâm lý do phải đi viện điều trị liên tục làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Điều này dẫn đến suy giảm hoặc mất khả năng lao động của bệnh nhân và vô hình chung trở thành gánh nặng về kinh tế cho gia đình khi phải gánh chịu chi phí điều trị bệnh. Bệnh nhân sẽ không còn đủ khả năng chi trả cho các kĩ thuật can thiệp hỗ trợ sinh sản, thêm vào đó là xét nghiệm trước làm tổ bệnh α-Thalassemia. Ngoài nguyên nhân về chi phí, người vợ thiếu máu nặng đôi khi có thể không đủ điều kiện thực hiện thủ thuật chọc hút noãn – một bước rất quan trọng trong quá trình thụ tinh trong ống nghiệm để lấy được noãn và thụ tinh với tinh trùng tạo ra phôi là nguyên liệu cần có cho việc xét nghiệm trước làm tổ bệnh α-Thalassemia.

Các quy trình PGT-M cần phải có độ đặc hiệu cao, độ nhạy cao và cung cấp kết quả nhanh chóng, tuy nhiên số lượng DNA có sẵn để phân tích rất nhỏ và có một số hạn chế. Chúng bao gồm lỗi khuếch đại của locus mục tiêu, lỗi khuếch đại của một trong hai alen ở locus dị hợp tử, được gọi là hiện tượng loại bỏ alen - ADO và ngoại nhiễm. Qua nhiều năm, các quy trình PGT-M đã phát triển để khắc phục những hạn chế này và trở nên có độ chính xác cao. Trong nghiên cứu của chúng tôi xuất hiện hiện tượng không khuếch đại được tại 2 marker HBA370 và HBA950 với tỷ lệ lần lượt là 8,5% và 0,9%, tuy nhiên do sử dụng 6 marker STR khác nên chúng tôi vẫn đủ thông tin để kết luận.

ADO xảy ra khi một trong hai alen không được khuếch đại. Trong chẩn đoán bệnh di truyền đơn gen, hiện tượng ADO có thể dẫn tới âm tính giả và do đó quyết định chuyển nhầm phôi mang đột biến; đồng thời cũng có thể xuất hiện dương tính giả do khuếch đại hỏng alen bình thường, từ đó loại bỏ phôi ở trạng thái dị hợp tử trong khi đối với bệnh di truyền lặn, một phôi dạng dị hợp tử vẫn là một sự lựa chọn để chuyển phôi.

Hiện tượng ADO rất phổ biến và là một trong những thách thức của phương pháp WGA. Theo khuyến cáo của Hiệp hội Sinh sản và Phôi thai Châu Âu (ESHRE) 2020, tỉ lệ ADO trong quá trình WGA trung bình khoảng 20-30% và tỉ lệ ADO chấp nhận được đối với 1 marker để thực hiện chẩn đoán PGT-M là 10%.[4] Để tránh việc chẩn đoán sai do hiện tượng ADO, có 2 biện pháp được đưa ra bao gồm lựa chọn các marker có tỉ lệ ADO thấp, và lựa chọn một hệ thống nhiều các marker để nếu một marker bị ADO thì còn marker khác phục vụ phân tích. Tỉ lệ ADO trong nghiên cứu của chúng tôi tương đương với khuyến cáo của ESHRE (10,4%), đồng thời có nhiều marker đa hình, do đó hoàn toàn đảm bảo khả năng phục vụ di truyền liên kết.

Việc kiểm soát ADO dựa vào các phương pháp được tối ưu hóa để phân giải và khuếch đại tế bào cũng như các phương pháp có độ nhạy cao để phát hiện alen. Cho đến nay,

biện pháp quan trọng nhất để kiểm soát và phát hiện ADO cũng như hiện tượng ngoại nhiễm là sử dụng các đoạn lặp lại ngắn mang tính thông tin (STR) được liên kết chặt chẽ vào phản ứng PCR. Việc đồng thời khuếch đại các marker STR ở một hoặc một vài tế bào mang lại một thử nghiệm chính xác hơn và phân tích haplotyping này đã trở thành tiêu chuẩn vàng trong hơn hai thập kỷ qua.[3]

Tuy nhiên nhược điểm của phương pháp này là thời gian thiết lập quy trình cho 1 gia đình kéo dài do phải sàng lọc lại các STR phù hợp cho từng gia đình. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhược điểm này được khắc phục hoàn toàn bằng cách sàng lọc trước 1 bộ chỉ thị có tính đa hình rất cao đối với người Việt Nam, qua đó khi áp dụng với bất kì trường hợp gia đình mang gen người Việt Nam nào đều có thể đảm bảo tính thông tin để phân tích di truyền liên kết. Kết hợp với phản ứng Multiplex PCR, thời gian thiết lập quy trình cho các gia đình được giảm xuống rất nhiều, chỉ còn khoảng 3 ngày.

Các phôi sau khi được chẩn đoán PGT-M sẽ được chia thành 3 nhóm: phôi không mang gen bệnh, phôi mang gen bệnh (carrier) và phôi bị bệnh. Những phôi không mang gen bệnh là những phôi ưu tiên được chuyển. Trong khi các phôi mang gen bệnh (carrier) là những phôi sẽ được cân nhắc trong trường hợp không có phôi không mang gen bệnh. Đồng thời những phôi không mang gen bệnh khi chưa được sử dụng tới sẽ được trữ đông bằng phương pháp thủy tinh hóa.

Tỷ lệ có thai, tỷ lệ có thai lâm sàng, tỷ lệ thai diễn tiến, tỷ lệ thai sinh sống trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn trong báo cáo phân tích dữ liệu PGT của ESHRE năm 2018, tương ứng là 65.5% so với 41%, 44,8% so với 32%, 42.3% so với 26.4%, 37,9% so với 24,3%. Điều này có thể lý giải do sự khác biệt trong chính sách phôi chuyển vào buồng tử cung, nghiên cứu của chúng tôi chỉ thực hiện chuyển phôi nang trong khi báo cáo phân tích dữ liệu PGT của ESHRE năm 2018 có bao gồm cả chuyển phôi nang và phôi giai đoạn phân chia. Hơn nữa, yếu tố tuổi mẹ cũng có thể là tác động đến kết quả này.[5]

Trong nghiên cứu của chúng tôi số trường hợp chuyển nhiều hơn 1 phôi chiếm 13,7% (4/29 chu kỳ) cao hơn báo cáo phân tích dữ liệu PGT của ESHRE năm 2018 là 8,3% (115/1375 chu kỳ). Bằng chứng đến thời điểm hiện tại đã chứng minh việc chuyển nhiều hơn 1 phôi sẽ làm gia tăng nguy cơ đa thai. Mặt khác, chính sách chỉ chuyển phôi nang cũng có thể dẫn đến tỷ lệ song thai cùng trứng cao hơn khi so sánh với chuyển phôi giai đoạn phân chia. Cơ chế bệnh sinh để lý giải cho hiện tượng này hiện tại vẫn chưa được hiểu rõ tuy nhiên nó đã được chứng minh bằng số liệu thực tế trong phân tích tổng hợp của Busnelli năm 2019 (23 nghiên cứu được đưa vào phân tích, kết quả cho thấy chuyển phôi nang liên quan có ý nghĩa thống kê làm tăng nguy cơ song thai cùng trứng khi so sánh với chuyển phôi giai đoạn phân chia (OR 2.16, 95% CI 1.74–2.68, I2 = 78) và nghiên cứu của Spangmose năm 2020 (Kết quả nguy cơ sinh đôi cùng trứng sau chuyển một phôi tăng đáng kể khi chuyển phôi nang so với chuyển phôi giai đoạn phân chia (aOR 1.94, 95% CI 1.42, 2.60).[6,7] Ngược lại với những số liệu đã nêu trên, trong nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận bất kì một trường hợp đa thai nào, tỷ lệ đa thai thấp hơn so với báo cáo phân tích dữ liệu PGT của ESHRE năm 2018 là 4,1% và tỷ lệ song thai cùng trứng trong phân tích tổng hợp của Vitthala và cộng sự năm 2009 là 0,9% (95% CI 0,8 – 0,9). Kết

quả về tỷ lệ đa thai trong nghiên cứu của chúng tôi có thể có khả năng bị sai lệch do do cỡ mẫu nhỏ.

V. KẾT LUẬN

Kết quả áp dụng kỹ thuật PGT-M đã xác định được các phôi mang đột biến –SEA và các đột biến điểm trên gen HBA bằng phương pháp phân tích liên kết gen trong xét nghiệm di truyền trước làm tổ bệnh α-thalassemia và tư vấn di truyền cho các gia đình, đã có 11 em bé khỏe mạnh ra đời.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin trân trọng gửi lời cám ơn đến Bệnh viện đa khoa Tâm Anh, Trường Đại học Y Hà Nội, Học viện Quân Y đã giúp đỡ chúng tôi trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kattamis A, Kwiatkowski JL, Aydinok Y. Thalassaemia.** Lancet. 2022; 399(10343): 2310-2324. doi: 10.1016/S0140-6736(22) 00536-0
2. **Ip HW, So CC.** Diagnosis and prevention of thalassemia. Crit Rev Clin Lab Sci. 2013; 50(6): 125-141. doi: 10.3109/10408363. 2013. 847236
3. **De Rycke M, Berckmoes V.** Preimplantation Genetic Testing for Monogenic Disorders. Genes (Basel). 2020; 11(8):1-15. doi:10.3390/GENES11080871
4. **Carvalho F, Moutou C, Dimitriadou E, et al.** ESHRE PGT Consortium good practice recommendations for the detection of monogenic disorders†. Hum Reprod Open. 2020;2020(3). doi:10.1093/hropen/hoaa018
5. **F S, F B, F C, et al.** ESHRE PGT Consortium data collection XXI: PGT analyses in 2018. Hum Reprod open. 2023; 2023(2). doi:10.1093/HROPEN/ HOAD010
6. **Spangmose AL, Ginström Ernstad E, Malchau S, et al.** Obstetric and perinatal risks in 4601 singletons and 884 twins conceived after fresh blastocyst transfers: A nordic study from the CoNARTaS group. Hum Reprod. 2020; 35(4). doi:10.1093/ HUMREP/DEAA032
7. **Busnelli A, Dallagiovanna C, Reschini M, Paffoni A, Fedele L, Somigliana E.** Risk factors for monozygotic twinning after in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. Fertil Steril. 2019;111(2). doi:10.1016/j.fertnstert.2018.10.025

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ MỘT SỐ XÉT NGHIỆM SÀNG LỌC TRƯỚC SINH TẠI BỆNH VIỆN PHỤ SẢN-NHI ĐÀ NẴNG

Hồ Thị Thanh Vân[1,2], Phạm Chí Kông[1], Trần Thị Ngọc Tuệ[1], Trần Nguyễn Hải Yến[1], Hoàng Thu Lan[2], Hoàng Thị Ngọc Lan[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Xác định tỷ lệ nguy cơ thai mắc các lệch bội các nhiễm sắc thể 21,18,13 bằng một số xét nghiệm sàng lọc trước sinh. (2) Giá trị tiên đoán dương tính các lệch bội nhiễm sắc thể 21,18,13 của xét nghiệm NIPT. **Kết quả:** Tỷ lệ nguy cơ thai mắc các lệch bội nhiễm sắc thể Trisomy 21, Trisomy 18, Trisomy 13 khi sàng lọc bằng xét nghiệm Combined test lần lượt là 3,61%, 0,21% và 0,07%. Với Triple test tỷ lệ thai mắc Trisomy 21, 18, 13 lần lượt là 14,35%, 0,43%, 0%. Tỷ lệ nguy cơ thai mắc các lệch bội nhiễm sắc thể Trisomy 21, Trisomy 18, Trisomy 13 khi sàng lọc bằng xét nghiệm NIPT lần lượt là 1,52%, 0,12% và 0,23%. Giá trị tiên đoán dương tính - PPV của xét nghiệm NIPT trong phát hiện chung cho các lệch bội nhiễm sắc thể 21, 18, 13 là 87,5%. Giá trị tiên đoán dương cho các loại Trisomy 21, 18, 13 lần lượt là 92,3%, 100%, 50%. Giá trị tiên đoán dương tính của xét nghiệm NIPT khi kết hợp tuổi mẹ ≥ 35 là 88,89%, khi kết hợp siêu âm thai có bất thường hình thái là 100,0%. **Kết luận:** NIPT là phương pháp sàng lọc trước sinh có giá trị tiên đoán tương tính (PPV) cao và hiệu quả hơn so với các xét nghiệm sàng lọc truyền thống trong việc phát hiện trisomy 21, trisomy 18 và trisomy 13.

Từ khóa: sàng lọc trước sinh, combined test, triple test, NIPT, lệch bội nhiễm sắc thể.

SUMMARY

RESEARCH ON THE VALUE OF SOME PRENATAL SCREENING TESTS

Objective: (1) To determine the risk ratio of fetal Down syndrome (Trisomy 21), Edwards syndrome (Trisomy 18), and Patau syndrome (Trisomy 13) using some prenatal screening tests. (2) To evaluate the positive predictive value of NIPT for detecting chromosomal aneuploidies 21, 18, and 13. **Results:** The risk ratios of fetuses being affected by Trisomy 21, Trisomy 18, and Trisomy 13 when screened using the Combined test are 3.61%, 0.21%, and 0.07% respectively. With the Triple test, the risk ratios for Trisomy 21, Trisomy 18, Trisomy 13 are 14.35%, 0.43% and 0% respectively. The risk ratios of fetuses being affected by Trisomy 21, Trisomy 18, and Trisomy 13 when screened using NIPT are 1.52%, 0.12%, and 0.23% respectively. The positive predictive value (PPV) of NIPT for detecting common chromosomal abnormalities (Trisomy 21, 18, 13) is 93.8%. The PPV for detecting Trisomy 21, 18, and 13 individually are 92.3%, 100%, and 50% respectively. The PPV of NIPT combined with maternal age is 88.89%, combined with ultrasound is 100.0%. **Conclusion:** NIPT is a prenatal screening test with high positive

[1]*Bệnh viện Phụ sản - Nhi Đà Nẵng*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Ngọc Lan
Email: hoangthingoclan@hmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 10/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 25/04/2024
Ngày duyệt bài: 15/05/2024

predictive value (PPV) and is much better than the conventional screening tests in detecting trisomy 21, trisomy 18, and trisomy 13.

Keywords: prenatal screening, combined test, triple test, NIPT, chromosome aneuploidies.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc thực hiện các xét nghiệm sàng lọc trước sinh đóng vai trò vô cùng quan trọng để đánh giá nguy cơ thai nhi mắc các bệnh lý di truyền. Ý nghĩa của việc thực hiện các xét nghiệm này giúp phát hiện sớm các vấn đề về sức khỏe của thai nhi và đưa ra các tư vấn phù hợp cho thai phụ. Điều này đặc biệt quan trọng trong trường hợp các bệnh di truyền có tính chất lặp lại trong gia đình, khi thai có nguy cơ cao mắc các bệnh này hoặc mẹ mang thai khi đã lớn tuổi. Có nhiều xét nghiệm sàng lọc trước sinh đang được áp dụng rộng rãi hiện nay. Các phương pháp sàng lọc trước sinh truyền thống giúp phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể kết hợp giữa siêu âm hình thái và các chỉ số huyết thanh máu mẹ. Xét nghiệm Combined test định lượng các chỉ số sinh hóa trong máu mẹ bao gồm PAPP-A, free-βHCG kết hợp siêu âm đo độ mờ da gáy (NT) của thai nhi, xét nghiệm này được thực hiện từ tuần thai 11 tuần đến 13 tuần 6 ngày, cho phép phát hiện 82-87% các trường hợp mắc hội chứng Down với tỷ lệ dương tính giả 5%, độ đặc hiệu 95%.[1] Xét nghiệm Triple test cũng là một phương pháp sàng lọc truyền thống được thực hiện từ tuần thai 14 đến 20 tuần 6 ngày, xét nghiệm định lượng các chỉ số sinh hóa trong máu mẹ gồm AFP, uE3, free-βHCG giúp phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể thường gặp. Ưu điểm của phương pháp này là chỉ số AFP huyết thanh máu mẹ là xét nghiệm sàng lọc cho dị tật ống thần kinh, sự tăng cao nồng độ AFP có thể liên quan đến dị tật ống thần kinh của thai. Tỷ lệ phát hiện thai nhị mắc trisomy 21 trong số các thai phụ thực hiện kết hợp cả double test và triple test lên đến 90,0%.[2] Gần đây, xét nghiệm sàng lọc trước sinh không xâm lấn (NIPT) bằng cách phân tích DNA tự do thai nhi trong máu mẹ (cffDNA) sử dụng công nghệ giải trình tự gen thế hệ mới (NGS-next generation sequencing) bước đầu cho thấy hiệu quả cao hơn so với các phương pháp sàng lọc trước sinh truyền thống. Phân tích cffDNA trong máu mẹ với các trường hợp đơn thai có thể phát hiện hơn 99,2% thai nhi bị trisomy 21, 96,3% trisomy 18 và 91% trisomy 13 với tỷ lệ dương tính giả kết hợp là 0,13%.[3]

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Các thai phụ đến khám thai tại Bệnh viện Phụ sản - Nhi Đà Nẵng từ năm 2020 đến năm 2023 thỏa mãn:

Tiêu chuẩn lựa chọn: có làm một trong các nhiệm sàng lọc trước sinh: Combined test/Triple test/NIPT; được chỉ định chọc ối làm xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ nếu kết quả sàng lọc nguy cơ cao.

Tiêu chuẩn loại trừ: thai phụ mang song thai; tiền sử truyền máu trong 3 tháng gần đây.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện. Nghiên cứu được tiến hành ở 2500 thai phụ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tuổi của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Tuổi của các thai phụ trong nghiên cứu

Tuổi thai phụ (năm)	Số lượng (n)	Tỷ lệ %
< 20	29	1,16
20 - 24	319	12,76
25 - 29	894	35,76
30 - 34	720	28,80
≥ 35	538	21,52
Tổng	2500	100
$\bar{X}$ ± SD	30,44 ± 3,21	
Min-Max	18 - 47	

Nhận xét: Các thai phụ tham gia thực hiện xét nghiệm sàng lọc trước sinh có độ tuổi từ 18 đến 47 tuổi với tuổi trung bình là 30,44 tuổi, trong đó nhóm tuổi 25 - 29 chiếm tỷ lệ cao nhất với 35,76%, thấp nhất là nhóm tuổi < 20 chỉ chiếm 1,16%.

3.2. Tỷ lệ thai nguy cơ cao cho các lệch bội nhiễm sắc thể 21, 18, 13 bằng Combined test, Triple test, NIPT

Bảng 3.2. Kết quả sàng lọc thai lệch bội NST bằng Combined test, Triple test, NIPT

Kết quả xét nghiệm		Combined test		Triple test		NIPT		Tổng
		n	%	n	%	n	%	
Nguy cơ cao	T21	51	3,61	33	14,35	13	1,52	97
	T18	3	0,21	1	0,43	1	0,12	5
	T13	1	0,07	0	0	2	0,23	3
Nguy cơ thấp		1359	96,11	196	85,22	840	98,13	2395
Tổng		1414	100	230	100	856	100	2500

Nhận xét: Trong số các xét nghiệm sàng lọc trước sinh được thực hiện, Combined test chiếm tỷ lệ cao nhất 56,56% (1414/2500), thấp nhất là Triple test 9,2% (230/2500).

Tỷ lệ thai nguy cơ cao mắc các lệch bội nhiễm sắc thể trisomy 21, trisomy 18, trisomy 13 khi sàng lọc bằng xét nghiệm Combined test lần lượt là 3,61%, 0,21% và 0,07%. Tương tự với xét nghiệm Triple test, tỷ lệ thai nguy cơ cao mắc trisomy 21, 18 và 13 là 14,35%; 0,43%, 0%.

Trong số 856 thai phụ thực hiện sàng lọc trước sinh bằng xét nghiệm NIPT (chiếm 34,24%), có 13 trường hợp nguy cơ cao trisomy 21 chiếm tỷ lệ 1,52%, 1 trường hợp nguy cơ cao trisomy 18 chiếm (0,12%) và 2 trường hợp nguy cơ cao trisomy 13 chiếm 0,23%.

3.3. Giá trị tiên đoán dương tính của NIPT với thai trisomy 21, trisomy 18, trisomy 13

Bảng 3.3. Giá trị tiên đoán dương tính của NIPT với thai trisomy 21, trisomy 18, trisomy 13

Kết quả NIPT		Kết quả Karyotype (n)		PPV (%)
Nguy cơ cao	(n)	Bình thường	Bất thường	
Trisomy 21	13	1	12	92,31
Trisomy 18	1	0	1	100
Trisomy 13	2	1	1	50
Chung	16	2	14	87,5

Nhận xét: Giá trị tiên doán dương tính (PPV - positive predictive value) của NIPT trong phát hiện các lệch bội nhiễm sắc thể là 87,5%, trong đó PPV cho thai mắc trisomy 21 là 92,3%, trisomy 18 là 100% và trisomy 13 là 50%.

3.4. Đánh giá kết quả xét nghiệm NIPT dựa trên các yếu tố nguy cơ

Bảng 3.4. Giá trị tiên đoán dương tính của xét nghiệm NIPT dựa trên các yếu tố nguy cơ

Đặc điểm	n	NIPT nguy cơ cao	Karyotype bất thường	PPV (%)	p
Tuổi thai phụ ≥ 35	285 (33,29%)	9 (3,16%)	8	88,89	> 0.05
Tuổi thai phụ < 35	571 (66,71%)	7 (1,23%)	6	85,71	
Siêu âm thai có hình thái bất thường	60 (7,01%)	9 (10,0%)	9	100,0	< 0.05
Siêu âm thai không có hình thái bất thường	796 (92,99%)	7 (90,0%)	5	71,43	

Ghi chú: Siêu âm có bất thường gồm các trường hợp có độ mờ da gáy NT ≥ 2,5 mm, hoặc siêu âm thai có hình thái bất thường

Nhận xét: Kết quả xét nghiệm NIPT nguy cơ cao ở những thai phụ ≥ 35 tuổi và < 35 tuổi chiếm tỷ lệ lần lượt là 3,16% (9/285) và 1,23% (7/571), giá trị tiên đoán dương tính ở nhóm tuổi thai phụ ≥ 35 chiếm tỷ lệ 88,89%, nhóm tuổi < 35 là 85,71%. Kết quả xét nghiệm NIPT có lệch bội các nhiễm sắc thể 21, 18, 13 gặp ở các trường hợp siêu âm có bất thường hình thái thai chiếm tỷ lệ 10,0% (9/60), giá trị tiên đoán dương tính nhóm này chiếm tỷ lệ 100,0% (9/9) cao hơn so với nhóm siêu âm thai không có hình thái bất thường (71,43%).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 2500 thai phụ tham gia sàng lọc trước sinh. Kết quả cho thấy tuổi thai phụ dao động trong khoảng từ 18 - 47 tuổi, tuổi trung bình là 30,44 ± 3,21 tuổi. Trong đó nhóm tuổi 25 - 29 chiếm tỷ lệ cao nhất với 35,76%; theo sau là nhóm tuổi 30 - 34 với 28,8%. Độ tuổi đối tượng nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Phan Hoàng Cúc và cộng sự thực hiện năm 2023 với tuổi trung bình là 29,20 ± 5,18 tuổi, nhóm tuổi 25 - 29 chiếm tỷ lệ cao nhất với 38,33%.[4] Cả hai nghiên cứu đều có tiêu chuẩn chọn mẫu tương tự nhau và đây cũng chính là độ tuổi sinh sản phổ biến của nước ta hiện nay. Tuy nhiên độ tuổi thai phụ ở nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn khi

so sánh với nghiên cứu của Hoàng Hải Yến (2017) với tuổi trung bình là 33,6 ± 5,4 tuổi, nhóm tuổi 35 - 39 chiếm tỷ lệ cao nhất (35,64%).[5] Nghiên cứu của Mc Cullough và cộng sự (2014) với tuổi trung bình là 35,1 tuổi.[6] Sự khác biệt này vì nghiên cứu của Hoàng Hải Yến và Mc Cullough tiến hành trên nhóm đối tượng có nguy cơ cao mắc lệch bội nhiễm sắc thể như thai phụ lớn tuổi (>35 tuổi), thai phụ có kết quả sàng lọc huyết thanh nguy cơ cao mới chỉ định xét nghiệm NIPT.

Trong số các xét nghiệm sàng lọc trước sinh được thực hiện, Combined test chiếm tỷ lệ cao nhất 56,56%, theo sau là NIPT, thấp nhất là Triple test chỉ 9,2%. Xét nghiệm NIPT mặc dù là phương pháp sàng lọc mới nhưng chiếm đến 34,24% trong tổng số các xét nghiệm sàng lọc được thực hiện vì khả năng phát hiện cao hơn và có tỷ lệ dương tính giả thấp hơn so với các xét nghiệm sàng lọc trước sinh truyền thống (với tỷ lệ dương tính giả khoảng 5%), đặc biệt là xét nghiệm Triple test.[3] Tuy nhiên giá thành cao hơn nhiều so với các xét nghiệm sàng lọc trước sinh truyền thống cũng là yếu tố cản trở các thai phụ tiếp cận NIPT, bên cạnh đó xét nghiệm Combined test được thực hiện 3 tháng đầu của thai kỳ với sự kết hợp giữa chỉ số sinh hóa máu mẹ, tuổi mẹ và kết quả siêu âm vẫn tỏ ra hiệu quả, cho phép phát hiện đến 82 - 87% các trường hợp mắc hội chứng Down với tỷ lệ dương tính giả 5%, độ đặc hiệu 95% nên Combined test vẫn là lựa chọn chiếm tỷ lệ cao nhất.[1]

Tỷ lệ nguy cơ thai mắc các lệch bội nhiễm sắc thể 21,18,13 khi sàng lọc bằng xét nghiệm Combined test lần lượt là 3,61%, 0,21% và 0,07%. Tương tự với xét nghiệm Triple test, tỷ lệ thai mắc trisomy 21,18,13 lần lượt là 14,35%; 0,43%, 0%.

Trong số 856 thai phụ thực hiện sàng lọc trước sinh bằng xét nghiệm NIPT có 13 trường hợp nguy cơ cao trisomy 21 chiếm tỷ lệ 1,52%, tương tự với nghiên cứu của Hoàng Hải Yến (2017) tỷ lệ thai nguy cơ cao với hội chứng Down sau xét nghiệm NIPT là 1,73%.[5] Có 1 trường hợp trisomy 18 chiếm tỷ lệ 0,12%, thấp hơn so với một nghiên cứu khác của Hoàng Hải Yến (2017) về tỷ lệ thai mắc hội chứng Edwards sau sàng lọc NIPT là 0,44%, nghiên cứu này thực hiện trên thai phụ có nguy cơ cao mang lệch bội nhiễm sắc thể thông qua sàng lọc trước sinh truyền thống, phát hiện 3 thai phụ có nguy cơ cao trisomy 18 bằng xét nghiệm NIPT.[7] Điều này giải thích tại sao tỷ lệ nguy cơ thai mắc trong nghiên cứu này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của chúng tôi có 2 trường hợp nguy cơ cao trisomy 13 chiếm tỷ lệ 0,23%.

Kết quả xét nghiệm NIPT nguy cơ cao cho các dạng lệch bội của 3 loại NST nói chung (trisomy 13, 18, 21) thấp hơn nhiều so với nhóm chỉ làm xét nghiệm sàng lọc truyền thống (combined test hoặc triple test), giá trị tiên đoán dương tính (PPV) cao, nên đã giảm được nhiều thai phụ phải thực hiện test chẩn đoán mà tỷ lệ phát hiện vẫn trên 99%.

Giá trị tiên đoán dương tính - PPV của xét nghiệm NIPT trong phát hiện chung cho các lệch bội nhiễm sắc thể 21, 18, 13 trong nghiên cứu của chúng tôi là 87,5%. Nghiên cứu của Hà Thị Minh Thi và cộng sự (2020) cho giá trị PPV của NIPT trong phát hiện các lệch bội NST là 93,8%.[1]

Qua nghiên cứu này chúng tôi nhận thấy giá trị PPV cho Trisomy 21 là 92,3%, thấp hơn so với giá trị PPV của NIPT đối với trisomy 21 theo nghiên cứu của các tác giả Hà Thị Minh Thi (2020) là 94,4%.[1] Nghiên cứu của tác giả Zheng (2020) cho kết quả

PPV với trisomy 21 là 96,67%.[8] Cả 2 nghiên cứu đều cho kết quả PPV cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi, sự khác biệt này có thể do đặc điểm mẫu nghiên cứu khác nhau, nghiên cứu của Hà Thị Minh Thi tiến hành trên đối tượng là thai phụ có kết quả sàng lọc trước sinh nguy cơ cao mang lệch bội nhiễm sắc thể trong khi nghiên cứu của chúng tôi tiến hành trên các thai phụ tham gia sàng lọc NIPT là ngẫu nhiên, sự khác biệt này đưa đến sự chênh lệch giá trị PPV của NIPT cho trisomy 21 trong khi nghiên cứu của Zheng được tiến hành trên cỡ mẫu khá lớn với sự tham gia của 13.121 thai phụ.

Giá trị PPV cho trisomy 18 theo nghiên cứu này là 100%, tương đồng với nghiên cứu của Hà Thị Minh Thi (2020) là 100%.[1] Tuy nhiên kết quả này cao hơn khi so sánh với nghiên cứu của Hoàng Hải Yến giá trị tiên đoán dương tính cho trisomy 18 là 87%.[7] Có sự khác biệt này vì nghiên cứu của chúng tôi chỉ phát hiện 1 trường hợp NIPT cho kết quả trisomy 18, chẩn đoán xác định bằng karyotype vẫn là trisomy 18 trong khi nghiên cứu của Hoàng Hải Yến có đến 15 trường hợp NIPT nguy cơ cao với Trisomy 18, 13 trường hợp xét nghiệm lại bằng karyotype ra kết quả Trisomy 18 (13/15).

Giá trị PPV của NIPT cho trisomy 13, theo nghiên cứu của chúng tôi là 50%. Kết quả của chúng tôi thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Hà Thị Minh Thi. Nghiên cứu của Hà Thị Minh Thi tiến hành trên đối tượng có kết quả sàng lọc trước sinh nguy cơ cao mang lệch bội nhiễm sắc thể, phát hiện 6 trường hợp NIPT cho kết quả trisomy 13, được chẩn đoán xác định bằng QF-PCR ra 5 kết quả phù hợp NIPT (5/6) nên PPV là 83,8%.[1] Trong khi nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn đối tượng ngẫu nhiên, chỉ phát hiện 2 trường hợp tri13 và khẳng định bằng karyotype ra kết quả 1 trường hợp trisomy 13 (1/2). Điều này do sự khác biệt về số lượng mẫu và đặc điểm đối tượng nghiên cứu dẫn đến sự khác biệt giá trị PPV giữa các nghiên cứu.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giá trị PPV của xét nghiệm NIPT khi kết hợp tuổi mẹ từ 35 tuổi trở lên là 88,89% trong khi ở nhóm tuổi mẹ < 35 là 85,71%, ngưỡng 35 tuổi được xem là ngưỡng tuổi mẹ có nguy cơ cao sinh con mắc các lệch bội NST. Tuy nhiên sự khác biệt giữa hai nhóm tuổi này chưa có ý nghĩa thống kê.[1] Điều đó cho thấy, kết quả của xét nghiệm NIPT không phụ thuộc vào tuổi mẹ, trong khi các xét nghiệm sàng lọc truyền thống thì kết quả khi đưa ra nguy cơ có chịu ảnh hưởng của tuổi mẹ. Vì vậy, ở những thai phụ lớn tuổi nên lựa chọn xét nghiệm NIPT để không chịu ảnh hưởng của tuổi mẹ vào kết quả xét nghiệm, điều đó có thể làm cho tỷ lệ dương tính giả cao.

Giá trị tiên đoán dương tính của xét nghiệm NIPT trên nhóm thai phụ siêu âm thai có hình thái bất thường trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỷ lệ 100% cao hơn hẳn khi so sánh với nhóm siêu âm thai không có hình thái bất thường là 71,43%, sự khác biệt giữa 2 nhóm có ý nghĩa thống kê cho thấy siêu âm thai có bất thường về mặt hình thái có thể liên quan nhiều với bất thường nhiễm sắc thể của thai. Nên chỉ định chẩn đoán trước sinh cho thai có NT cao hoặc siêu âm thai có bất thường hình thái để có thể phát hiện chính xác các bất thường nhiễm sắc thể cho thai. Ngoài ra, nghiên cứu của Benachi và cộng sự (2015) nhận thấy có đến 7,9% các trường hợp siêu âm thai có hình thái bất thường, kết quả xét nghiệm NIPT âm tính cho T13,18,21 nhưng karyotype phát hiện các lệch bội nhiễm sắc thể khác ngoài trisomy 21,18 và 13.[9] Vì vậy, các thai phụ

siêu âm thai có hình thái bất thường nên được cân nhắc tư vấn xét nghiệm chẩn đoán phù hợp từng thai phụ, tránh bỏ sót các trường hợp lệch bội không phát hiện được qua xét nghiệm NIPT sàng lọc cho 3 loại NST T13,18,21.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nguy cơ thai mắc các lệch bội nhiễm sắc thể trisomy 21, trisomy 18, trisomy 13 khi sàng lọc bằng xét nghiệm Combined test lần lượt là 3,61%, 0,21% và 0,07%. Với Triple test tỷ lệ thai nguy cơ cao cho trisomy 21,18 lần lượt là 14,35%, 0,43%.

Tỷ lệ thai nguy cơ cao mắc các lệch bội nhiễm sắc thể trisomy 21, trisomy 18, trisomy 13 khi sàng lọc bằng xét nghiệm NIPT lần lượt là 1,52%, 0,12% và 0,23%.

Giá trị tiên đoán dương tính - PPV của xét nghiệm NIPT trong phát hiện chung cho các lệch bội nhiễm sắc thể 21,18,13 là 87,5%. Giá trị tiên đoán dương cho các loại trisomy 21,18,13 lần lượt là 92,3%, 100%, 50%.

Giá trị tiên đoán dương tính của xét nghiệm NIPT khi kết hợp tuổi mẹ ≥ 35 là 88,89%, khi kết hợp siêu âm thai có bất thường hình thái là 100%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hà Thị Minh Thi và công sự.** Bước đầu khảo sát giá trị tiên đoán dương của xét nghiệm sàng lọc trước sinh không xâm nhập (NIPS) trong phát hiện các Trisomy 21, 18 và 13. 2020. Tạp chí Y học Việt Nam, 497 (12), số chuyên đề, 198-204.
2. **Hoàng Thu Lan và cộng sự.** Giá trị sàng lọc trước sinh hội chứng Down ở các thai phụ thực hiện cả hai xét nghiệm double test và triple test. 2020. Tạp chí Y học Việt Nam, 497 (12), số chuyên đề, 98-104.
3. **M M Gil, V Accurti, B Santacruz, et al.** Analysis of cell-free DNA in maternal blood in screening for aneuploidies: updated meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol. 2017;50(3):302-314.
4. **Phan Hoàng Cúc và cộng sự.** Một số yếu tố liên quan đến nồng độ DNA tự do của thai trong máu mẹ: phân tích trên 6.118 mẫu huyết tương thực hiện xét nghiệm trước sinh không xâm lấn (NIPT).2023. Tạp chí Y học Việt Nam, số chuyên đề, 120-126.
5. **Hoàng Hải Yến, Nguyễn Duy Ánh, Đinh Thùy Linh, Tạ Thành Văn.** Đánh giá kết quả sàng lọc trước sinh phát hiện hội chứng Down từ DNA thai tự do trong huyết tương thai phụ. 2017. Tạp chí y học Việt Nam, 458 (9), số đặc biệt, 161-168.
6. **Mccullough RM, Almasri EA, Guan X, et al.** Non-invasive prenatal chromosomal aneuploidy testing clinical experience: 100,000 clinical samples. Plos One. 2014;9(10):e109173. Doi:10.1371/journal.pone.0109173
7. **Hoàng Hải Yến, Nguyễn Duy Ánh, Đinh Thùy Linh, Tạ Thành Văn.** Nghiên cứu phát hiện sớm hội chứng Edwards bằng sàng lọc trước sinh không xâm lấn. 2017. Tạp chí y học thực hành, 1066 (1), 52-54.
8. **Zheng j, Lu H, Li M, et al.** The Clinical Utility of Non-invasive Prenatal Testing for Pregnant Women With Different Diagnostic Indications. Front Genet. 2020;11.
9. **Alexandra Benachi 1, Alexandra Letourneau, Pascale Kleinfinger, et al.** Cell-free DNA analysis in maternal plasma in cases of fetal abnormalities detected on ultrasound examination. Obstet Gynecol. 2015. 125(6):1330-1337.

SÀNG LỌC TRƯỚC SINH CHO LỆCH BỘI NHIỄM SẮC THỂ 21,18,13 Ở THAI ĐÔI BẰNG XÉT NGHIỆM NIPT

Phạm Minh Đức[1], Trịnh Thị Quế[2], Nguyễn Bá Sơn[2], Phạm Anh Tuấn[2], Trần Hiền[2], Vũ Thị Phương Nhung[2], Hoàng Thị Ngọc Lan[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá giá trị của xét nghiệm NIPT trong sàng lọc lệch bội nhiễm sắc thể 21,18,13 ở thai song sinh **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang 490 thai phụ mang song ≥9 tuần, thực hiện xét nghiệm NIPT sàng lọc lệch bội nhiễm sắc thể số 13,18 và 21 tại Hệ thống Y tế MEDLATEC từ 1/1/2022 đến 31/12/2023. **Kết quả:** 490 thai phụ mang hai thai được đưa vào nghiên cứu trên tổng số 59.676 mẫu NIPT, chiếm tỷ lệ 0,82%. Tỷ lệ lấy lại mẫu là 4,49% (22/490). Tỷ lệ không ra kết quả là 0,41% (2/490). Trong 488 trường hợp có kết ra kết quả NIPT, 2 trường hợp NIPT nguy cơ cao Trisomy 21 (0,41%) (2/488), không có các trường hợp nguy cơ cao Trisomy 18 và Trisomy 13. Độ nhạy, độ đặc hiệu và giá trị tiên đoán dương của xét nghiệm NIPT là 100%. Dương tính giả và âm tính giả là 0%. **Kết luận:** Xét nghiệm NIPT là một xét nghiệm sàng lọc hiệu quả nên được sàng lọc bất thường di truyền Trisomy 21, Trisomy 18 và Trisomy 13 cho thai phụ mang song thai.

Từ khoá: sàng lọc trước sinh, NIPT, thai đôi

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*

[2]*Trung tâm Xét nghiệm – Hệ thống Y tế MEDLATEC*

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Thị Ngọc Lan

Email: hoangthingoclan@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 9/04/2024

Ngày phản biện khoa học: 19/04/2024

Ngày duyệt bài: 10/05/2024

SUMMARY

PRENATAL SCREENING FOR TRISOMY 21, 18, 13 IN TWIN PREGNANCY USING NIPT

Objective: The value of NIPT in screening for trisomy 21, 18, 13 in twin pregnancy **Subjects and Methods:** A retrospective, cross-sectional study was conducted on 490 pregnant women with twins ≥9 weeks gestation who underwent NIPT screening for trisomy 13, 18, and 21 at MEDLATEC Healthcare System from January 1, 2022 to December 31, 2023. **Results:** A total of 490 pregnant women with twins were included in the study out of 59,676 NIPT samples, accounting for 0.82%. The resampling rate was 4,49% (22/490). The no-call rate was 0.41% (2/490). Among 488 cases with NIPT results, 2 cases of high-risk NIPT for Trisomy 21 (0.41%) (2/488), and no cases of high-risk Trisomy 18 and Trisomy 13. The sensitivity, specificity, and positive predictive value of NIPT test were 100%. False positives and false negatives were 0%. **Conclusion:** NIPT is an effective screening test that should be used to screen for Trisomy 21, Trisomy 18, and Trisomy 13 in pregnant women with twins.

Keywords: prenatal screening, NIPT, twin pregnancy

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Những năm gần đây, xu hướng tuổi bố mẹ tăng khi thụ thai cũng làm tăng việc sử dụng kỹ thuật hỗ trợ sinh sản (thụ tinh ống

nghiệm IVF, bơm tinh trùng vào buồng tử cung IUI, sử dụng phác đồ kích trứng..). Những yếu tố trên cũng làm tăng tỷ lệ song thai, đa thai.

Song thai hay đa thai là một trong những yếu tố nguy cơ cao cho thai kỳ, do dó xét nghiệm sàng lọc trước sinh không xâm lấn và độ chính xác cao là vô cùng ý nghĩa với các trường hợp đa thai hay song thai. Xét nghiệm xác định các chất hoá sinh có trong huyết thanh mẹ đã được ứng dụng từ những năm 1984 để sàng lọc một số hội chứng di truyền lệch bội nhiễm sắc thể. Tuy nhiên, phương pháp sàng lọc truyền thống trên không khuyến cáo cho sàng lọc các trường hợp đa thai. Các phương pháp sàng lọc truyền thống với đơn thai có giá trị tiên đoán dương tính thấp (PPV), giá trị PPV với hội chứng Down là 2,2-3,6%[1], do đó dẫn đến tỷ lệ cao can thiệp thủ thuật xâm lấn (chọc hút dịch ối hoặc sinh thiết gai rau) để xác định bất thường di truyền. Khi tiến hành các thủ thuật xâm lấn có thể dẫn tới các tai biến, biến chứng gây sảy thai, thai lưu. Hơn nữa, với các trường hợp song thai khi thực hiện các thủ thuật trên khó khăn hơn khi thực hiện ở đơn thai, có thể dẫn đến lấy mẫu cùng thai, gây bỏ sót mẫu, có thể làm tăng tỷ lệ tai biến, biến chứng sảy thai, thai lưu nhiều hơn so với thực hiện ở đơn thai.

Từ những năm 2010, xét nghiệm NIPT (Non-Invasive Prenatal Testing) đã tạo bước đột phá trong sàng lọc bất thường di truyền trước sinh. Nguyên lý xét nghiệm NIPT dựa trên phân tích DNA tự do của rau thai (cffDNA) phóng thích vào tuần hoàn máu mẹ cho độ chính xác cao (độ nhạy và giá trị tiên đoán dương với hội chứng Down lần lượt là 98,8% và 91,8%[2]), cải thiện nhược điểm của phương pháp sàng lọc truyền thống. Hiệp hội Di truyền Hoa Kỳ (ACMG) đã khuyến nghị xét nghiệm NIPT sàng lọc cho thai đôi các bất thường di truyền trisomy 21, trisomy 18 và trisomy 13.[3] Tuy nhiên phân tích NIPT dành cho song thai có các yếu tố khó khăn hơn phân tích đơn thai khi lượng DNA của thai nhi trong tuần hoàn máu mẹ là tổng hoà của 2 thai phóng thích do đó gây khó khăn khi phân tích cũng như tăng âm tính giả và dương tính giả. Hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá xét nghiệm NIPT trong song thai với sàng lọc lệch bội của nhiễm sắc thể 21,18,13. Vì những yếu tố trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: ***"Đánh giá giá trị của xét nghiệm NIPT trong sàng lọc lệch bội nhiễm sắc thể 21,18,13 ở thai song sinh".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Trong 59.576 thai phụ thực hiện sàng lọc trước sinh bằng xét nghiệm NIPT tại hệ thống y tế MEDLATEC trong khoảng thời gian từ 1/1/2022 đến 31/12/2023, thu được 490 thai phụ tham gia nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Các thai phụ mang thai đôi ≥ 9 tuần, được xác định bằng phương pháp siêu âm, thực hiện xét nghiệm gói NIPT TWIN tại hệ thống y tế MEDLATEC, có nồng độ cffDNA ≥ 3,5%

Tiêu chuẩn loại trừ

- Thai phụ mất một thai trước khi làm xét nghiệm
- Thai phụ có tiền sử truyền máu, ghép tạng, điều trị tế bào gốc, xạ trị, hóa trị.
- Thai phụ được cho trứng, mang thai hộ.
- Thai phụ có lệch bội nhiễm sắc thể.
- Thai phụ mắc bệnh ung thư ác tính.

Phương pháp nghiên cứu: Hồi cứu mô tả cắt ngang. Mỗi thai phụ tham gia nghiên cứu được lấy mẫu máu tĩnh mạch 8-10 ml. Mẫu máu được tách cfDNA chuẩn bị thư viện trên hệ thống máy MGI-SP100 và giải trình tự gen dựa trên trên hệ thống máy MGI-SEQ 200. Dữ liệu giải trình tự gen được Jingke phân tích. Phạm vi xét nghiệm sàng lọc phát hiện 3 hội chứng Trisomy 13 (hội chứng Patau), Trisomy 18 (hội chứng Edwards), Trisomy 21 (hội chứng Down).

Xử lý số liệu: Phân tích, thống kê và báo cáo kết quả dựa trên trên phần mềm Microsoft Excel 365 và IBM SPSS Statistics 27.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ 1/1/2022 đến 31/12/2023 đã có 59.576 xét nghiệm NIPT được thực hiện, thu nhận mẫu từ hệ thống của Medlatec trên toàn Việt Nam. Trong đó, 490 ca thai song sinh được xác định bằng siêu âm tại thời điểm lấy mẫu máu xét nghiệm, chiếm tỷ lệ 0,82%

Bảng 3.1. Đặc điểm tuổi thai phụ ở nhóm nghiên cứu

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi thai phụ trung bình	30,33 ± 5,37 (năm)
Tuổi thai phụ nhỏ nhất	17 (năm)
Tuổi thai phụ lớn nhất	48 (năm)
Nhóm thai phụ <35 tuổi	382 (77,96%)
Nhóm thai phụ ≥35 tuổi	108 (22,04%)

Nhận xét: Tuổi thai phụ phân bổ từ 17 tuổi (tuổi nhỏ nhất) đến 48 tuổi (tuổi lớn nhất). Độ tuổi trung bình của thai phụ là 30,33 ± 5,37 tuổi. Độ tuổi thai phụ trong nghiên cứu chủ yếu ở nhóm có độ tuổi dưới 35 tuổi (382/490, chiếm tỷ lệ 77,96%). Nhóm thai phụ ≥ 35 tuổi chiếm tỷ lệ 22% (108/490)

Bảng 3.2. Tuần thai tại thời điểm lấy mẫu xét nghiệm

Tuổi thai (tuần)	Số lượng	Tỷ lệ %
9	103	21
10	104	21.2
11	100	20.4
12	119	24.3
13	39	8
14	12	2.4
15	6	1.2
16	4	0.8
18	1	0.2
20	1	0.2
22	1	0.2
Tổng	490	100
Tuổi thai trung bình	10,99± 1,66	

Nhận xét: Tuần thai trung bình tại thời điểm lấy mẫu xét nghiệm là 10,99 ± 1,66. Tuần thai làm xét nghiệm tập trung chủ yếu ở những tuần thai sớm (9, 10, 11,12 tuần). Tuổi thai phổ biến nhất làm xét nghiệm NIPT là 12 tuần. Với trường hợp lại, tuần thai được tính tại thời điểm lấy mẫu lại có kết luận kết quả NIPT.

Bảng 3.3. Tỷ lệ xét nghiệm NIPT phải lấy lại mẫu

Tuần thai	Số lượng mẫu lấy lại (mẫu)	Tỷ lệ lấy lại theo từng tuần thai (%)
9	5	4,85
10	7	6,73
11	5	5
12	4	3,36
13	0	0
14	1	8,3
Tổng	22	4,49

Nhận xét: Trong 490 thai phụ mang song thai thực hiện xét nghiệm NIPT thì có 22 trường hợp cần lấy lại mẫu máu mẹ để thực hiện lại xét nghiệm. Số lượng mẫu tập trung ở tuần thai ≤12 tuần. Số lượng lớn nhất là 10 tuần với 7 mẫu lấy lại. Tuy nhiên tỷ lệ lấy lại mẫu theo từng tuần thai khác biệt không có ý nghĩa.

Bảng 3.4. Đặc điểm nồng độ ADN tự do của rau thai (cffDNA) đôi

Nồng độ cffDNA	Tỷ lệ %
Nồng độ cffDNA trung bình	17,76 ± 5,09
Nồng độ cffDNA nhỏ nhất ra kết quả	3,90
Nồng độ cfDNA lớn nhất ra kết quả	29,60

Nhận xét:Trong 488 ca có kết quả NIPT, nồng độ cffDNA thấp nhất có thể phân tích và có kết quả trả được ghi nhận trong nghiên cứu là 3,9%. Nồng độ trung bình là 17,76% ± 5,09%. Nồng độ lớn nhất là 29,06%.

Bảng 3.5. Kết quả xét nghiệm NIPT ở thai đôi

	Nguy cơ cao	Nguy cơ thấp	Tổng mẫu
Trisomy 21	2	486	488
Trisomy 18	0	488	488
Trisomy 13	0	488	488

Nhận xét: Trong 490 thai phụ thực hiện xét nghiệm NIPT, 2 trường hợp không ra được kết quả (bao gồm đã lấy lại mẫu) chiếm tỷ lệ 0,41%. Trong 488 trường hợp có kết quả của xét nghiệm NIPT, 2 /488 trường hợp có kết luận thai nguy cơ cao Trisomy 21, chiếm tỷ lệ 0,41% (2/488). Không phát hiện trường hợp nguy cơ cao Trisomy 13, Trisomy 18.

Bảng 3.6. Giá trị xét nghiệm sàng lọc NIPT

	Mắc bệnh	Không mắc bệnh
Âm tính	0	486
Dương tính	2	0

Nhận xét: Trong 488 trường hợp có kết quả xét nghiệm NIPT, 2 trường hợp song thai tự nhiên có hai bánh rau và 2 buồng ối có kết luận nguy cơ cao Trisomy 21, đã thực hiện thủ thuật chọc hút lấy dịch ối để làm xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ và mỗi trường hợp song thai đều phát hiện được một thai bị hội chứng trisomy 21 thuần và một thai bình thường. Những trường hợp kết quả NIPT nguy cơ thấp đã được theo dõi đến khi sinh và hiện tại vẫn chưa phát hiện trường hợp âm tính giả nào.

Bảng 3.7. Mối liên quan tuổi mẹ và lệch bội nhiễm sắc thể trên thai đôi

Tuổi mẹ	NIPT nguy cơ cao	NIPT nguy cơ thấp	Tổng
≥35	1	106	107
<35	1	380	380
Tổng	2	486	488

Nhận xét:488 trường hợp có kết quả xét nghiệm NIPTđược chia làm 2 nhóm theo đặc điểm tuổi mẹ. Nhóm tuổi mẹ ≥ 35 tuổi có nguy cơ cao lệch bội nhiễm sắc thể(Trisomy 21) là 0,93% (1/107) và có cao hơn so với nhóm tuổi mẹ < 35 (0,26%, 1/381)

Bảng 3.8. Mối liên quan đặc điểm thai và lệch bội nhiễm sắc thể

	NIPT nguy cơ cao	NIPT nguy cơ thấp	Tổng
Thai tự nhiên	2	272	274
Thai IVF	0	214	214
Tổng	2	486	488

Nhận xét: Trong 488 trường hợp NIPT có kế quả, thai đôi được tạo ra bằng phương pháp IVF là 214/488 chiếm tỷ lệ 43,85%. Song thai bằng phương pháp thụ thai tự nhiên là 274/488, chiếm tỷ lệ 56,14%. Các ca NIPT nguy cơ cao Trisomy 21 đều là các thai tự nhiên. Không ghi nhận NIPT nguy cơ cao đối với thai IVF.

IV. BÀN LUẬN

Tuổi bố mẹ xu hướng ngày càng cao trong xã hội dẫn đến xu hướng sử dụng các biện pháp hỗ trợ sinh sản vì vậy tỷ lệ mang thai đôi ngày càng tăng. Trong 59.576 thai phụ thực hiện xét nghiệm NIPT tại hế thống y tế Medlatec từ 1/1/2022 đến 31/12/2023 có 490 (0,82%) thai phụ mang thai song sinh được đưa vào khảo sát trong nghiên cứu của chúng tôi.490 thai phụ được xác định đang mang song thai bằng phương pháp siêu âm hình ảnh thai và tuổi thai được xác định tại thời điểm lấy mẫu từ 9 tuần 0 ngày trở lên. Hiện nay NIPT đã được công nhận độ nhạy, độ đặc hiệu cao và phạm vi xét nghiệm rộng. NIPT xuất hiện từ những năm 2010, có giá trị lâm sàng và đã thay đổi phác đồ sàng lọc trước sinh.Tuy nhiên, hiện nay vẫn còn ít nghiên cứu về giá trị của xét nghiệm NIPT với song thai và phạm vi xét nghiệm còn hẹp. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đánh giá độ đặc hiệu và độ nhạy với NIPT đối với song thai với phạm vi xét nghiệm sàng lọc 3 hội chứng bất thường số lượng nhiễm sắc thể hay gặp là hội chứng Down (trisomy 21), hội chứng Edward (trisomy 18), hội chứng Patau (trisomy 13). Kết quả xét nghiệm được ra với

"nguy cơ cao" hay "nguy cơ thấp" và "không ra kết quả"

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 488/490 trường hợp xét nghiệm NIPT thành công, có kết luận "nguy cơ cao" hay "nguy cơ thấp". Trong đó, 2 trường hợp song thai có kết quả nguy cơ cao với trisomy 21, chiếm tỷ lệ 0,41% (2/488), không có trường hợp nguy cơ cao với Trisomy 18 và Trisomy 13. 2 trường hợp nguy cơ cao với trisomy 21 được thực hiện chẩn đoán trước sinh với thủ thuật chọc hút dịch ối làm xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ từ tế bào ối và mỗi trường hợp song thai đều phát hiện được một thai bị hội chứng trisomy 21 thuần và một thai bình thường. Tỷ lệ của Trisomy 21 trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu Sparks và cộng sự (trong 77.279 thai đôi, 182 trường hợp có ít nhất 1 thai Trisomy 21).[4] Kết quả chẩn đoán trước sinh của 2 trường hợp có kết quả trên từng trường hợp song thai là một thai mang hội chứng trisomy 21 thuần và 1 thai có bộ nhiễm sắc thể bình thường. Như vậy, trong nghiên cứu của của chúng tôi, độ nhạy của xét nghiệm với trisomy 21 là 100%, giá trị tiên đoán dương là 100%. Trong quá trình dõi chưa phát hiện âm tính giả, do đó độ đặc hiệu của xét nghiệm NIPT trong nghiên cứu là 100%. Hiệu quả của xét nghiệm NIPT trong thai đôi với Trisomy 21 trong nghiên cứu tương đồng với báo cáo của Nancy C Rose và cộng sự vào năm 2022 với độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 98,80% và 99,96%.[2]Nghiên cứu của Yueqiu Tan và cộng sự năm 2016, 565 thai đôi được khảo sát, độ nhạy, độ đặc hiệu và giá trị tiên đoán dương là 100%.[5]

Độ tuổi thai phụ trong nghiên cứu phân bổ từ 17 tuổi đến 48 tuổi. Độ tuổi trung bình của thai phụ là 30,33 ± 5,37. Phần lớn thai phụ <35 tuổi, chiếm tỷ lệ 77,96% (382/490) và thai phụ ≥ 35 tuổi là 22,04% (108/490).Để đánh giá yếu tố tuổi mẹ ảnh hưởng đến kết quả NIPT và bất thường nhiễm sắc thể, chúng tôithống kê 488 trường hợp có kết quả xét nghiệm NIPT thành 2 nhóm: tuổi mẹ < 35 tuổi và nhóm thai phụ có tuổi ≥ 35 tuổi.Tỷ lệ bất thường nhiễm sắc thể (Trisomy 21) ở nhóm thai phụ ≥ 35 tuổi là 0,94% (1/107), ở nhóm thai phụ <35 tuổi là 0,26% (1/381). Tỷ lệ bất thường số lượng nhiễm sắc thể ở nhóm thai phụ cao lớn tuổi là cao hơn. Kết quả của nghiên cứu của chúng phù hợp các nghiên cứu cho rằng tỷ lệ sinh con bất thường số lượng nhiễm sắc thể sẽ tăng theo tuổi mẹ bao gồm cả thai đơn và thai đôi.

Ngày nay, các phương pháp hỗ trợ sinh sản ngày được áp dụng rộng rãi. Thai đôi được hình thành nhờ sử dung phương pháp hỗ trợ sinh sản thụ tinh ống nghiệm là 214/490 chiếm tỷ lệ 43,67%. Song thai hình thành bằng phương pháp thụ thai tự nhiên (bao gồm các trường hợp có sử dụng biện pháp kích trứng hoặc/và thủ thuật bơm tinh trùng vào buồng tử cung) là 276/490, chiếm tỷ lệ 56,33%. Qua nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ mang thai song sinh có phương pháp hỗ trợ sinh sản chiếm tỷ lệ cao và có sẽ tăng với xu hướng xã hội sinh con muộn. Các ca NIPT nguy cơ cao Trisomy 21 đều là các thai được hình thành bởi phương pháp thụ thai tự nhiên. Không ghi nhận NIPT nguy cơ cao đối với thai sử dung phương pháp hỗ trợ sinh sản thụ tinh ống nghiệm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có sự khác biệt với nghiên cứu

của Wenqian Yu và cộng sự với tỷ lệ bất thường nhiễm sắc thể ở 2 nhóm là tương đương.[6] Sự khác biệt có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế và số lượng phôi thai được sàng lọc lệch bội nhiễm sắc thể tiền làm tổ (PGT-A). Kết quả sàng lọc phôi ảnh hưởng đến quyết định có cấy phôi hay không và giảm tỷ lệ phôi bất thường thể thuần hoặc thể khảm ở tế bào phát triển thành bánh rau. Sàng lọc phôi bỏ sót các trường hợp đột biến mới phát sinh sau cấy phôi và bất thường khảm ở tế bào phát triển thành phôi thai.

Theo một số báo cáo, nồng độ cffDNA của thai đôi cao hơn so với mang thai đơn, nhưng sự đóng góp cá nhân từ mỗi thai nhi thấp hơn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mẫu máu lấy từ máu tĩnh mạch của thai phụ với lượng 8-10 ml và điều kiện tuổi thai từ 9 tuần 0 ngày trở lên,tuần thai trung bình là 10,99 ± 1,66 tuần. Tuổi thai nhỏ nhất là 9 tuần, tuổi thai lớn là 22 tuần. Tuổi thai phổ biến nhất thực hiện xét nghiệm NIPT là 12 tuần (119/490; 24,9%). Nồng độ cffDNA thấp nhất có thể phân tích kết luận kết quả là 3,9%. Nồng độ cffDNA cao nhất là 29,60%. Nồng độ cffDNA trung bình thu được là 17,76% ± 5,09%. Với điều kiện trên, tỷ lệ lấy mẫu lại 4,49% (22/490) ở tuần thai lớn hơn (cách 2 tuần từ thời điểm lấy mẫu lần 1). Tỷ lệ thành công sau khi lấy mẫu lại là 20/22 (90,91%). Tỷ lệ thất bại (không kết luận) là 2/490 (0,41%). Kết quả của nghiên cứu tương đương với nghiên cứu của Yueqi Tan và cộng sự (tỷ lệ lấy lại là 3,2% và tỷ lệ thất bại là 0,9%) trên NIPT thai đôi[5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, số lượng lấy lại mẫu tập trung ở tuần thai nhỏ hơn 12 tuần. Tuy nhiên tỷ lệ lấy lại mẫu theo từng tuần thai khác biệt không có ý nghĩa thông kê. Do vậy, xét nghiệm NIPT hoàn toàn có thể thực hiện ở những tuần thai sớm (9 tuần trở đi) có thể đảm bảo được được nồng độ cffDNA để phân tích và không ảnh hưởng đến tỷ lệ lấy lại mẫu. Số lượng mẫu lấy lại lớn khi thai ≤ 12 tuần có thể giải thích do lượng mẫu thực hiện NIPT ở những tuần thai này lớn hơn hoặc cần một nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn.

2 trường hợp không ra kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi do yếu tố lượng cffDNA thấp sau khi lấy lại mẫu nên không thể phân tích kết quả. Trường hợp 1, mẫu lần 1 được lấy máu vào lúc thai 10 tuần 0 ngày, phân tích lần 1 có kết quả cffDNA là 2,53%, được lấy lại mẫu sau 10 ngày và phân tịch lượng DNA là 3,15%. Trường hợp 1 có đặc điểm lâm sàng, thai IVF 2 phôi do vô sinh thứ phát không rõ nguyên nhân, thai phụ không có tiền sử bệnh lý, BMI là 27,5 tại thời điểm làm NIPT. Thai phụ ở mức tiền béo phì theo phân loại của WHO hoặc béo phì độ I theo Hiệp hội đái đường các nước châu Á (IDI & WPRO) được áp dụng cho người châu Á. Quá trình mang thai không phát hiện bất thường, 2 trẻ sinh ra khoẻ mạnh chưa phát hiện bình thường. Nhiều nghiên cứu công bố mẹ thừa cân, béo phì ảnh hưởng đến nồng độ cffDNA hay chỉ số BMI của mẹ tỷ lệ nghịch với nồng độ cffDNA.[7] Giả thuyết đưa ra khi mẹ có chỉ số BMI cao có khối lượng tuần hoàn lớn do đó lượng cffDNA phóng thích vào tuần hoàn máu mẹ được pha loãng.

Trường hợp thứ 2, thai phụ có tiền sử sản khoa PARA 1011, đã sinh 1 con khoẻ mạnh, thai lưu 1 lần chưa rõ nguyên nhân. Thai phụ

có hỗ trợ phương pháp bơm tinh trùng trong buồng tử cung, được 2 thai 2 bánh rau, 2 buồng ối, thai phụ thực hiện xét nghiệm lần đầu là 10 tuần 5 ngày có cffDNA là 1,08% được lấy lại sau 2 tuần và cffDNA thu được là 2,03%. Siêu âm tại thời điểm lấy mẫu có kết luận theo dõi ối ít, chưa phát hiện bất thường hình thái. Sau thời gian lấy lại mẫu NIPT, 1 thai lưu, 1 thai chưa phát hiện bất thường. Thai phụ sinh non lúc thai 34 tuần. Hiện tại, trẻ sinh ra khoẻ mạnh. Trong quá trình mang thai, thai phụ được sử dụng thuốc dusphaston (dydrogesteron10 mg) 2 viên/ngày và tiêm lovenox (heparin trọng lượng phân tử thấp). Heparin trọng lượng phân tử thấp có vai trò chống đông thường được một số bác sĩ sử dụng trong trường hợp thai lưu thai sảy nhiều lần. Heparin có ảnh hưởng đến nồng độ cffDNA của thai nhi trong máu mẹ. Heparin có thể kết hợp với bạch cầu trong máu mẹ để gây ra tăng hiện tượng các tế bào chết theo chu trình. Do đó lượng cfDNA của mẹ trong tuần hoàn tăng, nồng độ cffDNA sẽ bị giảm. Hạn chế của nghiên cứu là chưa thể xác định nguyên nhân thai lưu trong trường hợp này. Tuy nhiên, hiện tượng thai bất thường cũng ảnh hưởng đến khả năng phóng thích cffDNA. Các nghiên cứu cúng cho thấy, thai trisomy 21 có tăng phóng thích cffDNA, ngược lại thai trisomy 18, trisomy 13 hoặc monosomy X sẽ giảm phóng thích cffDNA vào trong tuần hoàn máu mẹ.[8]

Xét nghiệm NIPT phân tích DNA tự do trong tuần hoàn máu mẹ, trong đó bao gồm DNA tự do của rau thai phóng thích và DNA tự do từ tế bào của mẹ. Do đó NIPT ngoài có thể phát hiện các bất thường di truyền của thai nhi, cũng có thể phát hiện các bất thường của mẹ. Tuy nhiên, các yếu của mẹ cũng ảnh hưởng nhiều đến nồng độ cffDNA.Theo nghiên cứu Danielius et al, 2020, nồng độ cffDNA tăng theo tuổi thai. Tuy nhiên nồng độ cffDNA của các thai phụ theo tuần thai không giống nhau giữa người. Ngoài các yếu tố được phân tích ở 2 trường hợp trên,các yếu tố khác có thể ảnh hưởng đến nồng độ cffDNA như các bệnh lý đã biết hoặc chưa biết như ung thư, có các khối u, mẹ bị bệnh lý tự miễn, trong cơ thể mẹ có một số DNA lạ: truyền máu, ghép tạng, nhiễm virus đợt cấp....Nguyên nhân từ phía đơn vị làm xét nghiệm (chất lượng mẫu không tốt: mẫu vỡ hồng cầu, huyết thanh đục, hạn chế của nguyên lý kỹ thuật giải trình tự, hiệu suất của máy móc). Do đó, thai phụ cần được tư vấn rõ trước, trong và sau khi làm xét nghiệm NIPT. Từ phân tích nguyên nhân không ra kết quả xét nghiệm NIPT, thai phụ có thể được tư vấn lấy lại mẫu khi tuần thai lớn hơn, thay thế bằng phương pháp sàng lọc hoá sinh truyền thống. Thậm chí, một số nguyên cứu cho thấy tăng tỷ lệ nguy cơ bất thường di truyền khi thực hiện NIPT không ra kết quả, do đó được khuyến cáo thực hiện thủ thuật chẩn đoán trước sinh.

V. KẾT LUẬN

Xét nghiệm NIPT là một xét nghiệm sàng lọc hiệu quả với nhiều ưu điểm, không phụ thuộc vào tuổi thai phụ, có thể thực hiện ở tuần thai sớm, đặc biệt cho độ nhạy, độ đặc hiệu cao và dương tính giả, âm tính giả thấp. Xét nghiệm NIPT được ACMG khuyến cáo để sàng lọc thai đôi cho các lêch bội NST 13,18,21 thay thế cho các xét nghiệm sàng

lọc truyền thống (double test, triple test). Xét nghiệm NIPT có thể thực hiện từ tuần thai thứ 9 trở lên với nồng độ cffDNA lớn hơn 3,5%. Kết quả NIPT bị tác động bởi yếu tố từ mẹ, bánh rau và phôi thai do đó nên được khác thác lâm sàng và tư vấn di truyền trước khi làm xét nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Malone FD, Canick JA, Ball RH, et al.** First-trimester or second-trimester screening, or both, for Down's syndrome. N Engl J Med. 2005; 353(19):2001-2011. doi:10.1056/NEJMoa043693
2. **Rose NC, Barrie ES, Malinowski J, et al.** Systematic evidence-based review: The application of noninvasive prenatal screening using cell-free DNA in general-risk pregnancies. Genet Med. 2022;24(7):1379-1391. doi:10.1016/j.gim.2022.03.019
3. **Dungan JS, Klugman S, Darilek S, et al.** Noninvasive prenatal screening (NIPS) for fetal chromosome abnormalities in a general-risk population: An evidence-based clinical guideline of the American College of Medical Genetics and Genomics (ACMG). Genet Med. 2023;25(2). doi:10.1016/j.gim.2022.11.004
4. **Sparks TN, Norton ME, Flessel M, Goldman S, Currier RJ.** Observed Rate of Down Syndrome in Twin Pregnancies. Obstet Gynecol. 2016;128(5):1127-1133. doi:10.1097/AOG.0000000000001690
5. **Tan Y, Gao Y, Lin G, et al.** Noninvasive prenatal testing (NIPT) in twin pregnancies with treatment of assisted reproductive techniques (ART) in a single center. Prenat Diagn. 2016;36(7): 672-679. doi:10.1002/pd.4837
6. **Yu W, Lv Y, Yin S, et al.** Screening of fetal chromosomal aneuploidy diseases using noninvasive prenatal testing in twin pregnancies. Expert Rev Mol Diagn. 2019; 19(2): 189-196. doi:10.1080/1 4737159. 2019.1562906
7. **Gazdarica J, Forgacova N, Sladecek T, et al.** Insights into non-informative results from non-invasive prenatal screening through gestational age, maternal BMI, and age analyses. PLOS ONE. 2024;19(3):e0280858. doi:10.1371/journal.pone.0280858
8. **Grace MR, Hardisty E, Dotters-Katz SK, Vora NL, Kuller JA.** Cell-Free DNA Screening: Complexities and Challenges of Clinical Implementation. Obstet Gynecol Surv. 2016; 71(8): 477-487. doi:10.1097/OGX.0000000000000342

SO SÁNH CHẤT LƯỢNG PHÔI SAU RÃ ĐÔNG VÀ TỈ LỆ CÓ THAI Ở CÁC CHU KỲ CHUYỂN MỘT PHÔI NANG THUỶ TINH HOÁ BẰNG HỆ THỐNG KÍN VÀ HỞ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH HÀ NỘI

Hà Mai Linh[1], Giáp Thị Mai Phương[1], Nguyễn Lệ Thuỷ[1], Vũ Thị Mai Anh[1], Hà Viết Hùng[1], Thẩm Chí Dũng[1], Nguyễn Thị Liên Hương[1], Đặng Tiến Trường[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh chất lượng phôi sau rã đông và tỉ lệ có thai ở các chu kỳ chuyển một phôi nang thuỷ tinh hoá bằng hệ thống kín và hở. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 475 chu kỳ chuyển đơn phôi nang tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2023. Trong đó, 130 chu kỳ chuyển phôi rã sau khi đông lạnh bằng hệ thống kín do bố hoặc mẹ có kết quả xét nghiệm dương tính với một trong số các bệnh bao gồm viêm gan B, viên gan C, HIV, giang mai và lao. Tổng số 345 trường hợp còn lại chuyển phôi rã sau khi trữ đông bằng hệ thống hở. **Kết quả:** Phôi được đông lạnh bằng hệ thống kín khi rã đông có tỉ lệ thoái hoá phôi bào cao hơn (11,5 % so với 6,1%, p = 0,045), tỉ lệ beta HCG dương tính (56,9% so với 69,9%, p = 0,008) và tỉ lệ thai lâm sàng thấp hơn (48,5% so với 61,7%, p = 0,009) so với phôi đông bằng hệ thống hở. Kết quả phân tích hồi quy logistic cho thấy phôi được đông lạnh bằng hệ thống kín khi rã đông và chuyển phôi chỉ đem lại tỉ lệ thai lâm sàng bằng 0.6 lần so với phôi đông bằng hệ thống hở. **Kết luận:** Kỹ thuật đông phôi bằng hệ thống kín đem lại hiệu quả lâm sàng kém hơn có ý nghĩa thống kê so với đông phôi bằng hệ thống hở.

Từ khoá: Phôi nang, Thuỷ tinh hoá, Hệ thống đông phôi kín, Thoái hoá phôi bào sau rã đông.

SUMMARY

COMPARISON OF THAWED EMBRYOS' QUALITY AND CLINICAL OUTCOMES IN FROZEN BLASTOCYST TRANSFER CYCLES USING CLOSED AND OPEN SYSTEMS AT HANOI TAM ANH GENERAL HOSPITAL

Objective: To compare embryo quality and pregnancy outcomes in cycles of transferring single vitrified blastocysts using open and closed systems after thawing. **Patients and Research Methods:** A cross-sectional study using retrospective data collection technique on 475 single frozen blastocyst transfer cycles at the Assisted Reproductive Technology Center, Tam Anh General Hospital in Hanoi. Of these, 130 blastocysts of couples with positive immunological test results for infectious diseases (hepatitis B, hepatitis C, HIV, syphilis and tuberculosis) were frozen using a closed system

[1]*Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội*
[2]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Hà Mai Linh, Đặng Tiến Trường
Email: truongdtvmmu@gmail.com
Ngày nhận bài: 19/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 9/05/2024
Ngày duyệt bài: 29/05/2024

and 345 embryos of Couples with negative test results were vitrified using an open system. **Results:** embryos frozen using a closed system had a higher blastomere degeneration rate (11.5% versus 6.1%, p = 0.045), a lower positive beta HCG rate (56.9% versus 69.9%, p = 0.008) and clinical pregnancy rate (48.5% vs 61.7%, p = 0.009) compared to embryos frozen using the open system. Multivariable logistic regression showed that using a closed embryo freezing system is an independent predictor of the risk of reduced clinical pregnancy rate in patients with single blastocyst transfer. **Conclusion:** freezing embryos using a closed system has poorer clinical effectiveness than freezing embryos using an open system.

Keywords: Blastocyst, Vitrification, Closed embryo freezing system, Blastocyst degeneration after thawing.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, thuỷ tinh hoá đang dần trở thành một trong những kỹ thuật thiết yếu nhất trong lĩnh vực hỗ trợ sinh sản thụ tinh trong ống nghiệm (In vitro Fertilization – IVF). Với kỹ thuật này, toàn bộ dịch lỏng trong tế bào được chuyển thành dạng giống như kính, giúp ngăn ngừa hiệu quả nguy cơ hình thành tinh thể đá. Cơ chế chìa khoá để thuỷ tinh hoá tế bào hoặc phôi là tạo ra sự cân bằng tối ưu giữa nồng độ chất bảo vệ lạnh nội bào cần thiết và tốc độ hạ nhiệt mà không gây hại cho tế bào. Cho đến nay, đã có nhiều nghiên cứu chứng minh tính an toàn và hiệu quả của đông phôi thuỷ tinh hoá với hệ thống hở[1]. Với hệ thống này, phôi sau khi được đặt lên dụng cụ chứa sẽ được nhúng trực tiếp vào ni- tơ lỏng. Kỹ thuật này có thể gây ra nguy cơ lây nhiễm chéo giữa các mẫu phôi được lưu trữ trong cùng bình chứa. Do đó, các hệ thống thuỷ tinh hoá với lớp vỏ ngăn cách phôi với ni- tơ lỏng, hay còn gọi là hệ thống đông phôi kín ra đời. Mặt khác, việc ngăn cách phôi với ni-tơ lỏng có thể làm giảm tốc độ hạ nhiệt trong quá trình thuỷ tinh hoá, do đó ảnh hưởng đến chất lượng phôi sau rã đông cũng như tỉ lệ có thai sau chuyển phôi rã[2]. Các nghiên cứu đanh giá hiệu quả của hệ thống kín so với hệ thống hở cho đến nay chủ yếu được thực hiện trên noãn và hợp tử 2 tiền nhân (pronuclei – PN). Thử nghiệm ngẫu nhiên đa trung tâm so sánh hệ thống đông phôi kín bán tự động Gavi với hệ thống hở cryotop của Hạjek và cộng sự năm 2021 cho thấy: tỉ lệ sống của hợp tử đông bằng hệ thống Gavi là 94,0%, khác biệt không có ý nghĩa thống kê so với hệ thống hở (96.7%). Tỉ lệ phôi phân chia, chất lượng phôi và tỉ lệ có thai cũng không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm nghiên cứu [3]. Tương tự như vậy, phân tích tổng hợp của Cai và cộng sự năm 2018 cũng cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ noãn sống sau rã đông (RR = 0,91; 95% CI: 0,80-1,03; p = 0,14; n = 2,048) hay tỉ lệ thai lâm sàng (RR = 1,29; 95% CI: 0,80-2,06; p = 0.30; n = 150) khi thuỷ tinh hoá bằng hệ thống kín so với hệ thống hở [4].

Kết quả tìm kiếm y văn cho thấy chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá hiệu quả của hệ thống đông phôi kín so với hệ thống hở trên đối tượng phôi nang. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu so sánh chất lượng phôi sau rã đông và tỉ lệ có thai lâm sàng ở các chu kỳ rã và chuyển một phôi nang thuỷ tinh hoá bằng hệ thống kín với hệ thống hở.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh chuyển phôi tại Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội, theo các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ như sau:

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Người bệnh rã và chuyển 01 phôi nang thuỷ tinh hoá. Trong đó phôi của những cặp vợ chồng có các kết quả xét nghiệm miễn dịch HBsAg, HBeAg, HCV, HIV, TPHA, kháng thể kháng lao đều âm tính được đông bằng hệ thống hở (Cryotec, Nhật Bản). Phôi của các cặp vợ chồng có một trong các kết quả xét nghiệm trên dương tính được đông bằng hệ thống kín (Kitazato, Nhật Bản).

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Trường hợp hiến noãn, hiến tinh trùng.
- Trường hợp chuyển phôi từ noãn/ tinh trùng trữ lạnh.
- Trường hợp chuyển phôi tái đông.
- Trường hợp phôi có tế bào thoái hoá trước khi thuỷ tinh hoá.
- Trường hợp chuyển phôi làm xét nghiệm di truyền trước làm tổ phát hiện các bệnh lý đơn gen (PGT- M) hoặc bất thường cấu trúc NST (PGT- SR).
- Trường hợp chuyển phôi có kết quả xét nghiệm di truyền trước làm tổ phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể (PGT-A) là khảm.
- Các trường hợp người vợ có dị tật bẩm sinh cơ quan sinh dục, bệnh lý lạc nội mạc tử cung, dính buồng tử cung, u xơ tử cung to chèn ép hoặc đè đẩy đường niêm mạc.

2.2. Địa điểm và thời gian

Nghiên cứu được thực hiện tại Trung tâm Hỗ trợ sinh sản, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2023.

2.3.Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, sử dụng kỹ thuật thu thập số liệu hồi cứu.

2.4. Cỡ mẫu

Nhóm nghiên cứu lấy cỡ mẫu toàn bộ, vì vậy đã thu thập tất cả người bệnh thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, sau đó thu thập thông tin liên quan đến phôi chuyển của đối tượng nghiên cứu. Tổng cỡ mẫu thu thập trong nghiên cứu này là n = 475 phôi, trong đó có 130 phôi đông bằng hệ thống kín (n1) và 345 phôi đông bằng hệ thống hở (n2).

2.5. Phương pháp chọn mẫu

Sử dụng phương pháp lựa chọn mẫu thuận tiện, không xác suất. Cụ thể là chọn tất cả người bệnh chuyển đơn phôi nang không có các đặc điểm của tiêu chuẩn loại trừ từ tháng 01 đến tháng 12 năm 2023.

2.6. Định nghĩa các biến số nghiên cứu

- Tuổi mẹ: tuổi của người phụ nữ tính bằng năm.
- Nguyên nhân vô sinh: nguyên nhân chủ yếu dẫn đến tình trạng hiếm muộn của hai vợ chồng.
- Vô sinh nguyên phát: người vợ chưa từng có thai trước đó.
- Vô sinh thứ phát: người vợ đã từng có thai trước đó (có thể đã sảy/ lưu thai hoặc sinh con).
- Chất lượng phôi nang: được đánh giá theo hệ thống đáng giá phôi nang tiêu chuẩn của Gardner, phôi được đánh giá là tốt khi phân loại hình thái từ 3BB trở lên.
- Chất lượng phôi sau rã đông: được đánh giá tại thời điểm 1 giờ sau rã, phôi bào thoái hoá được xác định bằng các điểm sẫm màu xuất hiện trên phôi.
- Xét nghiệm beta HCG được thực hiện ở ngày 12 sau chuyển phôi, xét nghiệm dương tính khi kết quả > 5 mIU/ml.
- Thai lâm sàng: được xác định bằng hình ảnh có túi thai trong buồng tử cung người mẹ ở ngày thứ 28 đến 35 sau chuyển phôi.

2.7. Phương pháp thu thập thông tin

Thu thập dữ liệu hồi cứu từ hồ sơ bệnh án và hệ thống dữ liệu của Trung tâm Hỗ trợ sinh sản, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội.

2.8. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được quản lý và phân tích trên phần mềm R. Khảo sát mối liên quan giữa 2 biến định tính bằng kiểm định Chi-square test, so sánh giá trị trung bình bằng kiểm định t-test, khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ thai lâm sàng bằng mô hình hồi quy logistic. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p <0,05.

2.9. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp thu thập số liệu hồi cứu, do đó không thực hiện bất cứ can thiệp trực tiếp nào trên người bệnh. Các thông tin cá nhân của người bệnh trong nghiên cứu đều được mã hoá để bảo mật tuyệt đối theo đúng quy định.

Tất cả thông tin cá nhân của người bệnh được lựa chọn vào nghiên cứu hoặc thông tin trong bệnh án đều được mã hóa, bảo mật tuyệt đối theo đúng quy định.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm người bệnh của hai nhóm

Bảng 1. Đặc điểm người bệnh của nhóm phôi đông bằng hệ thống kín và hệ thống hở

Đặc điểm	Phôi đông bằng hệ thống kín (n1=130)	Phôi đông bằng hệ thống hở (n2=345)	Giá trị p
Tuổi mẹ khi chọc hút (mean ± SD)	33,0 ± 4,8	32,9 ± 5,0	0,96
Tuổi mẹ khi chuyển phôi (mean ± SD)	33,0 ± 4,8	32,9 ± 5,0	0,91
BMI (mean ± SD)	21,3 ± 2,5	21,6 ± 2,6	0,17
Nguyên nhân vô sinh			
Do vợ (%)	62 (47,7)	168 (48,7)	
Do chồng (%)	1 (0,8)	16 (4,6)	0,18
Cả hai (%)	3 (2,3)	10 (2,9)	
Chưa rõ nguyên nhân (%)	64 (49,2)	151 (43,8)	
Loại vô sinh			
Nguyên phát (%)	51 (39,2)	136 (39,4)	0,97
Thứ phát (%)	79 (60,8)	209 (60,6)	
Độ dày niêm mạc tử cung ngày progesterone (mean ± SD)	9,5 ± 1,3	9,6 ± 0,3	0,26

Ghi chú: mean = Trung bình; SD = Độ lệch chuẩn; BMI: Chỉ số khối cơ thể

Bảng 1 cho thấy các đặc điểm chung về người bệnh của nhóm phôi đông bằng hệ thống kín và hệ thống hở không có sự khác biệt đáng kể. Cả hai nhóm nghiên cứu đều có tuổi mẹ khi chọc hút và chuyển phôi xấp xỉ 32,9, vô sinh do vợ và chưa rõ nguyên nhân chiếm đa số. Phần lớn người bệnh trong cả hai nhóm đều là vô sinh thứ phát và có độ dày niêm mạc tử cung ngày bắt đầu chuyển dạng ở mức xấp xỉ 9,5 mm.

3.2. Đặc điểm phôi của hai nhóm nghiên cứu

Bảng 2. Đặc điểm phôi của nhóm đông bằng hệ thống kín và hệ thống hở

Đặc điểm phôi	Phôi đông bằng hệ thống kín (n1=130)	Phôi đông bằng hệ thống hở (n2=345)	Giá trị p
Tuổi phôi chuyển			
Ngày 5 (%)	107 (82,3)	300 (87,0)	0,20
Ngày 6 (%)	23 (17,7)	45 (13,0)	
Chất lượng phôi trước đông			
Tốt (%)	111 (85,4)	301 (87,2)	0,59
Không tốt (%)	19 (14,6)	44 (12,8)	
Độ nở phôi trước đông			
Phôi nang sớm (%)	1 (0,8)	17 (4,9)	0,09
Phôi nang chưa thoát màng (%)	64 (49,2)	173 (50,1)	
Phôi nang đã và đang thoát màng (%)	65 (50,0)	155 (44,9)	
Chất lượng ICM trước đông			
A (%)	83 (63,8)	218 (63,2)	0,06
B (%)	32 (24,6)	107 (31,0)	
C (%)	15 (11,5)	20 (5,8)	
Chất lượng lớp tế bào TE trước đông			
A (%)	61 (46,9)	165 (47,8)	0,43
B (%)	61 (46,9)	168 (48,7)	
C (%)	8 (6,2)	12 (3,5)	
Tỉ lệ chu kỳ có thực hiện PGT-A (%)	55 (42,3)	121 (35,1)	0,15

Ghi chú: ICM = khối tế bào nội phôi, TE = lớp tế bào lá nuôi, PGT-A= xét nghiệm di truyền trước làm tổ phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể

Bảng 2 cho thấy sự khác biệt về đặc điểm phôi giữa nhóm đông bằng hệ thống kín và hở là không có ý nghĩa thống kê (p>0,05). Phôi ở cả hai nhóm được thuỷ tinh hoá phần lớn ở ngày 5 và có chất lượng tốt. Phôi nang sớm, phôi nang có hình thái ICM hoặc TE loại C chỉ chiếm một tỉ lệ rất nhỏ ở cả hai nhóm. Phôi có làm xét nghiệm di truyền trước chuyển phôi phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể (NST) chiếm hơn 1/3 số phôi của hai nhóm nghiên cứu.

3.3. Kết quả sau rã đông và chuyển phôi của hai nhóm phôi nghiên cứu

Bảng 3. Kết quả sau rã đông và chuyển phôi đông bằng hệ thống kín và hệ thống hở

Kết quả	Phôi đông bằng hệ thống kín (n1=130)	Phôi đông bằng hệ thống hở (n2=345)	Giá trị p
Tỉ lệ phôi có tế bào thoái hoá sau rã đông (%)	15 (11,5%)	21 (6,1%)	0,045
Tỉ lệ beta HCG dương tính (%)	74 (56,9%)	241 (69,9%)	0,01
Tỉ lệ thai lâm sàng (%)	63 (48,5%)	213 (61,7%)	0,01

Ghi chú: HCG: Human Chorionic Gonadotropin là loại hormone thai kỳ được tiết ra bởi rau thai

Tỉ lệ phôi bị thoái hoá phôi bào sau rã đông ở nhóm đông bằng hệ thống kín cao hơn có ý nghĩa thống kê so với hệ thống hở (p<0,05). Tỉ lệ beta HCG dương tính và tỉ lệ thai lâm sàng ở nhóm đông phôi bằng hệ thống kín thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm đông phôi bằng hệ thống hở (Bảng 3).

Bảng 4. Phân tích hồi quy logistic mối quan hệ giữa tình trạng có thai lâm sàng và các yếu tố ảnh hưởng sau chuyển đơn phôi nang

Các yếu tố ảnh hưởng	OR	95% CI	Giá trị p
Tuổi mẹ lúc chọc trứng	0,92	0,59 – 1,29	0,63
Tuổi mẹ lúc chuyển phôi	1,08	0,77 – 1,69	0,67
Độ này niêm mạc tử cung ngày progesterone	1,02	0,88 – 1,19	0,76
Tuổi phôi			
Ngày 5	-		
Ngày 6	0,45	0,24 – 0,85	0,01
Chất lượng phôi			
Không tốt	-		
Tốt	3,60	0,44 – 32,06	0,24
PGT-A			
Không	-		
Có	1,78	1,15 – 2,80	0,01
Hệ thống đông phôi			
Hở	-		
Kín	0,60	0,39 – 0,92	0,02

Ghi chú: OR = Tỷ suất chênh; CI = Khoảng tin cậy

Kết quả phân tích hồi quy logistic cho thấy hệ thống đông phôi kín hay hở là yếu tố độc lập tiên lượng tỉ lệ có thai lâm sàng sau chuyển đơn phôi nang. Vì vậy, cơ hội có thai lâm sàng khi thuỷ tinh hoá bằng hệ thống hở cao gần gấp đôi so với thuỷ tinh hoá bằng hệ thống kín. Bên cạnh, phôi ngày 6 đem lại tỉ lệ thai lâm sàng chỉ bằng gần một nửa so với phôi ngày 5. Ngược lại, xét nghiệm di truyền tiền làm tổ phát hiện lệch bội nhiễm sắc thể giúp làm tăng cơ hội có thai lâm sàng lên 1,78 lần (Bảng 4).

IV. BÀN LUẬN

Bảo quản lạnh phôi dư sau mỗi chu kỳ IVF giúp bệnh nhân có cơ hội chuyển phôi nhiều lần với một chu kỳ kích thích buồng trứng duy nhất. Kỹ thuật này đem lại rất nhiều lợi ích cho người bệnh như giảm chi phí điều trị, giảm số lượng thuốc phải dùng trên người bệnh, giảm nguy cơ quá kích buồng trứng, giảm số phôi chuyển trong mỗi chu kỳ do đó ngăn ngừa nguy cơ đa thai,… Ca chuyển phôi người đông lạnh thành công đầu tiên được báo cáo năm 1983. Kể từ đó nhiều nghiên cứu được thực hiện nhằm phát triển các kỹ thuật đông phôi an toàn và hiệu

quả. Tuy nhiên, kỹ thuật đông phôi chậm thường được sử dụng tại các labo IVF trước đây lại bộc lộ nhiều hạn chế như yêu cầu trang thiết bị đắt tiền, thời gian thực hiện kỹ thuật kéo dài, hiệu quả rã đông và tạo thai chưa tối ưu,… Kỹ thuật thuỷ tinh hoá ra đời đã khắc phục được phần lớn những hạn chế đó. Trạng thái thuỷ tinh hoá có thể đạt được bằng các sử dụng một nồng độ rất cao các chất bảo vệ lạnh hoặc bằng tốc độ làm lạnh cực nhanh. Trong IVF, thuỷ tinh hoá noãn và phôi thường áp dụng cân bằng cả hai cách này để hạn chế tối đa các tác động có hại của chất bảo vệ lạnh và hạ nhiệt độ tới tế bào. Hạ nhiệt độ cực nhanh có thể đạt được bằng cách nhúng trực tiếp noãn/ phôi vào Ni- tơ lỏng. Thực tế nhiều nghiên cứu đã cho thấy, thuỷ tinh hoá đem lại kết quả lâm sàng sau chuyển phôi cao hơn đáng kể so với đông phôi chậm[2]. Tuy nhiên, việc nhúng trực tiếp cọng chứa phôi vào Ni- tơ lỏng làm dấy lên lo ngại về khả năng lây nhiễm chéo giữa các phôi. Do đó, các hệ thống đông phôi kín ra đời, nhằm ngăn cách phôi với dung dịch Ni- tơ lỏng. Mặc dù phương pháp này có thể ngăn ngừa nguy cơ lây nhiễm các vi sinh vật có khả năng gây bệnh giữa các phôi, về lý thuyết, việc tạo lớp ngăn cách giữa phôi và Ni- tơ lỏng có thể làm giảm tốc độ hạ nhiệt, do đó ảnh hưởng đến hiệu quả của thuỷ tinh hoá.

Trong nghiên cứu này, phôi trữ đông bằng hệ thống kín có tỉ lệ thoái hoá phôi bào cao hơn, tỉ lệ beta HGC dương tính và tỉ lệ thai lâm sàng thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với hệ thống đông phôi hở. So sánh với nghiên cứu của Kuwayama (năm) trên 227 phôi nang đông bằng hệ thống hở (Cryotop) và 88 phôi đông bằng hệ thống kín cũng cho tỉ lệ phôi sống sau rã có xu hướng thấp hơn ở nhóm đông phôi bằng hệ thống kín (93% so với 97%), tỉ lệ có thai và sinh sống cũng có xu hướng thấp hơn ở nhóm đông phôi bằng hệ kín (51% so với 59% và 48% so với 51%), tuy nhiên khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê[5]. Mặt khác, nghiên cứu tổng quan hệ thống của Pantos và cộng sự (năm 2024) lại cho thấy ở các trường hợp đông noãn, tỉ lệ noãn sống sau rã đông là tương đương giữa nhóm đông bằng hệ thống kín và hở. Hơn nữa, noãn đông bằng hệ thống hở đem lại tỉ lệ phôi phân chia và phôi nang trên số hợp tử 2 tiền nhân thấp hơn đáng kể so với noãn tươi, trong khi tỉ lệ này ở nhóm đông phôi bằng hệ thống kín lại tương đương với nhóm noãn tươi[6]. Điều này có thể được giải thích do noãn và phôi nang có đặc tính sinh học khác nhau, hệ thống kín có thể thích hợp với noãn hơn trong khi phôi nang thích hợp hơn với hệ thống hở. Để khẳng định giả thiết này, cần có những nghiên cứu sâu hơn với cỡ mẫu lớn hơn. Một nguyên nhân khác có thể giải thích khác biệt về kết quả nghiên cứu ở giai đoạn noãn và phôi nang là nghiên cứu tổng hợp của Pantos thu thập các nghiên cứu ở nhiều giai đoạn khác nhau, từ năm 2010 đến năm 2020. Trong khoảng thời gian dài như vậy, các kỹ thuật thuỷ tinh hoá liên tục được cải tiến và hoàn thiện, và có thể dẫn đến sự thiếu đồng nhất giữa các nghiên cứu được thu thập vào phân tích, từ đó ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu.

Nghiên cứu được thực hiện bằng cách lấy số liệu hồi cứu, do đó không thể loại trừ được những sai số thông tin do ghi chép dữ liệu. Bên cạnh đó, với thiết kế nghiên cứu

hiện tại, chúng tôi chưa thể khẳng định được kết cục lâm sàng kém sau chuyển phôi rã từ hệ thống kín là do hệ thống đông phôi được sử dụng hay do bản thân bệnh miễn dịch mà người bệnh mắc phải gây ảnh hưởng đến chất lượng phôi và khả năng tiếp nhận phôi làm tổ của người mẹ.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ phôi đông bằng hệ thống kín có phôi bào thoái hoá sau rã đông là 11,5%, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với phôi đông bằng hệ thống hở (6,1%). Chuyển phôi đông bằng hệ thống kín đem lại tỉ lệ beta HCG dương tính là 56,9% và tỉ lệ thai lâm sàng là 48,5%, thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với phôi đông bằng hệ thống hở (69,9% và 61,7%). Sử dụng hệ thống đông phôi kín là yếu tố độc lập tiên lượng nguy cơ giảm tỉ lệ mang thai lâm sàng sau chuyển đơn phôi nang (OR = 0,6; 95% CI: 0,390 – 0,919)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Gu F, Li S, Zheng L, et al.** Perinatal outcomes of singletons following vitrification versus slow-freezing of embryos: a multicenter cohort study using propensity score analysis. Hum Reprod. 2019;34(9): 1788-1798. doi: 10.1093/ humrep/dez095. PMID: 31407797.
2. **Nagy ZP, Shapiro D, Chang CCS.** Vitrification of the human embryo: a more efficient and safer in vitro fertilization treatment.Fertility and sterility. 2020;113(2): 241-247. doi: https://doi.org/ 10.1016/ j.fertnstert.2019.12.009
3. **Miwa A, Noguchi Y, Hosoya K, et al.** Equivalent clinical outcome after vitrified-thawed blastocyst transfer using semi-automated embryo vitrification system compared with manual vitrification method. Reproductive medicine and biology. 2020 Apr;19(2):164-70. doi: 10.1002/rmb2.12320
4. **Cai H, Niringiyumukiza JD, Li Y, et al.** Open versus closed vitrification system of human oocytes and embryos: a systematic review and meta-analysis of embryologic and clinical outcomes. Reproductive Biology and Endocrinology. 2018 Dec;16:1-1.
5. **Kuwayana M, Vajta G, eda S, et al.** Comparison of open and closed methods for vitrification of human embryos and the elimination of potential contamination. Reproductive Biomedicine Online. 2005; 11(5): 608-614. https://doi.org/1 0.1016/ S1472-6483(10)61169-8
6. **Pantos K, Maziotis E, Trypidi A, et al.** The Effect of Open and Closed Oocyte Vitrification Systems on Embryo Development: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. J. Clin. Med. 2024; 13(9): 2651. https:// doi.org/10.3390/ jcm13092651

STR TRONG SÀNG LỌC DI TRUYỀN TIỀN LÀM TỔ BỆNH THẬN ĐA NANG NHIỄM SẮC THỂ THƯỜNG TRỘI DO CÁC BIẾN THỂ GÂY BỆNH CỦA GEN PKD1 TẠI VIỆT NAM

Triệu Tiến Sang[1], Nguyễn Thị Việt Hà[1], Nguyễn Thanh Tùng[2], Trần Văn Khoa[1], Nguyễn Văn Phong[1], Nguyễn Hà Hương Ly[1], Lê Việt Thắng[1], Trương Quý Kiên[3]

TÓM TẮT

ADPKD là bệnh thận di truyền phổ biến nhất, đặc trưng bởi sự sản sinh và tăng sinh nhiều u nang trong thận và tiến triển dần dần dẫn đến suy thận giai đoạn cuối. Do kích thước rất lớn của gen PKD1, nhiều vị trí của các biến thể gây bệnh trên gen và sự hiện diện tới sáu vùng gen giả với 97,7% đối với PKD1, các phương pháp chẩn đoán trực tiếp đối với biến thể gây bệnh của gen PKD1 đang gặp nhiều thách thức. Sử dụng phân tích liên kết di truyền để kiểm tra sự di truyền của STR với gen PKD1 trong chẩn đoán tiền làm tổ là một cách tuyệt vời để chẩn đoán bệnh thận đa nang di truyền và xác định sự hiện diện của nhiễm DNA ngoại lai và hiện tượng ADO. Bảy STR liên quan đến PKD1 đã được chọn để khuếch đại và phân tích trên 16 mẫu máu của bệnh nhân ADPKD. Sản phẩm PCR của STR được thực hiện bằng phương pháp điện di mao quản để đánh giá kích thước, từ đó xác định các alen di truyền có biến thể gây bệnh và chẩn đoán di truyền bằng phôi trước khi chuyển phôi. Sinh thiết được thực hiện trên 13 mẫu phôi vào ngày thứ năm cho thấy sáu mẫu phôi chứa biến thể PKD1 gây bệnh và bảy mẫu phôi không có biến thể PKD1 gây bệnh thích hợp cho việc chuyển phôi.

Nghiên cứu này đã thực hiện thành công chẩn đoán di truyền tiền làm tổ bệnh ADPKD ở người Việt Nam.

Từ khóa: Phân tích liên kết di truyền, STR, PKD1, bệnh thận đa nang nhiễm sắc thể thường trội, PGT

SUMMARY

SHORT TANDEM REPEATS IN PREIMPLANTATION GENETIC DIAGNOSIS OF AUTOSOMAL DOMINANT POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE DUE TO PATHOGENIC VARIANTS OF THE PKD1 GENE IN VIETNAM

ADPKD is the most prevalent inherited kidney disease, characterized by the production and proliferation of numerous cysts in the kidney and progressive progression that results in end-stage renal failure. Due to the enormous size of the PKD1 gene, the numerous positions of pathogenic variants on the gene, and the presence

[1]*BM. Sinh học và Di truyền Y học, Học viện Quân y*
[2]*Viện Phôi học và Mô học Lâm sàng Quân đội, Học viện Quân y*
[3]*Khoa Thận và Chạy thận nhân tạo, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Triệu Tiến Sang
Email: trieusangk83@yahoo.com.vn
Ngày nhận bài: 12/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 25/04/2024
Ngày duyệt bài: 15/5/2024

of up to six pseudogene regions with 97.7% to PKD1, direct diagnostic approaches for the pathogenic variation of the PKD1 gene are challenging. Using genetic linkage analysis to examine the inheritance of STRs with the PKD1 gene in preimplantation diagnosis is an excellent way to diagnose hereditary polycystic kidney disease and determine the presence of foreign infection and the ADO phenomenon. Seven PKD1-associated STRs were selected for amplification and analysis on 16 ADPKD patients blood samples. PCR products of STRs are carried out by capillary electrophoresis to assess the size, thereby identifying genetic alleles with pathogenic variants and making genetic diagnoses with embryos before transplanting. Biopsies performed on 13 embryo samples on day five revealed six embryo samples harbouring the pathogenic PKD1 variant and seven embryo samples without the pathogenic PKD1 variant suitable for embryo transfer.

This study successfully performed the preimplantation genetic diagnosis of ADPKD in Vietnamese.

Keywords: Linked genetic analysis, STR, PKD1, Autosomal-dominant polycystic kidney disease, PGT

I. INTRODUCTION

Polycystic Kidney Disease (PKD) is a prevalent inherited kidney disease, with an estimated prevalence of 1/500-1/1 000 in Western countries [17], caused by a pathogenic variant appearance of the PKD1 (MIM #601313) and PKD2 (MIM #173910) genes [1], with 85% of cases caused by a pathogenic variant on the PKD1 gene. The PKD1 gene is situated on chromosome 16 and has a size of 47.2 kb [8] with 46 exons (16p13.3). The polycystin-1 transmembrane protein is encoded by the PKD1 gene (PC1). Any pathogenic mutation of the PKD1 gene will affect the PC1 protein, disrupt several cellular signalling pathways [16] and lead to anomalies in ion transport, polarity, reproduction, and cyclic cell death in renal epithelial cells, resulting in renal cyst formation. Cysts in patients with polycystic kidney disease enlarge the kidneys and lead to the progressive loss of typical structures, resulting in a decline in kidney function and progression to renal failure [2].

Current methods to directly discover pathogenic variations in the PKD1 gene are based on the same fundamental premise of multiplying the sequence sections of the PKD1 gene with techniques such as LR-PCR and Nested-PCR. Then, pathogenic variants are identified using sequencing techniques such as NGS and Sanger sequencing on the amplified products and comparing the results to the standard human genome sequence data. [13,12,5]. In addition, some investigations employ additional techniques, such as MLPA, QFM-PCR, Q-PCR, and Array-CGH. [1,6].

However, direct genetic analysis methods still face some difficulties due to the large size of the PKD1 gene and the many pathogenic variant sites on the gene. In addition, there are up to 6 regions of pseudogene structure (high similarity (97.7%) with sequences from 5'UTR to exon 32 on chromosome 16 [1,8]), causing many

difficulties in gene amplification. Gene sequencing techniques take a long time to conduct the technique, and the cost of testing is relatively high. In addition, when diagnosing biopsied embryo samples, it is necessary to evaluate the phenomenon of ADO and DNA contamination.

In addition to approaches for directly detecting the PKD1 variation, some writers worldwide have diagnosed ADPKD by genetic linkage analysis [4,11,10]. This method is based on the co-inheritance of the causal gene and its associated short tandem repeats (STRs) in affected families. The presence or lack of STRs linked to the disease gene makes it feasible to determine a carrier of the disease gene. Due to the small size of STR fragments, their amplification is more straightforward and can be performed on embryos that have been biopsied and genomically propagated. In addition, the STR analysis method can assess the ADO phenomenon and DNA contamination during embryo biopsy and whole genome amplification of day five embryos.

II. MATERIAL AND METHODS

2.1. Patient description

The study was performed on 16 peripheral blood samples from members of 3 families of ADPKD patients, and 13 embryos were biopsied on day 5 of these families. ADPKD patients have correctly identified the pathogenic variant of the PKD1 gene by next-generation sequencing. Family PKD1.01: ADPKD patient carries the pathogenic variant on exon 29 of PKD1: c.9859_9861delCTC (NM_001009944); family PKD1.02: ADPKD patient carries a pathogenic variant on exon 5 of PKD1: p.P253Q (NC_000016.10/NT_187607.1); Family PKD1.03: ADPKD patient carries a pathogenic variant on exon 29 of PKD1: p.Phe3257fs (NM_001009944). Families collected information about ADPKD and created genetic pedigrees.

All people described in this research were signed written informed consent for the publication of the case details, and the protocol was approved by the Ethical Review Committee of Vietnam Military Medical University (No.1068/2019/VMMU-IRB). This study was also conducted using good clinical practice following the Declaration of Helsinki and its later amendments or comparable ethical standards.

2.2. Short tandem repeat

The haplotypes of microsatellite markers within and around the PKD1 gene were determined for each subject. The markers used were D16S475, D16S3082, D16S283 (SM7), D16S663 (CW2), D16S291 (CA2.5) located in the upstream gene, 1 in the gene: D16S3252 (KG8) and 1 in the downstream gene: D16S52 (Table 1). They have polymorphism information content (PIC) values that range from 0.25 to 0.83 in the local Thai population [9]. The locations of the markers relative to PKD1 are shown in Fig 1.

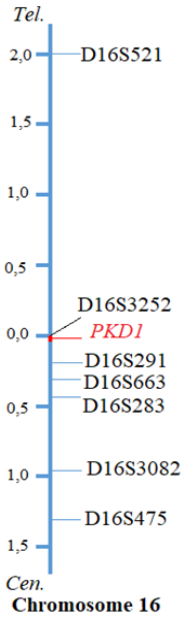


Figure 1: Location map of the STRs and the PKD1 gene on chromosome 16 (based on the position parameters of the STRs on https://genecards.weizmann.ac.il/geneloc_ncbi37)

Table 1: Characteristics of selected microsatellite markers including sequence of primers, polymerase chain reaction products size [4,15,18].

Marker	Primer sequence (5'-3')		Product size (bp)	Reference
D16S475	Forward*	TGAACTGAGGTCCTACCACTG	207-243	[4]
	Reverse	AGAAACTACTGGCAGGAACAGA		
D16S3082	Forward*	CCATGTGTCACCTTAACCTTTCC	143-175	[18]
	Reverse	TGGCCGGTCTTTCCAGG		
D16S283	Forward*	CCATGTGTCACCTTAACCTTTCC	81-107	[18]
	Reverse	TGGCCGGTCTTTCCAGG		
D16S663	Forward*	TGTAAAACGACGGCCAGTGTCTTTCTAGGAATGAAATCAT	123-147	[18]**
	Reverse	ATTGCAGCAAGACTCCATCT		
D16S291	Forward*	AAGGCTGGCAGAGGAGGTG	109-142	[15]
	Reverse	CAGTTGTGTTTCCTAATCGGCG		
D16S3252	Forward*	TGTAAAACGACGGCCAGTGTACACAGAAGCAGGCACAG	201-217	[4] **
	Reverse	GGCAAGTAGCAGGACTAGGC		
D16S521	Forward*	TGTAAAACGACGGCCAGTGAGCGAGACTCCGTCTAAA	174-190	[18]**
	Reverse	CAGCAGCCTCAGGGTT		

** Primer fluorescently labeled with FAM*

*** The primers used for the reaction were previously with some modifications*

DNA Extraction

As directed by the G-spinTM Total DNA Extraction Kit, peripheral blood samples from relatives of ADPKD patients were retrieved. Following extraction, the DNA solution was examined by SpectraMax QuickDrop for concentration and purity.

Whole genome Amplification for Embryos'genome

After performing IVF, embryo samples from 3 families were cultured until day five and biopsied to obtain 3-5 cells at the Military Institute of Clinical Embryology and Histology (MICEH). DNA from biopsied embryos was amplified using the REPLI-g® Single Cell Kit (QIAGEN, Germany), diluted with nuclease-free water to a concentration of 10-20 ng/µL and stored at -20^{0}C.

PCR amplification

Single-primer PCR was performed to amplify STRs for blood and embryo samples. Each PCR reaction tube for amplifying the individual STR fragment has a volume of 25 µL, which contains 12.5 µL of GoTaq Green Mastermix 2X; 0.5 µL each forward and reverse primer and 2.5 µL DNA template (concentration: 10-20 ng/µL), water sufficient.

The thermal cycle for amplifying the STR segments is as follows: 95℃-5 min, 35 cycles include denaturation at 94℃ for 30s, annealing at 56℃ for 30s, extension at 72℃ for 45s and a final extension at 72℃ for 10 minutes. After running the PCR reaction, the amplified product is electrophoresed on 3% agarose gel with GeneRuler 100bp DNA Ladder (Thermo Fisher Scientific) to check, then conducting capillary electrophoresis.

Capillary electrophoresis

One µL of fluorescent PCR product was combined with 24.5 µL of Hi-Di Formamide (Thermo Fisher Scientific, USA) and 0.5 µL of WEN ILS 500 size standard before being denatured at 95°C for 5 minutes, cooled to 4°C, and resolved in SeqStudio Genetic Analyzer (Thermo Fisher Scientific, USA). Using GeneMapper 6.0 software, a post-electrophoresis analysis was done.

Based on the results of analyzing the allele sizes and their inheritance to conclude the group of alleles associated with the pathogenic variant of the PKD1 gene, thereby giving the results of pre-implantation genetic diagnosis for this disease with embryo samples of the ADPKD families.

III. RESULTS

The DNA template for the PCR reaction amplified the STRs to be studied in each family's DNA sample. Then, 3% agarose gel electrophoresis was used to evaluate the PCR results (Fig 2).

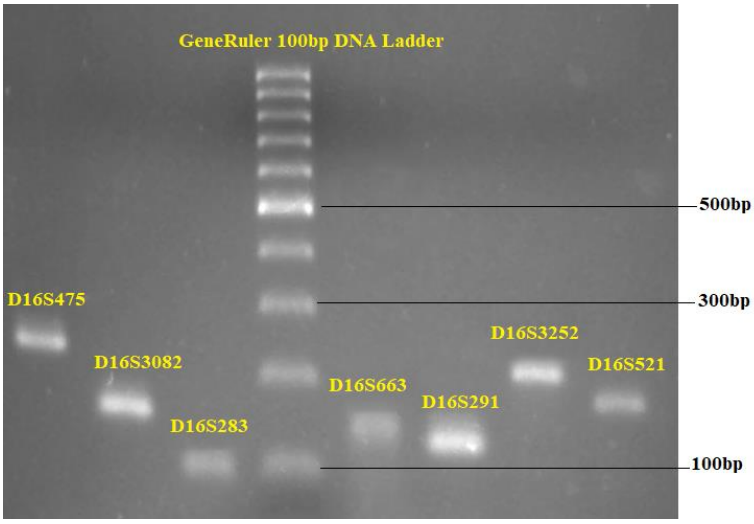


Figure 2: Electrophoresis results of PCR products of one DNA sample in this study and GeneRuler 100bp DNA Ladder (Thermo Fisher Scientific) on 3% agarose gel

It is possible to determine the group of inherited alleles linked with illness genes and the group of inherited alleles with normal genes based on the study findings of allele size in each marker in combination with the clinical characteristics of pedigree members. It is then possible to diagnose embryos with disease-causing genes and embryos without disease-causing genes.

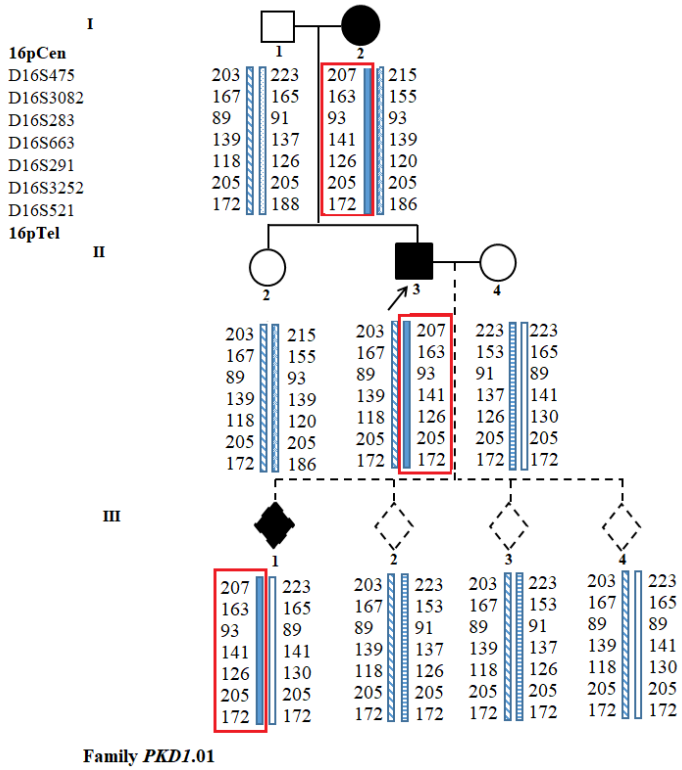


Figure 3: Pedigrees of Family PKD1.01 with haplotypes for the PKD1 associated polymorphic markers in this study

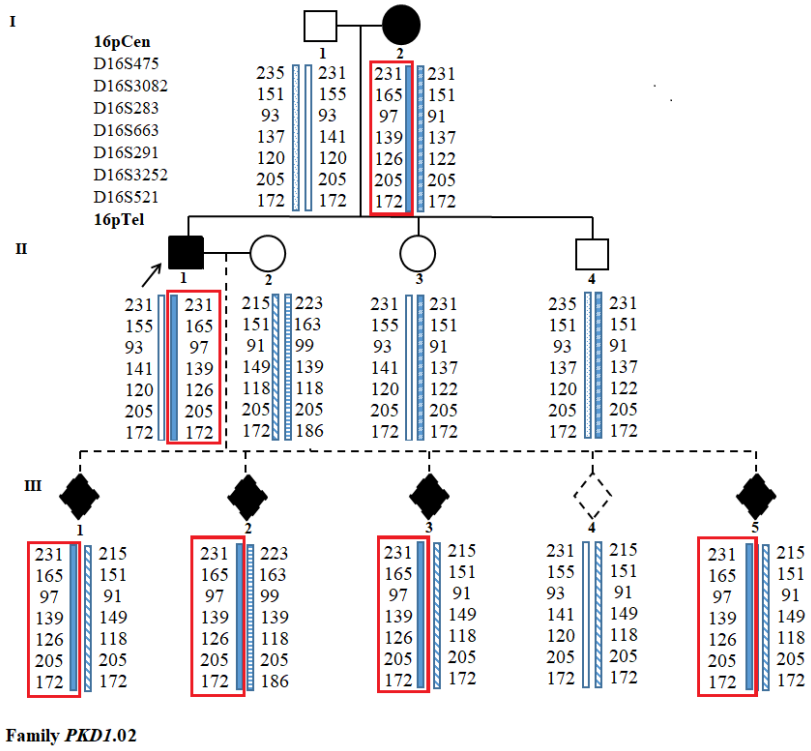


Figure 4: Pedigrees of Family PKD1.02 with haplotypes for the PKD1 associated polymorphic markers in this study

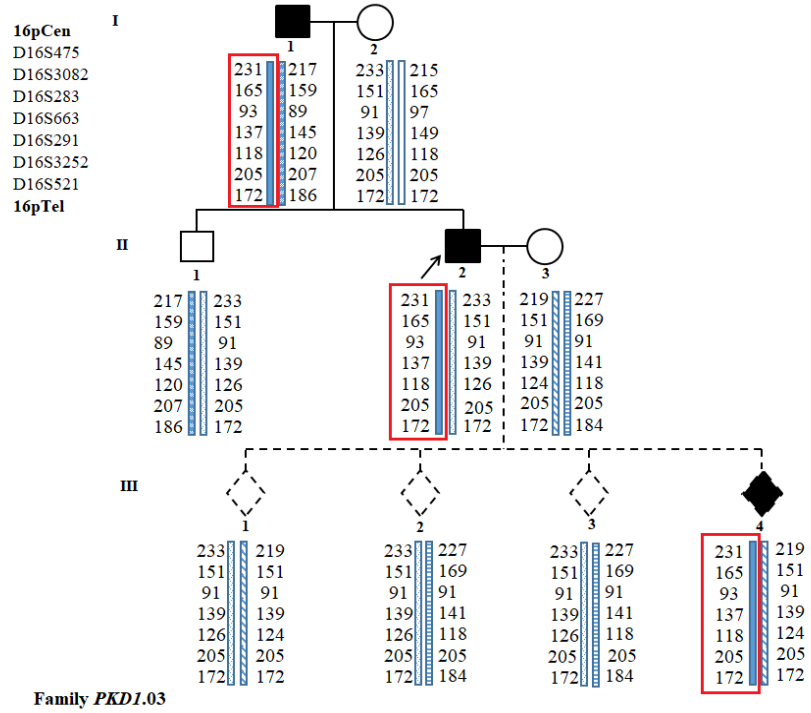


Figure 5: Pedigrees of Family PKD1.03 with haplotypes for the PKD1 associated polymorphic markers in this study

Names of the PKD1 associated STRs are located on the left of the pedigrees. Numbers indicate lengths of PCR products (bp) for different alleles of STRs. The alleles located in the red box are genetically linked to the pathogenic variant of PKD1.

With the analysis results of all three families (Fig 3, fig 4, fig5), it can be seen that the alleles are successfully multiplied, and the size is consistent with the design primer characteristics. With embryo samples, the results of STR analysis showed that embryos carrying disease-causing variants inherited from the father or mother could be distinguished from embryos that did not carry these variants. In addition, the absence of ADO and foreign contamination during biopsies and whole-genome multiplication ensures that the diagnostic results on embryos are entirely reliable and help to make informed decisions regarding genetic information for families during the selection of embryos for implantation in the mother's uterus.

IV. DISCUSSION

No studies provide information on the heterozygosity index and genetic polymorphism index of STRs related to the PKD1 gene in the Vietnamese population at this time. Based on the genetic data of Asian populations [11,7], the STR markers utilized in this investigation have a high frequency of heterozygosity and polymorphism. As proposed by the European Society of Human Reproduction and Embryology in 2020 [3], markers keep within a 2 Mb (2 cM) distance from PKD1, reducing their capacity to cross-exchange during meiosis in germ cells and facilitating genetic analysis of the marker's relationship with PKD1.

In this study, after studying the genetic results of markers in all three patient families, it was determined that the selected STR loci were totally related to the PKD1 gene in the reported samples, ensuring the accuracy of genetic diagnosis of the PKD1 gene in embryo samples. In contrast, the study discovered that markers D16S3252 (KG8) and D16S521 had a high rate of homology, and that each locus included just two alleles. In families when both parents are homozygous for the same allele, these STRs did not add information to the genetic research method. In order to propose a STRs panel for PGT-M of Vietnamese ADPKD patients, further research is required to examine the heterozygosity and polymorphism index for STRs related with the PKD1 gene in the Vietnamese population.

The method of genetic analysis linked to the analysis of STRs associated with disease genes has many advantages when it is possible to identify carriers of disease genes more easily than direct genetic evaluation methods (especially for genes with large size and complex variants such as PKD1), can be applied on families carrying different pathogenic variants, and saves the patient's family time and money. In addition, the evaluation of ADO and contamination during

biopsies and whole genome amplification of embryo samples is aided by linked genetic analysis. This improves the accuracy of embryo sample diagnostic results, preventing false negatives. Currently, according to the guidelines of the European Society for Human Reproduction and Embryology for 2020 [3], the use of whole genome amplification followed by linkage genetic analysis for the detection of genetic illnesses is becoming one of the PGT-M approaches. Nonetheless, the linkage genetic analysis method has limitations when examining de-novo and mosaic variations.

V. CONCLUSION

The initial study provided preimplantation genetic diagnostic information for 14 embryos from 3 families of ADPKD patients due to a pathogenic variant on the PKD1 gene based on genetic analysis of the association of 7 STRs with the PKD1 gene in Vietnamese. This diagnostic method combined with screening for chromosomal abnormalities on embryo samples, helps families of ADPKD patients to select normal embryos that do not carry disease genes before transplanting into the mother's uterus and helping to have healthy children. The method also can diagnose early (when they are asymptomatic) ADPKD family members.

REFERENCES

1. **Audrézet, Marie-Pierre, et al. (2012).** "Autosomal dominant polycystic kidney disease: comprehensive mutation analysis of PKD1 and PKD2 in 700 unrelated patients", Human mutation. 33(8), pp. 1239-1250.
2. **Chang MY, Chen HM, Jenq CC, et al.** Novel PKD1 and PKD2 mutations in Taiwanese patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. J Hum Genet. 2013;58(11):720-727.
3. **ESHRE PGT-M** Working Group, Carvalho, F., Moutou, C., Dimitriadou, E., Dreesen, J., Giménez, C., ... & De Rycke, M. (2020). ESHRE PGT Consortium good practice recommendations for the detection of monogenic disorders. Human reproduction open, 2020(3), hoaa018.
4. **Fatehi, R., Khosravi, S., Abedi, M., Salehi, R., & Gheisari, Y. (2017).** Heterozygosity analysis of polycystic kidney disease 1 gene microsatellite markers for linkage analysis of autosomal dominant polycystic kidney disease type 1 in the Iranian population. Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences, 22.
5. **Giancarlo Blasio, Miriam Zacchia, Francesca Del Vecchio Blanco, et al. (2021).** The application of a NGS kidney panel revealed key challenges of PKD1 -2 analysis: interpretation of missense variants, significance of variants in duplicated regions and high allelic heterogeneity. Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 36, Issue Supplement_1, May 2021, gfab080.0017, https://doi.org/10.1093/ndt/gfab080.0017.
6. **Kurashige, M, et al. (2014).** "A comprehensive search for mutations in the PKD1 and PKD2 in Japanese subjects with autosomal dominant polycystic kidney

disease", Clinical genetics. 87(3), pp. 266-272.

7. **Li, S., Zhu, S., & Wang, H. (1998).** The polymorphism of two microsatellites closely linked to the locus for polycystic kidney disease 1 in Chinese population. Zhonghua yi xue yi chuan xue za zhi= Zhonghua yixue yichuanxue zazhi= Chinese journal of medical genetics, 15(6), 360-363.
8. **Loftus BJ, Kim UJ, Sneddon VP, et al.** Genome duplications and other features in 12 Mb of DNA sequence from human chromosome 16p and 16q. Genomics. 1999;60(3):295-308.
9. **Magistroni R, He N, Wang K, et al.** Genotype-renal function correlation in type 2 autosomal dominant polycystic kidney disease. J Am Soc Nephrol. 2003;14(5):1164-1174.
10. **N. Buset Ríos1 , J.C. Rodríguez Pérez, J.J. Sánchez4, (2009).** Genetic diagnosis of autosomal dominant polycystic kidney disease using multiplex-PCR. Nefrología;29(4):327-330.
11. **Plurksathaporn, P., Bunditworapoom, D., Roothumnong, E., Amesbutr, M., Limwongse, C., Vareesangthip, K., & Thongnoppakhun, W. (2015).** Multiplex-STR panels comprehensive for a timely molecular diagnosis of ADPKD. Genomics and Genetics, 8(2), 143-149.
12. **Obeidova, Lena, et al. (2014).** "Novel mutations of PKD genes in the Czech population with autosomal dominant polycystic kidney disease", BMC medical genetics. 15(1), p. 41.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN GÃY KÍN DUPUYTREN ĐƯỢC ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HÀ ĐÔNG

Nguyễn Trọng Nghĩa[1], Trần Quang Toản[1], Nguyễn Thành Vinh[1], Nguyễn Công Duy[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân gãy kín Dupuytren được điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Hà Đông. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang kết hợp theo dõi dọc, không nhóm chứng trên 37 bệnh nhân được khám và điều trị ở Bệnh viện Đa khoa Hà Đông. **Kết quả:** Tuổi trung bình của BN là 41,68 ± 14,25; tỷ lệ nam/nữ là 1,46. Nguyên nhân chấn thương: hàng đầu là do TNGT chiếm 48,6% trong đó phần lớn liên quan đến xe máy; thường gặp thứ 2 chiếm 37,8% là tai nạn thể thao; nguyên nhân lao động chiếm 8,2%. Đặc điểm tổn thương giải phẫu: gãy mắt cá trong có ở 56.8% BN; gãy xương mác có 59,5% là gãy Dupuytren thấp và 40,5% gãy Dupuytren cao; gãy mắt cá sau ở 18,9%; doãng mộng chày mác có ở tất cả các BN. **Kết luận:** Kết quả cho thấy gãy Dupuytren hay gặp ở độ tuổi lao động, nguyên nhân thường gặp nhất là TNGT liên quan đến xe máy và TNTT. Đặc điểm tổn thương giải phẫu bao gồm gãy xương mác và doãng mộng chày mác luôn có, gãy mắt cá trong có ở 56,8% và chỉ có 18,9% xuất hiện gãy mắt cá sau.

Từ khóa: gãy Dupuytren, nẹp vít, mộng chày mác dưới

SUMMARY

CLINICAL AND PARA-CLINICAL CHARACTERISTICS OF THE PATIENT WITH DUPUYTREN CLOSED FRACTURET TREATED AT HA DONG GENERAL HOSPITAL

Objective: To study the clinical and paraclinical characteristics of patients with closed Dupuytren fractures treated at Ha Dong General Hospital. **Research method:** Prospective, cross-sectional study combined with longitudinal monitoring, without control group on 37 patients examined and treated at Ha Dong General Hospital. **Results:** The average age of patients was 41.68 ± 14.25; The male/female ratio is 1.46. Cause of injury: the leading cause is traffic accidents, accounting for 48.6%, of which the majority are related to motorbikes; The second most common, accounting for 37.8%, is sports accidents; Labor causes account for 8.2%. Characteristics of anatomical lesions: medial malleolus fractures were present in 56.8% of patients; 59.5% of fibula fractures are low Dupuytren fractures and 40.5% are high Dupuytren fractures; Posterior malleolus fracture in 18.9%; tibiofibular dilatation was present in all patients. **Conclusion:** The results show that Dupuytren's fracture is common in working age, the most common cause is traffic accidents related to motorbikes and personal accidents. Characteristics of anatomical lesions include fibula fractures and syndemosis joint injury, which are always present, medial malleolus

[1]*Bệnh viện Đa khoa Hà Đông*
[2]*Đại học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Trọng Nghĩa
Email: nghia.dr@gmail.com
Ngày nhận bài: 13/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 23/04/2024
Ngày duyệt bài: 13/5/2024

fractures are present in 56.8%, and posterior malleolus fractures are present in only 18.9%.

Keywords: Dupuytren fracture, screw plate, syndemosis joint

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy các mắt cá là tổn thương thường gặp nhất trong các gãy xương ở chi dưới và đây cũng là một trong những nguyên nhân chủ yếu gây thoái hóa khớp cổ chân. Gãy Dupuytren là một dạng gãy các mắt cá được Dupuytren B.R. (1777 - 1835) mô tả lần đầu vào năm 1819, với tổn thương điển hình là gãy đầu dưới xương mác, tổn thương các dây chằng của khớp chày mác dưới và dây chằng delta, bán sai khớp xương sên ra ngoài; có thể có hoặc không gãy mắt cá trong [1].

Gãy Dupuytren thường gặp là tai nạn giao thông, tai nạn thể thao và tai nạn sinh hoạt. Cơ chế chấn thương thường gặp nhất là do lực chấn thương làm giạng, xoay ngoài bàn chân gây ra [2]. Gãy Dupuytren cần phải được chẩn đoán chính xác, điều trị sớm và đúng phương pháp nhằm mục đích phục hồi lại các dây chằng và xương mắt cá bị tổn thương đồng thời làm vững lại khớp cổ chân [3].

Dựa trên khảo sát hình ảnh phim X quang chụp khớp cổ chân bình thường ở ba tư thế bao gồm tư thế thẳng, tư thế bàn chân xoay trong 15º và tư thế nghiêng, Haper và Keller đã đưa ra một số các kích thước liên quan đến khớp chày mác dưới và khớp chày sên. Kết quả khảo sát các tham số cho thấy khoảng trống của khe giữa xương chày và xương mác trên phim thẳng và phim chụp tư thế bàn chân xoay trong 15^0 có giá trị bình thường nhỏ hơn 6 mm; kích thước khoảng chồng lấp của xương mác lên xương chày trên phim chụp cổ chân tư thế thẳng lớn hơn 6mm hoặc > 42 % bề rộng xương mác; Kích thước khoảng chồng lấp giữa xương chày và xương mác trên phim chụp tư thế bàn chân xoay trong 15^0 > 1mm [4].

Về điều trị gãy các mắt cá, theo Sutter và cộng sự [5], đối với gãy các mắt cá không di lệch và gãy vững thì điều trị bảo tồn bằng bó bột là phương pháp an toàn và hiệu quả. Đối với gãy có di lệch và gãy không vững thì chỉ định điều trị phẫu thuật nắn chỉnh mở và kết xương bên trong theo đường hướng của AO là cần thiết nhằm phục hồi lại giải phẫu mắt cá, cố định ổ gãy vững chắc, đưa xương sên về lại vị trí giải phẫu và cố định lại khớp chày mác dưới.

Trên thế giới và ở Việt Nam, đều đã có những công trình nghiên cứu về đặc điểm tổn thương và kết quả điều trị phẫu thuật gãy Dupuytren được công bố như công trình của Burwell H. N. và cộng sự (1965) [6]; McKenna P. B. và cộng sự (2007) [7]; Trần Văn Cư và cộng sự (2016) [8]… Chính vì vậy chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu nhằm: Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm BN gãy kín Dupuytren được điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Hà Đông.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

* Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu bao gồm các BN gãy kín Dupuytren do chấn thương được điều trị phẫu thuật kết xương bên trong tại khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện đa khoa Hà Đông trong thời gian từ tháng 01 năm 2021 đến tháng 06 năm 2022.

* Tiêu chuẩn tuyển chọn: BN gãy kín Dupuytren do chấn thương được điều trị phẫu thuật kết xương bên trong, tuổi > 18.

* Tiêu chuẩn loại trừ: gãy xương bệnh lý ở xương mác hoặc mắt cá; gãy xương gót và/hoặc gãy xương sên kèm theo; gãy xương

ở chi sẵn có các di chứng, dị tật ảnh hưởng đến đánh giá chức năng của chi sau mổ; gãy kín Dupuytren được điều trị kết xương mắt cá trong không xử dụng vít xốp hoặc kết xương mác không bằng nẹp vít; không đủ hồ sơ bệnh ánh, X quang trước – sau mổ và không được theo dõi, đánh giá kết quả phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang kết hợp theo dõi dọc, không nhóm chứng.

* Cỡ mẫu và chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, cỡ mẫu 37 bệnh nhân.

* Công cụ nghiên cứu và kỹ thuật thu thập thông tin:

Các chỉ tiêu nghiên cứu lâm sàng - Đặc điểm chung trong nhóm nghiên cứu

- Tuổi: chia theo các nhóm tuổi 18 – 20, 20 – 50, 51-60, trên 60 tuổi. Giới bao gồm nam và nữ. Nguyên nhân, cơ chế chấn thương: Cơ chế trực tiếp: gãy xương do lực tác động trực tiếp vào cổ chân. Cơ chế gián tiếp: là gãy xương do xoay bàn chân quá mức khi xảy ra chấn thương (bàn chân sấp và xoay ngoài; bàn chân ngửa và xoay ngoài…). Tai nạn giao thông; tai nạn thể thao; tai nạn sinh hoạt; tai nạn lao động.

Các chỉ tiêu nghiên cứu cận lâm sàng: phim X quang khớp cổ chân hai tư thế thẳng, nghiêng bằng máy kỹ thuật số: Gãy mắt cá trong hoặc không gãy mắt cá trong; gãy xương mác; mức độ trật khớp chày mác dưới; bán trật khớp chày sên ra ngoài, gãy mắt cá sau hoặc không gãy; xương sên bán trật khớp ra sau hay không.

+ Xác định mức độ bán sai khớp ra ngoài của xương sên.

+ Góc talocrural: là góc tạo bởi trục của xương chày và đường nối hai đỉnh mắt cá trên phim X quang chụp khớp cổ chân tư thế thẳng. Bình thường góc này có số đo trung bình là 83 ± 4º.



Hình 1. Góc talocrural

**Nguồn: theo Amendola A. (1992) [9]*

* Phân tích dữ liệu:

- Các dữ liệu được nhập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0.

2.3. Đạo đức nghiên cứu: Các đối tượng đều đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu, được giải thích rõ về mục đích nghiên cứu là nhằm nâng cao chất lượng chẩn đoán và điều trị. Các thông tin về đối tượng nghiên cứu được tôn trọng và giữ bí mật.

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm của nhóm nghiên cứu

**** Tuổi và giới***

- Tuổi trung bình của BN là 41,68 ± 14,25 (thấp nhất là 18 tuổi và cao nhất là 70 tuổi). Số bệnh nhân nam là 22 BN chiếm 59,5 % và số bệnh nhân nữ là 15 chiếm 40,5 %, tỷ lệ nam/nữ là 1,46. Số BN trong độ tuổi từ 20 - 50 chiếm 62,2 % (23 bệnh nhân). Đây là độ tuổi lao động và tham gia giao thông và luyện tập, thi đấu thể thao nhiều nhất. Các số liệu này cũng phù hợp nghiên cứu của Trần Văn Cư và cộng sự (2016), tỷ lệ nam/ nữ là 2,7 [8]. Nghiên cứu của Van den Bekerom M. P. và cộng sự (2009) tỷ lệ gãy các mắt cá giữa nam và nữ là tỷ lệ 2:1, tuổi thường gặp cũng phổ biến ở người trẻ, người lao động và người chơi thể thao [11]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với tuổi và giới với nghiên cứu của Agir I. và cộng sự (2015) [12], nghiên cứu của Mohammed R. và cộng sự (2011) [13] và nghiên cứu của Wilson F. C. và cộng sự [14].

**** Nguyên nhân chấn thương***

- Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nguyên nhân gãy Dupuytren do TNGT chiếm hàng đầu 48,6 % (18 BN). Điều này phản ánh tình trạng TNGT tăng cao do sự gia tăng nhanh chóng của các phương tiện tham gia giao thông trong khi cơ sở hạ tầng chưa phù hợp, mặt khác còn do ý thức chấp hành luật an toàn giao thông còn chưa tốt. Nghiên cứu của Soohoo N. F. và cộng sự (2009) nguyên nhân do TNGT chiếm 56% [15]. Trong các BN bị TNGT, chúng tôi gặp phần lớn liên quan đến xe máy (17 BN), chúng tôi cho rằng đây là đặc điểm riêng của các nước đang phát triển, khi xe máy đang là phương tiện phổ biến để đi lại như ở Việt Nam.

- Nguyên nhân tai nạn trong thể thao cũng là nguyên nhân thường gặp đứng hàng thứ 2 với 14 BN (37,8%). Ở nước ta gặp nhiều trong các môn như bóng đá, cầu lông và bóng chuyền.

- Nguyên nhân do tai nạn lao động có 3 BN chiếm 8,2%. Đối tượng làm trong các ngành lao động nặng, xây dựng... cơ chế chấn thương thường bị chấn thương trực tiếp vào cổ chân.

3.2. Đặc điểm tổn thương giải phẫu

- Gãy ở vị trí ngang khớp chày mác dưới là 22 BN chiếm 59,5%.

- Đường gãy chéo vát chiếm tỷ lệ cao nhất 78,4% (29 BN), đường gãy ngang ở xương mác gặp ít nhất 8,1% (3 BN).

- Gãy Dupuytren là gãy các mắt cá thể giạng, bao gồm các tổn thương:

+ Gãy xương mác ở 1/3 dưới hoặc đầu dưới xương mác ngang khớp chày mác dưới

+ Gãy MCT hoặc tổn thương dây chằng delta .

+ DMCM, bán trật khớp xương sên ra ngoài.

+ Có thể có gãy mắt cá sau, bán trật xương sên ra sau.

+ Có thể kèm theo tổn thương hệ thống các dây chằng chày sên, dây chằng chày gót, dây chằng chày ghe, dây chằng mác sên trước, dây chằng mác sên sau, dây chằng mác gót, dây chằng chày mác dưới, màng gian cốt.

- Để chẩn đoán đầy đủ các tổn thương xương trong gãy Dupuytren, cần chụp X quang qui ước khớp cổ chân 2 tư thế thẳng và nghiêng, ngoài ra có thể chụp CLVT khớp cổ chân. Tuy nhiên, trong lâm sàng chỉ cần chụp X quang qui ước khớp cổ chân hai tư thế cũng đủ đánh giá chính xác vị trí gãy, hình thái, tính chất và mức độ di lệch các ổ gãy. Phim chụp CLVT thường được chỉ định khi gãy Dupuytren có gãy MCS hoặc kèm theo gãy xương sên, xương gót ...

**** Gãy mắt cá trong***

- Đối với tổn thương MCT, Lauge - Hansen cho rằng khi chấn thương bàn chân xoay ngoài, đường gãy MCT thường là gãy ngang. Nhưng nếu bàn chân khi chấn thương bị ngửa và khép làm xương sên đè ép trực tiếp vào MCT thì đường gãy mắt cá trong đứng dọc.

- Trong 37 BN được nghiên cứu, chúng tôi thấy có 21 BN gãy MCT, trong đó có 8 BN gãy ngang MCT, 13 BN gãy chéo vát. Có 16 BN không gãy mắt cá trong nhưng trên phim X quang thẳng thấy khe khớp giữa mắt cá trong và xương sên rộng ra và xương sên bị trật ra ngoài, điều này cho thấy có tổn thương dây chằng delta. Những trường hợp này nhiều tác giả như Harper M.C. và cộng sự Ostrum R. F. và cộng sự, Ebraheim N.A. và cộng sự đã đề cập trong nghiên cứu của mình. Chúng tôi tiến hành đo kích thước khe khớp sên MCT so sánh với kích thước khe khớp chày sên. ở người có khớp cổ chân bình thường thì khe khớp 2 vị trí này tương đương nhau.

**** Gãy xương mác***

- Gãy xương mác ở 1/3 dưới và ngang khớp chày mác dưới: đường gãy ngang có 3 BN (8,1%), đường gãy chéo có 29 BN (78,4 %), gãy xương mác có mảnh rời bên ngoài hoặc gãy nhiều mảnh có 5 BN (13,5%). Nghiên cứu của chúng tôi có 22 BN (59,5 %) gãy Dupuytren thấp (tương đương Weber B) và 15 BN (40,5%) gãy Dupuytren cao (tương đương Weber C), nghiên cứu của Trần Văn Cư và công sự có 17 BN (41,5%) gãy kiểu Weber B và 24 BN (58,5) gãy kiểu Weber C [8].

- Nghiên cứu của Walsh A. S. và công sự (2018) có 168 BN (71%) gãy kiểu Weber B và 43 BN (18%) gãy kiểu Weber C [16].

**** Gãy mắt cá sau***

- Gãy MCS chúng tôi gặp 7 BN (18,9 %), mảnh gãy MCS, trong đó có 5 BN di lệch ra sau và lên trên. Tương đương trong nghiên cứu của Burwell H. N. và cộng sự cũng gặp 13 BN gãy MCS chiếm tỷ lệ 9,6% [6].

**** Doãng mộng chày mác***

- Trong 37 BN nghiên cứu chúng tôi đều có DMCM. Trong đó có 15 BN (40,5%) gãy xương mác trên khớp chày mác dưới, trên hình ảnh X quang có trật khớp chày mác dưới và DMCM. Các tác giả đã nghiên cứu trước đây đều cho rằng khi gãy xương mác ở cao sẽ gây tổn thương rách, đứt dây chằng chày mác dưới và màng liên cốt làm mất vững khớp chày mác dưới.

- Để đánh giá có DMCM hay không, các tác giả như Harper M.C. và cộng sự (1989), Ostrum R. F. (1995), Ebraheim N.A. và cộng sự (1997) đã khảo sát trên phim thẳng và phim xoay trong khớp cổ chân bình thường và đưa ra các chỉ số như TFO, TFCS, tỷ lệ TFO/chiều rộng xương chày, TFO/chiều rộng xương mác, TFCS/chiều rộng xương chày, TFCS/chiều rộng xương mác hoặc kích thước khe khớp chày sên và khe khớp sên MCT, từ đó đối chiếu với các kết quả đo khớp cổ chân bị chấn thương, để biết khớp chày mác dưới có bị trật hay không, mộng chày mác có bị doãng hay không. Khi trật khớp chày mác dưới làm DMCM thì có kích

thước trên bị thay đổi như TFO giảm đi, TFCS tăng lên, tỷ lệ TFO/chiều rộng xương chày, TFO/chiều rộng xương mác, TFCS/chiều rộng xương chày, TFCS/chiều rộng xương mác thay đổi. Harper M.C. và cộng sự [4] chứng minh nhận định trên bằng thực nghiệm làm trật khớp chày mác dưới DMCM.

- Kích thước khe khớp sên mắt cá trong so với kích thước khe khớp chày sên cũng là chỉ số quan trọng trong chẩn đoán DMCM, mức độ di lệch của xương sên ra ngoài Tuy nhiên nếu có gãy mắt cá trong kèm theo thì khó xác định sự thay đổi của kích thước khe khớp sên mắt cá trong. Chúng tôi chẩn đoán DMCM cho tất cả các BN trong nghiên cứu dựa vào sự di lệch ra ngoài của xương sên. Bình thường xương sên nằm trong khớp cổ chân, đường kẻ theo trục giải phẫu xương chày chia xương sên thành 2 phần bằng nhau trên phim thẳng. Khi xương sên trượt ra ngoài thì phần ngoài của xương sên sẽ lớn hơn phần trong.

- Việc xác định góc talocrural trước mổ cũng góp phần xác định di lệch xương mác nói chung và của khớp chày mác dưới nói riêng. Khi xương mác bị gãy có di lệch chồng, MCN bị đẩy lên cao hoặc khi khớp chày mác dưới bị trật ra ngoài cùng xương sên, xương mác bị trật xa xương chày thì góc talocrural sẽ thay đổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, góc talocrural trung bình là 81,71 ± $1,18^0$. Khác nhau có ý nghĩa thống kê so với giá trị của khớp cổ chân bình thường. Sau mổ, xác định góc talocrural so sánh với góc này ở khớp cổ chân bình thường nhằm đánh giá kết quả phục hồi chiều dài của xương mác và phục hồi giải phẫu khớp chày mác dưới.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu 37 BN gãy Dupuytren được khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Hà Đông cho thấy: BN trong độ tuổi từ 20 - 50 chiếm 62,2 %, đây là độ tuổi lao động và tham gia giao thông và luyện tập, thi đấu thể thao nhiều nhất; nguyên nhân gãy Dupuytren do TNGT chiếm hàng đầu 48,6 % (18 BN) và phần lớn liên quan đến xe máy (17 BN), tai nạn trong thể thao cũng là nguyên nhân thường gặp đứng hàng thứ 2 (37,8%).

Về đặc điểm giải phẫu:

- Có 21 BN gãy MCT, trong đó có 8 BN gãy ngang MCT, 13 BN gãy chéo vát. Có 16 BN không gãy mắt cá trong nhưng trên phim X quang.

- Gãy xương mác ở 1/3 dưới và ngang khớp chày mác dưới: đường gãy ngang có 3 BN (8,1%), đường gãy chéo có 29 BN (78,4 %), gãy xương mác có mảnh rời bên ngoài hoặc gãy nhiều mảnh có 5 BN (13,5%). Có 22 BN (59,5 %) gãy Dupuytren thấp (tương đương Weber B) và 15 BN (40,5%) gãy Dupuytren cao (tương đương Weber C).

- Gãy MCS chúng tôi gặp 7 BN (18,9 %), mảnh gãy MCS, trong đó có 5 BN di lệch ra sau và lên trên.

- DMCM có ở tất cả các BN nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **P. L. F. L. P. J. Hunter T. B.,** "Radiologic history exhibit. Musculoskeletal eponyms: who are those guys?," Radiographics, pp. 20(3): 819-36, 2000.
2. **Nguyễn Tiến Bình và cộng sự,** "Gãy hai mắt cá. Bệnh học chấn thương chỉnh hình,"

Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, pp. 178 - 81, 2020.

3. **Colton C. L.,** "The treatment of Dupuytren's fracture-dislocation of the ankle," J Bone Joint Surg Br, pp. 63-71, 1971.
4. **K. T. S. Harper M. C.,** "A radiographic evaluation of the tibiofibular syndesmosis," Foot Ankle, pp. 10(3): 156-60, 1989.
5. **P. J. Sutter P. M.,** "Principles of operative treatment of malleolar fractures today," Eur J Trauma Emerg Surg, pp. 36(6): 505-14, 2010.
6. **C. A. D. Burwell H. N.,** "The treatment of displaced fractures at the ankle by rigid internal fixation and early joint movement," J Bone Joint Surg Br, pp. 47(4): 634-60, 1965.
7. **O. K. B. T. McKenna P. B.,** "Less is more: lag screw only fixation of lateral malleolar fractures," Int Orthop, pp. 31(4): 497-502, 2007.
8. **L. N. T. N. Trần Văn Cư,** "Đánh giá kết quả điều trị gãy mắt cá chân theo phân loại Weber B và C ở bệnh viện Uông Bí," Hội nghị chấn thương chỉnh hình toàn quốc, 2016.
9. **Amendola A,** "Controversies in diagnosis and management of syndesmosis injuries of the ankle," Foot Ankle, pp. 13(1): 44-50, 1992.
10. **Rudlof I. M.,** "Ankle fracture," Campbell's Operative Orthorpaedics, pp. Elsevier: 2712 - 27, 2017.
11. **H. D. K. P. van den Bekerom M. P.,** "Biomechanical and clinical evaluation of posterior malleolar fractures. A systematic review of the literature," J Trauma, pp. 66(1): 279-84, 2009.
12. **T. N. K. F. e. a. Ağır İ,** "Functional Comparison of Immediate and Late Weight Bearing after Ankle Bimalleolar Fracture Surgery," Open Orthop J, pp. 9: 188-90, 2015.
13. **S. S. M. S. e. a. Mohammed R.,** "Evaluation of the syndesmotic-only fixation for Weber-C ankle fractures with syndesmotic injury," Indian J Orthop, pp. 45(5): 454-8, 2011.

CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA NGƯỜI BỆNH THAM GIA CHƯƠNG TRÌNH CẤP THUỐC METHADONE NHIỀU NGÀY TẠI ĐIỆN BIÊN, LAI CHÂU VÀ HẢI PHÒNG NĂM 2022

Trịnh Lê Nam[1], Nguyễn Bích Diệp[2], Lê Minh Giang[2], Đỗ Đức Huy[2], Nguyễn Trường Giang[2], Đỗ Hữu Thủy[3], Nguyễn Thị Minh Tâm[3], Nguyễn Anh Tuấn[1], Hoàng Đình Cảnh[4]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng chất lượng cuộc sống và một số yếu tố liên quan của người bệnh tham gia chương trình cấp thuốc nhiều ngày. **Đối tượng, phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 500 người bệnh nghiện chất dạng thuốc phiện tại Điện Biên, Lai Châu và Hải Phòng. **Kết quả:** Người bệnh gặp vấn đề khó khăn do đau/khó chịu và lo lắng/trầm buồn cao hơn các vấn đề còn lại. Điểm EQ-5D-3L trung bình là 5,24, cao nhất trong nhóm người bệnh đang tham gia cấp thuốc methadone nhiều ngày (CTNN) (5,25) và thấp nhất trong nhóm đợi tham gia CTNN (5,21). Nhóm tuổi ≥ 30 có sự tương quan giảm điểm EQ-5D-3L, nhóm tuổi > 50 có sự tương quan giảm điểm VAS. Trình độ học vấn, nghề nghiệp (làm nông, làm tự do) có sự tương quan tăng điểm VAS. Nguy cơ trầm cảm vừa và nặng có sự tương quan tăng điểm EQ-5D-3L. **Kết luận:** Người bệnh chủ yếu gặp khó khăn do đau/khó chịu và lo lắng/trầm buồn. Điểm EQ-5D-3L, VAS trung bình lần lượt là 5,24 và 78,55. Nhóm tuổi, học vấn, thu nhập, việc làm và nguy cơ trầm cảm mức độ vừa và nặng là các yếu tố có liên quan đến chất lượng cuộc sống.

Từ khóa: Chất lượng cuộc sống, methadone, cấp thuốc nhiều ngày, chất dạng thuốc phiện

SUMMARY

QUALITY OF LIFE AND ASSOCIATED FACTORS AMONG PATIENTS PARTICIPATING IN MULTI-DAY METHADONE TAKE-HOME PROGRAMS IN DIEN BIEN, LAI CHAU AND HAI PHONG IN 2022

Objective: To describe the current quality of life and some related factors of patients participating in the multi-day take-home program (MTP). **Subject and Methods:** Cross-sectional descriptive study of 500 opioid-dependent patients in Dien Bien, Lai Chau, and Hai Phong. **Results:** Patients reported greater difficulties due to pain/discomfort and anxiety/depression compared to other problems. The mean EQ-5D-3L score was 5.24, highest in the group of patients participating in the multi-day medication dispensing (MTP) program (5.25) and lowest in the group waiting to participate in the MTP (5.21). The age group ≥ 30 years old had a correlation with a decrease in EQ-5D-3L scores, while the age group > 50 years old had a

[1]*Học Viện Quân y*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[3]*Cục Phòng, chống HIV/AIDS*
[4]*Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương*
Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Lê Nam
Email: namk10.hvqy@gmail.com
Ngày nhận bài: 14/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 24/04/2024
Ngày duyệt bài: 14/5/2024

correlation with a decrease in VAS scores. Education level and occupation (farmer, self-employed) were correlated with an increase in VAS scores. The risk of moderate and severe depression was correlated with an increase in EQ-5D-3L scores. **Conclusion:** Patients primarily experienced difficulties due to pain/discomfort and anxiety/depression. The mean EQ-5D-3L and VAS scores were 5.24 and 78.55, respectively. Age group, education level, income, employment status, and moderate to severe depression risk were factors associated with quality of life.

Keywords: Quality of life, methadone, multi-day take-home, opium

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới, liệu pháp methadone đã được áp dụng phổ biến để điều trị nghiện các chất dạng thuốc phiện (CDTP). Hiệu quả của liệu pháp methadone đã được chứng minh giúp làm giảm tỷ lệ sử dụng chất, cải thiện sức khỏe và đặc biệt nâng cao chất lượng cuộc sống (CLCS) của người bệnh (NB). CLCS của NB chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như tình trạng hôn nhân, học vấn, việc làm, thu nhập, tình trạng nhiễm HIV, sử dụng chất và sức khỏe tâm thần [1, 2]. Liệu pháp methadone có thể giúp cải thiện các yếu tố này, từ đó giúp nâng cao CLCS của NB.

Từ thời điểm triển khai tại Việt Nam vào năm 2008, chương trình methadone điều trị thay thế nghiện CDTP đã đạt được nhiều kết quả. Tuy nhiên, sau hơn 15 năm thực hiện, chương trình bộc lộ một số khiếm khuyết như tỷ lệ bỏ điều trị còn cao, tỷ lệ tiếp cận điều trị thấp. Nguyên nhân chính được cho là do hàng ngày NB phải đến các cơ sở điều trị (CSĐT) dùng thuốc, đã gây ảnh hưởng đến công việc, kinh tế và CLCS của họ [3]. Nhằm khắc phục những hạn chế này, Bộ Y tế đã triển khai thí điểm chương trình CTNN cho người nghiện CDTP tại 3 tỉnh Điện Biên, Lai Châu và Hải Phòng dựa theo hướng dẫn của WHO và UNODC [3]. Hiện nay, chương trình CTNN đã được triển khai ở 6 tỉnh/thành phố. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mô tả thực trạng CLCS và một số yếu tố liên quan của NB tham gia chương trình CTNN tại địa bàn nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

NB nghiện CDTP đang điều trị thay thế bằng methadone đã, đang hoặc chờ tham gia CTTN.

2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại 12 cơ sở methadone tại 3 tỉnh là Điện Biên, Lai Châu và Hải Phòng năm 2022.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Tính toán cỡ mẫu dựa vào công thức:

$$n = Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \frac{p \times (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: Cỡ mẫu tối thiểu;

α : Mức ý nghĩa thông kê; với α = 0,05 thì Z (1- α/2) = 1,96: Hệ số tin cậy;

p= 0,127 là tỷ lệ NB có ít nhất một vấn đề về CLCS [4]; d: sai số cho phép, chọn d= 0,03

Thay vào công thức ta có cỡ mẫu tối thiểu là 474 người.

2.5. Phương pháp chọn mẫu

Quy trình chọn NB tham gia nghiên cứu: (1) chọn tất cả NB đang đợi tham gia CTNN, đã dừng CTNN nhưng vẫn đang điều trị methadone tại cơ sở, (2) chọn ngẫu nhiên NB đang nhận CTNN đến khi đủ số lượng dự kiến. Thực tế nghiên cứu đã thực hiện trên 500 NB.

2.6. Phương pháp thu thập số liệu

Thu thập số liệu từ ba nguồn: (1) phỏng vấn trực tiếp NB về đặc điểm nhân khẩu và đặc điểm sức khỏe-xã hội, (2) xét nghiệm nước tiểu bằng que test 4 "chân" gồm: methamphetamine (MET), estasy (MDMA), cần sa (THC), morphine/heroin (MOP) và (3) trích lục bệnh án về tiền sử sử dụng chất, đặc điểm điều trị methadone và quá trình tham gia CTNN.

2.7. Biến số nghiên cứu

Biến số chính: CLCS được đo bằng thang điểm EQ-5D-3L và VAS [5]:

- EQ-5D-3L (có và không): Gồm 5 câu hỏi đánh giá về sự đi lại, tự chăm sóc, hoạt động thường ngày, đau/khó chịu và lo lắng/u sầu. Mỗi câu hỏi có 3 mức độ trả lời ("1 = Không có khó khăn", "2 = Hơi khó khăn" và "3 = Rất khó khăn"). NB được phân loại "có" nếu câu trả lời là "2 hoặc 3" cho ít nhất 1/5 câu hỏi.

- EQ-VAS: NB tự đánh giá tình trạng sức khỏe tổng quát của mình ngày hôm nay với thang điểm từ "0- sức khỏe tồi tệ nhất" đến "100- sức khỏe tốt nhất".

Biến số liên quan:

- Đặc điểm nhân khẩu học: Tuổi, giới tính, dân tộc, trình độ học vấn, tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp, thu nhập hàng tháng…

- Đặc điểm tham gia chương trình, bao gồm: Tình trạng cấp thuốc hiện tại, mức độ hài lòng với chương trình: Gồm 8 câu hỏi và 4 mức độ trả lời (từ "1 = Tương đối không hài lòng" đến "4 = Rất hài lòng") về cảm nhận và mức độ hài lòng đối với chương trình. Các câu trả lời được tính theo thang đo Likert 4 điểm, sau đó tính tổng điểm để tạo ra điểm số thang đo [6]. Đặc điểm về sức khỏe tâm thần đo bằng thang PHQ-2: Gồm 2 câu hỏi về tần suất tâm trạng chán nản của NB trong 2 tuần qua và có 4 mức độ trả lời ("0 = Không lần nào cả", "1 = Một vài ngày", "2 = Nhiều hơn phân nửa thời gian", "3 = Gần như mỗi ngày"). Thang PHQ-2 có giá trị để sàng lọc trầm cảm với điểm dao động từ 0-6 và thường được áp dụng với điểm cut-off là 3 [7].

2.8. Xử lý, phân tích số liệu

Phân tích số liệu bằng phần mềm Stata 17.0. Dùng Fisher's exact test và chi bình phương để so sánh biến định tính với biến phụ thuộc. So sánh biến định lượng với biến phụ thuộc bằng Mann-Whitney test. Mô hình hồi quy logistic để tìm hiểu mối liên quan giữa biến phụ thuộc và các yếu tố khác. Chọn lựa các yếu tố vào mô hình với mốc $p < 0,2$.

2.9. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua theo Quyết định số 531/GCN-HĐĐĐNCYSH-ĐHYHN ngày 13 tháng 9 năm 2021 bởi Hội đồng đạo đức trường Đại học Y Hà Nội.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thông tin cơ bản của người bệnh

Bảng 1. Thông tin cơ bản của NB tham gia CTNN

	Tình trạng tham gia CTNN				p-value
	Đợi tham gia	Đang tham gia	Đã dừng tham gia	Tổng	
N(%)	**95 (19.0)**	**309 (61.8)**	**96 (19.2)**	**500(100.0)**	
Tuổi, mean (sd)	45,78 (8,96)	45,29 (9,63)	43.66 (8.84)	45.07 (9.37)	0.23
Nhóm tuổi, n(%)					
< 30	3 (3.2)	10 (3.2)	2 (2.1)	15 (3.0)	
30 – 50	59 (62.1)	197 (63.8)	72 (75.0)	328 (65.6)	
≥ 50	33 (34.7)	102 (33.0)	22 (22.9)	157 (31.4)	0.31
Giới tính, n(%)					
Nam	92 (96.8)	300 (97.1)	96 (100.0)	488 (97.6)	
Nữ	3 (3.2)	9 (2.9)	0 (0.0)	12 (2.4)	0.23
Dân tộc, n(%)					
Kinh	56 (58.9)	195 (63.1)	59 (61.5)	310 (62.0)	
Khác	39 (41.1)	114 (36.9)	37 (38.5)	190 (38.0)	0.76
Trình độ học vấn, n(%)					
< THPT	69 (72.6)	211 (68.3)	65 (67.7)	345 (69.0)	
≥ THPT	26 (27.4)	98 (31.7)	31 (32.3)	155 (31.0)	0.69
Tình trạng hôn nhân, n (%)					
Có vợ chồng/sống chung với bạn tình	70 (73.7)	231 (74.8)	62 (64.6)	363 (72.6)	
Ly thân/ly dị/goá	25 (26.3)	78 (25.2)	34 (35.4)	137 (27.4)	0.14
Công việc hiện tại, n (%)					
Thất nghiệp/nhận trợ cấp	9 (9.5)	29 (9.4)	11 (11.5)	49 (9.8)	
Làm nông	36 (37.9)	117 (37.9)	31 (32.3)	184 (36.8)	
Thu nhập ổn định	9 (9.5)	34 (11.0)	9 (9.4)	52 (10.4)	
Nghề tự do	41 (43.1)	129 (41.7)	45 (46.8)	215 (43.0)	0.94
Thu nhập hàng tháng trong 12 tháng (triệu đồng), mean (sd)	5.25 (4.84)	4.88 (4.17)	5.19 (5.97)	5.01 (4.69)	0.74
Thời gian điều trị methadone, n(%)					
< 1 năm	22 (23.2)	19 (6.1)	3 (3.1)	44 (8.8)	
1 – 5 năm	25 (26.3)	98 (31.7)	39 (40.6)	162 (32.4)	
≥ 5 năm	48 (50.5)	192 (62.2)	54 (56.3)	294 (58.8)	0.00
Hài lòng với chương trình điều trị methadone, trung vị (tứ phân vị)	14.0 (14.0;15.0)	14.0 (14.0;15.0)	14.0 (14.0;15.0)	14.0 (14.0;15.0)	0.23

Mức độ nguy cơ trầm cảm, n(%)					
Bình thường và nhẹ	91 (95.8)	303 (98.1)	93 (96.9)	487 (97.4)	
Vừa và nặng	4 (4.2)	6 (1.9)	3 (3.1)	13 (2.6)	0.45
Xét nghiệm nước tiểu dương tính, n(%)					
Không	79 (83.2)	273 (88.3)	74 (77.1)	426 (85.2)	
Có	16 (16.8)	36 (11.7)	22 (22.9)	74 (14.8)	0.02
Tình trạng HIV, n(%)					
Âm tính	83 (87.4)	240 (77.7)	78 (81.2)	401 (80.2)	
Dương tính	12 (12.6)	69 (22.3)	18 (18.8)	99 (19.8)	0.11

THPT: Trung học phổ thông

Tuổi trung bình là 45,07, đa số là nam giới (97,6%), 65,6% có độ tuổi từ 30 – 50, người dân tộc Kinh chiếm tỷ lệ 62,0%, trên 2/3 NB chưa hoàn thành THPT, 72,6% chung sống với vợ/chồng hoặc bạn tình, nghề nghiệp phổ biến là làm nông (36,8%) và làm nghề tự do (43,0%).

Tỷ lệ NB có thời gian điều trị methadone ≥ 5 năm trong nhóm đang tham gia CTNN (62,2%) cao hơn nhóm đã dừng CTNN (56,3%) và đang đợi tham gia CTNN (50,5%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,001. Mặt khác, tỷ lệ NB có kết quả xét nghiệm nước tiểu dương tính với ít nhất 1 chất trong nhóm đã dừng tham gia CTNN (22,9%) cao hơn nhóm đang tham gia CTNN (11,7%), khác biệt này cũng có ý nghĩa thống kê với p = 0,02.

3.2. Đặc điểm chất lượng cuộc sống của người bệnh

Bảng 2: Đặc điểm CLCS của người bệnh

	Tình trạng tham gia CTNN				**p-value**
	Đợi tham gia	**Đang tham gia**	**Đã dừng tham gia**	**Tổng**	
N (%)	**95 (19.0)**	**309 (61.8)**	**96 (19.2)**	**500 (100.0)**	
Sự đi lại, n (%)					
Không khó khăn gì	93 (97.9)	300 (97.1)	94 (97.9)	487 (97.4)	
Hơi khó khăn	2 (2.1)	8 (2.6)	2 (2.1)	12 (2.4)	
Chỉ có thể nằm tại giường	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	0.95
Tự chăm sóc, n (%)					
Không khó khăn gì	95 (100.0)	306 (99.1)	96 (100.0)	497 (99.4)	
Có một số khó khăn khi tự tắm rửa/thay quần áo	0 (0.0)	2 (0.6)	0 (0.0)	2 (0.4)	
Không thể tự tắm rửa/tự thay quần áo	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	0.76
Sinh hoạt hàng ngày, n (%)					
Không khó khăn gì	95 (100.0)	302 (97.7)	96 (100.0)	493 (98.6)	
Có một số khó khăn	0 (0.0)	6 (2.0)	0 (0.0)	6 (1.2)	
Không thể thực hiện các sinh hoạt hàng ngày	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	0.36

Đau/ khó chịu, n (%)					
Không đau/không khó chịu	87 (91.6)	281 (90.9)	88 (91.7)	456 (91.2)	
Khá đau/khá khó chịu	8 (8.4)	27 (8.8)	8 (8.3)	43 (8.6)	
Rất đau/rất khó chịu	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.2)	0.96
Lo lắng/trầm buồn, n (%)					
Không lo lắng/không trầm buồn	88 (92.6)	291 94.2)	85 (88.5)	464 (92.8)	
Hơi lo lắng/hơi trầm buồn	4 (4.2)	10 (3.2)	10 (10.4)	24 (4.8)	
Rất lo lắng/rất trầm buồn	3 (3.2)	8 (2.6)	1 (1.1)	12 (2.4)	0.06
EQ-5D-3L, mean (sd)	5.21 (0.54)	5.25 (0.83)	5.23 (0.53)	5.24 (0.73)	0.90
VAS, mean (sd)	76.21 (14.29)	78.83 (14.12)	79.95 (14.66)	78.55 (14.28)	0.17

Tỷ lệ NB có khó khăn do đau/khó chịu và lo lắng/trầm buồn cao hơn so với khó khăn do 3 vấn đề còn lại (đi lại; tự chăm sóc và trong sinh hoạt). Điểm VAS trung bình là 78,55 điểm. Điểm EQ-5D-3L trung bình là 5,24, điểm cao nhất trong nhóm đang tham gia CTNN (5,25) và thấp nhất trong nhóm đang đợi tham gia CTNN (5,21).

3.3. Một số yếu tố liên quan đến chất lượng cuộc sống người bệnh

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đến CLCS người bệnh

	EQ-5D-3L		**VAS**	
	Coefficient	**95% CI**	**Coefficient**	**95% CI**
Nhóm tuổi (so với < 30 tuổi)				
30 – 50	-0.83***	(-1.22; -0.45)	-5.41	(-12.60; 1.79)
≥ 50	-0.76***	(-1.16; -0.36)	-7.78**	(-15.19; -0.36)
Giới tính (so với nam)				
Nữ	0.36	(-0.08; 0.80)	-1.54	(-9.79; 6.71)
Trình độ học vấn (so với < THPT)				
≥ THPT	0.02	(-0.13; 0.17)	4.46***	(1.67; 7.24)
Tình trạng hôn nhân (so với đang sống với vợ, chồng/bạn tình)				
Ly thân/ly dị/góa	-0.03	(-0.18; 0.13)	-1.45	(-4.35; 1.45)
Thu nhập hàng tháng (triệu đồng)	-0.01	(-0.02; 0.01)	0.42***	(0.11; 0.73)
Xét nghiệm HIV (so với Âm tính)				
Dương tính	0.10	(-0.06; 0.27)	-1.59	(-4.68; 1.51)
Xét nghiệm nước tiểu (so với Âm tính)				
Dương tính với ít nhất 1 chất	0.14	(-0.04; 0.33)	1.01	(-2.44; 4.46)
Tình trạng cấp thuốc hiện tại (so với chưa từng tham gia CTNN)				
Đang CTNN	0.05	(-0.12; 0.22)	2.17	(-1.06; 5.40)
Đã dừng CTNN	0.03	(-0.18; 0.24)	2.73	(-1.17; 6.62)
Công việc hiện tại (so với thất nghiệp/nhận trợ cấp)				
Làm nông	-0.20	(-0.46; 0.06)	6.40**	(1.31; 11.49)
Công việc có thu nhập ổn định	-0.17	(-0.49; 0.16)	3.05	(-3.00; 9.10)

Nghề tự do	-0.17	(-0.43; 0.10)	6.61***	(1.74; 11.49)
Nguy cơ trầm cảm (so với bình thường và nhẹ)				
Vừa và nặng	0.71***	(0.29; 1.14)	0.10	(-7,78; 7.99)

**** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1*

CTNN: Cấp thuốc nhiều ngày

Tuổi từ 30 đến 50 và trên 50 tương quan với giảm chỉ số EQ-5D-3L so với nhóm dưới 30 tuổi, với coefficient lần lượt là -0,83 và -0,76, cả hai đều có p-value < 0,01. Chỉ số VAS giảm ở nhóm trên 50 tuổi với coefficient là -7,78 và p-value < 0,05. Trình độ học vấn, điểm VAS có coefficient là 4,46 và p-value < 0,01, cho thấy học vấn cao hơn tương quan với nhận thức cải thiện về CLCS. Điểm VAS tăng 0,42 điểm với mỗi triệu đồng thu nhập tăng thêm, p-value < 0,01, nhưng không ảnh hưởng đến EQ-5D-3L. NB làm nông và làm nghề tự do có điểm VAS cao hơn những người thất nghiệp/nhận trợ cấp, lần lượt có p-value < 0,05 và p-value < 0,01. Nguy cơ trầm cảm mức độ vừa và nặng có mối quan hệ với sự tăng chỉ số EQ-5D-3L với coefficient là 0,71 và p-value < 0,01, trong khi không ảnh hưởng đến chỉ số VAS.

IV. BÀN LUẬN

Chúng tôi nhận thấy, 97,6% NB là nam giới, 65,6% trong độ tuổi từ 30 – 50, trên 2/3 chưa hoàn thành THPT và 72,6% sống chung với bạn tình hoặc có vợ/chồng. Nhóm tuổi, học vấn, thu nhập hàng tháng, việc làm và nguy cơ trầm cảm mức độ vừa và nặng là các yếu tố có liên quan đến CLCS. Nghiên cứu đã cung cấp những thông tin khoa học giúp cho cơ quan quản lý đề ra các biện pháp nâng cao chất lượng công tác điều trị và quản lý NB.

Tỷ lệ NB gặp vấn đề khó khăn do đau/khó chịu và lo lắng/trầm buồn là chủ yếu (8,8% và 7,2%), tỷ lệ này thấp hơn nghiên cứu tại Na Uy (36% và 23%), tại Tuyên Quang (19,9% và 25,9%) [4, 8]. NB đang tham gia CTNN, điểm trung bình theo thang đo EQ-5D-3L là 5,25, theo thang điểm VAS là 78,83, đều cao hơn các nghiên cứu khác [2, 8]. Mặt khác, điểm EQ-5D-3L trong nhóm NB đang CTNN (5,25) cao hơn nhóm đã dừng CTNN (5,23) và nhóm đợi tham gia CTNN (5,21). Nguyên nhân của sự khác biệt có thể do ảnh hưởng khác nhau giữa hình thức CTNN và cấp thuốc hàng ngày đến NB và do sự khác nhau của thang đo EQ-5D-3L và EQ-5D-5L [5]. Kết quả gián tiếp phản ánh, chương trình CTNN có tác dụng tích cực đối với CLCS của NB.

Các yếu tố tuổi, học vấn, thu nhập, nghề nghiệp và nguy cơ trầm cảm (vừa và nặng) có liên quan đến CLCS NB. Những thông tin này phù hợp với các nghiên cứu khác [1, 2, 4]. Nhận thấy, NB tuổi từ 30 trở lên tương quan với sự giảm điểm EQ-5D-3L so với nhóm < 30 tuổi. Kết quả này có sự khác biệt với nghiên cứu tại Hà Nội, Nam Định [1]. Sự khác biệt có thể do sự khác nhau về cách phân chia nhóm tuổi NB. Trong khi, nhóm tuổi > 50 tương quan sự giảm của điểm VAS, kết quả này phù hợp với nghiên cứu trên [1].

Học vấn, thu nhập cao hơn, nghề nghiệp ổn định tương quan với sự tăng của điểm VAS. Những thông tin này phù hợp với nghiên cứu tại thành phố Hồ Chí Minh [2]. Tuy nhiên, tình trạng sử dụng chất và kết quả xét nghiệm HIV trong nghiên cứu của chúng tôi không liên quan đến sự khác biệt của chỉ số EQ-5D-3L và VAS. Kết quả này không tương đồng với các nghiên cứu khác [2, 4], sự khác nhau có thể do tỷ lệ NB xét nghiệm HIV (+), xét nghiệm ma túy (+) trong nghiên

cứu của chúng tôi thấp hơn. Mặt khác, chúng tôi nhận thấy nhóm NB có nguy cơ trầm cảm mức độ vừa và nặng có mối tương quan với sự tăng của điểm EQ-5D-3L nhưng lại không có sự tương quan đối với điểm VAS so với nhóm đối tượng có nguy cơ trầm cảm bình thường và nhẹ. Kết quả này gợi ý, cần tăng cường chất lượng khám sàng lọc và điều trị kịp thời cho NB có nguy cơ trầm cảm để giúp nâng cao hiệu quả của chương trình.

Điểm hạn chế trong nghiên cứu đến từ tính đặc thù của thiết kế nghiên cứu (mô tả cắt ngang), chỉ thỏa mãn mô tả những thông tin, đặc điểm của NB mà không làm rõ mối quan hệ nhân- quả cho các vấn đề. Mặt khác, sai số nhớ lại cũng có thể gặp trong quá trình phỏng vấn. Tuy nhiên, nghiên cứu được thực hiện với cỡ mẫu phù hợp, sử dụng các thang đo đã được chuẩn hóa (EQ-5D-3L, VAS), nên nghiên cứu cung cấp những thông tin ý nghĩa về đặc điểm CLCS và một số yếu tố liên quan của NB tham gia CTNN.

V. KẾT LUẬN

Điểm EQ-5D-3L trung bình là 5,24, cao nhất trong nhóm NB đang tham gia CTNN (5,25) và thấp nhất trong nhóm đang đợi tham gia CTNN (5,21). Điểm VAS trung bình là 78,55 điểm. Tỷ lệ NB gặp khó khăn do đau/khó chịu và lo lắng/trầm buồn phổ biến hơn. Nhóm tuổi, trình độ học vấn, thu nhập hàng tháng, việc làm và nguy cơ trầm cảm mức độ vừa và nặng là các yếu tố có liên quan đến CLCS của NB. Nghiên cứu của chúng tôi về CLCS và các yếu tố liên quan đến CLCS giúp hiểu biết toàn diện hơn về NB từ đó góp phần nâng cao hiệu quả điều trị của chương trình.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bach Xuan Tran, Long Hoang Nguyen, Vuong Minh Nong, et al.** Behavioral and quality-of-life outcomes in different service models for methadone maintenance treatment in Vietnam. Harm Reduct J, 2016. 13:4.
2. **Ngoc Tu Le, Thu Trang Vu, Thi Tuong Vi Vu, et al.** Quality of life profile of methadone maintenance treatment patients in Ho Chi Minh City, Vietnam. Journal of Substance use 28 (5): 692-698.
3. **Bộ Y tế.** Đề án thí điểm cấp thuốc methadone nhiều ngày cho người bệnh điều trị nghiện các chất dạng thuốc phiện (Ban hành kèm theo Quyết định số 5074/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế). Ngày 04/12/2020.
4. **Long Hoang Nguyen, Lan Huong Thi Nguyen, Victoria L Boggiano, et al.** Quality of life and healthcare service utilization among methadone maintenance patients in a mountainous area of Northern Vietnam. Health Qual Life Outcomes. 2017; 15 (1): 77.
5. **EuroQol Research Foundation 2021.** EQ-5D-5L User Guide. Version 3.0. 2019.
6. **Zoriah Aziz, Nyuk Jet Chong.** A satisfaction survey of opioid-dependent patients with methadone maintenance treatment. J Subs Abuse treat. 2015. 53: 47-51.
7. **Bruce Arroll, Felicity Goodyear-Smith, Susan Crengle, et al.** Validation of PHQ-2 and PHQ-9 to screen for major depression in the primary care population. Ann Fam Med, 2010. 8(4): p. 348-53.
8. **Christer Frode Aas, Jorn Henrik Vold, Svetlana Skurtveit, et al.** Health-related quality of life of long-term patients receiving opioid agonist therapy: a nested prospective cohort study in Norway. Subst Abuse Treat Prev Policy. 2020. 15(1): 68.

THOÁT VỊ TAM GIÁC THẮT LƯNG TRÊN (THOÁT VỊ GRYNFELTT-LESSCHAFT): NHÂN MỘT TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG VÀ ĐỐI CHIẾU Y VĂN

Nguyễn Hữu Trí[1,2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thoát vị tam giác thắt lưng trên (thoát vị Grynfeltt-Lesschaft) là thoát vị ít gặp ở vùng thắt lưng. Hơn nữa, triệu chứng của thoát vị này không đặc hiệu nên gây khó khăn cho chẩn đoán, có thể nhầm với chẩn đoán u mỡ. Phương pháp điều trị là phẫu thuật tuy nhiên phương pháp phẫu thuật tốt nhất vẫn chưa được thống nhất. **Trường hợp lâm sàng** Chúng tôi báo cáo một trường hợp nữ, 58 tuổi được chẩn đoán thoát vị tam giác thắt lưng trên, được điều trị bằng phẫu thuật nội soi đặt tấm lưới nhân tạo. **Kết luận** Thoát vị tam giác thắt lưng trên là loại thoát vị ít gặp. Triệu chứng thường không đặc hiệu. Chẩn đoán chủ yếu dựa vào chụp cắt lớp vi tính. Điều trị bằng phẫu thuật mở hoặc phẫu thuật nội soi.

Từ khóa: Thoát vị thắt lưng, Thoát vị tam giác thắt lưng trên, tam giác thắt lưng trên, tam giác thắt lưng dưới, phẫu thuật nội soi tái tạo.

SUMMARY

THE SUPERIOR LUMBAR TRIANGLE HERNIA (GRYNFELTT-LESSCHAFT HERNIA): A CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE

Background The superior lumbar triangle hernia (Grynfeltt-Lesschaft hernia), a type of lumbar hernia is rare. Because of its rarity and nonspecific symptoms, the superior lumbar triangle hernia often poses a diagnostic challenge and it can be misdiagnosed as a lipoma. The treatment is surgical repair. But there are no established guidelines regarding the best surgical method. **Case report** We report a 58-year-old woman who was diagnosed for a superior lumbar triangle hernia and successfully treated by laparoscopic repair with mesh repair. **Conclusions** The superior lumbar triangle hernia is rare condition. The presentation is no specific. The gold standard for diagnosis of the superior lumbar triangle hernia is CT scan. The treatment is open or laparoscopic repair.

Keywords: lumbar hernia, superior lumbar triangle hernia, superior lumbar triangle, inferior lumbar triangle, laparoscopic repair

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thoát vị thắt lưng được định nghĩa là tình trạng các thành phần ở trong phúc mạc hoặc ở khoang sau phúc mạc chui ra ngoài qua điểm yếu ở thành bụng sau. Thoát vị thắt lưng có thể bẩm sinh hoặc mắc phải [5].

Vùng thắt lưng được giới hạn bởi: phía trên là xương sườn 12, phía dưới là mào chậu, phía trong là cột sống và bờ ngoài khối cơ cạnh sống, phía ngoài là đường nối đầu trước xương sườn 12 thẳng xuống mào chậu

[1]*Bộ môn Giải phẫu - Phẫu thuật thực hành, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế*

[2]*Khoa Ngoại Tiêu hóa, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế*

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hữu Trí

Ngày nhận bài: 14/04/2024

Ngày phản biện khoa học: 24/04/2024

Ngày duyệt bài: 14/5/2024

[6]. Vùng thắt lưng chứa hai tam giác: tam giác thắt lưng trên và tam giác thắt lưng dưới. Tam giác thắt lưng dưới (tam giác Petit) được giới hạn bởi bờ sau cơ chéo bụng ngoài, bờ ngoài cơ lưng rộng và mào chậu. Tam giác thắt lưng trên (tam giác Grynfeltt) được giới hạn bởi phía trong là bờ ngoài cơ vuông thắt lưng, phía ngoài là cơ chéo bụng trong, phía trên là xương sườn 12 [6].Thoát vị tam giác thắt lưng trên còn gọi là thoát vị Grynfeltt-Lesschaft.

Cho đến nay, y văn mô tả khoảng 300 trường hợp thoát vị thắt lưng [3]. Trong đó thoát vị tam giác thắt lưng trên thường hay gặp nhất [2]. Vì là loại thoát vị ít gặp hơn nữa thoát vị tam giác thắt lưng trên (thoát vị Grynfeltt-Lesshaft) có biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu nên có thể nhầm với u mỡ vùng thắt lưng [8]. Vấn đề điều trị vẫn chưa có sự thống nhất.

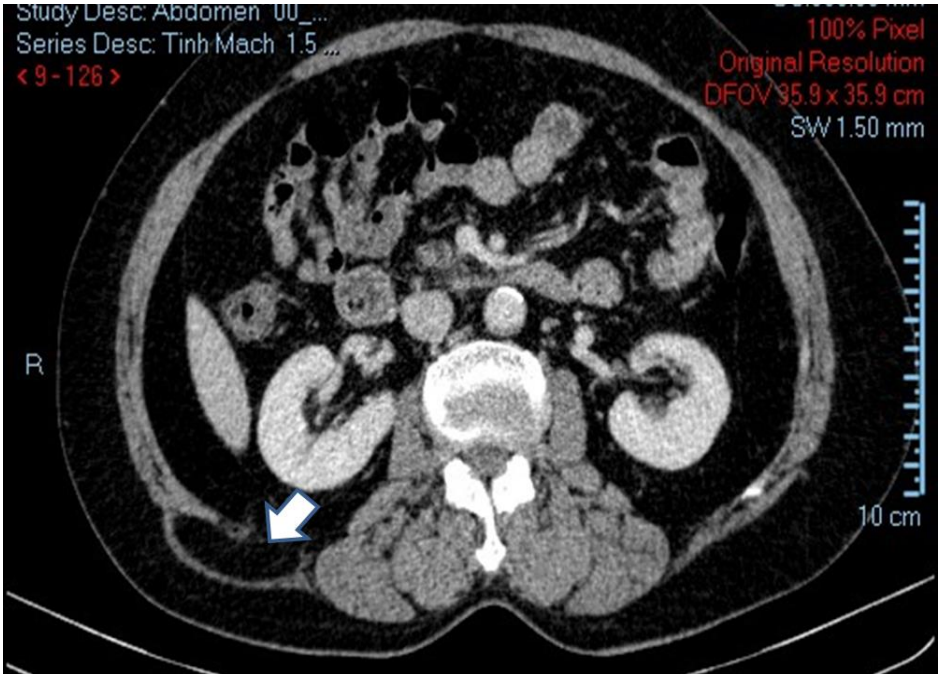
Chúng tôi mô tả một trường hợp lâm sàng thoát vị tam giác thắt lưng trên được điều trị bằng phẫu thuật nội soi ổ bụng và tổng kết những vấn đề liên quan theo y văn.

II. BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

Bệnh nhân nữ, 58 tuổi. Vào viện vì phát hiện khối phồng vùng thắt lưng phải cách nhập viện 3 tháng kèm đau âm ỉ vùng có khối phồng. Bệnh nhân không có tiền sử phẫu thuật hoặc chấn thương vùng thắt lưng phải

Khám lúc vào viện có các dấu hiệu sinh tồn ổn định. Vùng thắt lưng phải có khối phồng kích thước khoảng 3x8cm dưới xương sườn 12, mật độ mềm, ranh giới rõ, biến mất khi ấn vào khối phồng ở tư thế bệnh nhân nằm nghiêng trái.

Bệnh nhân được chụp cắt lớp vi tính (CLVT) vùng bụng phát hiện thành bụng sau bên phải có hình ảnh túi thoát vị, kích thước #80x35x26mm, đường kính cổ túi #16mm, bên trong chứa mỡ sau phúc mạc, không thấy quai ruột bên trong (Hình 1).



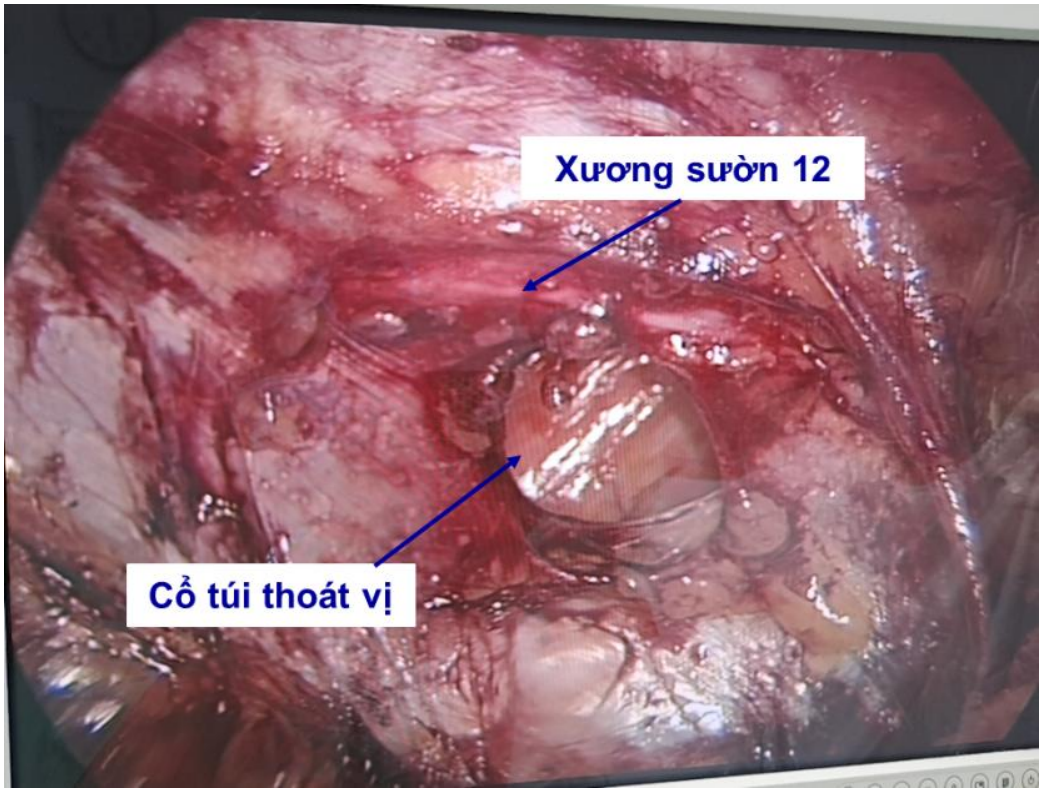
Hình 1. Thoát vị tam giác thắt lưng trên bên phải (mũi tên)

Bệnh nhân được chẩn đoán thoát vị tam giác thắt lưng trên, chỉ định điều trị bằng phẫu thuật tái tạo thành bụng qua phẫu thuật nội soi.

- Phương pháp phẫu thuật:

Bệnh nhân được gây mê. Tư thế nằm nghiêng trái. Sử dụng 3 trocar. Trocar 10 mm được đặt dưới bờ sườn phải khoảng 2cm trên đường nách trước theo kỹ thuật Hasson. Bơm CO_2 áp lực 12 mmHg. Đặt 2 trocar 5 mm ở hạ sườn phải và thắt lưng phải dưới quan sát của camera.

Mở phúc mạc trên lỗ thoát vị khoảng 5 cm. Phẫu tích khoang mỡ sau phúc mạc, phát hiện mỡ và mạc nối lớn chui qua điểm yếu ở tam giác thắt lưng trên. Cổ túi thoát vị kích thước 1,6 x 3 cm (Hình 2) Phẫu tích giải phóng toàn bộ nội dung thoát vị. Đóng lỗ thoát vị bằng các mũi rời chỉ vicryl 2.0. Trải lưới polypropylene 10x15 cm che phủ lỗ thoát vị, cách bờ cổ thoát vị 3 đến 5 cm. Cố định lưới vào cơ vuông thắt lưng và cơ ngang bụng bằng các proTack. Khâu kín chỗ mở phúc mạc bằng chỉ Vicryl 3.0. Xả CO_2. Đóng các lỗ trocar.



Hình 2. Lỗ túi thoát vị

- Điều trị sau mổ: bệnh nhân được dùng giảm đau tĩnh mạch, vận động tại giường trong 12 giờ đầu. Ăn cháo vào ngày hôm sau.

- Tái khám sau một tháng: trên siêu âm vùng thắt lưng phải có đọng dịch kích thước 24x27 mm tương ứng vị trí túi thoát vị, không cần điều trị gì thêm.

- Tái khám sau hai tháng không còn ổ đọng dịch. Bệnh nhân phục hồi tốt.

III. BÀN LUẬN

Vùng thắt lưng được giới hạn bởi: phía trên là xương sườn 12, phía dưới là mào chậu, phía trong là bờ ngoài khối cơ cạnh sống, phía ngoài là cơ chéo bụng ngoài [6]. Thoát vị thắt lưng được mô tả lần đầu bởi Paul Barbette năm 1672 [5]. Đây là loại thoát vị ít gặp. Theo Claus, có khoảng 300 trường hợp thoát vị thắt lưng được mô tả trong y văn [4].

Hai vị trí chính của thoát vị thắt lưng là thoát vị qua tam giác thắt lưng trên (tam giác Grynfeltt) hoặc tam giác thắt lưng dưới (tam giác Petit). Tam giác thắt lưng dưới được giới hạn bởi bờ sau cơ chéo bụng ngoài, bờ ngoài cơ lưng rộng và mào chậu. Tam giác thắt lưng trên được giới hạn bởi phía trong là bờ ngoài cơ vuông thắt lưng, phía ngoài là cơ chéo bụng trong, phía trên là xương sườn 12 [6].

Nghiên cứu các tam giác thắt lưng bằng phẫu tích xác cho thấy tam giác thắt lưng trên hiện diện trên 93,5% trường hợp. Là nơi có bó mạch thần kinh gian sườn 12 đi vào. Đây là nơi hay xảy ra thoát vị thắt lưng [1], [5]. Trong khi tam giác thắt lưng dưới hiện diện khoảng 63-82,5% [6]. Nghiên cứu trên chụp cắt lớp vi tính cho thấy diện tích của tam giác thắt lưng trên trung bình 5.10 ± 2.6 cm^2, diện tích của tam giác thắt lưng dưới trung bình 18.7 ± 8.4 cm^2 [6].

Thoát vị thắt lưng có thể bẩm sinh hoặc mắc phải. Thoát vị bẩm sinh hay gặp ở trẻ em, chiếm khoảng 20%. Thoát vị mắc phải có thể nguyên phát (primary or spontaneous) hoặc thứ phát (secondary). Thoát vị thắt lưng nguyên phát chiếm khoảng 55%, thứ phát (sau chấn thương, nhiễm trùng…) khoảng 25% [2], [7].

Theo Macchi [6], thoát vị xảy ra ở tam giác thắt lưng trên liên quan đến các yếu tố (1) kích thước và hình dạng tam giác, (2) chiều dài và góc của xương sườn 12 và (3) kích thước của cơ vuông thắt lưng, cơ răng sau dưới. Vì vậy, theo tác giả thoát vị tam giác thắt lưng trên thường xảy ra ở người thấp, béo phì với xương sườn nằm ngang và tam giác thắt lưng trên rộng [6]. Không có sự phù hợp giữa các nghiên cứu về bên xảy ra thoát vị chiếm ưu thế. Một số nghiên cứu cho rằng bên trái thường xảy ra hơn bên phải nhưng nhiều nghiên cứu lại cho kết quả ngược lại [6]. Tỷ lệ thoát vị thắt lưng ở nam cao hơn ở nữ [5], [7]. Lứa tuổi hay gặp nhất là 50-70 tuổi [6], [7].

Thoát vị tam giác thắt lưng thường không có triệu chứng. Chẩn đoán thường gặp trên bệnh nhân có khối phồng vùng thắt lưng, khối này tăng kích thước khi hoạt động, khi ho, mất khi nằm. Bệnh nhân có thể đau thắt lưng mơ hồ. Một số trường hợp có thể có triệu chứng tắc ruột và khối thoát vị nghẹt [7]. Hầu hết các trường hợp chẩn đoán dựa trên CLVT bụng [8]. CLVT bụng có độ nhạy 98% trong chẩn đoán thoát vị tam giác thắt lưng [2]

Thoát vị tam giác thắt lưng có xu hướng lớn dần và gây ra triệu chứng. Vì vậy, các tác giả thống nhất phải phẫu thuật ngoại trừ các bệnh nhân có yếu tố nguy cơ cao cho gây mê [8]. Cho đến nay chưa có sự thống nhất về phương pháp phẫu thuật, có thể mổ mở hoặc mổ nội soi [1], [3], [7], [8]. Ngày càng nhiều báo cáo điều trị thoát vị thắt lưng bằng phẫu thuật nội soi cho kết quả tốt [7]. Ở bệnh nhân

này, chúng tôi áp dụng phẫu thuật nội soi khâu cổ túi thoát vị kèm đặt tấm nhân tạo. Kết quả tái khám sau một tháng có ổ đọng dịch ở vị trí túi thoát vị nhưng sau hai tháng ổ đọng dịch đã tự hấp thu hết, bệnh nhân khỏe, không có triệu chứng.

IV. KẾT LUẬN

Thoát vị tam giác thắt lưng trên là loại thoát vị ít gặp. Triệu chứng thường không đặc hiệu. Chẩn đoán chủ yếu dựa vào chụp cắt lớp vi tính. Điều trị bằng phẫu thuật mở hoặc phẫu thuật nội soi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Belekar DM, Dewoolkar VV, Desai AA, Butala UK.** Primary Grynfeltt's Hernia. Indian J Surg. 2014 Apr;76(2):145-7. doi: 10.1007/s12262-013-0924-2. Epub 2013 Jun 12. PMID: 24891781; PMCID: PMC4039677.
2. **Burt BM, Afifi HY, Wantz GE, Barie PS.** Traumatic lumbar hernia: report of cases and comprehensive review of the literature. J Trauma. 2004 Dec;57(6):1361-70. doi: 10.1097/ 01.ta. 0000145084. 25342.9d. PMID: 15625480.
3. **Cesar D, Valadão M, Murrahe RJ.** Grynfelt hernia: case report and literature review. Hernia. 2012 Feb;16(1):107-11. doi: 10.1007/s10029-010-0722-8. Epub 2010 Sep 5. PMID: 20821030.
4. **Claus CMP, Nassif LT, Aguilera YS, Ramos EB, Coelho JCU.** Laparoscopic repair of lumbar hernia (grynfelt): technical description. Arq Bras Cir Dig. 2017 Jan-Mar; 30(1): 56-59. doi: 10.1590/0102-6720201700010016. PMID: 28489172; PMCID: PMC5424690.
5. **Goodman EH, Speese J.** Lumbar hernia. Ann Surg. 1916 May;63(5):548-60. doi: 10.1097/00000658-191605000-00008. PMID: 17863537; PMCID: PMC1406792.
6. **Macchi V, Porzionato A, Morra A, Picardi EEE, Stecco C, Loukas M, Tubbs RS, De Caro R.** The triangles of Grynfeltt and Petit and the lumbar tunnel: an anatomo-radiologic study. Hernia. 2017 Jun;21(3): 369-376. doi: 10.1007/s10029-016-1509-3. Epub 2016 May 23. PMID: 27215430.
7. **Nam SY, Kee SK, Kim JO.** Laparoscopic transabdominal extraperitoneal mesh repair of lumbar hernia. J Korean Surg Soc. 2011 Dec;81 Suppl 1(Suppl 1):S74-7. doi: 10.4174/ jkss.2011.81.Suppl1.S74. Epub 2011 Nov 25. PMID: 22319745; PMCID: PMC3267072.
8. **Stupalkowska W, Powell-Brett SF, Krijgsman B.** Grynfeltt-Lesshaft lumbar hernia: a rare cause of bowel obstruction misdiagnosed as a lipoma. J Surg Case Rep. 2017 Sep 7;2017(9):rjx173. doi: 10.1093/ jscr/ rjx173. PMID: 28928928; PMCID: PMC5597899.

NHÂN MỘT VÀI TRƯỜNG HỢP NỐI GÂN GÓT BẰNG KĨ THUẬT XÂM LẤN TỐI THIỂU TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA HÀ ĐÔNG

Nguyễn Trọng Nghĩa[1], Trần Quang Toản[1], Nguyễn Thành Vinh[1], Nguyễn Công Duy[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Mặc dù việc nối gân Achilles qua da có thể tránh được biến chứng của phẫu thuật hở cũng như điều trị bảo tồn nhưng tổn thương thần kinh hiển ngoài và đứt gân tái phát là những biến chứng tiềm ẩn của kỹ thuật nội soi qua da. Ở đây, chúng tôi mô tả một kỹ thuật phẫu thuật để giảm thiểu nguy cơ tổn thương dây thần kinh hiển ngoài.

Case lâm sàng và phương pháp: Nghiên cứu này bao gồm 05 bệnh nhân bị đứt gân Achilles hoàn toàn được điều trị bằng kỹ thuật qua da được trình bày trong vòng trung bình 8,5 ngày (2–28 ngày) thương tật. Có 04 nam và 01 nữ, với độ tuổi trung bình là 34,7 tuổi (25–48 năm). Khám lâm sàng, chụp X quang mắt cá chân và gân Achilles MRI đã được thực hiện cho các bệnh nhân. Tất cả bệnh nhân đều được theo dõi đến 12 tháng (18–40 tháng).

Kết quả

Đối với 05 bệnh nhân trong thời gian theo dõi, có điểm là 92,81 (82–100). Tất cả bệnh nhân gần như đầy đủ phục hồi cử động mắt cá chân vào lần tái khám gần nhất. Khoảng thời gian trung bình từ khi phẫu thuật để trở lại làm việc là 7,54 tuần. Không có tổn thương dây thần kinh hiển ngoài cũng như không tái phát được quan sát thấy trong thời gian theo dõi.

Kết luận

Kỹ thuật phẫu thuật qua da được trình bày rất dễ dàng và an toàn, với tỷ lệ thấp các biến chứng. Kỹ thuật này tránh các biến chứng có thể xảy ra của phẫu thuật mở là không bị đứt lại hoặc tổn thương thần kinh hiển ngoài, vì chỉ khâu qua da không được đặt ở nửa bên của gân Achilles gần vị trí đứt.

Từ khóa: Gân gót, xâm lấn tối thiểu, đứt gân.

SUMMARY

CASES OF ACHILLES TENDON RUPTURE TREATMENT USING MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES AT HA DONG GENERAL HOSPITAL

Objective: Percutaneous Achilles tendon repair can avoid the complications of open surgery and conservative treatment, but iatrogenic sural nerve injury and rerupture are potential complications of the percutaneous technique. Here, we describe a surgical technique to minimize the risk of sural nerve injury.

Case Report and Methods: This study included 5 patients with complete Achilles tendon rupture who were treated with the presented percutaneous technique within an average of 8.5 days (2-28 days) of injury. There were 4 males and 1 female, with an average age of 34.7 years (25-48 years). Clinical examination, ankle radiographs, and Achilles tendon MRI were performed for the patients. All

[1]*Học Viện Quân y*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Trọng Nghĩa
Email: nghia.dr@gmail.com
Ngày nhận bài: 14/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 26/04/2024
Ngày duyệt bài: 18/5/2024

patients were followed up for 12 months (18-40 months).

Results: AOFAS score: The mean AOFAS score at the final follow-up was 92.81 (82-100). **Ankle range of motion:** All patients had near full recovery of ankle range of motion at the last follow-up. **Return to work:** The mean time to return to work was 7.54 weeks. **Complications:** No sural nerve injury or rerupture was observed during follow-up.

Conclusion: The presented percutaneous surgical technique is easy and safe, with a low rate of complications. This technique avoids the potential complications of open surgery such as rerupture or sural nerve injury, as the percutaneous sutures are not placed in the half of the Achilles tendon near the rupture site.

Keywords: Achilles tendon, MIPO, Tendon tear

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gân Achilles là gân lớn nhất của vùng cổ chân, hợp lại từ gân cơ bụng chân và cơ dép, là gân chịu tải trọng lớn nhất cơ thể, có thể 10 lần trọng lượng cơ thể khi chạy nhảy. Đứt gân Achilles chiếm tỷ lệ cao trong tổng số các thương tích đứt gân nói chung, dao động tử 2-18/100.000 dân.

Hiện nay, có nhiều phương pháp điều trị đứt gân Achilles được áp dụng trên lâm sàng, tuy nhiên còn chưa có được sự thống nhất về bất kỳ phương pháp nào. Đối với phương pháp mổ mở nối gân đứt, mối quan tâm chính là biến chứng vết mổ, và gần đây điều nãy đã được giải quyết bởi những tiến bộ trong kỹ thuật xâm lấn tối thiểu. Khâu nối gân Achilles qua các đường rạch da nhỏ để phục hồi gân đứt cấp tính lần đầu tiên được Ma và Griffith mô tả [1] để tránh được nhược điểm của cả phương pháp bảo tồn và phẫu thuật mở. Biến chứng chính của kỹ thuật xâm lấn tối thiểu nối gân Achilles qua da là tình trạng có thể gây tổn thương dây thần kinh hiển ngoài [2], điều này có thể được giảm thiểu nhờ sự hỗ trợ của siêu âm hoặc nội soi. Báo cáo này của chúng tôi trình bày 05 bệnh nhân được điều trị đứt gân gót bằng kỹ thuật xâm lấn tối thiểu nối gân Achilles qua da được thực hiện bằng cách sử dụng 4-5 đường mở rạch da nhỏ mặt sau gân song song với 2 bờ của gân để đảm bảo xuyên được qua gân. Mục đích của việc nghiên cứu này là để đánh giá các kết quả lâm sàng trong việc phục hồi chức năng gân Achilles và hiệu quả của kỹ thuật này trong việc bảo vệ thần kinh hiển ngoài.

II. MINH HỌA LÂM SÀNG

Báo cáo của chúng tôi gồm tổng cộng 05 bệnh nhân bị đứt hoàn toàn gân Achilles cấp tính lần đầu tiên, được thăm khám và điều trị tại Bệnh viện đa khoa Hà Đông bằng kỹ thuật xâm lấn tối thiểu khâu nối gân qua da từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2023. Có 05 nam và 01 nữ, với độ tuổi trung bình là 34,7 tuổi (25–48 tuổi).

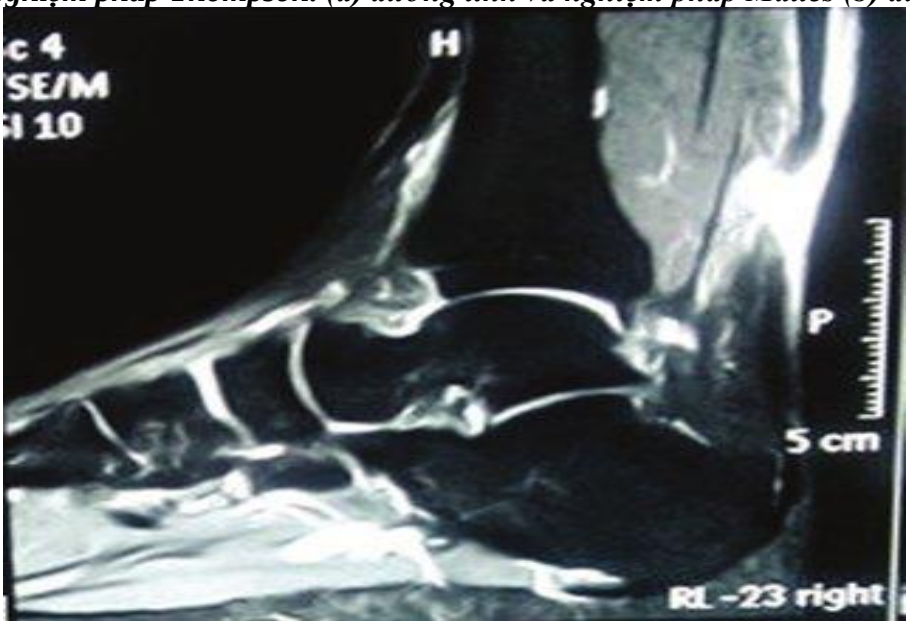
Nguyên nhân của chấn thương là do tai nạn thể thao (04 bệnh nhân), và tai nạn sinh hoạt (01 bệnh nhân). Không có bệnh nhân nào có tiền sử tiêm corticosteroid tại chỗ. Các bệnh nhân đều được chẩn đoán sơ bộ trên lâm sàng đứt gân Achilles với nghiệm pháp Thompson dương tính, nghiệm pháp Matles dương tính, và mất khả năng gập duỗi ở mắt cá chân bị ảnh hưởng, da bề mặt còn nguyên vẹn, không rối loạn cảm giác chi. Chẩn đoán xác định bằng đánh giá X quang và MRI được thực hiện trên tất cả các bệnh nhân, kết quả tất cả các bệnh nhân đều bị đứt hoàn toàn gân Achilles với khoảng cách giữa 2 đầu gân đứt nhỏ hơn 3 cm, vị trí đứt nằm ở

vị trí cách điểm bám tận của gân Achilles vào xương gót 3–6 cm (Hình 2).

Các bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật trong vòng trung bình 8,5 ngày (2–28 ngày) sau chấn thương.



Hình 1. Nghiệm pháp Thompson. (a) dương tính và nghiệm pháp Matles (b) dương tính

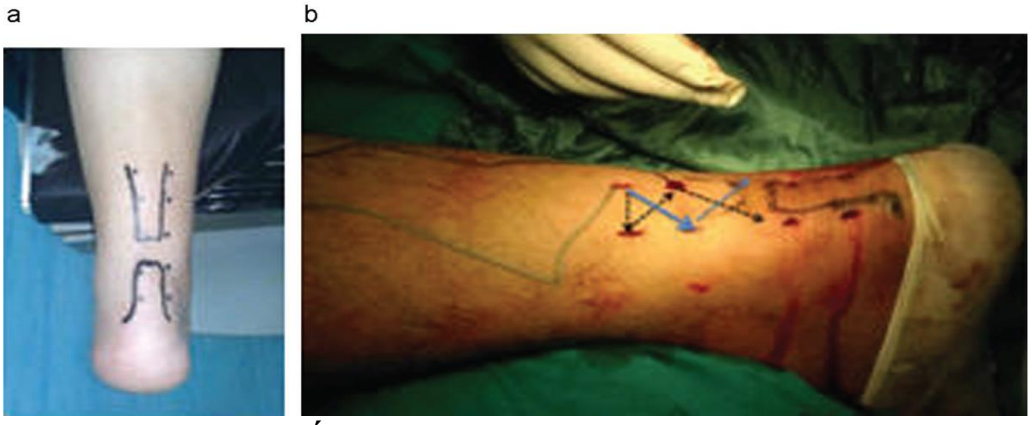


Hình 2. Hình ảnh đứt gân gót trên phim cộng hưởng từ

Kỹ thuật thực hiện

Tất cả các bệnh nhân đều được phẫu thuật dưới gây tê tủy sống không garô. Bệnh nhân được đặt ở tư thế nằm sấp, cổ chân và bàn chân tự do để dễ vận động. Sau khi xác định vị trí đứt, vị trí các vết mổ được đánh dấu dọc theo mặt sau 2 bên gân Achilles (Hình 3). Ở mặt sau của gân, mỗi bên mặt sau gân gót có từ 4-5 vết rạch da nhỏ kích thước khoảng 0,5cm song song gần nhau để

tiếp cận 2 đầu gân đứt, vết mổ xa nhất lệch ra ngoài hơn so với trục của gân để đảm bảo lấy được đầy đủ gân (tách cân cơ bên ngoài của gân Achilles gần với vị trí đứt để giảm thiểu nguy cơ chấn thương dây thần kinh hiển ngoài). Các pince cong có kích thước thích hợp được sử dụng để phẫu tích xác định ranh giới gân tránh làm tổn thương dây thần kinh hiển. Chỉ khâu nối gân được sử dụng chỉ siêu bền khâu trên kim tự tạo có lỗ luồn chỉ. Mũi kim đầu tiên khâu theo chiều ngang qua vết rạch da gần nhất từ phía ngoài vào trong. Sau đó, kim thứ hai xiên hướng sang vết mổ thứ hai đối diện. Đường khâu đi từ đầu gần đến đầu xa của gân (Hình 3). Đầu gần của gân được cố định vào đầu xa bằng cách đâm dọc mũi kim đến điểm bám tận của gân gót. Cuối cùng, các đầu khâu được buộc cố định với tư thế bàn chân duỗi tối đa. Mỗi vết mổ được đóng lại bằng 1 mũi khâu chỉ khâu nylon 3-0. Đánh giá lâm sàng về cử động cổ chân trong mổ, nghiệm pháp Thompson và nghiệm pháp Matles (Hình 4) được thực hiện trên tất cả các bệnh nhân.



Hình 3: (a) Vết rạch da dọc theo mặt sau của gân Achilles. (b) Đường khâu qua gốc gần đến gốc xa của gân



Hình 4: Trong mổ đánh giá lâm sàng về sửa chữa gân. (A) Nghiệm pháp Thompson âm tính. (B) Nghiệm pháp Matles âm tính

Chăm sóc và theo dõi hậu phẫu

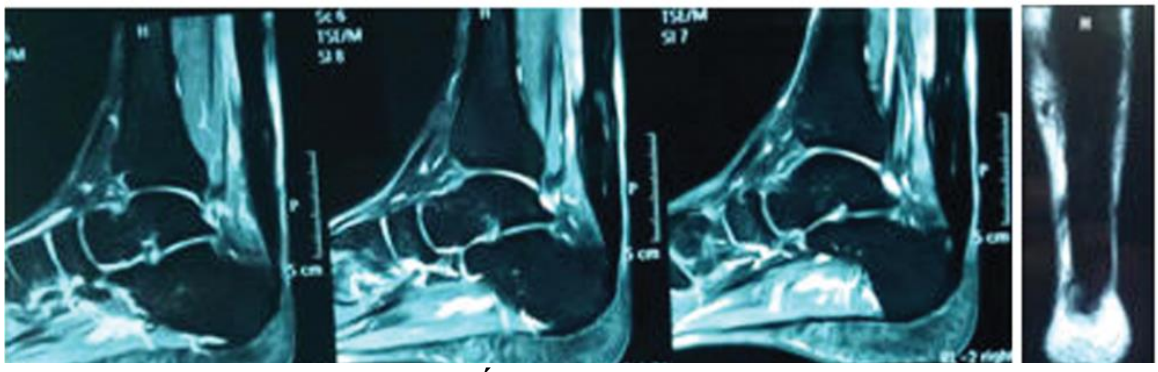
Bất động bột bàn chân ở tư thế duỗi tối đa trong 3 tuần. Tiếp theo chuyển bó bột tư thế gấp vuông cổ chân trong 3 tuần. Sau 6 tuần, tháo bột tập vận động khớp cổ chân theo hướng dẫn của chuyên khoa phục hồi

chức năng. Theo dõi lâm sàng định kỳ được thực hiện sau mổ 2, 4 và 6 tuần [1].

III. BÀN LUẬN

Thời gian phẫu thuật trung bình sử dụng kỹ thuật xâm lấn tối thiểu nối gân Achilles được chúng tôi thực hiện là 20 phút (15-30 phút). Thời gian nằm viện sau mổ của bệnh nhân từ 5-7 ngày. Khoảng thời gian từ khi mổ đến khi trở lại làm việc là 5-12 tuần, với thời gian trung bình là 7,54 tuần. Khoảng thời gian từ khi sửa chữa đến khi trở lại thể thao là 16-28 tuần, với thời gian trung bình là 20 tuần.

Kết quả chức năng được ghi nhận tại cuộc thăm khám hậu phẫu 12 tháng điểm trung AOFAS là 92,8 (82-100). Vào lần khám hậu phẫu 18 tháng, tầm vận động của mắt cá chân trở lại bình thường so với chân lành (Hình 5). Ngoài ra, nghiệm pháp Thompson có kết quả âm tính.



Hình 5: MRI cho thấy gân Achilles lành lặn sau 3 tháng

Một bệnh nhân bị viêm phản ứng tại nút chỉ khâu gần, tình trạng này được cải thiện theo thời gian và cắt nút chỉ rò. Ma và Griffith [2] trong kỹ thuật khâu gân gót xâm lấn tối thiểu qua da đầu tiên đã sử dụng ba đường chọc rạch trên mỗi bên của gân Achilles mà không làm tổn thương dây thần kinh hiển ngoài cũng như không bị đứt gân tái phát. Nhiều nghiên cứu (Bảng 2) đã báo cáo ảnh hưởng tới dây thần kinh hiển ngoài trong việc sửa gân qua da, với tỷ lệ chung là 7,29% (28 trong số 384 bệnh nhân) [2], [3], [4], [5]. Một nghiên cứu trên xác của Hockenbury và Johns [6] đã phát hiện ra rằng ở 3 trong 5 mẫu vật, các vết khâu ở đầu gần của kỹ thuật ban đầu quấn lấy dây thần kinh hiển. Để khắc phục khả năng chấn thương dây thần kinh hiển ngoài, vết rạch ở bờ ngoài của gân Achilles nên có khoảng cách với bờ ngoài gân xa hơn hoặc bộc lộ trực tiếp dây thần kinh hiển ngoài bằng cách mở rộng các vết mổ phía bờ ngoài đến gần 2 cm. Trong các nghiên cứu gần đây cũng đề cập đến việc sử dụng các đường mở dọc vị trí tương ứng ở ngay giữa gân Achilles gần vị trí đứt, với vết mổ xa nhất lệch sang phía bên để đảm bảo lấy đủ gân. Makulavicius và cộng sự [7] trong nghiên cứu trên xác của họ đã đề xuất rằng việc tăng số lượng đường mổ tối ưu hóa kỹ thuật khâu qua da có thể có tác dụng tích cực trong việc bảo vệ dây thần kinh hiển ngoài. Trong nghiên cứu của Soubeyrand và cộng sự [8], siêu âm được sử dụng trong phẫu thuật để tránh dây thần kinh hiển ngoài và để đánh giá tương đối phần gốc. Kết quả lại của kỹ thuật khâu gân qua da hỗ trợ bởi nội soi được mô tả bởi Fortis và cộng sự [3] lại ngược lại, trong đó đau dây

thần kinh hiển ngoài xảy ra ở hai trong số 20 bệnh nhân thực hiện kỹ thuật sửa chữa xâm lấn tối thiểu bằng nội soi, với nguy cơ tổn thương dây thần kinh hiển ngoài tương đối cao. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có trường hợp nào bị tái đứt gân, gân liền lại và đảm bảo đầy đủ chức năng sau 3 tháng.

Huyết khối tĩnh mạch sâu có thể xảy ra ở các kỹ thuật điều trị khác nhau, dù là bảo tồn, phẫu thuật mở, hay qua da. Tuy nhiên huyết khối tĩnh mạch sâu không xảy ra trong nghiên cứu của chúng tôi, và điều này có thể là do vận động sớm ở phần trước dưới đầu gối và các chương trình phục hồi chức năng sớm tích cực.

IV. KẾT LUẬN

Kỹ thuật xâm lấn tối thiểu nối gân Achilles qua da được thực hiện dễ dàng và an toàn, với tỷ lệ biến chứng thấp, là một phương pháp điều trị đối với tổn thương đứt hoàn toàn gân Achilles cấp và không bị bong nhổ điểm bám lồi củ xương gót. Kỹ thuật này tránh được các biến chứng có thể xảy ra khi điều trị bảo tồn và phẫu thuật mổ mở với kết quả tỷ lệ tái đứt gân và tổn thương thần kinh hiển ngoài thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kitaoka HB,** "Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes," Foot Ankle Int, p. 15:349–353, 1994.
2. **Ma GWC,** "Percutaneous repair of acute closed ruptured Achilles tendon: a new technique," Clin Orthop, p. 128:247–255, 1997.
3. **Fortis AP,** "Repair of achilles tendon rupture under endoscopic control," Arthroscopy , p. 24:683–688, 2008.
4. **T. J. Bradley JP,** "Percutaneous and open surgical repairs of Achilles tendon ruptures: a comparative study," Am J Sports Med, p. 18:188–195, 1990.
5. **Webb JM,** "Percutaneous repair of the ruptured tendo Achillis," J Bone Joint Surg Br, p. 81:877–880, 1999.
6. **Hockenbury RT,** "A biomechanical in vitro comparison of open versus percutaneous repair of tendon Achilles," Foot Ankle, p. 11:67–72, 1990.
7. **Makulavicius A,** "Comparative anatomical study of standard percutaneous and modified medialised percutaneous Bunnell type repair for artificial Achilles tendon rupture: positive effect of medialisation of the stitches with lower risk of sural nerve injury," Folia Morphol (Warsz), p. 75:53–59, 2016.
8. **Soubeyrand M,** "ntraoperative ultrasonography during percutaneous Achilles tendon repair," I. Foot Ankle Int, p. 31:1069–1074, 2010.
9. **Ververidis AN,** "Percutaneous repair of the Achilles tendon rupture in athletic population," J Orthop, p. 13:57–61, 2015.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GEFITINIB BƯỚC MỘT Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ GIAI ĐOẠN TIẾN XA CÓ ĐỘT BIẾN GEN EGFR TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Thị Xuyến[1], Đào Ngọc Bằng[1], Đào Đức Tiến[2], Tạ Bá Thắng[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị Gefitinib bước một ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ (UTPKTBN) giai đoạn tiến xa, không hút thuốc, có đột biến gen EGFR. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả, theo dõi dọc trên 32 bệnh nhân UTPKTBN giai đoạn tiến xa, không hút thuốc, có đột biến gen EGFR điều trị bước 1 bằng thuốc Gefitinib. Theo dõi và đánh giá đáp ứng mỗi 3 tháng. **Kết quả:** Tỉ lệ kiểm soát bệnh là 93,8%, tỉ lệ đáp ứng toàn bộ 68,8%. Thời gian sống còn bệnh không tiến triển trung bình là 12,0 tháng. Tỷ lệ sống còn bệnh không tiến triển tại thời điểm 3 tháng là 93,8%, 6 tháng là 77,6%, 1 năm là 39,6%. Chưa thấy sự khác biệt về thời gian sống còn bệnh không tiến triển theo nhóm tuổi, thể trạng và vị trí đột biến gen EGFR (p > 0,05). Thời gian sống còn bệnh không tiến triển ở bệnh nhân nữ dài hơn bệnh nhân nam (p = 0,047). **Kết luận:** Gefitinib điều trị bước 1 ở bệnh nhân UTP týp biểu mô tuyến, giai đoạn tiến xa, không hút thuốc có đợt biến EGFR nhạy cảm thuốc đạt kết quả khả quan, đặc biệt ở bệnh nhân nữ, ít tác dụng không mong muốn.

Từ khoá: Ung thư phổi không tế bào nhỏ; Đột biến gen EGFR; Điều trị gefitinib bước một.

SUMMARY

RESULTS OF GEFITINIB AS FIRST-LINE THERAPY IN PATIENTS WITH ADVANCED NON-SMALL CELL LUNG CANCER WITH EGFR MUTATIONS AT MILITARY HOSPITAL 103

Objective: To evaluate the efficacy of gefitinib as a first-line therapy in advanced-stage non-small cell lung cancer (NSCLC) patients with EGFR mutation who are non-smokers. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study on 32 patients with EGFR mutation-positive NSCLC who were non-smokers, treated with gefitinib as first-line therapy. Patients were monitored and evaluated for response every 3 months or when symptoms of disease progression occurred. **Results:** The disease control rate was 93.8%, with an overall response rate of 68.8%. The median progression-free survival time was 12.0 months. Progression-free survival rates at 3 months was 93.8%, at 6 months was 77.6%, and at 1 year was 39.6%. There was no statistically significant difference in progression-free survival time according to age, performance status, or EGFR mutation site (p > 0,05). Female patients had longer progression-free survival than male patients (p = 0.047). **Conclusions:** First-line gefitinib for advanced-stage NSCLC with EGFR mutation in the subgroup of non-smokers is highly effective,

[1]*Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y*
[2]*Bệnh viện Quân y 175*
Chịu trách nhiệm chính: Đào Ngọc Bằng
Email: bsdaongocbang@gmail.com
Ngày nhận bài: 22/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 10/05/2024
Ngày duyệt bài: 28/5/2024

especially in female patients, and less adverse events.

Keywords: Non-small cell lung cancer, non-smokers, EGFR mutation, first-line gefitinib.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư phổi (UTP) là bệnh lý ác tính là một gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, với tỷ lệ mắc và tử vong cao trên toàn cầu. Ước tính tại Việt Nam mỗi năm có 24.426 người mắc UTP mới, chiếm 13,5% tổng số ca mới mắc ung thư và 22.597 người chết vì UTP chiếm 18,8%. Chí phí điều trị ung thư phổi lớn [1]. Ung thư phổi không tế bào nhỏ (UTPKTBN) chiếm khoảng 85% trong số các bệnh nhân UTP. Đột biến thụ thể yếu tố tăng trưởng biểu bì (Epidermal growth factor receptor - EGFR) là loại đột biến gen thường gặp (40 - 50%) ở bệnh nhân UTPKTBN người châu Á, nữ giới, không hút thuốc và týp ung thư biểu mô tuyến [2]. Những bệnh nhân UTPKTBN giai đoạn tiến xa (IIIB và IV) có đột biến EGFR nhạy cảm thuốc được ưu tiên lựa chọn điều trị thuốc ức chế Tyrosin Kinase (Tyrosin Kinase Inhibitors - TKIs) bước 1. Các nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng pha III, đa trung tâm trên thế giới đã chứng minh, bệnh nhân UTPKTBN giai đoạn tiến xa có đột biến gen EGFR, đáp ứng tốt với các thuốc TKIs [3]. Tiền sử hút thuốc là một yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị TKIs ở bệnh nhân UTPKTBN, với tỷ lệ đáp ứng và thời gian sống thêm ở nhóm không hút thuốc cao hơn nhóm hút thuốc. Tiền sử hút thuốc cũng là một yếu tố tiên lượng ở bệnh nhân UTPKTBN giai đoạn tiến xa [4].

Tại Việt Nam, hiện nay đã có một số nghiên cứu về kết quả của TKIs thế hệ 1 (erlotinib, gefitinib) và thế hệ 2 (afatinib) bước 1 trong điều trị UTPKTBN giai đoạn tiến xa, tuy nhiên chưa thấy đánh giá kết quả riêng ở phân nhóm bệnh nhân có và không có tiền sử hút thuốc. Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu là: Đánh giá kết quả điều trị Gefitinib bước một ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn tiến xa, không hút thuốc, có đột biến gen EGFR.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 32 bệnh nhân mắc UTPKTBN giai đoạn tiến xa ở người không hút thuốc chủ động, được điều trị Gefitinib bước 1 tại Trung tâm Nội hô hấp - Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 1/2019 đến hết tháng 1/2024.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được xác định chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn IIIB, IIIC và IV (theo phân loại giai đoạn phiên bản 8 của AJCC), týp biểu mô tuyến, có đột biến EGFR nhạy cảm thuốc; Tuổi từ >18 tuổi; Chưa được điều trị hóa chất trước đó; Thời gian điều trị ít nhất 3 tháng; Không có tiền sử hút thuốc chủ động và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN có dị ứng nặng với Gefitinib; Ngừng thuốc hoặc bỏ trị trong thời gian nghiên cứu tối thiểu 3 tháng; BN không đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả theo dõi dọc. Chọn mẫu toàn bộ trong thời gian nghiên cứu. Các bệnh nhân sau khi đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn vào nghiên cứu sẽ được khám lâm sàng, làm các xét nghiệm để đánh giá tình trạng bệnh nhân trước khi chỉ định điều trị Gefitinib bước 1.

Phác đồ điều trị Gefitinib bước 1: Liều Gefitinib 250mg mỗi ngày uống sau ăn sáng. BN được theo dõi định kì mỗi 3 tuần hoặc khi có bất thường trong xuốt thời gian nghiên cứu (ngắn nhất 3 tháng và dài nhất từ 1 năm trở lên). Ngoài điều trị Gefitinib, các BN

được điều trị giảm nhẹ phối hợp (điều trị triệu chứng, dinh dưỡng, …).

Đánh giá kết quả điều trị: Dựa trên khám lâm sàng và làm các xét nghiệm (công thức máu, sinh hóa máu chức năng các cơ quan, CT ngực…) ở tại các thời điểm đánh giá (3, 6, 9, 12 tháng). Đánh giá đáp ứng điều trị theo tiêu chuẩn RECIST 1.1 (2009). Đánh giá tỉ lệ đáp ứng toàn bộ (Overall Response Rate - ORR), thời gian sống thêm bệnh không tiến triển (Progressive Free Survival - PFS), tỉ lệ kiểm soát bệnh (Control Disease Rate), tác dụng không mong muốn của thuốc.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Các phương pháp thống kê sử dụng: thống kê mô tả trung bình, trung vị; ước lượng thời gian sống thêm theo phương pháp Kaplan-Meier. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Bệnh viện Quân y 103.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Đặc điểm	n (%) (N = 32)
Tuổi (năm)	
Trung bình ($\overline{X}$ ± SD)	66,5 ± 9,4
< 60 tuổi	10 (31,2)
≥ 60 tuổi	22 (68,8)
Giới	
Nam	9 (28,1)
Nữ	23 (71,9)
Điểm toàn trạng	
ECOG 0	8 (25)
ECOG 1	20 (62,5)
ECOG 2	4 (12,5)
Giai đoạn TNM	
IIIB	2 (6,2)
IV	30 (93,8)
Vị trí đột biến EGFR	
Exon 19	21 (65,6)
Exon 21	11 (34,4)

Tuổi trung bình của BN là 66,5 tuổi, nhỏ nhất là 48 tuổi và lớn nhất là 86 tuổi và đa số BN ≥ 60 tuổi (68,8%). BN nữ chiếm 71,9%, tỷ lệ nam/nữ là 0,4/1. Điểm toàn trạng của BN chủ yếu là ECOG 0 - 1 (87,5%), không có BN nào có ECOG 3 và 4. Đột biến EGFR ở exon 19 gặp chủ yếu (65,6%), đột biến EGFR ở exon 21 là 34,4%.

3.2. Kết quả điều trị bước 1 Gefitinib

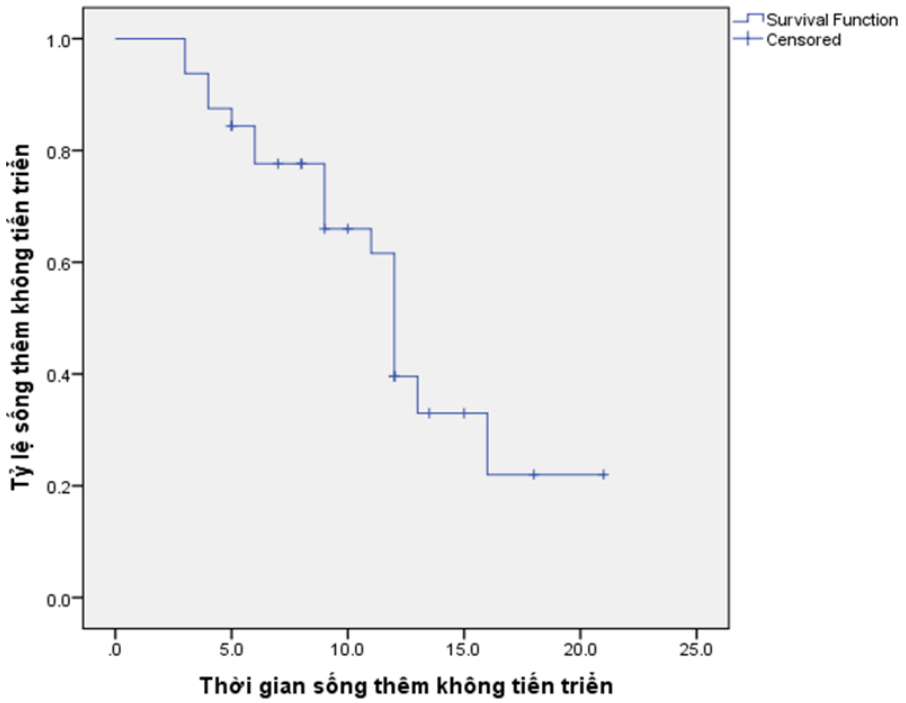
Bảng 2. Mức độ đáp ứng điều trị

Mức độ đáp ứng	n (%) (N = 32)
Đáp ứng hoàn toàn	0 (0)
Đáp ứng một phần	22 (68,8)
Bệnh ổn định	8 (25,0)
Bệnh tiến triển	2 (6,2)
Tỷ lệ đáp ứng toàn bộ	22 (68,8)
Tỷ lệ kiểm soát bệnh	30 (93,8)

Tỷ lệ BN áp ứng một phần cao nhất (68,8%), tiếp theo bệnh ổn định 25,0%, bệnh tiến triển 6,2%. Tỷ lệ BN đáp ứng toàn bộ là 68,8% và tỷ lệ kiểm soát bệnh là 93,8%. Không có BN đáp ứng hoàn toàn.

Bảng 3. Thời gian theo dõi và thời gian sống thêm bệnh không tiến triển

Thời gian	Kết quả (tháng)
Thời gian theo dõi	
Trung bình ($\bar{X}$ ± SD)	16,2 ± 9,8
Ngắn nhất	3
Dài nhất	60
Thời gian sống thêm không tiến triển ($\bar{X}$ ± SD) (Min - Max)	12,0 ± 0,5 (11,1 - 12,9)



Biểu đồ 1. Thời gian sống thêm bệnh không tiến triển

Thời gian theo dõi trung bình là 16,2 tháng, ngắn nhất 3 tháng, dài nhất 60 tháng. Thời gian sống thêm bệnh không tiến triển trung bình là 12,0 ± 0,5 tháng (KTC 95%: 11,1 - 12,9), tại thời điểm 3 tháng là 93,8%, 6 tháng là 77,6%, 1 năm là 39,6%.

Bảng 4. Thời gian sống thêm bệnh không tiến triển theo một số đặc điểm lâm sàng và vị trí đột biến EGFR

Nhóm		Trung vị thời gian sống thêm không tiến triển (tháng)	p
Nhóm tuổi	< 60	12,7	0,228
	≥ 60	11,2	
Giới	Nam	10,9	0,047
	Nữ	13,6	
Toàn trạng	ECOG 0-1	12,8	0,325
	ECOG 2	11,6	
Vị trí đột biến EGFR	Exon 19	11,4	0,415
	Exon 21	12,8	

Thời gian sống thêm bệnh không tiến triển trung bình ở bệnh nhân nữ dài hơn so với bệnh nhân nam (13,6 tháng so với 10,9 tháng, p < 0,05). Chưa có sự khác biệt rõ rệt về thời gian sống thêm bệnh không tiến triển trung bình theo nhóm tuổi, điểm toàn trạng và vị trí đột biến gen EGFR (p > 0,05).

Bảng 5. Tác dụng không mong muốn của thuốc

Độc tính (n=32)	Độ I		Độ II	
	n	%	n	%
Nổi ban	3	9,4	2	6,3
Viêm niêm mạc miệng	1	3,1	0	0
Viêm kẽ móng	2	6,3	0	0
Tiêu chảy	5	15,6	1	3,1
Nôn, buồn nôn	1	3,1	0	0
Chán ăn	2	6.3	0	0
Creatinine	0	0	0	0
GOT	3	9,4	0	0
GPT	3	9,4	0	0

Tác dụng không mong muốn hay gặp nhất trên da niêm mạc là nổi ban (15,7%), trong đó cao nhất là độ I (chiếm 9.4%), tiếp đến là viêm kẽ móng (6,3%), viêm niêm mạc miệng gặp (3,1%). Tiêu chảy là tác dụng không mong muốn thường gặp nhất tại đường tiêu hóa (18,7%). Nôn, buồn nôn chỉ gặp ở 3,1% bệnh nhân. Không có tác dụng không mong muốn nặng độ III, IV. Không có bệnh nhân do tử vong do thuốc.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu

Các bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi đều là bệnh nhân ung thư phổi loại biểu mô tuyến, chủ yếu gặp ở độ tuổi > 60 tuổi, nữ giới với kết quả đột biến gen EGFR ở exon 19 chiếm đa số (65,6%). Đây là nhóm bệnh nhân ung thư có đột biến gen EGFR nhạy thuốc, có chỉ định điều trị bằng TKIs thế hệ I (Elortinib, Gefitinb). Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng Gefitinib điều trị cho bệnh

nhân. Kết quả này tương tự với nghiên cứu trên thế giới về UTPKTBN có đột biến gen EGFR ở người không hút thuốc gặp chủ yếu ở nữ giới, độ tuổi trung niên và týp ung thư biểu mô tuyến [5]. Đặc điểm về phân týp ung thư phổi và đột biến gen EGFR của nhóm bệnh nhân nghiên cứu có liên quan đến kết quả điều trị đích bằng Gefitinib.

4.2. Kết quả điều trị bước 1 Gefitinib

Ở các BN nghiên cứu, tỷ lệ BN đáp ứng một phần cao nhất (68,8%), tiếp theo bệnh ổn định 25,0%, bệnh tiến triển 6,2%. Tỷ lệ BN đáp ứng toàn bộ là 68,8% và tỷ lệ kiểm soát bệnh là 93,8%, nhưng không có BN đáp ứng hoàn toàn. Thời gian sống thêm bệnh không tiến triển trung bình là 12,0 ± 0,5 tháng (KTC 95%: 11,1 - 12,9), tại thời điểm 3 tháng là 93,8%, 6 tháng là 77,6%, 1 năm là 39,6%. Kết quả cho thấy Gefitinib có hiệu quả tốt trên nhóm bệnh nhân nghiên cứu, với thời gian sống thêm bệnh không tiến triển khá dài (khoảng 12 tháng). Tuy nhiên, không có bệnh nhân đáp ứng hoàn toàn. Kết quả này có thể liên quan đến đối tượng bệnh nhân lựa chọn là giai đoạn tiến xa (IIIB và IV).

So sánh với các nghiên cứu trước đây, kết quả đáp ứng điều trị ở các BN trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Lee DH. và cs (2005), với tỷ lệ BN đáp ứng một phần là 69% nhưng thời gian sống thêm bệnh không tiến triển dài hơn (12 tháng so với 8 tháng) [5]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến tiêu chuẩn chọn lựa bệnh nhân trong nghiên cứu này, là những bệnh nhân không hút thuốc. Các nghiên cứu trước đây đã cho thấy hút thuốc là yếu tố tiên lượng bệnh cũng như ảnh hưởng đến kết quả điều trị thuốc TKIs [4]. Chúng tôi thấy các triệu chứng hô hấp (ho, đau ngực, khó thở) cải thiện nhanh sau điều trị (trong vòng 1 đến 2 tuần sau khi bắt đầu điều trị) nhưng thay đổi tổn thương trên hình ảnh X-quang ngực muộn hơn (trong vòng 3 tuần điều trị). Các nghiên cứu cho thấy mức độ đáp ứng của BN phụ thuộc nhiều yếu tố như tiền sử hút thuốc, thể trạng, tác dụng không mong muốn của thuốc, xuất hiện sự đề kháng với TKIs… Cơ chế tại sao hút thuốc làm giảm đáp ứng điều trị với TKIs chưa được hiểu đầy đủ, nhưng có một số bằng chứng cho thấy đột biến gen do hút thuốc làm thay đổi nhạy cảm với TKIs. Đột biến gen EGFR và một số gen liên quan đến ung thư (K-RAS…) có liên quan đến tình trạng hút thuốc. Có nhiều khác biệt giữa UTPKTBN ở nhóm không hút thuốc với nhóm hút thuốc [6]. Đột biến EGFR có xu hướng hay gặp hơn ở những người không hút thuốc và liên quan đến đáp ứng tốt hơn với TKIs [7]. Ngoài ra, một số nghiên cứu tiền lâm sàng đã đề xuất cơ chế giải thích tỷ lệ đáp ứng thấp với TKIs ở người hút thuốc: có sự kích hoạt thụ thể acetylcholine nicotinic do hút thuốc gây ra đề kháng TKIs [8]; hút thuốc gây ra những thay đổi sau dịch mã của EGFR và gen gây ung thư Src có thể gây ra tình trạng kháng thuốc [9]. Sự khác biệt về đặc tính dược động học ở những người hút thuốc với những người không hút thuốc cũng góp phần ảnh hưởng đến đáp ứng điều trị TKIs: Hút thuốc kích thích tăng chuyển hóa thuốc TKIs bởi enzym cytochrome P-450 1A2, dẫn đến tăng độ thanh thải và giảm nồng độ thuốc trong huyết tương cũng như diện tích dưới đường cong (độ thanh thải trung bình của erlotinib tăng khoảng 24% ở người hút thuốc so với người không hút thuốc) [10].

Kết quả bước đầu điều trị Gefitinib bước 1 của chúng tôi ở BN không hút thuốc cho thấy đa số đáp ứng 1 phần và bệnh ổn định, cũng phù hợp với những nhận định trên. Kết

quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy thời gian sống thêm bệnh không tiến triển trung bình ở bệnh nhân nữ dài hơn so với bệnh nhân nam (13,6 tháng so với 10,9 tháng, $p < 0,05$).

Theo dõi tác dụng không mong muốn của thuốc, chúng tôi gặp chủ yếu tại da, niêm mạc và đường tiêu hóa. Các tác dụng không mong muốn nhẹ và trung bình, có thể xử trí nội khoa ổn định tiếp tục điều trị lại, không có bệnh nhân phải dừng thuốc. Các tác dụng không mong muốn nặng không xảy ra. Không có bệnh nhân tử vong do thuốc. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu về độ an toàn của các thuốc TKIs trong điều trị UTPKTBN có đột biến gen EGFR, với tới dụng không mong muốn thấp hơn hẳn điều trị hóa chất. Các tác giả khuyến cáo có thể sử dụng thuốc cho các bệnh nhân cao tuổi, nhiều bệnh kết hợp [3], [5]. Cùng với hiệu quả điều trị đã được chứng minh qua các nghiên cứu, Gefitinib được chỉ định điều trị bước 1 cho các bệnh nhân UTPKTBN giai đoạn tiến xa (IIIB, IV) có đột biến gen EGFR.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu điều trị bước 1 Gefitinib cho 42 bệnh nhân UTPKTBN loại biểu mô tuyến có đột biến EGFR nhạy thuốc, chúng tôi rút ra kết luận như sau: Gefitinib điều trị bước 1 ở bệnh nhân UTP týp biểu mô tuyến, giai đoạn tiến xa, không hút thuốc có đợt biến EGFR nhạy cảm thuốc đạt kết quả khả quan, đặc biệt ở bệnh nhân nữ, ít tác dụng không mong muốn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ferlay J, Ervik M, Lam F, et al.** Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2024.
2. **Zhang YL, Yuan JQ, Wang KF, et al.** The prevalence of EGFR mutation in patients with non-small cell lung cancer: a systematic review and meta-analysis. Oncotarget. 2016; 7(48): 78985.
3. **Soria JC, Ohe Y, Vansteenkiste J, et al.** Gefitinib or chemotherapy for non–small-cell lung cancer with mutated EGFR. New England Journal of Medicine. 2010; 362(25): 2380-2388.
4. **Tsao AS, Liu D, Lee JJ, et al.** Smoking affects treatment outcome in patients with advanced nonsmall cell lung cancer. Cancer. 2006; 106(11): 2428-2436.
5. **Lee DH, Han JY, Lee HG, et al.** Gefitinib as a first-line therapy of advanced or metastatic adenocarcinoma of the lung in never-smokers. Clinical cancer research. 2005; 11(8): 3032-3037.
6. **United States - Public Health Service.** How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services. 2010.
8. **Lee CK, Brown C, Gralla RJ, et al.** Impact of EGFR inhibitor in non–small cell lung cancer on progression-free and overall survival: a meta-analysis. Journal of the National Cancer Institute. 2013; 105(9): 595-605.
9. **Filosto S, Baston DS, Chung S, et al.** Src mediates cigarette smoke–induced resistance to tyrosine kinase inhibitors in NSCLC cells. Molecular cancer therapeutics. 2013; 12(8): 1579-1590.
10. **Hamilton M, Wolf JL, Rusk J, et al.** Effects of smoking on the pharmacokinetics of erlotinib. Clinical cancer research. 2006; 12(7): 2166-2171.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU MÔ HÌNH GÂY THỪA CÂN BÉO PHÌ Ở CHUỘT THÍ NGHIỆM SWISS ALBINO BẰNG CHẾ ĐỘ ĂN GIÀU LIPID

Vũ Trí Quang[1,2], Đặng Tiến Trường[3], Vũ Thùy Dương[2], Nguyễn Duy Bắc[3], Chu Đình Tới[2,4]

TÓM TẮT

Hiện nay, tình trạng béo phì đã trở nên đáng báo động với tỷ lệ mắc tăng lên nhanh chóng trên toàn thế giới. Vì vậy, việc xây dựng các mô hình béo phì trên chuột thí nghiệm đang được quan tâm nhiều hơn nhằm nghiên cứu về cơ chế và các giải pháp điều trị béo phì trong tương lai. Chúng tôi đã xây dựng mô hình thừa cân, béo phì bằng chế độ ăn giàu chất béo trên chủng chuột nhắt Swiss albino với hàm lượng lipid 43%. Sau 122 ngày áp dụng chế độ ăn giàu lipid, chuột tăng cân tốt, có hình thái béo phì rõ ràng và tăng mỡ cơ thể. Các chỉ số lipid máu đều tăng trừ triglyceride. Các chỉ số men gan chưa cho thấy sự khác biệt với nhóm đối chứng. Kết quả thu được mô hình chuột béo phì thành công, tuy nhiên vẫn cần có những biện pháp cải thiện để tối ưu hóa mô hình.

Từ khóa: béo phì, mô hình gây béo phì, Swiss albino, chế độ ăn giàu lipid.

SUMMARY

EVALUATING INITIAL RESULTS ON THE SWISS ALBINO EXPERIMENTAL MICE INDUCING OVERWEIGHT AND OBESITY WITH A LIPID-RICH DIET

Currently, obesity has become alarming since obesity incidence is increasing rapidly worldwide. Therefore, developing obesity models on experimental mice is getting more attention for research on obesity mechanisms and potential treatments. We have developed a high fat diet-induced obesity model with 43% lipid. After 122 days fed a high fat diet, mice gained weight significantly with clear obesity characteristics and increased body fat. Lipid profiles showed changes except triglyceride. Liver enzymes did not show differences between two groups. Our results have presented that the model is successful; however, improvement methods are still needed to optimize the model.

Keywords: obesity, obesity model, Swiss albino, high fat diet.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, tình trạng béo phì đã trở nên đáng báo động với tỷ lệ mắc tăng lên theo cấp số nhân. Theo thống kê năm 2019, tình trạng thừa cân, béo phì đã chiếm tới gần ⅓ dân số thế giới [1]. Tại Việt Nam, khoảng ¼ tổng dân số toàn quốc bị thừa cân và béo phì [2]. Tình trạng thừa cân, béo phì còn có thể dẫn đến các bệnh lý khác nhau như bệnh tim, đột quỵ, cao huyết áp, tiểu đường… Vì vậy, việc nghiên cứu cơ chế bệnh sinh của béo phì

[1]*NCS 2022, Bộ môn Giải phẫu - Học viện Quân y*
[2]*Trường Quốc tế - Đại học Quốc gia Hà Nội*
[3]*Bộ môn Giải phẫu - Học viện Quân y*
[4]*Khoa Các khoa học ứng dụng - Trường Quốc tế - Đại học Quốc gia Hà Nội*
Chịu trách nhiệm chính: Vũ Trí Quang
Email: drvuquang@gmail.com
Ngày nhận bài: 24/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 13/05/2024
Ngày duyệt bài: 21/5/2024

là rất quan trọng để tìm ra những cách điều trị bệnh mới hiệu quả và hợp lý. Trong các nghiên cứu về căn bệnh này, chuột thí nghiệm đặc biệt được sử dụng nhiều nhất để gây mô hình béo phì vì chúng tăng trưởng nhanh, sử dụng ít thức ăn, có chi phí thấp và có hệ gen gần giống với loài người [3, 4]. Trong đó, chủng chuột nhắt trắng Swiss albino hiện nay là chủng chuột được sử dụng nhiều nhất trong các nghiên cứu ở Việt Nam do không cần nhập khẩu chuột giống và thức ăn cho chủng chuột này [4]. Tương tự như béo phì ở người, chuột thí nghiệm có thể phát triển tình trạng béo phì khi được cho ăn các chế độ ăn giàu calo, đặc biệt là chế độ ăn giàu lipid (HFD). Do vậy, chúng tôi nghiên cứu mô hình gây béo phì bằng chế độ ăn giàu lipid trên chuột Swiss albino với chi phí thấp hơn và thuận tiện hơn cho các nghiên cứu trong nước. Kết quả bước đầu của mô hình chuột béo phì này sẽ cung cấp thêm lựa chọn mô hình phù hợp và khả thi cho các nhà khoa học để nghiên cứu về cơ chế và các giải pháp điều trị béo phì trong tương lai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chuột đực 05 tuần tuổi thuộc chủng Swiss albino, cung cấp bởi Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương, số lượng 20 con. Chuột được nuôi trong điều kiện nhiệt độ phòng, chu kỳ chiếu sáng 12 giờ/ngày và được ổn định 01 tuần trước khi tiến hành thí nghiệm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Chuột được nuôi theo hai chế độ ăn khác nhau trong 122 ngày. Lô 1 ăn khẩu phần ăn tiêu chuẩn (STD) và lô 2 ăn khẩu phần ăn giàu lipid (HFD). Trong đó, khẩu phần tiêu chuẩn là 100% viên thức ăn tiêu chuẩn được cung cấp bởi Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương với hàm lượng lipid là 5,53%. Khẩu phần ăn giàu lipid được điều chế tại Bộ môn Dược lý, Viện Đào tạo Dược, Học viện Quân y theo mô tả của Glastras và cộng sự có cải tiến với hàm lượng lipid là 43% [5].

Ở thời điểm 122 ngày, lấy máu từ đám rối mạch dưới hốc mắt chuột bằng mao dẫn thủy tinh. Sau đó, cho vào ống đựng máu đã đánh dấu và đưa vào máy phân tích máu tự động (Type Architect C8000; Abbott Ltd., Hoa Kỳ) tại Phòng Xét nghiệm của Công ty Khoa học Kỹ thuật và Dịch vụ GENOME ở Hà Nội để xét nghiệm các chỉ số mỡ máu gồm cholesterol toàn phần (CT), triglycerid (TG), lipoprotein tỷ trọng cao (HDL-c), lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL-c) và men gan alanin transaminase (ALT), aspartat transaminase (AST), gamma-glutamyl transferase (GGT). Cố định chuột trên khay mổ, bóc lấy mô mỡ vùng đùi, mào tinh và gáy của chuột thí nghiệm, cho vào ống đã đánh dấu và sau đó được lưu giữ ở nhiệt độ -80^{o}C.

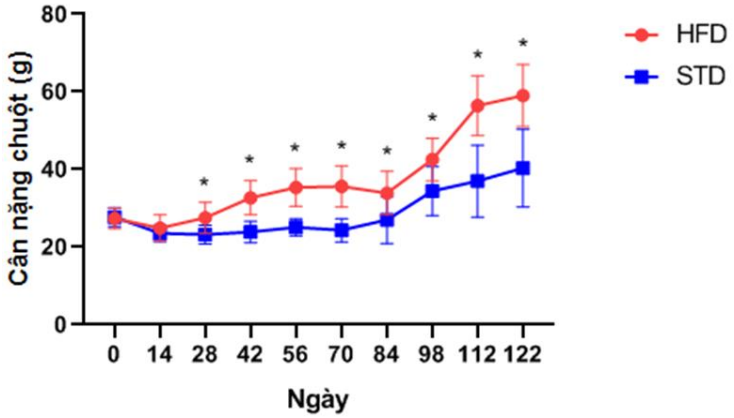
Xử lý số liệu: Dữ liệu được miêu tả dưới dạng giá trị trung bình $\overline{X} \pm SD$. Phần mềm STATA 14 được sử dụng để phân tích dữ liệu và phần mềm GraphPad Prism 7.0 được sử dụng để phân tích số liệu. Sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p<0,05$..

2.3. Đạo đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu thực nghiệm vì mục đích khoa học trên chuột thí nghiệm. Chuột luôn được cung cấp thức ăn và nước uống đầy đủ với điều kiện vệ sinh sạch sẽ. Các quy trình, thao tác thí nghiệm đều được thực hiện theo đúng quy định.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả sự thay đổi cân nặng của chuột



Biểu đồ 1. Kết quả cân nặng chuột trong thời gian nghiên cứu

Kết quả cân nặng của chuột được biểu diễn ở Biểu đồ 1. Sau khi cho ăn chế độ ăn giàu chất béo, nhóm HFD luôn duy trì cân nặng cao hơn nhóm STD. Trọng lượng cơ thể của hai nhóm HFD và STD bắt đầu khác biệt có ý nghĩa thống kê từ thời điểm ngày thứ 42 (chênh lệch 4,33g). Cân nặng của hai nhóm duy trì sự khác biệt có ý nghĩa thống kê từ thời điểm này đến ngày 122 khi thí nghiệm kết thúc. Ở thời điểm kết thúc thí nghiệm, trọng lượng cơ thể của nhóm HFD cao hơn 18,67g (tương đương 46,29%) so với nhóm STD và tăng gấp hơn 2 lần so với thời điểm ban đầu, từ 27,78 ± 2,66 g lên 59,00 + 8,00 g.

3.2. Kết quả sự thay đổi hình thái chuột

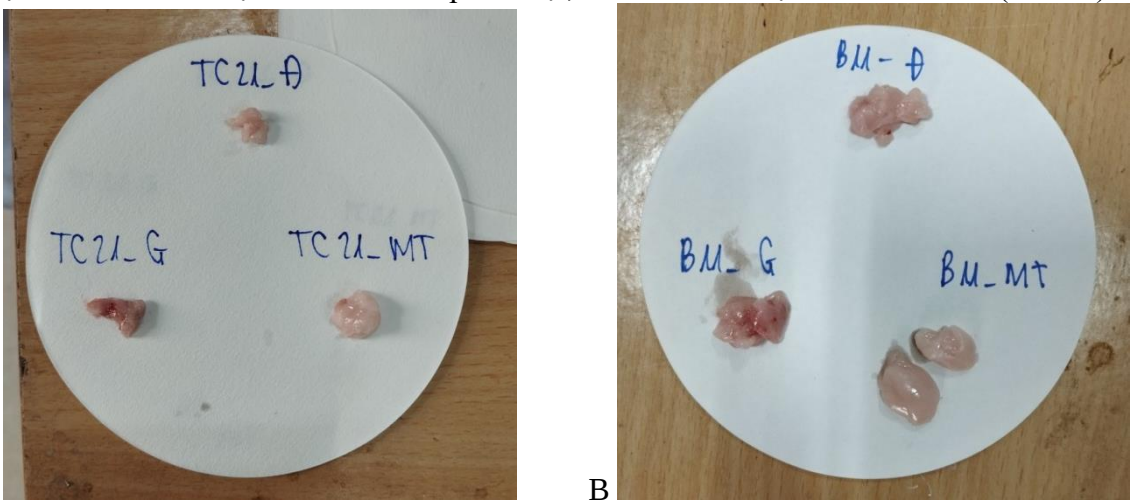
A 

B 

Hình 1. Hình thái chuột hai lô ở thời điểm kết thúc nghiên cứu

Hình A: chuột ở lô STD, hình B: chuột ở lô HFD

Chuột ở các lô hoạt động nhanh nhẹn bình thường, ăn uống tốt, phân khô, mắt trong. Chuột ở lô HFD thể hiện hình thái béo phì rõ rệt, kích thước chuột to hơn lô STD (Hình 1).



A B

Hình 2. Lượng mỡ chuột ở ba vị trí đùi, gáy và mào tinh của hai lô ở thời điểm kết thúc nghiên cứu

Hình A: chuột ở lô STD, hình B: chuột ở lô HFD

Cơ thể chuột lô HFD tích mỡ nhiều hơn. Mỡ chuột ở các vùng gáy, đùi và mào tinh được thu thập cho thấy mỡ chuột ở lô HFD ở cả ba vị trí này đều nhiều hơn lô STD, đặc biệt là mỡ mào tinh (Hình 2)

3.3. Kết quả sự thay đổi các chỉ số sinh hóa máu chuột

Bảng 1. Các chỉ số sinh hóa máu chuột hai lô ở thời điểm kết thúc nghiên cứu

Lô / Chỉ số	HFD	STD	p
TC	4,66 ± 1,12	3,10 ± 0,76	0,003
TG	1,13 ± 0,43	1,19 ± 0,94	0,470
HDL-C	3,39 ± 0,83	2,31 ± 0,60	0,007
LDL-C	1,09 ± 0,49	0,48 ± 0,15	0,005
AST	178,5 ± 45,46	175,48 ± 53,99	0,909
ALT	50,55 ± 22,38	51,03 ± 17,84	0,958
GGT	4,73 ± 3,23	4,11 ± 2,76	0,847

Đơn vị: mmol/L

Kết quả xét nghiệm các chỉ số sinh hóa máu chuột ở hai lô ở thời điểm kết thúc nghiên cứu được trình bày ở Bảng 1. Các chỉ số mỡ máu bao gồm TC, HDL-C và LDL-C ở lô HFD đều cao hơn lô STD ($p < 0,05$). Trong đó, TC của nhóm HFD cao hơn gấp 1,5 lần (4,66 ± 1,12 so với 3,10 ± 0,76 mmol/L) và LDL-C của nhóm HFD cao hơn

2 lần nhóm STD (1,09 ± 0,49 so với 0,48 ± 0,15 mmol/L). TG và ba loại men gan AST, ALT và GGT đều không cho thấy sự khác biệt giữa hai nhóm chuột.

IV. BÀN LUẬN

Chúng tôi đã xây dựng được mô hình thừa cân, béo phì bằng chế độ ăn HFD trên chủng chuột nhắt Swiss albino với hàm lượng lipid 43%. Chuột ăn HFD tăng cân tốt và có chênh lệch cân nặng lớn với nhóm ăn STD. Sự khác biệt cân nặng của hai nhóm với hai chế độ ăn khác nhau bắt đầu có ý nghĩa thống kê sau 4 tuần, phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Hồng Hạnh và cộng sự cũng dựa trên HFD có hàm lượng lipid 43% [6]. Chênh lệch cân nặng giữa hai nhóm theo thời gian cũng gần giống với kết quả nghiên cứu của khác trên chuột Swiss albino gây béo bằng HFD 40%. Trong nghiên cứu này, Võ Lê Mai Phương và cộng sự đo được trọng lượng cơ thể nhóm HFD tăng 42% so với nhóm STD sau 8 tuần bắt đầu thí nghiệm, trong khi nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy tỷ lệ này là 41% ở cùng khoảng thời gian trên [7]. Chuột ở nhóm HFD cũng có hình thái béo phì rõ ràng, nhiều mỡ hơn, đặc biệt là mỡ mào tinh, kho ỡ nội tạng lớn nhất ở chuột đực.

Ở thời điểm kết thúc thí nghiệm, các chỉ số lipid máu của chuột bao gồm TC, LDL-C và HDL-C ở lô HFD đều cao hơn lô STD ($p<0,05$), trong khi TG giữa hai nhóm không có sự khác biệt. Sự khác biệt trong kết quả lipid máu có thể giải thích được do đây là mô hình gây béo phì ngoại sinh nên có thể các chỉ số này không được đồng nhất. Ngoài ra, nhóm STD dù không ăn chế độ ăn với thành phần chất béo cao nhưng vẫn có mức TG máu ngang bằng với nhóm HFD có thể do thành phần carbohydrate của STD khá cao (67%). Carbohydrate trong chế độ ăn gồm có đường đơn như glucose, fructose, đường đôi và đường đa. Trong đó, fructose sẽ được gan chuyển hóa thành triglyceride, nên thành phần carbohydrate của STD cao có thể là một trong những nguyên nhân mức TG máu của nhóm STD cao [4]. Bên cạnh đó, ba chỉ số men gan ALT, AST và GGT không có sự chênh lệch giữa hai nhóm STD và HF, chứng tỏ gan chuột ăn HFD chưa bị tổn thương và xảy ra quá trình viêm.

Để cải thiện mô hình, có thể cân nhắc hai biện pháp bao gồm cân đối lại hàm lượng carbohydrate giữa hai chế độ ăn và can thiệp thêm bằng hóa chất. Đầu tiên, có thể giảm hàm lượng carbohydrate ở STD hoặc tăng hàm lượng carbohydrate ở HFD để đảm bảo hiệu quả của chế độ ăn đến chỉ số triglyceride. Ngoài ra, nhiều mô hình gây béo phì hiện tại kết hợp thêm tiêm phúc mạc chuột streptozotocin [6]. Streptozotocin là hóa chất thường được sử dụng để gây mô hình tiểu đường trên chuột thông qua việc phá hủy có chọn lọc tế bào β tuy. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra kết hợp tiêm streptozotocin liều thấp và chế độ ăn giàu chất béo tạo mô hình có các đặc điểm giống với bệnh béo phì và tiểu đường trên người, cũng như gây rối loạn lipid máu ở chuột [8, 9].

V. KẾT LUẬN

Chúng tôi đã xây dựng mô hình thừa cân, béo phì bằng chế độ ăn giàu chất béo trên chủng chuột nhắt Swiss albino với hàm lượng lipid 43%. Kết quả thu được mô hình chuột béo phì thành công với hình thái béo phì rõ ràng, cân nặng chênh lệch với nhóm chứng và lipid máu tăng. Tuy nhiên, mô hình vẫn cần được cải thiện để đảm bảo triglyceride máu và men gan của chuột tăng. Chúng tôi đề xuất hai biện pháp cải thiện bao gồm cân đối lại hàm lượng carbohydrate giữa hai chế độ ăn và can thiệp thêm bằng streptozotocin.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chooi, Y.C., C. Ding, and F. Magkos,** The epidemiology of obesity. Metabolism, 2019. 92: p. 6-10.
2. **Chu Đình Thiện, et al.,** Phân tích ảnh hưởng của thức ăn giàu chất béotừ mỡ lợn đến chỉ số đường huyết của chuột thí nghiệm. Tạp chí Y học Việt Nam,, 2024.
3. **Li, J., et al.,** High fat diet induced obesity model using four strainsof mice: Kunming, C57BL/6, BALB/c and ICR. Exp Anim, 2020. 69(3): p. 326-335.
4. **Nguyễn Cao Trí, et al.,** Tạo và đánh giá mô hình chuột nhắt trắng (swiss albino) béo phì do khẩu phần ăn giàu chất béo. Tạp chí Khoa học và Công Nghệ, 2019. 39B.
5. **Glastras, S.J., et al.,** Mouse Models of Diabetes, Obesity and Related Kidney Disease. PLoS One, 2016. 11(8): p. e0162131.
6. **Nguyễn Hồng Hạnh, Nguyễn Thanh Hà Tuấn, and N.T.T. Tú,** Hiệu quả giảm cân và hạ lipid máu của hỗn hợp dịch chiết lá trà hoa vàng và giảo cổ lam trên chuột nhắt trắng gây béo phì. Tạp chí Nghiên cứu Y học,, 2022.
7. **Võ Lê Mai Phương, Nguyễn Hào Khang, and Mai Huỳnh Như,** Khảo sát mô hình gây béo phì trên chuột nhắt (Swiss albino) bằng chế độ ăn giàu lipidvới tỉ lệ hàm lượng béo khác nhau. Tạp chí Y học Việt Nam, 2022. 520(1B).
8. **Doulberis, M., et al.,** Rodent models of obesity. Minerva Endocrinol, 2020. 45(3): p. 243-263.
9. **Kleinert, M., et al.,** Animal models of obesity and diabetes mellitus. Nature Reviews Endocrinology, 2018. 14(3): p. 140-162.

ĐẶC ĐIỂM DỊCH TỄ, HUYẾT HỌC VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ NGUY CƠ SINH CON MẮC BỆNH THALASSEMIA Ở PHỤ NỮ NGƯỜI DÂN TỘC TẠI KHU VỰC MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Trịnh Xuân Đàn[1], Nguyễn Tiến Dũng[1], Nguyễn Kiều Giang[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tìm hiểu tần xuất, các đặc điểm dịch tễ học và huyết học của người mang gen thalassemia ở phụ nữ một số dân tộc tại khu vực miền núi phía Bắc. Xác định các yếu tố nguy cơ sinh con mang gen bệnh Thalassemia ở phụ nữ một số dân tộc tại khu vực miền núi phía Bắc. **Đối tượng và phương pháp:** Bằng phương pháp mô tả, điều tra cắt ngang xác định tần xuất, các đặc điểm dịch tễ học và huyết học của người mang gen thalassemia đồng thời khảo sát một số yếu tố nguy cơ sinh con mắc bệnh thalassemia. **Kết quả và kết luận:** Tỷ lệ dân tộc Tày là 66,01, Dao là 24,36, dân tộc khác là 9,63; tuổi trung bình là 29,7± 6,35. Các yếu tố nguy cơ sinh con mang gen thalassemia bao gồm: Tần suất mang gen cao (10,96%); Tần suất thiếu máu cao 22,7%, với hình thái thiếu máu hồng cầu nhỏ chiếm 60,2%. Trên 80% đối tượng mang gen tập trung ở nhóm tuổi sinh đẻ 15-34 tuổi. Hơn ¾ đối tượng kết hôn gần về địa lý, trong đó 39,9% kết hôn với người cùng một xã. Chỉ 11% có kiến thức tốt về phòng bệnh, còn lại là kém hoặc trung bình. 97% chưa từng có hành vi xét nghiệm sàng lọc bệnh trước kết hôn hoặc trước sinh. Chưa nhiều người chủ động tìm hiểu thông tin về bệnh (29%) hoặc trao đổi, chia sẻ hiểu biết hay tư vấn về bệnh cho những người khác (23%). **Khuyến nghị:** Ngành y tế các tỉnh miền núi cần đẩy mạnh truyền thông giáo dục sức khỏe về dự phòng bệnh thalassemia cho người dân đặc biệt là người dân tộc ít người.

[1]*Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên*
Chịu trách nhiệm chính: Trịnh Xuân Đàn
Email: trinhxuandan@tnmc.edu.vn
Ngày nhận bài: 21/04/2024
Ngày phản biện khoa học: 11/05/2024
Ngày duyệt bài: 21/5/2024

SUMMARY

EPIDEMIOLOGICAL, HEMOLOGICAL CHARACTERISTICS AND SOME RISK FACTORS OF BIRTH WITH THALASSEMIA IN ETHNIC WOMEN IN THE NORTHERN MOUNTAINOUS AREA

Objective: To find out the frequency, epidemiological and hematological characteristics of thalassemia gene carriers in women of some ethnic groups in the Northern mountainous region. Identifying risk factors for giving birth to children carrying Thalassemia gene in women of some ethnic groups in the Northern mountainous region. **Subjects and methods:** Using descriptive methods, cross-sectional surveys determine the frequency, epidemiological and hematological characteristics of thalassemia gene carriers and survey some risk factors of having children with thalassemia. **Results and conclusions:** The proportion of Tay ethnic groups is 66.01, Dao ethnic group is 24.36, other ethnic groups are 9.63; Average age is 29.7± 6.35 years. Risk factors for having a child carrying the thalassemia gene include: High frequency of carrying the gene (10.96%); The frequency of anemia is high at 22.7%, with microcytic anemia

accounting for 60.2%. Over 80% of gene carriers are concentrated in the reproductive age group 15-34 years old. More than three-quarters of the subjects married geographically close, of which 39.9% married people in the same commune. Only 11% have good knowledge about disease prevention, the rest have poor or average knowledge. 97% have never had a disease screening test before marriage or birth. Not many people actively seek information about the disease (29%) or exchange, share knowledge or advise others about the disease (23%). **Recommendation:** The health sector in mountainous provinces needs to promote health communication and education on thalassemia prevention for people, especially ethnic minorities.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thalassemia là nhóm bệnh di truyền phổ biến nhất thế giới và có tỷ lệ cao trong các bệnh lý di truyền. Theo WHO có khoảng 7% dân số thế giới mang gen bệnh Thalassemia và có từ 300.000 đến 400.000 nghìn trẻ sinh ra mắc các thể thalassemia nặng mỗi năm [6]. Việt Nam được xếp vào khu vực có nguy cơ cao, đặc biệt là các dân tộc ít người ở các tỉnh miền núi: Mường là 22,6%; Tày là 12,2%; Dao là 12,1%; Nùng là 11,53%; Mông là 9,09% [2,3,7]. Khi các cặp vợ chồng cùng mang gen thalassemia kết hôn với nhau thì có đến 25% xác suất số con họ sinh ra có biểu hiện bệnh lý. Điều này tạo nên một gánh nặng bệnh tật và chi trả rất lớn không chỉ cho gia đình người có bệnh mà cho cả cộng đồng, về lâu dài còn ảnh hưởng đến giống nòi của quốc gia.

Tại Thái Nguyên, phần lớn các nghiên cứu về thalassemia được tiến hành tại bệnh viện [1,3], một số ít nghiên cứu về dịch tễ học thalassemia đã được triển khai nhưng chủ yếu mô tả về tần suất bệnh của thể β thalassemia [2,3]. Cỡ mẫu nhỏ, trang thiết bị xét nghiệm hạn chế nên chưa có cái nhìn tổng quát về tần xuất mang gen bệnh của đồng bào dân tộc trong khu vực. Đặc biệt còn trống các nghiên cứu về tỷ lệ mang gen α thalassemia trong cộng đồng. Bên cạnh đó, rất ít nghiên cứu về kiến thức thái độ kỹ năng về dự phòng bệnh thalassemia. Do đó việc tìm hiểu tình hình mang gen bệnh, các nguy cơ sinh con mắc bệnh để xây dựng một mô hình can thiệp dự phòng thalassemia có hiệu quả đang thực sự là những vấn đề cấp thiết. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm 2 mục tiêu sau:

1. Tìm hiểu tần xuất, các đặc điểm dịch tễ học và huyết học của người mang gen thalassemia ở phụ nữ một số dân tộc tại khu vực miền núi phía Bắc.

2. Xác định các yếu tố nguy cơ sinh con mang gen bệnh Thalassemia ở phụ nữ một số dân tộc tại khu vực miền núi phía Bắc.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Là các phụ nữ người dân tộc thiểu số trong độ tuổi sinh sản tại 3 huyện đại diện cho 3 tỉnh thuộc khu vực miền núi phía Bắc là huyện Định Hóa, tỉnh Thái Nguyên; Huyện Chợ Mới, tỉnh Bắc Kạn và huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang. Thời gian từ tháng 7/2015 – 2/2017

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng phương pháp nghiên mô tả, điều tra cắt ngang nhằm xác định tần xuất, các đặc điểm dịch tễ học và huyết học của người mang gen thalassemia đồng thời khảo sát một số yếu tố nguy cơ sinh con mắc bệnh thalassemia.

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích được để đánh giá trị của xét nghiệm sàng lọc

thalassemia tại cộng đồng. Đồng thời, nghiên cứu loạt trường hợp người mang gen bệnh thalassemia được dùng để xác định một số kiểu gen đột biến và bằng kỹ thuật lai phân tử ngược (Stripassay).

* Cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức tính cỡ mẫu cho ước lượng một tỷ lệ trong quần thể.

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} (p.q/d^2)$$

Trong đó: p = 0,226 (theo Dương Bá Trực tỷ lệ mang gen thalassemia của người Mường ở Hòa Bình là 22,6% [55]).

Như vậy, n=268 Vậy cần cỡ mẫu tối thiểu cần có là 268 phụ nữ (dự kiến 03 tỉnh, nên lấy số mẫu làm tròn ít nhất 900 phụ nữ)

* Kỹ thuật chọn mẫu: Chọn mẫu chủ đích 03 Huyện, lập danh sách phụ nữ người dân tộc ít người tuổi 15-49 tại các xã trong huyện được lựa chọn. Từ đó chọn số xã vào nghiên cứu theo phương pháp ngẫu nhiên đơn đến khi đảm bảo cỡ mẫu tối thiểu là 300 người/huyện.

Phương pháp xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn dùng cho các số liệu liên tục. Tần số và tỷ lệ % cho mô tả các số liệu phân hạng. Các số liệu được sử lý trên máy vi tính bằng các phần mềm thống kê Stata bản 12.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm dịch tễ và huyết học của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm dịch tễ học của đối tượng nghiên cứu

Thông tin chung	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tuổi	29,7 26,35*	
Từ 15 - 24	174	19.27
Từ 25 - 34	535	59.25
Từ 35 - 44	172	19.05
Trên 44 - 49	22	2.44
Dân tộc		
Dao	220	24.36
Tày	596	66.01
*Khác	87	9.63
Học vấn		
Biết đọc biết viết	75	8.31
Tiểu học	119	13.18
THCS	383	42.41
THPT	240	26.58
Cao đẳng, ĐH	86	9.52
Nghề nghiệp		
Làm ruộng	756	83.72
Cán bộ công chức	118	13.07
Nghề khác	29	3.21
Kinh tế		

Nghèo	334	36.99
Cận nghèo	383	42.41
Không nghèo	186	20.6
Tình trạng di trú trước kết hôn		
Cùng huyện, cùng xã	332	38.12
Cùng huyện, khác xã	212	24.34
Khác huyện.	327	37.54
Kết hôn cận huyết thống		
Không	843	96.79
Có, ngoài 3 đời	25	2.87
Có, trong 3 đời	3	0.34

** Tuổi về trung bình và độ lệch chuẩn*

** Nùng, Cao Lan, Mông, Sán Chí, Giấy, Hoa*

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 29,7 ± 6,35 phần lớn ở nhóm từ 25-34 tuổi (59,25%). Nhóm dân tộc Tày chiếm tỷ lệ cao nhất: 66,01%. Trên 92,59% các bà mẹ có học vấn từ cấp THCS trở lên. Tỷ lệ hộ nghèo là 36,99%, cận nghèo 42,41%, còn lại là hộ không nghèo chiếm 20,6% và đa số là làm ruộng chiếm 83,72%.

Tỷ lệ phụ nữ kết hôn với người cùng huyện, cùng xã là 38,12%, số kết hôn cận huyết thống là 28 trường hợp (3,21%) trong đó cặp vợ chồng có quan hệ họ hàng gần là 3 và xa là 25.

Bảng 3.2. Tình trạng thiếu máu trong nhóm đối tượng nghiên cứu

Thiếu máu	**n**	**%**
Không	659	72.9
Có	244	27,1
Tổng	903	100

Tỷ lệ thiếu máu trong nhóm phụ nữ tại khu vực nghiên cứu là 27,1

Bảng 3.3. Phân loại thiếu máu của đối tượng nghiên cứu

Phân loại thiếu máu	**n**	**%**
Thiếu máu nặng: Hb<80g/dL	0	0
Thiếu máu trung bình: Hb 80-109 g/dL	88	36,1
Thiếu máu nhẹ: Hb 110-119 g/dL	156	69,9
Tổng	244	100

Thiếu máu mức độ nhẹ chiếm 69,94%, thiếu máu trung bình chiếm 36,06%. Không có trường hợp nào thiếu máu nặng.

3.2. Các yếu tố nguy cơ sinh con mang gen bệnh thalassemia

Bảng 3.4. Hình thái, tính chất hồng cầu

Hình thái, tính chất	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Hồng cầu nhỏ (MCV<80)	224	24.81
Nhược sắc (MCHC < 320)	404	44,73

Tỷ lệ người có hồng cầu nhỏ là 24,81%, hồng cầu nhược sắc là 44,73%.

Bảng 3.5. Tình trạng thiếu máu theo hình thái và tính chất hồng cầu

Tính chất / Hình thái	Nhược sắc		Đẳng sắc		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Nhỏ	120	62,8	27	50,9	147	60,2
Bình thường	71	37,2	26	49,1	97	39,8
Tổng	191	100	53	100	244	100

Tỷ lệ thiếu máu hồng cầu nhỏ nhược sắc (62,8%), hồng cầu nhỏ đẳng sắc nhược sắc (50,9%).

Bảng 3.6. Phân loại thể mang gen Thalassemia

Phân loại	n	%
α Thalssemia (HbH)	11	11,1
*β Thalssemia	88	88,9
Tổng	99	100

** Bao gồm Beta thalassemia DHT và Beta thalassemia/HbE và HbE DHT*

Trong số Tỷ lệ mang gen α Thalassemia chiếm 11,1%, mang gen β Thalassemia là 88,9%.

Bảng 3.7. Nhóm tuổi và tình trạng mang gen Thalassemia

Nhóm tuổi	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
15-24	174	23	23.23
25-34	535	60	60.61
35-44	172	15	15.15
45-49	22	1	1.01
Tổng	903	99	100

Các trường hợp mang gen phân bố chủ yếu từ nhóm tuổi 25 đến dưới 34 tuổi, tỷ lệ này là 60,61%. Nhóm dưới 22 tuổi và trên 35 tuổi đều chiếm 11,4%.

Bảng 3.8. Dân tộc và tình trạng mang gen Thalassemia

Dân tộc	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Tày	596	68	68.69
Dao	220	21	21.21
Khác	87	10	10.1
Tổng	903	99	100

Dân tộc Tày có tỷ lệ người mang gen cao nhất chiếm 68,69%, tiếp đến là nhóm người Dao và dân tộc thiểu số khác, lần lượt là 21,12% và 10,1%.

Bảng 3.9. Địa dư và tình trạng mang gen Thalassemia

Địa bàn	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Bắc Kạn	283	32	32.32
Thái Nguyên	300	32	32.32
Tuyên Quang	320	35	35.35
Tổng	903	99	100

Tỷ lệ người mang gen tại Tuyên Quang là 35,35%. Tại Bắc Kạn và Thái Nguyên đều là 32,32%.

Bảng 3.10. Phân loại mang gen Thalassemia theo nghề nghiệp

Nghề nghiệp	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Làm ruộng	756	75	75.76
Cán bộ viên chức	118	24	24.24
Kinh doanh, buôn bán	29	0	0
Tổng	903	99	100

Người mang gen có nghề làm ruộng chiếm 75,76%, làm CBCC chiếm 24,24%.

Bảng 3.11. Phân loại mang gen Thalassemia theo học vấn

Học vấn	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Biết đọc, viết	75	3	3.03
Tiểu học	119	15	15.15
THCS	383	50	50.51
THPT	240	25	25.25
Cao đẳng, ĐH trở lên	86	6	6.06
Tổng	903	99	100

Người mang gen có trình độ từ THCS trở lên chiếm đa số trong đó THCS là 50,51%, THPT 25,25%, Cao đẳng, đại học chiếm 6,06%. Nhóm từ THCS trở xuống gồm nhóm có trình độ tiểu học chiếm 15,15%, nhóm biết đọc biết viết chiếm 3,03%.

Bảng 3.12. Phân loại mang gen Thalassemia theo tình trạng hôn nhân

Kết hôn cận huyết	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Không kết hôn cận huyết	843	95	95.96
Có, ngoài 3 đời	25	4	4.04
Có, trong phạm vi 3 đời	3	0	0
Tổng	871*	99	100

** 32 phụ nữ chưa kết hôn*

Tỷ lệ mang gen trong các cặp đôi kết hôn cận huyết là 4,04%. Toàn bộ đều thuộc nhóm kết hôn ngoài phạm vi 3 đời.

Bảng 3.13. Phân loại mang gen Thalassemia theo tình trạng di trú trước kết hôn

Tình trạng di trú	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Cùng huyện, cùng xã	332	39	39.39
Cùng huyện, khác xã	212	33	33.33
Khác huyện	327	27	27.27
Tổng*	871	99	100

** 32 phụ nữ chưa kết hôn*

Phần lớn người mang gen kết hôn cùng huyện, tỷ lệ kết hôn cùng huyện cùng xã là 39,39%; khác xã là 33,33%. Tỷ lệ kết hôn với người khác huyện là 27,27%.

Bảng 3.14. Phân loại mang gen Thalassemia theo tình trạng kinh tế

Tình trạng kinh tế	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Nghèo	334	33	33.33
Cận nghèo	383	55	55.56
Không nghèo	186	11	11.11
Tổng	903	99	100

Tỷ lệ người mang gen thuộc nhóm người nghèo là 33,3% cận nghèo là 55,6% và không nghèo là 11,1%.

Bảng 3.15. Phân loại mang gen Thalassemia theo tình trạng thiếu máu.

Tình trạng thiếu máu	Tổng số	Mang gen	
		n	Tỷ lệ
Thiếu máu nặng	0	0	0
Thiếu máu trung bình	88	45	45.45
Thiếu máu nhẹ	156	32	32.32
Không thiếu máu	659	22	22.22
Tổng	903	99	100

Tỷ lệ người mang gen có thiếu máu mức độ trung bình là 45,5%, mức độ nhẹ là 32,3% và không có thiếu máu là 22,2%.

Bảng 3.16. Phân loại kiến thức chung về phòng chống bệnh Thalassemia

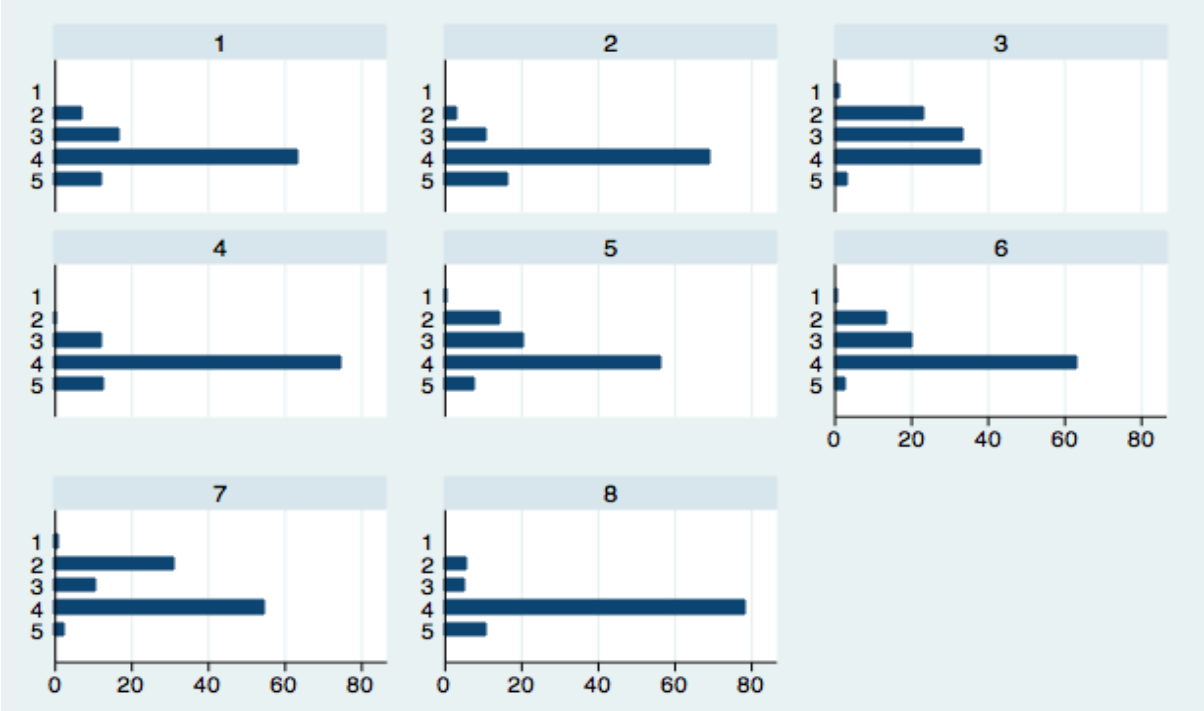
Mức độ kiến thức	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Khá-Tốt	33	11,0
Trung bình	133	44,3
Kém	134	44,7
Tổng	**300**	**100**

Theo thang chấm điểm chung có 44,7% phụ nữ có hiểu biết kém về bệnh. 44,3 % số người được hỏi có kiến thức trung bình, chỉ 11,0% có kiến thức cơ bảnbản về bệnh THALASSEMIA.

Bảng 3.17. Phân loại thái độ phòng chống bệnh Thalassemia.

Mức độ thái độ	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Tốt	46	15,3
Trung bình	249	83,0
Kém	5	1,7
Tổng	**300**	**100**

Đa số người dân có thái độ tích cực trong dự phòng bệnh, 83,0% điểm thái độ chung ở mức trung bình, 15,3 có thái độ tốt. Chỉ 1,7% có thái độ phòng bệnh chưa tích cực.



Biểu đồ 3.1. Các mục hỏi thái độ và thống kê phương án trả lời tương ứng

** Trục tung: Thang điểm Likert 5 mức độ.*

** Trục hoành: tỷ lệ % câu trả lời 8 câu hỏi thái độ*

Nhận xét: Ngoại trừ câu số 3 và câu số 7, đối tượng nghiên cứu đều đưa ra các lựa chọn thể hiện rõ quan điểm với thái độ tích cực.

Bảng 3.18. Hành vi phòng chống bệnh Thalassemia của phụ nữ

Hành vi		Số lượng	Tỉ lệ (%)
Xét nghiệm phát hiện bệnh THALASSEMIA	Trước khi kết hôn	5	1.7
	Khi đang mang thai	1	0.3
	Trước khi sinh con đầu	2	0.7
	Trước khi sinh con thứ 2	1	0.3
	Không xét nghiệm	291	97.0
Tư vấn cho người thân làm xét nghiệm phát hiện bệnh Thalassemia	Có	37	12.3
	Không	263	87.7

Chủ động tìm kiếm các thông tin về bệnh THALASSEMIA	Có	87	29.0
	Không	213	71.0
Tư vấn, chia sẻ hiểu biết về bệnh THALASSEMIA với người khác	Có	70	23.3
	Không	230	76.7

Có 9 trường hợp chủ động làm xét nghiệm sàng lọc bệnh Thalassemia trước kết hôn hoặc khi đang mang thai. 12,4 % đã từng tư vấn cho người thân làm các xét nghiệm sàng lọc bệnh. 29,2% số người chủ động tìm kiếm thông tin về bệnh và 23,4% đã từng chia sẻ hiểu biết của mình về bệnh với người khác.

IV. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu tình trạng mang gen thalassemia và các yếu tố nguy cơ ở nhóm phụ nữ người dân tộc thiểu số tại 3 tỉnh ở khu vực miền núi phía Bắc và thử nghiệm giải pháp can thiệp. Nhóm nghiên cứu xin đưa ra một số kết luận sau:

Đối tượng nghiên cứu là người khỏe mạnh có tuổi trung bình là 29,7± 6,35, tỷ lệ Dân tộc Tày là 66,01, Dao là 24,36, dân tộc khác là 9,63.

Tần suất mang gen cao (10,96%);

Tần suất thiếu máu cao 22,7%, với hình thái thiếu máu hồng cầu nhỏ chiếm 60,2%.

Trên 80% đối tượng mang gen tập trung ở nhóm tuổi sinh đẻ 15-34 tuổi.

Hơn ¾ đối tượng kết hôn gần về địa lý, trong đó 39,9% kết hôn với người cùng một xã.

Chỉ 11% có kiến thức tốt về phòng bệnh, còn lại là kém hoặc trung bình. 97% chưa từng có hành vi xét nghiệm sàng lọc bệnh trước kết hôn hoặc trước sinh. Chưa nhiều người chủ động tìm hiểu thông tin về bệnh (29%) hoặc trao đổi, chia sẻ hiểu biết hay tư vấn về bệnh cho những người khác (23%).

V. KHUYẾN NGHỊ

- Ngành y tế các tỉnh miền núi phía Bắc cần đẩy mạnh truyền thông giáo dục sức khỏe về dự phòng bệnh thalassemia cho người dân đặc biệt là người dân tộc ít người.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lương Trung Hiếu (2012),** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh nhân thalassemia trưởng thành tại bệnh viện Đa khoa Trung Ương Thái Nguyên,
2. **Hoàng Văn Ngọc (2007),** Nghiên cứu thực trạng bệnh beta thalassemia và một số yếu tố liên quan ở trẻ dân tộc Tày và Dao huyện Định Hoá Thái Nguyên Đại Học Y Dược Thái Nguyên.
3. **Vũ Thị Bích Vân (2001),** Nghiên cứu thực trạng mang gen bệnh b Thalassemia ở dân tộc Nùng và Mông tại xã Tân Long Đồng Hỷ Thái Nguyên, Luận văn thạc sỹ y
4. **Bùi Văn Viên (2010),** Nghiên cứu thực trạng bệnh thalassemia tại bệnh việnTrẻ em Hải Phòng, Đại Học Y Hải Phòng.
5. **D. J. Clegg Weatherall, J. B. (2001),** "Inherited haemoglobin disorders: an increasing global health problem", Bull World Health Organ. 79(8), tr. 704-12.
6. **Nguyễn Anh Trí (2012),** Hơn 5 triệu người mang gen bệnh Thalassemia, Hội thalassemia Việt Nam, truy cập ngày, tại trang web http://www.THALASSEMIA.vn/bai-viet/THALASSEMIA/hon-5-trieu-nguoi-mang-gen-benh-THALASSEMIA-d8236.
7. **Dương Bá Trực và Nguyễn Thanh Liêm (2009),** "Khảo sát bệnh Hemoglobin ở nhóm người dân tộc Mường, huyện Kim Bôi, tỉnh Hòa Bình", Tạp chí Y học Việt Nam, tr. 47 - 50

ĐÁNH GIÁ TÍNH KÍCH ỨNG MẠCH MÁU, CƠ CỦA TẾ BÀO GỐC TRUNG MÔ TỪ MÔ MỠ TRÊN THỰC NGHIỆM

Nguyễn Hà Họa[1], Đỗ Đức Thuần[2], Đỗ Xuân Hai[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tổn thương tổ chức vùng tiêm trên đại thể và vi thể. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu thực nghiệm 6 thỏ Newzelan (1797 – 1952g) trưởng thành khỏe mạnh. Mức độ kích thích mạch máu, kích thích cơ dựa trên tổn thương đại thể, vi thể và nhiệt độ tổ chức vùng tiêm. **Kết quả:** Nhiệt độ tai trung bình 36,45^{0}C, nhiệt độ cơ tứ đầu đui trung bình 37,66 ^{0}C. Không có biểu hiện kích ứng mạch máu, kích ứng cơ trên đại thể với điểm kích thích cơ < 2 và điểm kích thích mạch ≤ 0,5. Trên vi thể có kích thích mạch máu nhẹ đến trung bình ở cả 2 nhóm với điểm kích thích nhóm tiêm tế bào (3), nhóm chứng (2,7); số lượng mạch máu trung bình nhóm tế bào (5), nhóm chứng (5,4). Không có thâm nhiễm tế bào viêm trên mô cơ cả 2 nhóm nghiên cứu. **Kết luận:** Tế bào gốc trung mô từ mô mỡ không gây kích thích mạch máu, không gây kích thích cơ trên thực nghiệm.

Từ khóa: Kích thích mạch, kích thích cơ, tế bào gốc trung mô, thực nghiệm.

SUMMARY

EVALUATING THE BLOOD VESSELS AND MUSCLE IRRITATING PROPERTIES OF ADIPOSE-DERIVED STEM CELLS FROM FAT TISSUE IN VIVO

Objective: Evaluate tissue damage of the injection areas on macroscopic and microscopic. S**ubjects and methods**: In vivo study on 6 healthy adult New Zealand rabbits (1797 – 1952 g). The level of vascular stimulation and muscle stimulation is based on macroscopic and microscopic damage and tissue temperature of the injection areas. **Results:** Average ear temperature was 36.45^{0}C, average quadriceps femoris muscle temperature was 37.66^{0}C. There was no sign of vascular stimulation, muscle stimulation with muscle stimulation score < 2 and vascular stimulation score ≤ 0.5. Microscopically, there was mild to moderate vascular stimulation in all 2 groups with stimulation scores in the MSC group (3), the control group (2.7); Average number of blood vessels in MSC group (5), control group (5.4). There was no inflammatory cell infiltration in muscle tissue in all 2 study groups. **Conclusion:** Adipose-derived stem cells do not stimulate blood vessels and muscle irritating properties in vivo.

Keywords: Vascular stimulation, muscle stimulation, mesenchymal stem cells, in vivo.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tế bào gốc trung mô (MSC) ngoại sinh được chứng minh có tác dụng điều trị tốt đối với nhiều bệnh: nhồi máu cơ tim, xơ gan, chấn thương, vết thương tủy sống và các bệnh thoái hóa thần kinh như Alzheimer… [0]. Tuy vậy, tính an toàn sinh học của các biện pháp tiêm tế bào gốc cần được kiểm

[1]*Cục Quân y*
[2]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hà Họa
Email: bsnavyhh@gmail.com
Ngày nhận bài:23/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 6/5/2024
Ngày duyệt bài 26/5/2024

định và đánh giá. Hiện nay, mặc dù đã có các nghiên cứu về tính an toàn và hiệu quả điều trị của MSC. Tuy nhiên, dữ liệu độc chất học cần thiết cho ứng dụng lâm sàng của các tế bào còn hạn chế [0], [0]; vẫn còn thiếu các nghiên cứu về tính an toàn của MSC, đặc biệt là MSC tư mô mỡ (ADSC). Đồng thời, đặc tính kích ứng của MSC với mạch máu và cơ, là hai vị trí có thể áp dụng trong lâm sàng vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Do vậy chúng tôi triển khai nghiên cứu tính kích ứng mạch máu và cơ của ADSC trong nuôi cấy 2D nhằm đánh giá tổn thương tổ chức vùng tiêm trên đại thể và vi thể.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 6 thỏ Newzelan trưởng thành khỏe mạnh, nuôi dưỡng theo quy trình chăm sóc động vật của Học viện Quân y. Nghiên cứu tại Bộ môn Phẫu thuật thực hành - Thực nghiệm từ 07/3 đến 08/4/2024.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu thực nghiệm; cỡ mẫu xác định theo công thức n = DF/k + 1 [0]. n mỗi nhóm bằng 6.

**** Quy trình nghiên cứu:*** Tiêm 200 µl tế bào gốc trung mô mô mỡ vào tai phải và cơ tứ đầu đùi phải của thỏ; tai, đùi bên đối diện tiêm dung dịch NaCl 0,9% cùng thể tích. Kiểm tra tình trạng phù nề, sung huyết, xuất huyết, nhiệt độ tổ chức vùng tiêm ở các thời điểm trước tiêm, sau tiêm 30 phút, 1h, 2h, 4h, 8h, 24h, 48h, 72h, 96h. Lấy mô tai và đùi thỏ vị trí tiêm làm xét nghiệm mô bệnh tại thời điểm 96h sau tiêm.

**** Các chỉ tiêu nghiên cứu:***

- Đánh giá mức độ kích thích mạch máu:

+ Dựa vào các triệu chứng trên đại thể, vi thể để đánh giá theo như mô tả của nghiên cứu trước đây [0]. Mỗi mức độ của 1 triệu chứng được cho điểm với các giá trị khác nhau. Điểm kích thích là điểm cộng của điểm tổn thương đại thể hoặc vi thể và được phân loại như sau: Điểm kích thích (ĐKT) ≤ 0,5: Bình thường; 0,5 < ĐKT ≤ 2,5: Kích thích nhẹ; 2,5 < ĐKT ≤ 4,5: Kích thích trung bình; 4,5 < ĐKT ≤ 6: Kích thích nặng.

+ Nhiệt độ tai thỏ, số lượng, kích thước mạch máu, diện tích vùng tổn thương (vùng thâm nhiễm tế bào viêm) như trong nghiên cứu trước [0].

- Đánh giá mức độ kích thích cơ:

+ Dựa vào các triệu chứng trên đại thể [0], mỗi mức độ của 1 triệu chứng được cho điểm tương ứng. ĐKT là điểm cộng của điểm tổn thương đại thể. Mức độ kích thích cơ trên đại thể được phân loại như sau: ĐKT < 2: Bình thường; 2 ≤ ĐKT ≤ 3 điểm: Kích thích cơ nhẹ; ĐKT > 3 điểm: Kích thích cơ rõ.

+ Nhiệt độ cơ tứ đầu đùi thỏ, số lượng mạch máu (SLMM), kích thước mạch máu (KTMM), diện tích mạch máu (DTMM), số lượng bạch cầu (SLBC), diện tích vùng tổn thương (DTTT) (thâm nhiễm tế bào viêm) như mô tả nghiên cứu trước đây [0].

2.3 Phương pháp thu thập và xử lý số liệu: Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung thỏ nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung thỏ nghiên cứu

Giới		Trọng lượng (g) $\bar{X} \pm SD$ n = 6	Nhiệt độ (^{0}C) $\bar{X} \pm SD$					
			Tai			Đùi		
Đực	Cái		Phải n = 6	Trái n = 6	Chung (t) n = 12	Phải n = 6	Trái n = 6	Chung (đ) n = 12
3 (50%)	3 (50%)	1874,33 ± 77,19	36,47 ± 0,93	36,43 ± 2,26	36,45 ± 1,65	37,47 ± 0,65	37,85 ± 0,96	37,66 ± 0,81
			P = 0,98			P = 0,49		
			$P_{t,đ} < 0,036$					

6 thỏ nghiên cứu (3 đực, 3 cái) với trọng lượng trung bình 1874,33g, có nhiệt độ tai trung bình 36,45^{0}C, không có sự khác biệt nhiệt độ giữa 2 tai; nhiệt độ cơ tứ đầu đui trung bình 37,66 ^{0}C, không có khác biệt nhiệt độ giữa đùi phải và đùi trái với p > 0,05; nhưng có sự khác biệt nhiệt độ giữa tai và đùi với p = 0,036.

3.2. Tế bào gốc trung mô mô mỡ ảnh hưởng lên mạch máu, cơ

Bảng 3.2. Mức độ kích ứng mạch máu, cơ trên đại thể

Thời gian	Kích ứng mạch máu			Kích ứng cơ		
	Tai n = 6	Điểm kích thích $\bar{X} \pm SD$	p	Đùi n = 6	Điểm kích thích $\bar{X} \pm SD$	p
Trước tiêm	Phải (P)	0		P	0	
	Trái (T)	0		T	0	
30 phút	P	0,5 ± 0,22	0,08	P	1 ± 0,63	0,01
	T	0		T	0	
1 h	P	0,5 ± 0,22	0,08	P	0,83 ± 0,41	0,004
	T	0		T	0	
2h	P	0,42 ± 0,2	0,09	P	0,67 ± 0,52	0,03
	T	0		T	0	
4h	P	0,33 ± 0,21	0,18	P	0,5 ± 0,55	0,08
	T	0		T	0	
8h	P	0,25 ± 0,17	0,2	P	0,33 ± 0,52	0,18
	T	0		T	0	
24h	P	0		P	0	
	T	0		T	0	
48h	P	0		P	0	
	T	0		T	0	
72h	P	0		P	0	
	T	0		T	0	
96h	P	0		P	0	
	T	0		T	0	

Có biểu hiện phù hoặc sung huyết nhẹ trên tai và cơ đùi một số thỏ tại vị trí tiêm MSC trong vòng 8h sau tiêm. Ở các thời điểm này, điểm kích thích mạch máu nhóm MSC không khác biệt với nhóm chứng với p > 0,05. Tuy nhiên, sau tiêm 30 phút, 1h, 2h điểm kích thích cơ nhóm MSC cao hơn nhóm chứng khác biệt có ý nghĩa với p < 0,05. Xong, không thấy biểu hiện kích thích mạch máu, kích thích cơ với điểm kích thích cơ trung bình < 2 và điểm kích thích mạch ≤ 0,5.

Bảng 3.3. Tình trạng kích thích mạch máu trên vi thể

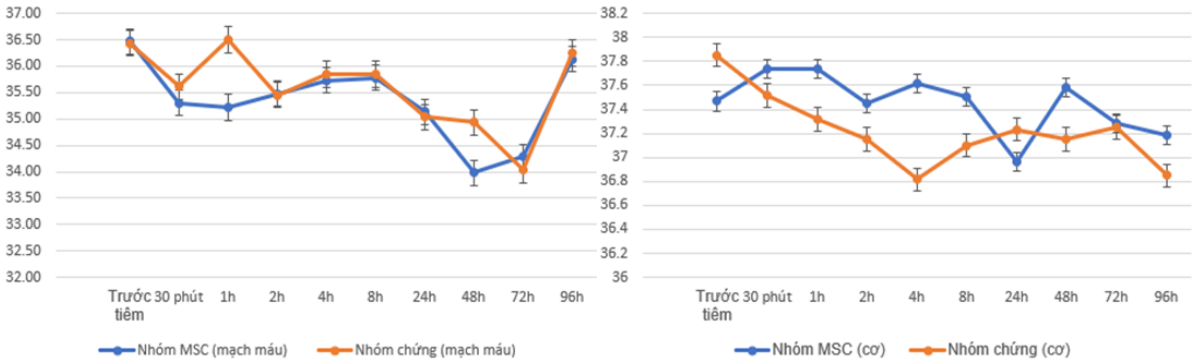
Nhóm $\bar{X}$ ± SD	**ĐKT (1)**	**SLBC /mm² (2)**	**SLMM/ mm² (3)**	**ĐKMM (µm) (4)**	**DTMM (µm²) (5)**	**% DTMM (6)**	**DTTT (7)**	**% DTTT (8)**	**p**
Nhóm MSC (a) n = 3	3 ± 1,5	4 ± 6,93	5 ± 1	133,71 ±23,02	68355,81 ±55074,19	9,64 ±7,77	34779,42 ±60239,72	4,9 ± 8,49	$ab_{1,2,3,4,5,6,7,8}$ > 0,05
Nhóm chứng (b) n = 5	2,7 ± 0,91	25 ± 35,71	5,4 ± 3,05	89,99 ± 45,56	32200,65 ±21141,14	4,54 ± 2,98	36481,49 ±45594,72	5,14 ± 6,43	

Trên vi thể có kích thích mạch máu nhẹ đến trung bình ở cả 2 nhóm với điểm kích thích nhóm MSC trung bình (3), nhóm chứng (2,7); số lượng mạch máu trung bình nhom MSC (5), nhóm chứng (5,4). Tuy nhiên, không thấy khác biệt giữa nhóm tiêm tế bào với nhóm chứng.

Bảng 3.4. Tình trạng kích thích cơ trên vi thể

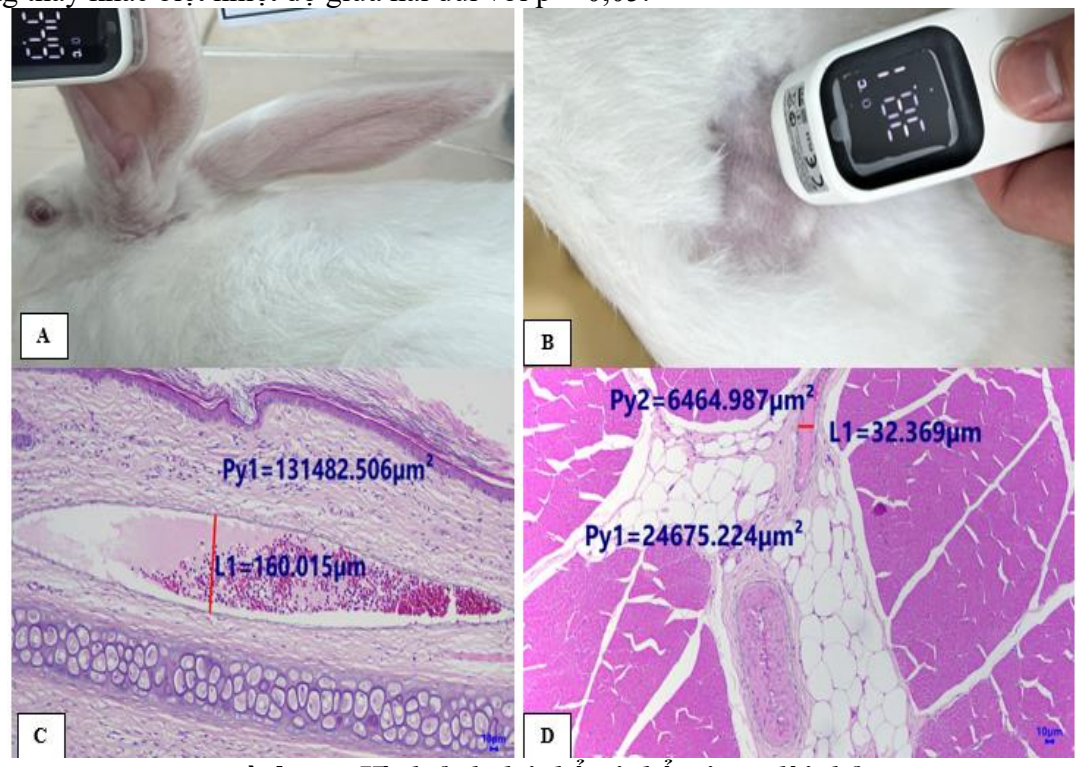
Nhóm $\bar{X}$ ± SD	**Số lượng bạch cầu/mm² (1)**	**Số lượng mạch máu/mm² (2)**	**Đường kính mạch máu (µm) (3)**	**Diện tích mạch máu (µm²) (4)**	**% diện tích mạch máu (5)**	**Diện tích tổn thương (6)**	**% Diện tích tổn thương (7)**	**p**
Nhóm MSC (a) n = 3	0	1,67 ± 0,58	67,12 ±31,26	20631,58 ±10858	2,91 ±1,53	0	0	$ab_{1,2,3,4,5,6,7}$ > 0,05
Nhóm chứng (b) n = 3	0	3 ± 1	74,39 ±29,32	20228,02 ±9244,87	2,85 ±1,3	0	0	

Trên vi thể không có thâm nhiễm tế bào viêm ở mô cơ cả 2 nhóm; kích thước mạch máu không khác biệt giữa nhóm tiêm tế bào với nhóm chứng.



Biểu đồ 3.1. Nhiệt độ tai, đùi thỏ các thời điểm sau tiêm tế bào gốc

Tại các thời điểm, nhiệt độ tai thỏ bên tiêm MSC không có sự khác biệt với bên chứng với p > 0,05. Tại thời điểm sau tiêm 4h, nhiệt độ cơ đùi tiêm MSC (37,62 ± 0,53^{0}C) cao hơn nhóm chứng (36,82 ± 0,65^{0}C) khác biệt có ý nghĩa với p = 0,035; ở các thời điểm còn lại không thấy khác biệt nhiệt độ giữa hai đùi với p > 0,05.



Hình 3.1. Hình ảnh đại thể, vi thể tai, cơ đùi thỏ

A: Đại thể tai thỏ sau 96h. B: Đại thể cơ đùi thỏ sau 96h. C: hình ảnh vi thể mô tai thỏ chữa mạch máu (tai tiêm MSC). D: hình ảnh vi thể cơ tứ đầu đùi tiêm MSC

IV. BÀN LUẬN

Tế bào gốc trung mô (MSC) là các tế bào đa năng ức chế miễn dịch có khả năng biệt hóa thành nhiều loại tế bào chuyên biệt khác nhau [0]. Việc sử dụng MSC từ mô mỡ, tủy xương hoặc máu dây rốn là một công nghệ khái niệm mới phá vỡ giới hạn của thuốc và công nghệ y tế hiện tại. Trong y học tái tạo, tế bào gốc có thể thay thế các tế bào và mô bị tổn thương. Chúng cũng có thể được sử dụng để giải quyết các bệnh nan y khác nhau mà

không thể được điều trị đầy đủ bằng thuốc hoặc phẫu thuật. Trong đó, MSC có nguồn gốc từ mô mỡ (ADSC) đại diện cho nguồn tế bào hấp dẫn cho liệu pháp tế bào gốc vì phong phú nguồn mô thu thập và ít gặp vấn đề về đạo đức [0].

Trong nghiên cứu phân tích tổng hợp của Wang Y (2021) [0] về liệu pháp MSC trong 15 năm cho thấy việc sử dụng MSC an toàn ở các quần thể khác nhau. Tương tự, nghiên cứu của Zhao J (2019) [0] cho thấy MSC có nguồn gốc từ nướu người tiêm truyền không gây ra bất kỳ tác dụng phụ đáng chú ý nào trên các mô hình động vật, hầu như không có vai trò gì trong việc gây độc gen và hình thành khối u. Ngoài ra, Chan AML (2022) [0] cũng cho thấy truyền MSC có nguồn gốc từ Wharton's Jelly an toàn trên chuột dựa trên việc đánh giá các tiêu chí về thể trọng, chỉ số khối cơ thể, lượng thức ăn tiêu thụ, huyết học, chức năng gan, thận, đánh giá độc tính cấp tính, độc tính bán trường diễn và kết quả giải phẫu bệnh [0]. Nghiên cứu của Ra JC (2011) [0] đã chứng minh ADSC không có tác dụng phụ như tạo khối u, bất thường nhiễm sắc thể hoặc từ chối miễn dịch, khẳng định việc cấy ghép hệ thống ADSC ở động vật và người là an toàn. Tuy nhiên, Chan AML (2022) [0] và Chen (2021) [0] nhận thấy dữ liệu độc chất học cần thiết cho ứng dụng lâm sàng của các tế bào còn hạn chế.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có biểu hiện phù hoặc sung huyết nhẹ trên tai và cơ đùi thỏ tại vị trí tiêm MSC trong vòng 8h sau tiêm; xong không có dấu hiệu kích ứng mạch máu, kích ứng cơ với điểm kích thích cơ < 2 và điểm kích thích mạch ≤ 0,5; nhiệt độ tai và đùi thỏ bên tiêm MSC không có sự khác biệt so với nhóm chứng ở các thời điểm đánh giá khác nhau, từ trước khi tiêm đến thời điểm kết thúc là 96h, ngoại trừ thời điểm 4h nhiệt độ đùi bên tiêm cao hơn bên chứng; tuy nhiên sự thay đổi này vẫn nằm trong giới hạn tham chiếu ở nhiệt độ bình thường của thỏ. Các dấu hiệu này tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của Zhao J (2019) [0]. Kết quả cho thấy tế bào gốc trung mô phân lập từ mô mỡ không gây kích ứng mạch máu, kích ứng cơ.

V. KẾT LUẬN

Tế bào gốc trung mô từ mô mỡ không gây kích ứng mạch máu, không gây kích ứng cơ trên thực nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Wang Y., Yi H., Song Y. (2021).** The safety of MSC therapy over the past 15 years: a meta-analysis. Stem Cell Res Ther, 12(1):545.
2. **Chan AML., Ng AMH., Mohd Yunus MH., et al. (2022).** Safety study of allogeneic mesenchymal stem cell therapy in animal model. Regen Ther, 19:158-165.
3. **Chen J., Wang H., Lu X., et al. (2021).** Safety and efficacy of stem cell therapy: an overview protocol on published meta-analyses and evidence mapping. Ann Transl Med, 9(3):270.
4. **Arifin WN., Zahiruddin WM. (2017).** Sample Size Calculation in Animal Studies Using Resource Equation Approach. Malays J Med Sci, 24(5):101-105.
5. **Sun L., Xu R., Sun X., et al. (2016).** Safety evaluation of exosomes derived from human umbilical cord mesenchymal stromal cell. Cytotherapy, 18(3):413-22.
6. **Zhao J., Wang J., Dang J., et al. (2019).** A preclinical study-systemic evaluation of safety on mesenchymal stem cells derived from human gingiva tissue. Stem Cell Res Ther, 10(1):165.
7. **Ra JC., Shin IS., Kim SH., et al. (2011).** Safety of intravenous infusion of human adipose tissue-derived mesenchymal stem cells in animals and humans. Stem Cells Dev, 20(8):1297-308.

ĐÁNH GIÁ PHẢN ỨNG KÍCH ỨNG DA VÀ MẮT, TÁC DỤNG KÍCH THÍCH LIỀN VẾT THƯƠNG CỦA SẢN PHẨM DUNG DỊCH HỖ TRỢ CHĂM SÓC BỎNG ABCSS TRÊN THỰC NGHIỆM

Hồ Trường Giang[1], Lê Ánh Nguyệt[1], Nguyễn Văn Điều[1], Khuất Thị Huệ[1], Nguyễn Anh Hoàng[1], Phạm Ngọc Sơn[1], Nguyễn Đức Minh[1], Vũ Thúy Diệp[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá phản ứng kích ứng da và mắt, tác dụng kích thích liền vết thương của ABCSS trên thực nghiệm. **Đối tượng và phương pháp:** Đánh giá phản ứng kích ứng da và mắt trên thỏ dựa trên hướng dẫn của OECD và BYT. Đánh giá tác dụng kích thích liền thương trên mô hình vạt da ngẫu nhiễn cực dài ở lưng chuột cống trắng. **Kết quả:** 100% không có dấu hiệu kích ứng trên da lành và trên mắt của thỏ. Quan sát trên đại thể, ABCSS kích thích liền vết thương tốt hơn; trên vi thể thấy đặc điểm tăng sinh mạch (2 ± 0), số mạch máu (9,5 ± 1,4), diện tích mạch máu trung bình (7,5 ± 1,3%) cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,05). **Kết luận:** ABCSS an toàn, không gây kích ứng tại chỗ ở da và mắt, có tác dụng kích thích liền vết thương cấp tính trên thực nghiệm.

Từ khóa: ABCSS, thực nghiệm, kích ứng da, kích ứng mắt, liền vết thương.

SUMMARY

EVALUATION OF SKIN AND EYE IRRITATION REACTIONS, WOUND HEALING STIMULATION EFFECTS OF ADVANCED BURN CARE SUPPORT SOLUTION (ABCSS) IN VIVO

Objective: To evaluate the skin and eye irritation reactions and wound healing stimulation effects of ABCSS in vivo. **Subjects and Methods:** Evaluate skin and eye irritation reactions in rabbits according to OECD guidelines and the Vietnam Ministry of Health. Evaluate the wound healing stimulation effect on a model of random extremely long skin flaps on the back of Wistar rats. **Results:** 100% showed no signs of irritation on healthy skin and in the eyes of rabbits. Macroscopically observed, ABCSS stimulates better wound healing; Microscopically, the characteristics of increased vascularity (2 ± 0), number of blood vessels (9.5 ± 1.4), and the average vascular area (7.5 ± 1.3%) were significantly higher, compared to the control group (p<0.05). **Conclusion:** ABCSS is safe, does not cause local irritation on the skin and eyes, and has the effect of stimulating acute wound healing in vivo.

Keywords: ABCSS, in vivo, skin irritation, eye irritation, wound healing.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, tai nạn bỏng đứng hàng thứ hai chỉ sau tai nạn giao thông với 800.000-850.000 bệnh nhân hàng năm trong đó bỏng nhiệt là loại bỏng thường gặp nhất, chiếm 84-94% tổng số trường hợp bị bỏng [1], [3].

[1]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Lê Ánh Nguyệt
Email: leanhnguyet@vmmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 5/5/2024
Ngày duyệt bài: 22/5/2024

Mặc dù những tiến bộ của khoa học công nghệ đã cải thiện mọi khía cạnh của việc điều trị bỏng, bệnh bỏng vẫn được coi là "cuộc khủng hoảng sức khỏe toàn cầu bị lãng quên" [2]. Hiện nay, các dược chất kháng khuẩn tại chỗ tiêu biểu như: betadin, silver sulfadiazin, sulfamlon, nitrat bạc... được sử dụng để điều trị tổn thương bỏng nhằm giảm số lượng trường hợp bội nhiễm, nhiễm khuẩn huyết và tử vong do bỏng. Tuy nhiên, các chế phẩm này không có nhiều tác dụng trong việc tăng cường, thúc đẩy khả năng liền vết thương và phòng ngừa sẹo, nên thường được sử dụng cùng với các dược phẩm khác [4]. Sản phẩm hỗ trợ điều trị bỏng ABCSS (Advanced BURN CARE Support Solution) được bào chế dưới dạng dung dịch chứa nhiều hoạt chất có tính kháng khuẩn, chống viêm tự nhiên, giúp thúc đẩy quá trình liền vết thương nhanh với các mức độ vết thương do bỏng nhiệt và ít để lại sẹo [8]. Để phát triển, hoàn thiện sản phẩm trước khi đưa vào ứng dụng trên lâm sàng, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm: ***Đánh giá phản ứng kích ứng da và mắt, tác dụng kích thích liền vết thương của ABCSS trên thực nghiệm.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Thỏ trắng trưởng thành, đực hoặc cái (không mang thai hoặc đang cho con bú), khoẻ mạnh, cân nặng ≥ 2kg. Thỏ được nhốt riêng từng con và nuôi dưỡng trong điều kiện thí nghiệm ít nhất 5 ngày trước khi thử nghiệm. Chỉ lựa chọn những thỏ có da khoẻ mạnh, đồng đều và lành lặn, không mắc bệnh lý về mắt dùng vào thí nghiệm.

- Chuột cống trắng chủng Wistar, 8-10 tuần tuổi, khỏe mạnh, không phân biệt đực cái, không mang thai, trọng lượng khoảng 200-250 gram.

- Dung dịch xịt điều trị bỏng ABCSS được sản xuất bởi công ty Vortex Life Sciences (https://www.vortexlifesciencesusa.com/sp/).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

**** Thiết kế nghiên cứu:*** Nghiên cứu mô tả, cắt ngang, tiến cứu có đối chứng.

**** Cỡ mẫu:***

- Nghiên cứu phản ứng kích ứng da sử dụng 03 thỏ.

- Nghiên cứu phản ứng kích ứng mắt sử dụng 03 thỏ.

- Nghiên cứu tác dụng kích thích liền thương sử dụng 06 chuột. Mỗi chuột tạo 2 vết thương. Tổng: 12 vết thương.

**** Nội dung nghiên cứu:***

- Đánh giá phản ứng kích ứng da: Nghiên cứu khả năng gây kích ứng da của ABCSS dựa trên hướng dẫn của OECD 404 và QĐ 3113/1999 của Bộ Y tế về việc đánh giá kích ứng da dành cho các sản phẩm dùng ngoài da [5], [6].

+ Làm sạch lông thỏ ở vùng lưng đều về hai bên cột sống một khoảng 10cmx15cm để đặt các mẫu thử và đối chứng.

+ Đắp gạc vô khuẩn (2,5 x 2,5 cm) tẩm 0,5ml thuốc thử lên da thỏ, lần lượt 4 gạc chia thành 2 hàng với hàng trên là: mẫu thử và hàng dưới là mẫu đối chứng. Cố định gạc bằng băng dính.

+ Sau 4 giờ, loại bỏ gạc và băng dính cố định; làm sạch da thỏ bằng nước ấm để loại bỏ chất thử còn lại.

+ Quan sát và ghi lại điểm phản ứng ở mỗi thỏ tại các thời điểm 1 giờ, 24 giờ, 48 giờ và 72 giờ sau khi làm sạch chất thử.

Bảng 2.1: Cách đánh giá mức độ phản ứng trên da thỏ [6]

Phản ứng	Điểm đánh giá
Sự tạo vẩy và ban đỏ	
- Không ban đỏ	0
- Ban đỏ rất nhẹ (vừa đủ nhận thấy)	1
- Ban đỏ nhận thấy rõ	2
- Ban đỏ vừa phải đến nặng	3
- Ban đỏ nghiêm trọng (đỏ tấy) đến tạo thành vẩy để ngăn ngừa sự tiến triển của ban đỏ	4
Gây phù nề	
- Không phù nề	0
- Phù nề rất nhẹ (vừa đủ nhận thấy)	1
- Phù nề nhận thấy rõ (viền phù nề phồng lên rõ)	2
- Phù nề vừa phải (da phồng lên khoảng 1mm)	3
- Phù nề nghiêm trọng (da phồng lên trên 1mm và có lan rộng ra vùng xung quanh)	4
Tổng số điểm kích ứng tối đa có thể	**8**

+ Phân loại kết quả: Từ 0 - 0,5 điểm – Kích ứng không đáng kể. Từ >0,5 - 2,0 điểm – Kích ứng nhẹ. Từ >2,0 - 5,0 điểm - Kích ứng vừa phải. Từ > 5,0 - 8,0 – Kích ứng nghiêm trọng.

- Đánh giá phản ứng kích ứng mắt: Nghiên cứu khả năng gây kích ứng mắt của ABCSS dựa trên Hướng dẫn và phân loại của OECD 405 [7].

+ Đánh dấu mắt thử (mắt trái) và mắt chứng (mắt phải), nhỏ cùng một liều 0,1ml dung dịch ABCSS hoặc mẫu chứng – dung dịch NaCl 0,9% vào mỗi bên mắt. Giữ hai mí mắt thỏ trong khoảng 1 giây để mẫu thử không bị chảy ra ngoài.

+ Quan sát cả hai bên mắt thỏ sau 1 giờ, 24 giờ, 48 giờ, 72 giờ và sau 7 ngày từ khi nhỏ mẫu thử. Nếu có tổn thương nghiêm trọng có thể kéo dài thêm thời gian quan sát đến 21 ngày. Tại các thời điểm, quan sát các biểu hiện bất thường trên giác mạc, kết mạc, mống mắt, phản ứng của mắt với ánh sáng, phù nề mi mắt, so sánh giữa mắt thử với mắt chứng.

+ Chấm điểm và phân loại những dấu hiệu quan sát được theo bảng phân loại hệ thống tổn thương mắt (theo OECD 405). Nếu có bất kì mục nào ở các thời điểm nghiên cứu được đánh giá điểm (≥1 điểm), mắt được coi là có kích ứng.

Bảng 2.2: Phân loại hệ thống tổn thương mắt (theo OECD 405) [7]

Phản ứng	Điểm đánh giá
Giác mạc	
- Không có vết loét hoặc mờ đục	0
- Các vùng mờ rải rác hoặc khuếch tán, chi tiết của mống mắt được nhìn thấy rõ ràng	1
- Vùng trong suốt dễ dàng nhận thấy, chi tiết mống mắt hơi bị che khuất	2
- Không nhìn thấy được chi tiết của mống mắt, kích thước đồng tử hầu như không thấy rõ	3
- Giác mạc đục; không thể nhận rõ mống mắt	4

Mống mắt	
- Bình thường	0
- Sung huyết, sưng tấy, sung huyết quanh giác mạc mức độ trung bình; phản xạ đồng tử chậm	1
- Xuất huyết, bị tổn thương nghiêm trọng hoặc mất phản xạ đồng tử	2
Kết mạc	
- Bình thường	0
- Một số mạch máu bị sung huyết	1
- Màu đỏ đậm, không dễ nhận thấy các mạch máu riêng rẽ	2
- Màu đỏ thẫm lan tỏa	3
Phù nề do hóa chất (mi mắt hoặc màng trong suốt)	
- Bình thường	0
- Phù nề nhẹ trên mức bình thường	1
- Phù nề rõ, mi mắt bị lệch một phần	2
- Phù nề nhiều làm mi mắt khép lại một nửa	3
- Phù nề tối đa làm mi mắt khép quá một nửa	4
Tổng số điểm kích ứng tối đa có thể	**13**

- Đánh giá tác dụng kích thích liền vết thương:

+ Chuẩn bị động vật: Gây mê chuột bằng cách tiêm bắp Ketamine (60mg/kg) và Xylazine (10mg/kg).

+ Tạo mô hình vết thương cấp tính bằng vạt da: Thiết kế 2 vạt da ngẫu nhiên đối xứng ở 2 bên lưng chuột, mỗi vạt da cách đường giữa lưng 1cm, kích thước mỗi vạt là 1,5cm x 4,5 cm, hình chữ U, giữ lại cuống vạt.

+ Điều trị: Khâu vết thương; vạt bên trái mỗi chuột được điều trị bằng đắp gạc tẩm Betadine, vạt bên phải làm chứng được đắp gạc tẩm dung dịch ABCSS. Dán băng dính chống nước để duy trì độ ẩm cho gạc thuốc. Thay băng hàng ngày.

+ Theo dõi quá trình liền thương trên đại thể. Sau 7 ngày, tiêm an tử cho chuột, sau đó phẫu tích lấy toàn bộ da vùng lưng chuột để để làm tiêu bản giải phẫu bệnh.

*** Xử lý số liệu:** Thu thập số liệu theo mẫu biểu thống nhất, tổng hợp và phân tích kết quả sử dụng phần mềm SPSS 26.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đánh giá phản ứng kích ứng da trên thỏ



Hình 3.1: Kết quả phản ứng kích ứng da trên thỏ 1 tại các thời điểm

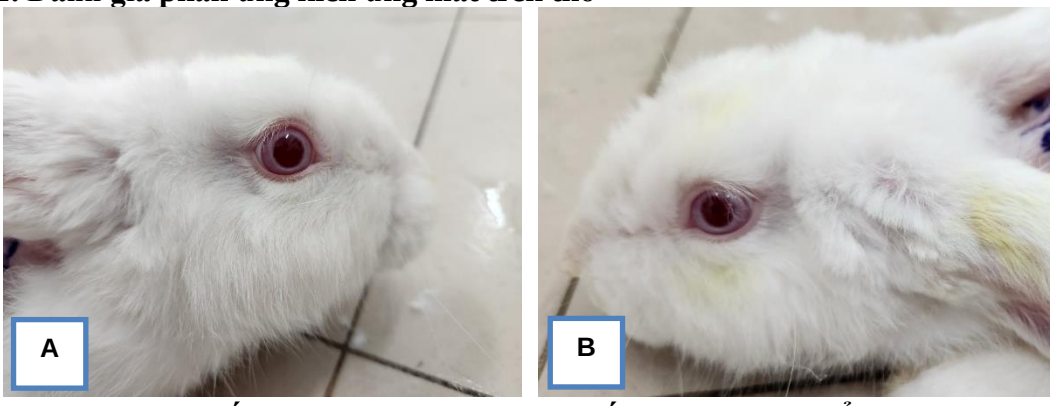
(A. Ngay sau khi đắp gạc tẩm mẫu thử - dung dịch ABCSS ở hàng trên, mẫu chứng – dung dịch NaCl 0,9% ở hàng dưới. B. Sau 1h, da thỏ xuất hiện ban đỏ rất nhẹ. C. Sau 24h, da bình thường. D. Sau 48h, da bình thường. E. Sau 72h, da bình thường)

Bảng 3.1: Đặc điểm kích ứng trên da thỏ sau khi đắp gạc tẩm dung dịch ABCSS

Thời điểm	Tổng số điểm kích ứng tối đa có thể của mẫu thử			Trung bình	Mức độ kích ứng
	Thỏ 1	Thỏ 2	Thỏ 3		
1 giờ	1	0	0	0,3	Không đáng kể
24 giờ	0	0	0	0	Không đáng kể
48 giờ	0	0	0	0	Không đáng kể
72 giờ	0	0	0	0	Không đáng kể

Nhận xét: Thỏ 1 có xuất hiện 1 ban đỏ trên da sau giờ đầu tiên. Không có biểu hiện phù nề và ban đỏ trên thỏ 2 và thỏ 3 được thử nghiệm. Như vậy, dung dịch hỗ trợ chăm sóc bỏng ABCSS gần như không gây kích ứng trên da lành thỏ.

3.2. Đánh giá phản ứng kích ứng mắt trên thỏ



Hình 3.2: Kết quả phản ứng kích ứng mắt thỏ 1 tại thời điểm sau 24h

(A. Mắt phải – mắt chứng. B. Mắt trái – mắt thử)

Bảng 3.2: Đặc điểm kích ứng trên mắt thỏ sau khi nhỏ dung dịch ABCSS

Thời gian	Chỉ tiêu	Thỏ 1	Thỏ 2	Thỏ 3	Tổng điểm
Sau 1h	Giác mạc	0	0	0	0
	Mống mắt	0	0	0	
	Kết mạc	0	0	0	
	Phù nề	0	0	0	
Sau 24h	Giác mạc	0	0	0	0
	Mống mắt	0	0	0	
	Kết mạc	0	0	0	
	Phù nề	0	0	0	
Sau 48h	Giác mạc	0	0	0	0
	Mống mắt	0	0	0	
	Kết mạc	0	0	0	
	Phù nề	0	0	0	
Sau 72h	Giác mạc	0	0	0	0
	Mống mắt	0	0	0	
	Kết mạc	0	0	0	
	Phù nề	0	0	0	

Sau 7 ngày	Giác mạc	0	0	0	0
	Mống mắt	0	0	0	
	Kết mạc	0	0	0	
	Phù nề	0	0	0	

Nhận xét: Tại tất cả các thời điểm, không ghi nhận bất cứ sự khác biệt nào giữa mắt thỏ bên nhỏ dung dịch ABCSS và bên nhỏ dung dịch đối chứng. Không có hiện tượng tăng tiết dịch, tạo gỉ hay sưng tấy, mắt mở bình thường, phản xạ với ánh sáng tốt.

3.3 Đánh giá tác dụng kích thích liền vết thương

- Về mặt đại thể:



Hình 3.3: Đánh giá tác dụng kích thích liền thương trên mô hình vạt da cực dài ở lưng chuột cống trắng

Nhận xét: So sánh tác dụng kích thích liền thương trên mô hình vạt da cực dài ở lưng chuột cống trắng giữa Betadine (vạt bên trái) và ABCSS (vạt bên phải) nhận thấy tại thời điểm ngày thứ 7, cả 2 bên vết thương khô, không nhiễm khuẩn, không phù nề, không chảy dịch nhưng bờ mép vết thương bên đắp ABCSS liền tốt hơn.

- Về mặt vi thể:

Bảng 3.3: Đặc điểm tăng sinh mạch của vết thương

Đặc điểm	Điều trị ABCSS	Điều trị Betadine	p
Tăng sinh mạch	2 ± 0	1,4 ± 0,5	< 0,05
Số mạch máu	9,5 ± 1,4	8,4± 1,2	< 0,05
Diện tích mạch máu trung bình (%)	7,5 ± 1,3	6,0 ± 1,6	< 0,05

Nhận xét: So với nhóm chứng điều trị bằng Betadine, ABCSS có hiệu quả cao trong kích thích sự tăng sinh mạch máu. Số mạch máu, diện tích mạch máu trung bình ở nhóm ABCSS lớn hơn nhóm chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

IV. BÀN LUẬN

Hướng dẫn của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế OECD và Quyết định 3113/1999/QĐ-BYT của Bộ Y tế là căn cứ chính để chúng tôi tiến hành các thử nghiệm độc tính trên da, đảm bảo tính khách quan, có

ý nghĩa khoa học mà vẫn tôn trọng các nguyên tắc đạo đức 3R (thay thế, giảm bớt, tinh chỉnh) khi thử nghiệm trên động vật [5], [6]. Kết quả nghiên cứu cho thấy trên da lành thỏ, dung dịch ABCSS không có độc tính: chế phẩm không gây ra phản ứng phù nề, tấy đỏ tại chỗ và vùng lân cận, không xuất hiện dị ứng (không có biểu hiện mẩn ngứa), da mịn bóng gần như không có sự khác biệt so với trước khi bôi và vùng đắp nước muối sinh lý. Điểm trung bình kích ứng sơ cấp bằng 0 tại vùng đắp dung dịch ABCSS. Đây là cơ sở để trong thời gian tới chúng tôi tiếp tục những thử nghiệm đánh giá tác dụng điều trị bỏng của ABCSS khi đã chắc chắn khẳng định tính an toàn trên da của sản phẩm này. Phương pháp và kết quả của chúng tôi cũng tương tự với nghiên cứu loại thuốc điều trị bỏng khác đã được ứng dụng rộng rãi trong lâm sàng như: Cao xoa lá thuốc bỏng Kalanchoe Pinnata (Lam) Pers [9].

Bên cạnh đó, tiến hành thử nghiệm độc tính trên mắt theo Hướng dẫn OECD 405, chúng tôi cũng thu được kết quả ABCSS không gây ra tác dụng có hại nào cho mắt. Thử nghiệm mắt thỏ in vivo (thử nghiệm mắt Draize) đã được sử dụng trong gần 75 năm qua trên toàn thế giới để đánh giá khả năng kích ứng và ăn mòn của các hóa chất có thể tiếp xúc với mắt. Kết quả thu được cho phép nhận định các giá trị pH, độ thẩm thấu, nồng độ các chất đều ở trong giới hạn điều chỉnh của mắt thỏ [7]. Mặc dù sản phẩm chưa hướng tới ứng dụng điều trị bệnh lý mắt nhưng kết quả thử nghiệm trên động vật là cơ sở để nhà sản xuất đưa ra các khuyến cáo khi sử dụng cũng như những nghiên cứu tiếp theo.

Mô hình vết thương cấp tính in vivo mà chúng tôi lựa chọn tương ứng với vết thương liền da kỳ đầu. Về mặt tác dụng kích thích liền thương, ABCSS có hiệu quả cao trong kích thích liền vết thương trên mô hình in vivo, thể hiện cả khi quan sát đại thể và đặc biệt là khả năng kích thích sự tăng sinh mạch máu trên vi thể. Quá trình liền thương là một quá trình sửa chữa quan trọng trong cơ thể. Đối với bệnh nhân bỏng, chất lượng của quá trình hồi phục vết thương không chỉ ảnh hưởng tới thẩm mỹ mà còn ảnh hưởng tới chức năng của các cơ quan. Quá trình liền thương có thể chia làm bốn giai đoạn: cầm máu, viêm, tăng sinh tế bào và tái cấu trúc mô. Để tiến trình liền thương diễn ra hiệu quả, cần phải có sự tham gia và tương tác chặt chẽ của rất nhiều yếu tố, đòi hỏi tính tuần tự và không bị gián đoạn. Do vậy, việc nghiên cứu các phương pháp hiệu quả hỗ trợ quá trình liền thương là điều cần thiết. Xét nghiệm mô bệnh học vết thương là một công cụ hữu ích để theo dõi tiến trình liền vết thương, đánh giá sự thay đổi hình thái và giúp chẩn đoán. Trên thực nghiệm, sinh thiết phân tích mô bệnh học bao gồm toàn bộ vết thương (cả mép vết thương). Số lượng mạch máu trung bình được đếm trong tất cả các trường cung cấp mật độ vi mạch. Các phần mô được chụp ảnh bằng kính hiển vi quang học, trung bình 10 hình ảnh được chụp ở các vùng quan tâm xác định có mật độ mạch máu cao nhất. Việc đếm mạch máu được thực hiện trên các hình ảnh bằng hệ thống phân tích hình ảnh ImageJ [10]. Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ABCSS có tác dụng kích thích liền thương tương tự những vật liệu khác như màng latex sinh học từ mủ cao su (Andrade TA, 2011) [10].

V. KẾT LUẬN

Dung dịch hỗ trợ điều trị bỏng ABCSS an toàn, không gây kích ứng tại chỗ ở da và

mắt, có tác dụng kích thích liền vết thương cấp tính trên thực nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Thế Trung (1997),** Những điều cần biết về Bỏng, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. **Garrett W Britton et al. (2023),** Critical Care of the Burn Patient, Surgical Clinics of North America, Volume 103, Issue 3, June 2023, Pages 415-426. DOI: 10.1016/j.suc. 2023.01.005
3. **Ngô Minh Đức và cs (2021),** Đặc điểm bỏng hàng loạt và kết quả điều trị: Số liệu 5 năm tại Bệnh viện Bỏng Quốc gia (2016 - 2020), Tạp Chí Y học Thảm Hoạ Và Bỏng, (3), tr. 12-20.
4. **Nguyễn Thành Chung, Nguyễn Ngọc Tuấn, Đỗ Lương Tuấn và cs (2021),** Hiệu quả điều trị tại chỗ của Gel Ceri Nitrate trên vết bỏng thực nghiệm, Tạp chí Y dược học Quân sự, (1), tr. 113-125.
5. **OECD guidelines** for testing of chemicals: Acute derma irritation/Corrotion – OECD 405, 2015.
6. **Quyết định 3113/1999/QĐ-BYT** ngày 11/10/1999 của Bộ Y tế về Ban hành tiêu chuẩn, giới hạn vi khuẩn, nấm mốc trong mỹ phẩm và phương pháp thử kích ứng da.
7. **OECD guidelines** for testing of chemicals: Acute eyes irritation – OECD 405, 2021.
8. **Ngoc Minh Quynh Pham, et al. (2017),** Characterising the Physical, Phytochemical and Antioxidant Properties of the Tuckeroo (Cupaniopsis anacardioides) Fruit. Technologies 2017, 5(3), 57.
9. **Võ Thanh Vy, Trần Thị Anh, Nguyễn Đỗ Hồng Ngân và cs (2022),** Đánh giá độc tính tại chỗ và khả năng làm lành tổn thương bỏng của cao xoa lá thuốc bỏng Kalanchoe Pinnata (Lam) Pers trên mô hình gây bỏng thực nghiệm ở chuột nhắt trắng, Tạp chí Y dược học Cần Thơ, (49), tr.198-206.
10. **Daniela S Masson-Meyers et al (2020),** Experimental models and methods for cutaneous wound healing assessment, International Journal Experimental Pathology. 2020 Feb;101(1-2):21-37. doi: 10.1111/iep.12346. Epub 2020 Mar 30.

KẾT QUẢ GÂY MÔ HÌNH VẾT LOÉT DA MẠN TÍNH TRÊN CHUỘT CỐNG TRẮNG BẰNG DOXORUBICIN

Ngô Minh Đức[1], Lê Ánh Nguyệt[2], Đỗ Xuân Hai[2], Khuất Thị Huệ[2], Hoàng Minh Tú[2], Tô Ngọc Vũ[2], Trần Văn Hoàn[2], Trần Hữu Tiến[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá quá trình gây mô hình và đặc điểm của vết thương da mạn tính trên chuột cống trắng bằng cách tiêm Doxorubicin trong da với liều khác nhau để tối ưu hóa mô hình trước khi đánh giá hiệu quả của các phương pháp điều trị. **Đối tượng và phương pháp:** Chuột cống trắng trọng lượng 170 – 250 gram được tiêm trong da 2 bên lưng Doxorubicin nồng độ 2mg/ml với các liều 0,2mg, 0,5mg và 1mg tại 3 vị trí khác nhau bụng dưới, sau vai và sau tai. Sau khi vết loét da đạt tối đa, tạo vết thương cắt da hình tròn đường kính 10mm. **Kết quả:** 100% đạt hiệu quả hình thành loét da. Ở các liều tiêm 0,2mg, 0,5mg và 1mg thời gian xuất hiện tổn thương lần lượt là 3,89 ± 0,74 ngày, 3,44 ± 0,50 ngày và 3,29 ± 0,70 ngày; thời gian tổn thương đạt mức tối đa lần lượt là 7,00 ± 0,82 ngày, 11,50 ± 1,12 ngày và 15,50 ± 0,96. Thời gian liền vết thương sau tạo vết loét lần lượt là 12,5 ± 2,18 ngày, 23,25 ± 2,33 ngày và 58,00 ± 7,65 ngày. Ở liều tiêm 0,5mg và 1mg tổn thương có hình ảnh viêm mạn tính đặc trưng trên xét nghiệm mô bệnh học. **Kết luận:** Gây mô hình vết loét da mạn tính trên chuột cống trắng bằng cách tiêm trong da Doxorubicin (2mg/ml) nên lựa chọn liều lượng tiêm: 0,5 – 1mg (0,25ml – 0,5ml)/vị trí tiêm, tại 1 vị trí sau chân trước 2cm.

Từ khóa: vết thương da mạn tính, mô hình chuột, doxorubicin, thực nghiệm.

SUMMARY

THE RESULT OF INDUCING CHRONIC SKIN ULCER ON RAT MODEL USING DOXORUBICIN

Objectives: Evaluate the characteristics and standards of chronic skin ulcers in rat models by injecting derma with different doses of Doxorubicin to select an appropriate model before evaluating the effectiveness of treatment methods. **Subjects and methods:** Wistar rats (170 - 250 grams) were injected intradermally on both sides of the back with Doxorubicin (at a concentration of 2mg/ml) in doses of 0.2mg, 0.5mg, and 1mg at 3 different locations in the lower abdomen: behind the shoulders and behind the ears. After the skin ulcer reaches its maximum, create a circular cut wound with a diameter of 10mm. **Results:** 100% effective in forming skin ulcers. At injection doses of 0.2mg, 0.5mg and 1mg, the time for lesions to appear is 3.89 ± 0.74 days, 3.44 ± 0.50 days and 3.29 ± 0.70 days, respectively; The time to maximum damage was 7.00 ± 0.82 days, 11.50 ± 1.12 days and 15.50 ± 0.96, respectively. The wound healing time after ulcer creation was 12.5 ± 2.18 days, 23.25 ± 2.33 days and 58.00 ± 7.65 days, respectively. At injection doses of 0.5 mg and 1

[1]*Bệnh viện Bỏng Quốc gia Lê Hữu Trác*
[2]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Lê Ánh Nguyệt
Email: leanhnguyet@vmmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 15/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 5/5/2024
Ngày duyệt bài: 19/5/2024

mg, the lesions had characteristic chronic inflammation on histopathological testing. **Conclusion:** To induce a model of chronic skin ulcers in rats by intradermal injection of Doxorubicin (2mg/ml), the injection dosage should be chosen: 0.5 - 1mg (0.25ml - 0.5ml)/site. injection, at a location 2cm behind the front leg.

Keywords: chronic skin wound, rat model, doxorubicin, in vivo.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vết thương da mạn tính ở người được định nghĩa là vết thương không lành kéo dài hơn 3 tháng, do bị rối loạn 4 giai đoạn liền thương thông thường, biểu hiện quá trình viêm liên tục, nhiễm trùng dai dẳng và hoại tử [1]. Ngày nay, cùng với sự gia tăng của tuổi thọ và nhiều bệnh lý nội khoa, vết thương da mạn tính xuất hiện ngày càng nhiều, các nguyên nhân phổ biến nhất gồm: loét tỳ đè, loét do bệnh lý mạch máu, loét bàn chân do đái tháo đường, loét do xạ trị, hoặc truyền hóa chất chống ung thư,… là một thách thức lớn trong điều trị lâm sàng. Mô hình in vivo vẫn là mô hình dự đoán tốt nhất để nghiên cứu quá trình liền vết thương; cho phép mô tả thực tế vết thương và từ đó đánh giá hiệu quả các phương pháp điều trị [3]. Trên thế giới có nhiều nghiên cứu gây mô hình vết thương da mạn tính thực nghiệm như: mô hình vết loét tai thỏ do thiếu máu cục bộ, mô hình vạt da thiếu máu cục bộ ở lợn, mô hình vết loét da trên chuột bị đái tháo đường... tuy nhiên không có mô hình nào là tối ưu do chi phí tốn kém, tính khả thi thấp, chịu ảnh hưởng của các yếu tố di truyền… [4]. Tại Việt Nam, nghiên cứu gây mô hình vết thương da mạn tính trên thực nghiệm vẫn còn hạn chế, chủ yếu tiến hành dựa theo phương pháp của Rudolph R (1979) với những loài động vật nghiên cứu và liều tiêm Doxorubicin khác nhau [5], [6], [7]. Vết thương tạo ra từ phương pháp này được nhận định là mô phỏng sát nhất vết loét mạn tính do nguyên nhân mạch máu – nguyên nhân hay gặp nhất trên thực tế; có thời gian liền chậm và hình ảnh mô bệnh học gần tương tự vết thương da mạn tính ở người [3]. Tuy nhiên chưa có báo cáo nào đánh giá về quá trình gây mô hình, đặc điểm tổn thương tạo ra một cách đầy đủ, toàn diện. Do đó, trong phạm vi đề tài này, chúng tôi tập trung nghiên cứu quá trình tạo vết thương, các đặc điểm diễn biến đại thể và vi thể của vết thương da mạn tính trên chuột cống trắng bằng cách tiêm Doxorubicin với liều và vị trí khác nhau, nhằm tối ưu hóa mô hình cho các thiết kế nghiên cứu trước khi đánh giá hiệu quả của các phương pháp điều trị.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chuột cống trắng Wistar trưởng thành, khỏe mạnh, không phân biệt giống, trọng lượng 170 – 250 gram, được nuôi trong điều kiện nhiệt độ phòng 25°C (± 3°), độ ẩm tương đối 30-70%, ánh sáng nhân tạo 12 giờ sáng/ 12 giờ tối; ăn thức ăn tiêu chuẩn, uống nước tự do. Động vật được nuôi trong điều kiện trên trong 5 ngày trước khi làm thí nghiệm.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả, cắt ngang, tiến cứu có đối chứng.

- Xác định cỡ mẫu sử dụng công thức tính (ANOVA một chiều) [2]: n = DF/k + 1, với DF từ 10 – 20, k = 9 (số nhóm) ta chọn n = 3. Theo đó, cỡ mẫu là 27 chuột, phân 3 nhóm chính mỗi nhóm 9 con, mỗi nhóm phân 3 nhóm nhỏ, mỗi nhóm 3 con.

**** Thiết kế nghiên cứu:***

+ Chuột được cạo sạch lông, gây mê bằng tiêm bắp Ketamine (75 mg/kg) và xylazine (15 mg/kg).

+ Các nhóm chuột được tiêm trong da Doxorubicin (nồng độ 2mg/ml) với liều và vị trí khác nhau (theo bảng 2.1), sau đó khi tổn thương loét/hoại tử da đạt tối đa (theo dõi tiếp 2 ngày nếu hoại tử không tiến triển) thì tạo vết thương cắt da đến lớp cân dạng hình tròn đường kính 10mm. Thay băng hàng ngày, đắp gạc tẩm nước muối sinh lý vô trùng cho đến khi liền vết thương.

Bảng 2.1. Phân nhóm chuột theo liều tiêm và vị trí tiêm

Nhóm	n	Liều tiêm	Vị trí tiêm
1.1	3	0,2mg (0,1ml)	1 bên lưng (bên phải) sau tai 2cm
1.2	3	0,2mg (0,1ml)	1 bên lưng (bên phải) sau bả vai 2cm
1.3	3	0,2mg (0,1ml)	1 bên lưng (bên phải) vùng bụng dưới, trước đùi 3 cm
2.1	3	0,5 mg (0,25ml)	2 bên lưng sau tai 2cm
2.2	3	0,5 mg (0,25ml)	2 bên lưng sau bả vai 2cm
2.3	3	0,5 mg (0,25ml)	2 bên lưng vùng bụng dưới, trước đùi 3 cm
3.1	3	1mg (0,5ml)	2 bên lưng sau tai 2cm
3.2	3	1mg (0,5ml)	2 bên lưng sau bả vai 2cm
3.3	3	1mg (0,5ml)	2 bên lưng vùng bụng dưới, trước đùi 3 cm
Tổng	**n=27**	* Với nhóm 1, chỉ tiêm Doxorubicin trong da ở 1 bên lưng tạo vết thương da mạn tính, bên còn lại tại ngày cắt hoại tử thì tạo vết thương cắt da cấp tính để so sánh	



Hình 2.1: Tiêm trong da Doxorubicin gây mô hình vết thương da mạn tính trên chuột Wistar tại vùng lưng đối xứng 2 bên cột sống (cách bả vai khoảng 1,5-2cm)

**** Chỉ tiêu nghiên cứu:***

- Đánh giá toàn trạng động vật: thần kinh, ăn uống, bài tiết, lông, mắt, cn nặng, nhiệt độ toàn thân.

- Đánh giá quá trình gây vết loét da mạn tính: Tỉ lệ hiệu quả (xuất hiện tổn thương), thời gian bắt đầu xuất hiện tổn thương, thời gian tổn thương đạt mức tối đa, kích thước hoại tử/loét tối đa. Nếu có trường hợp tử

vong thì lấy tim, phổi, gan, thận của chuột làm xét nghiệm giải phẫu bệnh.

- Đánh giá đặc điểm tổn thương đại thể của vết loét da mạn tính:

+ Đặc điểm tổn thương: loét, ban đỏ, sẩn cứng.

+ Đo kích thước tổn thương: tại các thời điểm 2 ngày, 4 ngày, ngày tổn thương đạt đỉnh sau tiêm Doxorubicin, hàng tuần sau tạo vết thương cắt da: 14 ngày, 28 ngày và 50 ngày, phân tích bằng phần mềm ImageJ 1.8.0.

- Xét nghiệm máu: huyết học, sinh hóa máu với chỉ số glucose, ure, creatinin, protein toàn phần, albumin, GOT và GPT.

- Đánh giá đặc điểm tổn thương vi thể bằng của vết loét da mạn tính: Sinh thiết vết loét tại ranh giới giữa vùng tổn thương và vùng da lành bằng dụng cụ punch đường kính 3mm vào thời điểm tạo vết thương. mẫu sinh thiết được cố định bằng formaldehyd 10%, đúc trong paraffin, cắt lát 4-6 µm trên microtom, đặt trên lam kính và nhuộm HE (hematoxylin - oesin). Đọc tiêu bản trên kính hiển vi quang học ở các độ phóng đại khác nhau. Đánh giá tình trạng hoại tử, thâm nhiễm tế bào viêm, tăng sinh nguyên bào sợi, tăng sinh mạch, tăng sinh biểu mô.

- Giải phẫu bệnh 2/3 số động vật khi vết thương khỏi bệnh hoặc khi động vật tử vong, lấy tim, phổi, gan, thận của chuột làm xét nghiệm giải phẫu bệnh.

**** Xử lý số liệu:*** Phân tích kết quả sử dụng phần mềm SPSS 21.0. Dữ liệu số được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn. So sánh giá trị trung bình của từng nhóm bằng kiểm định ANOVA một chiều nếu dữ liệu của mỗi nhóm có phân phối chuẩn và có phương sai bằng nhau. Nếu phân phối không chuẩn, sử dụng test Kruskal Wallis-Mann Whitney U phi tham số. Giá trị P nhỏ hơn 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đánh giá quá trình gây mô hình vết loét da mạn tính bằng Doxorubicin trên chuột cống trắng

Bảng 3.1. Đặc điểm chung quá trình gây mô hình vết loét da mạn tính bằng Doxorubicin

Đặc điểm	Nhóm tiêm 0,1 ml (n=9)	Nhóm tiêm 0,25ml (2 bên) (n=9)	Nhóm tiêm 0,5ml (2 bên) (n=9)	p
Cân nặng (g)	152,33 ± 35,14	180,67 ± 51,46	176,78 ± 29,28	> 0,05
Hồng cầu (T/l)	7,66 ± 0,97	7,84 ± 0,84	7,49 ± 0,77	> 0,05
Bạch cầu (G/l)	13,33 ± 4,1	12,01 ± 5,34	15,32 ± 4,27	> 0,05
Tiểu cầu (G/l)	314,73 ± 252,78	566,00 ± 195,05	482,56 ± 123,22	> 0,05
Glucose (mmol/l)	9,19 ± 1,28	9,64 ± 1,48	9,38 ± 0,72	> 0,05
Ure (mmol.l)	5,11 ± 0,93	5,41 ± 0,99	4,85 ± 0,99	> 0,05
Creatinin (mcmol/l)	40,44 ± 4,92	42,94 ± 6,98	43,07 ± 5,94	> 0,05
GOT (U/l)	134,00 ± 34,79	160,00 ± 34,56	131,63 ± 23,42	> 0,05
GPT (U/l)	141,33 ± 18,18	139,89 ± 39,72	128,69 ± 22,95	> 0,05
Protein (g/l)	56,94 ± 2,00	50,88 ± 13,79	52,95 ± 7,16	> 0,05
Albumin (g/l)	34,94 ± 2,00	34,87 ± 2,70	34,70 ± 1,56	> 0,05

Tử vong (n, %)	0	1 (11,11%)	5 (55,56%)	> 0,05
Hiệu quả xuất hiện tổn thương (%)	100%	100%	100%	> 0,05
Thời gian xuất hiện tổn thương (ngày, n)	3,89 ± 0,74 (n=9)	3,44 ± 0,50 (n=8)	3,29 ± 0,70 (n = 7)	> 0,05
Thời gian tổn thương đạt mức tối đa (ngày)	7,00 ± 0,82 (n=9)	11,50 ± 1,12 (n = 8)	15,50 ± 0,96 (n = 6)	< 0,05
Thời gian tự khỏi (ngày)	12,5 ± 2,18 (n = 9) 9,13 ± 1,17* (n = 9)	23,25 ± 2,33 (n = 16)	58,00 ± 7,65 (n = 8)	< 0,05

**: Vết thương cấp tính*

- Các đặc điểm của các nhóm là tương đồng (p > 0,05). Hiệu quả gây tổn thương ở 3 liều Doxorubicin tiêm trong da đều là 100%. Ở liều 0,1ml không có hiện tượng chuột chết do ngộ độc hay tự cắn. Ở liều 0,25ml có 1/9 chuột chết ở nhóm tiêm vùng bụng thấp nhất sát đùi sau với hiện tượng bục thành bụng, thoát nội tạng ra ngoài, được nhận định chuột tự cắn vết thương do khó chịu. Nhóm chuột tiêm liều cao nhất 1mg Doxorubicin (0,5ml)/vị trí tiêm, ghi nhận 2/3 chuột nhóm tiêm bụng thấp tử vong do tự cắn, 3/6 chuột còn lại tử vong trong quá trình theo dõi. Xét nghiệm giải phẫu bệnh thấy: huyết khối buồng tim và các tĩnh mạch phổi, động mạch chủ; cơ tim các mạch máu sung huyết mạnh.

- Thời gian xuất hiện tổn thương giữa các nhóm: nhóm 1 là 3,89 ± 0,74 (n=9) ngày; nhóm 2 là 3,44 ± 0,50 (n=8) ngày; nhóm 3 là 3,29 ± 0,70 (n = 7) ngày, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Thời gian tổn thương đạt mức tối đa ở 3 nhóm có sự khác biệt với p <0,05, nhóm 1 là 7,00 ± 0,82 (n=9) ngày, nhóm 2 là 11,50 ± 1,12 (n = 8) ngày, nhóm 3 là 15,50 ± 0,96 ngày (n = 6).

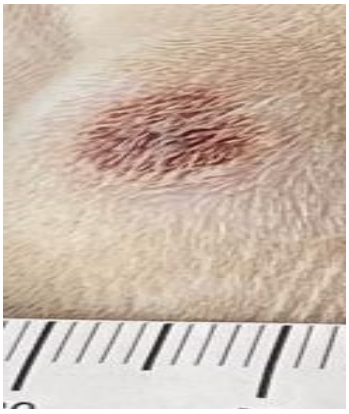
- Thời gian tổn thương tự khỏi ở 3 nhóm khác nhau có ý nghĩa thống kê, lần lượt là: 12,5 ngày; 23,25 ngày và 58 ngày tương ứng với liều tiêm Doxorubicin tăng dần. Với vết thương cấp tính không tiêm Doxorubicin, thời gian liền với quy trình chăm sóc tương tự là 9,13 ngày, ngắn hơn đáng kể (p < 0,05).

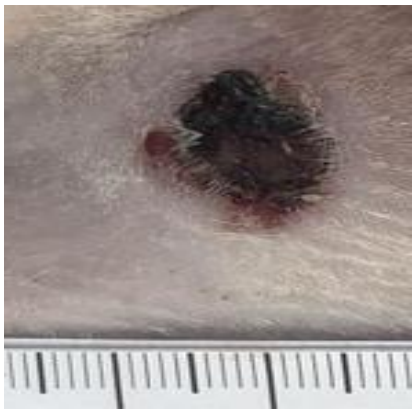
3.2. Đánh giá tổn thương đại thể và vi thể của vết loét da mạn tính

Bảng 3.2. Các đặc điểm tổn thương đại thể

Đặc điểm	Nhóm 1 (n=9)	Nhóm 2 (n=16)	Lô 3 (n=4)	p
Loét	-	+	+	
Ban đỏ	+	+	+	
Sẩn cứng	-	-	+	
Diện tích tối đa (mm^2)	53,4 ± 4,1	77,4 ± 3,2	157,3 ± 2,8	P<0,05
Đường kính vết loét tối đa (mm)	5,87 ± 1,10	8,99 ± 1,21	14,89 ± 2,64	P<0,05

- Diện tích tổn thương tối đa ở 3 lô chuột tương ứng với các liều tiêm Doxorubicin 0,2mg; 0,5mg và 1mg lần lượt là: 53,4 ± 4,1 mm^2; 77,4 ± 3,2 mm^2; 157,3 ±2,8 mm^2, đường kính vết loét tối đa lần lượt là 5,87 ± 1,10 mm, 8,99 ± 1,21 mm và 14,89 ± 2,64 mm, Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.



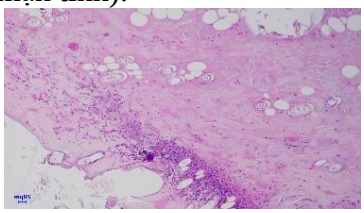
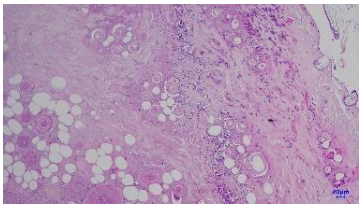
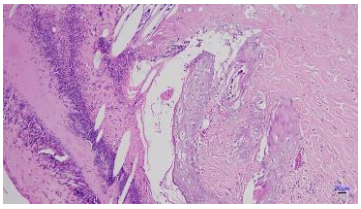


Nhóm 1 **Nhóm 2** **Nhóm 3**

Hình 3.1: Hình ảnh đại thể tổn thương tối đa của các nhóm chuột

- Đánh giá tổn thương vi thể của vết loét da mạn tính:

+ Thời điểm tổn thương da tối đa sau tiêm Doxorubicin (thời điểm cắt da tạo vết thương mạn tính):

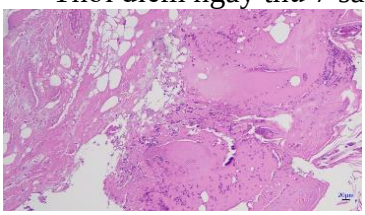
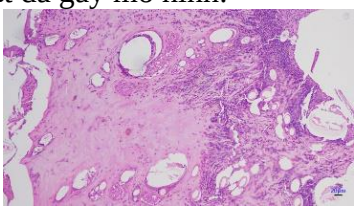
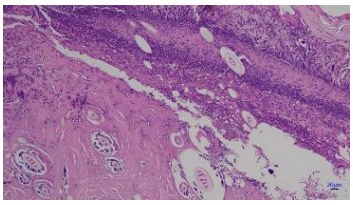




Nhóm 1: Lớp biểu bì và một phần chân bì bị xơ hóa, các mạch máu sung huyết.

Nhóm 2: Lớp biểu bì và một phần chân bì bị hoại tử đông. Bề mặt hoại tử có xác bạch cầu N. Mô đệm phù nề, các mạch mấu sung huyết, nhiều động mạch bị hoại tử.

Nhóm 3: Bề mặt da bị hoại tử, lẫn xác bạch cầu N. Các nang lông bị hoại tử. Các mạch máu chân bì da lòng chứa hồng cầu.

+ Thời điểm ngày thứ 7 sau cắt da gây mô hình:

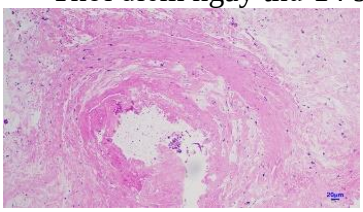




Nhóm 1: Tăng sinh và di trú nguyên bào sợi, mạch máu tân tạo dày đặc

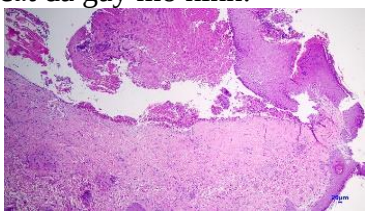
Nhóm 2: Biểu mô bề mặt da bị bong tróc, đáy tổn thương gồm tổ chức hoại tử. Chân bì xơ hoá nhẹ, các mạch máu sung huyết.

Nhóm 3: Da có vùng bị loét với bề mặt ổ loét là hoại tử tơ huyết với nhiều xác bạch cầu, tế bào viêm. Mật độ chất nền ngoại bào thưa thớt.

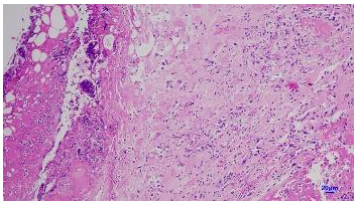
+ Thời điểm ngày thứ 14 sau cắt da gây mô hình:



Nhóm 1:
Mô da gần như bình thường.



Nhóm 2:
Chân bì xơ hoá nhẹ, các mạch máu sung huyết, không thấy xâm nhiễm các tế bào viêm.



Nhóm 3:
Da có vùng bị loét với bề mặt ổ loét là hoại tử tơ huyết với nhiều xác bạch cầu. Tổn thương chất nền ngoại bào, nguyên bào sợi thưa thớt và chế tiết ít collagen, không thấy hiện tượng biểu mô hóa.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Quá trình gây mô hình vết loét da mạn tính

Vết thương mạn tính ngày nay tỷ lệ mắc nhiều hơn, điều trị khó khăn, để lại nhiều thách thức trong chăm sóc và điều trị. Nghiên cứu các phương pháp mới vào điều trị vết thương mạn tính được quan tâm rất nhiều. Có nhiều mô hình thực nghiệm trên động vật về điều trị vết thương mạn tính được nghiên cứu và ứng dụng. Mô hình vết thương mạn tính, khó liền trên chuột cống trắng được sử dụng nhiều vì tiến hành đơn giản, dễ dàng, hiệu quả kinh tế, độ lặp lại cao và hiệu quả cao (100%). Có nhiều mô hình được thực hiện như mô hình vết thương trên động vật đái tháo đường hay mô hình loét tỳ đè. Mô hình gây vết loét da mạn tính bằng cách tiêm Doxorubicin được nhiều tác giả sử dụng, tuy nhiên cơ chế loét da gây ra bởi Doxorubicin do thoát mạch, diễn biến kéo dài nghiêm trọng.

Mô hình phụ thuộc nhiều vào liều tiêm, vị trí tiêm vì vậy cần có cái nhìn về các đặc điểm này để có được mô hình sát nhất với các nội dung nghiên cứu của mỗi đề tài. Rudolph (1979) nhận thấy khoảng nồng độ tới hạn đối với hoại tử do Doxorubicin là 0,010-0,020 mg/ml [3]. Nghiên cứu của chúng tôi với các liều tiêm khác nhau ở nồng độ 2mg/ml đều gây hoại tử da với thời gian xuất hiện tổn thương giữa các nhóm chuột tiêm liều khác nhau không có sự khác biệt. Hầu hết chuột đều xuất hiện tổn thương vào ngày thứ 2-4 sau tiêm và đạt kích thước tổn thương tối đa vào ngày thứ 7-15, phụ thuộc vào liều tiêm. Đối với nhóm chuột tiêm liều thấp hơn, tổn thương xuất hiện chậm và đạt đỉnh sớm hơn. Rudolph (1979) nghiên cứu trên chuột Sprague-Dawley (250-300 g) ghi nhận ở liều tiêm 0,1ml tổn thương đạt đỉnh 7-10 ngày, thời gian liền sau 6 tuần, liều 0,2ml tổn thương đạt đỉnh sau 7-12 ngày, thời gian liền sau 7 tuần, liều tiêm 0,5ml thời gian liền sau 8 tuần [3], Trần Thanh Tùng và cs (2023) cũng nhận thấy tổn thương đạt đỉnh vào ngày thứ 7 [7]. Rudolph cắt bỏ da với đường kính 15mm sau 1 tuần tiêm nhận thấy tổn thương liền nhanh hơn sau 3 tuần và nếu bỏ vẩy tiết tổn thương liền sau 7 tuần [3]. Nghiên cứu của chúng tôi, sau khi tiêm Doxorubicin, khi vết loét hình thành tối đa

(7-15 ngày), cắt bỏ da bằng punch đường kính 10mm, tổn thương liền ở các liều tiêm 0,1ml; 0,25ml và 0,5 ml lần lượt tương ứng là: 12,5 ngày, 23,25 ngày và 58 ngày. Các tổn thương này kéo dài hơn hẳn tổn thương cắt da cấp tính không tiêm Doxorubicin, chỉ 9,13 ± 1,17 ngày tổn thương liền hoàn toàn. Như vậy thời gian liền của vết thương tạo theo mô hình phù hợp vết thương mạn tính. Trong quá trình thí nghiệm, với liều tiêm 1mg (0,5ml), tổn thương sau khi cắt da còn hoại tử lan rộng, đặc biệt ở vị trí tiêm dưới tai tổn thương lan xuống đùi chân trước, đây cũng là nguyên nhân tổn thương chậm liền hơn. Như vậy, cần cắt da dựa theo kích thước tạo loét da do Doxorubicin để có mô hình phù hợp tương ứng, nên cắt da đường kính 6mm ở ngày thứ 7 sau tiêm liều 0,1ml, cắt da đường kính 10mm ở ngày thứ 12 sau tiêm liều 0,25ml và cắt da đường kính 15mm ở ngày thứ 14-16 sau tiêm liều 0,5ml.

Tuy nhiên, với nhóm tiêm liều Doxorubicin cao nhất 1mg/vị trí tiêm, chúng tôi ghi nhận 3/9 chuột tử vong vào thời điểm ngày thứ 2-5 sau tiêm với kết quả giải phẫu bệnh: huyết khối buồng tim và các tĩnh mạch phổi, động mạch chủ; cơ tim các mạch máu sung huyết mạnh. Cơ chế chính gây độc tính trên tim do Doxorubicin được cho là làm tăng stress oxy hóa. Trên thực tế lâm sàng, nhiễm độc tim do doxorubicin gây ra có thể xảy ra ngay sau liều đầu tiên ở bệnh nhân. Mối quan hệ giữa độc tính và đáp ứng liều lượng khi tiêm Doxorubicin trong da ở chuột đã được chứng minh qua đặc điểm tổn thương, thời gian lành thương tỉ lệ thuận với liều Doxorubicin trong nghiên cứu của Robert T. Dorr (1980) [8]; tác giả tiêm trong da liều 0,5mg tại 1 vị trí duy nhất nên không ghi nhận trường hợp nào chuột tử vong. Chúng tôi đã tiêm liều gấp đôi tại 2 vị trí trên mỗi chuột nên tỉ lệ tử vong cao. Ngoài ra, về mặt giải phẫu, da của loài gặm nhấm khác biệt đáng kể so với da của con người ở chỗ da của chúng được nuôi dưỡng thông qua một lớp cơ gắn liền, lớp cơ "penniculus". Điều này trái ngược với da người nhận được sự lưu thông qua các mạch máu dưới da [8]. Do đó, có thể khẳng định rằng, đường tiêm trong da đối với Doxorubicin hoàn toàn có thể dẫn đến nhiễm độc tim đối với động vật nhỏ như chuột. Với vị trí tiêm tại bụng, gần đùi sau chuột, chúng tôi ghi nhận 3/9 chuột tử vong ở liều tiêm 0,25 ml và 0,5ml do tự cắn bục thành bụng. Chuột là loài động vật gặm nhấm, khi tổn thương trên cơ thể gây khó chịu, chúng có xu hướng cắn bỏ nguyên nhân gây khó chịu, tại vị trí này chuột có thể vươn tới để tự cắn. Đây là các nhược điểm của mô hình này nên liều tiêm 1mg/vị trí tiêm, hoặc tiêm ở bụng thấp hay sau tai không nên được ưu tiên lựa chọn.

4.2. Bàn luận về tổn thương đại thể và vi thể của vết loét da mạn tính

Chỉ với liều tiêm 0,5mg và 1mg/vị trí tiêm thì tổn thương loét, ban đỏ, sẩn cứng mới rõ ràng. Diện tích tổn thương tối đa ở lô chuột tiêm liều 0,5mg là: 77,4 ± 3,2 mm^2; lô chuột tiêm liều 1 mg là: 157,3 ± 2,8 mm^2. Tuy nhiên kết quả của lô tiêm liều tối đa này cũng khác biệt với báo cáo của Trần Thanh Tùng và cs (2023): 40.20 ± 8.81 mm^2[7], Robert T. Dorr và cs (1980): 8.2 ± 3.2 cm^2 [8]. Có thể giải thích do sự khác nhau về đặc điểm của mẫu nghiên cứu như: giống động vật, cân nặng, giới, tuổi…; do kinh nghiệm, kỹ thuật tiêm, các tác giả cũng không trình bày rõ quá trình cắt lọc sau tiêm [5], [6], [7], [8].

Kiểu độc tính được tạo ra bởi việc tiêm ID doxorubicin được so sánh giống với tổn thương da do tia X gây ra (Teloh et al, 1968).

Vì vậy, tổn thương điển hình phát triển một vùng hoại tử trung tâm thô ráp được bao quanh bởi các bờ hồng ban nổi lên rõ ràng, phân biệt ranh giới tổn thương với da bình thường. Vùng da xung quanh tổn thương cũng sẩn cứng lan rộng [3].

Diễn biến tổn thương đại thể và vi thể của cả 3 nhóm chuột cũng kéo dài tỉ lệ thuận tương ứng với liều tiêm Doxorubicin. Trên hình ảnh mô bệnh học, nhóm 1 tiêm liều Doxorubicin thấp nhấp (0,2mg/vị trí tiêm) không có biểu hiện viêm mạn tính. Vào thời điểm ngày thứ 13, da chuột đã tự liền vết thương. Nhóm 2 (0,5mg Doxorubicin/vị trí tiêm) và nhóm 3 (1mg/vị trí tiêm) mới có hình ảnh viêm mạn tính đặc trưng trên xét nghiệm mô bệnh học vào ngày tổn thương tối đa sau tiêm: Da có vùng bị loét với bề mặt ổ loét là hoại tử tơ huyết, thâm nhiễm tế bào viêm mạn tính. Mật độ chất nền ngoại bào thưa thớt. Vào thời điểm ngày thứ 14 sau cắt da, nhóm 2 đã bắt đầu quá trình biểu mô hóa, liền thương: Đáy ổ loét có mô hạt với các mao mạch máu tăng sinh, sung huyết nhẹ mặc dù còn thâm nhiễm tế bào viêm. Nhóm 3, quá trình viêm mạn tính vẫn kéo dài, chưa thấy biểu hiện liền thương trên vi thể. Thực tế, nhóm 3 ở ngày thứ 58 sau tiêm mới ghi nhận liền vết thương hoàn toàn.

V. KẾT LUẬN

Thực hiện thành công gây mô hình vết loét da mạn tính trên chuột cống trắng bằng cách tiêm trong da Doxorubicin. Liều lượng tiêm nên lựa chọn: 0,5 – 1mg (0,25ml – 0,5ml)/vị trí tiêm, tại 1 vị trí sau chân trước 2cm. Tổn thương đạt đỉnh vào ngày thứ 12 - 16, biểu hiện rõ thâm nhiễm viêm mạn tính trên hình ảnh vi thể và thời gian liền vết thương kéo dài tương đương vết thương mạn tính.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mustoe T. (2004)** Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy. The American Journal of Surgery.187 (5): S65-S70.
2. **Arifin W.N., Zahiruddin W. M. J. T. M. j.o.m.s. M. (2017).** Sample size calculation in animal studies using resource equation approach. 24(5): 101
3. **Rudolph R., Suzuki M. and Luce J. (1979)** Experimental skin necrosis produced by adriamycin. Cancer Treatment Reports.63 (4): 529-537.
4. **Nunan R., Harding K. G. and Martin P. (2014)** Clinical challenges of chronic wounds: searching for an optimal animal model to recapitulate their complexity. Disease models & mechanisms.7 (11): 1205-1213.
5. **Lương Thị Kỳ Thủy (2014).** Đánh giá tác dụng điều trị loét da mạn tính của cao TG trên mô hình thực nghiệm. Tạp chí Y dược học cổ truyền Quân sự. 4 (2): 15-22.
6. **Nguyễn Thu Trang, Đỗ Thuý Hằng, Lương Thị Kỳ Thuỷ, Phạm Xuân Thắng, Trần Quang Minh (2020).** Nghiên cứu hiệu quả điều trị loét da mạn tính về mặt hình thái đại thể của bài thuốc GTK 108 trên động vật thực nghiệm. Tạp chí Y dược lâm sàng 108. 15(4): 73-80.
7. **Tran Thanh Tung, Pham Thi Van Anh,Vu Quang Huy, Nguyen Thi Thanh Loan, Tran Thuy Trang, Nguyen Kim Giang, Nguyen Thi Quynh Nga (2023).** The effects of KEM CON ONG and KEM TRI BONG creams on Doxorubicin-induced skin ulcer in rats. Journal of Medical Research. 166 E12(5): 11-19.
8. **Robert T. Dorr, David S. Albert, H.Shiao Sheng, Geogre Chen (1980).** Experimental Model of Doxorubicin Extravasation in the Mouse. Journal of Pharmacological Methods 4: 237-250.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KIỂM SOÁT TIẾN TRIỂN CẬN THỊ CỦA THUỐC NHỎ MẮT ATROPINE 0,05%

Trần Đình Minh Huy[1], Hoàng Quang Bình[2], Ngô Thị Thanh Tú[2], Nguyễn Lê Hoàng Nguyên[1]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Dự đoán đến năm 2050 có đến khoảng 50% dân số toàn cầu mắc cận thị. Đã có rất nhiều nghiên cứu nhằm mục đích kiểm soát tiến triển của cận thị. Atropine hiện nay là dược phẩm duy nhất cho thấy có hiệu quả vượt trội trong kiểm soát tiến triển cận thị. Trong đó, việc ứng dụng Atropine nồng độ thấp (< 0,1%) là xu hướng điều trị kiểm soát tiến triển cận thị ngày nay trên toàn thế giới.

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi chiều dài trục nhãn cầu (AL) và độ khúc xạ cầu tương đương (SE) ở nhóm sử dụng Atropine 0,05% so với nhóm sử dụng Natri Clorid 0,9%.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu lâm sàng phân nhómngẫu nhiên, mù đơn có nhóm đối chứng trên 106 mắt cận thị (53 đối tượng) từ 7 đến 12 tuổi tại Bệnh viện Mắt – Răng Hàm Mặt Cần Thơ từ tháng 01 đến 10 năm 2023.

Kết quả: Trung bình thay đổi AL là 0,07 ± 0,11mm; SE là 0,02 ± 0,23D ở nhóm Atropine 0,05% so với 0,15 ± 0,17mm (p = 0,01) và 0,22 ± 0,32 D (p < 0,001) tương ứng ở nhóm sử dụng Natriclorua 0,9%; Atropine 0,05% kiểm soát tiến triển cận thị hiệu quả 75,0% trên chỉ số AL và 76,8% trên chỉ số SE so với nhóm đối chứng.

Kết luận: Thuốc nhỏ mắt Atropine 0,05% có hiệu quả kiểm soát tiến triển cận thị cả trên hai chỉ số SE và AL.

Từ khóa: Atropine nồng độ thấp, kiểm soát cận thị.

SUMMARY

EVALUATE THE TREATMENT EFFICACY OF 0.05% ATROPINE EYE DROPS IN CONTROLLING THE MYOPIA PROGRESSION

Background: It is predicted that approximately half of the world population will be myopic by 2050. Numerous publications aimed to prevent the incidence and control the progression of myopia. Atropine remains the only pharmaceutical strategy to-date with proven efficacy for myopia control treatment. Currently, low concentration Atropine (< 0,1%) is widely adopted in many countries worldwide.

Purpose: To evaluate changes in axial length (AL) and spherical equivalent (SE) in subjects using Atropine 0.05% eye drops compared to those using 0.9% Sodium Chloride eye drops.

Participants and Methods: Single - blinded, randomized, placebo-controlled trial involving 106 eyes (53 children) aged 7 to 12 years who were diagnosed myopia at Can Tho Eye – Odontology Hospital in 01/2023 – 10/2023.

Results: The mean change in AL was increased 0.07 ± 0.11mm; SE was increased 0.02

[1]Bộ môn Mắt – Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh
[2]Bệnh viện Mắt – Răng Hàm Mặt Cần Thơ
Chịu trách nhiệm chính: Trần Đình Minh Huy
Email: minhhuy.trandinh@ump.edu.vn
Ngày nhận bài: 15/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 5/5/2024
Ngày duyệt bài: 19/5/2024

± 0.23D in the Atropine group compared to 0.15 ± 0.17mm (p=0.01) và 0.22 ± 0.32D (p<0.001) in the placebo group, respectively. 0.05% Atropine effectively controlled myopia progression by 75.0% on the AL and 76.8% on the SE compared to the control group.

Conclusions: 0.05% Atropine effectively controlled myopia progression on AL and SE.

Keywords: low concentration atropine, myopia control.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cận thị đang là vấn đề sức khỏe quan trọng cấp bách trên toàn cầu do số lượng người mắc mới cận thị tăng nhanh chóng trong vài thập niên gần đây. Dự đoán đến năm 2050 có đến khoảng 50% dân số toàn cầu mắc cận thị [1]. Trước tình hình này, đã có rất nhiều nghiên cứu nhằm mục đích hạn chế tỷ lệ mắc mới và kiểm soát tiến triển của cận thị. Các phương pháp can thiệp hiện nay được các nhà nghiên cứu quan tâm trong kiểm soát cận thị đó là can thiệp quang học, liệu pháp ánh sáng và can thiệp bằng dược phẩm [2-4]. Atropine nhỏ mắt hiện nay là dược phẩm duy nhất cho thấy có hiệu quả vượt trội, dễ tiếp cận và triển vọng nhất trong phương pháp can thiệp bằng dược phẩm [5, 6].

Atropine là chất cạnh tranh gắn kết với Acetylcholine tại thụ thể Muscarinic của hệ thống Cholinerirgic có hồi phục và không chọn lọc [7]. Hiệu quả điều trị của Atropine trong kiểm soát tiến triển cận thị đã được chứng minh phụ thuộc vào nồng độ của thuốc [8, 9]. Atropine nhỏ mắt nồng độ cao (≥ 0.5%) có hiệu quả điều trị > 98% trong năm thứ nhất và > 94% trong thời gian 2 năm trên độ khúc xạ và sự dãn dài trục nhãn cầu [2]. Tuy nhiên tác dụng phụ trên biên độ điều tiết và thay đổi kích thước đồng tử làm ảnh hưởng đến khả năng tuân thủ điều trị ở trẻ cận thị [6]. Atropine nồng độ thấp (< 0.1%) được chứng minh có lợi ích nhất về hiệu quả điều trị cũng như an toàn trong sử dụng thuốc[6, 8]. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu đánh giá hiệu quả của Atropine 0,05% trong kiểm soát tiến triển của độ khúc xạ và chiều dài trục nhãn cầu ở trẻ cận thị.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các em từ 7 đến 12 tuổi đến khám tại bệnh viện Mắt - Răng hàm Mặt Cần Thơ, được xác định có cận thị.

➢ ***Tiêu chuẩn chọn vào***

Các em từ 7 đến 12 tuổi, cận thị ≥ -1,00D không hoặc có kèm loạn thị ≤ -2,50D ở cả hai mắt.

➢ ***Tiêu chuẩn loại trừ***

- Trẻ có các bệnh lý ở mắt ngoài tật khúc xạ (như sẹo đục giác mạc, đục thể thủy tinh, lác, nhược thị, bệnh lý màng bồ đào, dịch kính, võng mạc, thị thần kinh, rung giật nhãn cầu).
- Trẻ không hợp tác trong thăm khám.
- Trẻ không được theo dõi đến 6 tháng.
- Trẻ có tiền sử hoặc dị ứng với Atropine, Cyclopentolate, Natri Clorid.
- Trẻ đã từng được can thiệp điều trị cận thị bằng phương pháp khác.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

• ***Thiết kế nghiên cứu***

Nghiên cứu lâm sàng phân nhóm ngẫu nhiên, mù đơn có nhóm đối chứng dùng giả dược NaCl 0,9%, đánh giá hiệu quả của thuốc nhỏ mắt Atropine 0.05% trong kiểm soát tiến triển cận thị.

• ***Cỡ mẫu***

Ước lượng cỡ mẫu: công thức tính cỡ mẫu cho một nghiên cứu so sánh hai tỷ lệ:

$$n_1 = n_2 \geqslant \frac{\left[Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta}\sqrt{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)}\right]^2}{(p_2-p_1)^2}$$

- n_1, n_2: số lượng mắt nghiên cứu trong mỗi nhóm.

- Gọi tỷ lệ cận thị không tiến triển sau can thiệp của 2 nhóm được sử dụng thuốc nhỏ mắt Atropine 0,05% và dung dịch nhỏ mắt Natri Clorid 0,9% lần lượt là p1 và p2.

- p = (p1 + p2) / 2

- $Z_{\alpha/2}$ là hằng số cho sai sót loại I, chọn α = 0,05, mức tin cậy 95%. Giá trị $Z_{\alpha/2}$ là 1,96.

- Z_{β} là hằng số cho sai sót loại II, chọn β = 0,1 với lực mẫu 90%. Giá trị Z_{β} là 1,28.

- p1: tỷ lệ cận thị không tiến triển sau can thiệp của nhóm được điều trị bằng thuốc nhỏ mắt Atropine 0,05%, theo kết quả nghiên cứu LAMP 69,6% [10].

- p2: tỷ lệ cận thị không tiến triển sau can thiệp của nhóm sử dụng giả dược, theo kết quả nghiên cứu LAMP 24,2% [10].

Thay vào công thức, tính được cỡ mẫu cho mỗi nhóm n=24 mắt.

Ước tính khả năng mất mẫu khoảng 10%, số lượng mắt nghiên cứu cần cho mỗi nhóm tối thiểu là n = 27.

- ***Thuốc sử dụng trong nghiên cứu***

- Thuốc nhỏ mắt Atropine 0,05%: Myatro XL (Atropine Sulfate 0.05%) với số công bố 220000696/PCBB-HN của Sở Y tế Hà Nội; Nhà sản xuất Entod Pharmaceuticals Ltd - Ấn Độ.

- Dung dịch Natri Clorid 0,9%: Efticol. Công ty cổ phần dược phẩm 3/2 sản xuất.

- Dung dịch nhỏ mắt liệt điều tiết Cyclopentolate Hydrochloride 1% (Cyclofez). Nhà sản xuất Entod Pharmaceuticals Ltd-Ấn Độ.

- ***Phương tiện nghiên cứu***

Máy đo khúc xạ tự động, máy quang sinh trắc Anterion (Heidelberg Inc., Đức), sinh hiển vi khám mắt, bảng thị lực Snellen.

- ***Các bước tiến hành nghiên cứu:***

Sau khi trẻ đáp ứng tiêu chí chọn mẫu, các em và cha/mẹ hay người đại diện hợp pháp của các em được tư vấn về nội dung và mục đích nghiên cứu. Các em được phân ngẫu nhiên vào 2 nhóm theo tỷ lệ 1:1. Nhóm nghiên cứu bắt đầu khám mắt cho các em: đo thị lực không kính → đo thị lực chỉnh kính tốt nhất → đo thị lực gần → đo biên độ điều tiết → đo nhãn áp → đo chiều dài trục nhãn cầu, kích thước đồng tử, độ cong giác mạc → nhỏ thuốc liệt điều tiết → đo khúc xạ khách quan bằng máy đo khúc xa tự động → phát thuốc và hẹn lần khám tiếp theo.

Thời gian nghiên cứu từ tháng 01 đến 10 năm 2023.

Tất cả các biến số được ghi nhận ở cả hai mắt vào các lần khám: ban đầu, 2 tuần, 3 tháng, 6 tháng. Sự thay đổi SE và AL tại các thời điểm khám sau can thiệp được so sánh với ban đầu và so sánh giữa hai nhóm.

Kiểm soát tiến triển cận thị được đánh giá là có hiệu quả khi trung bình thay đổi độ khúc xạ ở mức < 0,25D/6 tháng và chiều dài trục nhãn cầu thay đổi < 0,12 mm/6 tháng [10].

Phân tích và xử lý số liệu

Nhập số liệu và xử lý số liệu bằng phần mềm Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmon, WA, USA) và SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu trong thời điểm ban đầu

Có 106 mắt được chọn vào nghiên cứu. Trong đó 56 mắt ở nhóm sử dụng Atropine 0,05% và 50 mắt ở nhóm Natri Clorid 0,9%.

Bảng 3.1. Đặc điểm hai nhóm nghiên cứu thời điểm ban đầu

Biến số	Chung	Atropine 0,05% (n=56)	Natri Clorid 0,9% (n=50)	Giá trị p
Tuổi (TB ± ĐLC)	9,74 ± 1,3	9,86 ± 1,4	9,6 ± 1,2	0,39
Giới (nam, %)	45,3	42,9	48,0	0,6
Cha mẹ cận thị (có, %)	32,4	46,4	32,0	0,15
Thời gian nhìn gần (TB ± ĐLC)	2,26 ± 0,9	2,29 ± 0,9	2,34 ± 1,1	0,12
Thời gian ngoài trời (TB ± ĐLC)	2,17 ± 0,8	2,21 ± 0,81	2,12 ± 0,81	0,55
Độ khúc xạ (TB ± ĐLC)	-3,34 ± 1,21	- 3,42 ± 1,09	- 3,25 ± 1,35	0,35
Chiều dài trục nhãn cầu (TB ± ĐLC)	24,75 ± 1,00	24,77 ± 1,10	24,74 ± 0,89	0,86

Nhận xét: Các đặc điểm như tuổi, giới tính, độ khúc xạ, chiều dài trục nhãn cầu, các yếu tố nguy cơ liên quan cận thị cho thấy có sự đồng nhất giữa hai nhóm nghiên cứu tại thời điểm ban đầu.

3.2. Thay đổi các chỉ số khúc xạ và sinh trắc nhãn cầu trong 6 tháng

Bảng 3.2. So sánh trung bình thay đổi SE và AL giữa hai nhóm trong 6 tháng

Biến số	Atropine 0,05% TB ± ĐLC	Natriclorid 0,9% TB ± ĐLC	Giá trị p
SE (Diop)			
2 tuần	-0,03 ± 0,23	0,08 ± 0,28	0,02
3 tháng	-0,151 ± 0,27	0,151 ± 0,33	<0,001
6 tháng	0,02 ± 0,23	0,22 ± 0,32	<0,001
AL (mm)			
2 tuần	0,01 ± 0,09	0,02 ± 0,10	<0,001
3 tháng	0,025 ± 0,09	0,08 ± 0,10	0,002
6 tháng	0,07 ± 0,11	0,15 ± 0,17	0,01

Nhận xét: Nhóm sử dụng dung dịch nhỏ mắt Atropine 0,05% có tiến triển tăng độ khúc xạ là 0,02 ± 0,23D và chiều dài trục nhãn cầu 0,07 ± 0,11mm so với 0,22 ± 0,32D (p<0.001) và 0,15 ± 0,17mm (p=0.01) tương ứng ở nhóm sử dụng Natri Clorid 0,9%.

3.3. Hiệu quả kiểm soát tiến triển cận thị của Atropine 0.05%

Bảng 3.3. So sánh tỷ lệ tiến triển của SE, AL giữa hai nhóm trong 6 tháng

Tiến triển cận thị	Atropine 0,05%		Natri Clorid 0,9%	
	N	Tỷ lệ (%)	N	Tỷ lệ (%)
Độ khúc xạ (SE)				
Chậm (<0,25D)	43	76,8	24	48,0
Trung bình (0,25 - <0,5D)	13	23,2	20	40,0
Nhanh (≥ 0,5D)	0	0	06	12,0
Chiều dài trục nhãn cầu (AL)				
Chậm (<0,12mm)	42	75,0	30	60,0
Trung bình (0,12 - <0,25mm)	13	23,2	07	14,0
Nhanh (≥ 0,25mm)	01	1,8	13	26,0
Cộng	56	100,0	50	100,0

Nhận xét: Tỷ lệ tiến triển chậm đối với chỉ số SE ở nhóm sử dụng Atropine 0,05 % là 76,8% (ktc 95%: từ 64,2 đến 85,9) so với 48,0% ở nhóm sử dụng Natri Clorid 0,9% (p=0.001). Đối với chỉ số AL, tỷ lệ cận thị tiến triển chậm là 75,0% (KTC 95% từ 62,3 đến 84,5) ở nhóm sử dụng Atropine 0,05% khác biệt có ý nghĩa so với 60,0% ở nhóm sử dụng Natri Clorid 0,9% (p=0,001).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu LAMP giai đoạn 1 của Jason C. Yam (2019), hiệu quả của Atropine 0,05% đối với việc làm chậm tiến triển cận thị trên yếu tố độ khúc xạ là 0,27 ± 0,61D so với 0,81 ± 0,53D giữa nhóm sử dụng Atropine 0,05% và sử dụng giả dược (p<0,001) sau 1 năm và Atropine 0,05% làm giảm tiến triển cận thị 67% trong tiến triển trung bình độ khúc xạ. Tỷ lệ cận thị tiến triển < 0,50D/năm ở nhóm can thiệp Aropine 0,05% là 69,6% so với chỉ có 24,2% ở nhóm đối chứng. Xét kết quả lần khám ở thời điểm 4 tháng trung bình thay đổi độ khúc xạ 0,03 ± 0,40D và 8 tháng 0,14 ± 0,51D của nhóm sử dụng Atropine 0,05% [10]. Tỷ lệ hiệu quả kiểm soát tiến triển cận thị đối với yếu tố độ khúc xạ trong nghiên cứu của chúng tôi là 76,8% (KTC 95% từ 64,2 đến 85,9%) tương đồng với nghiên cứu LAMP giai đoạn 1 của Jason C. Yam [10].

Kết quả của chúng tôi, nhóm sử dụng Atropine 0,05% không có trường hợp nào tiến triển nhanh so với 12,0% tỷ lệ này ở nhóm sử dụng Natri Clorid 0,9%. Tỷ lệ cận thị tiến triển nhanh trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn rõ rệt so với nghiên cứu của Jason C. Yam có 15,2% của nhóm sử dụng Atropine 0,05% so với 37,1% của nhóm đối chứng. Sự khác biệt có thể tác giả Jason C. Yam phân loại đánh giá căn cứ vào trung bình thay đổi khúc xạ tích lũy được tính theo thời gian, trong khi thời gian theo dõi của chúng tôi khá ngắn [10].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại thời điểm 6 tháng, tăng AL 0,07 ± 0,11mm (KTC 95% từ 0,038 đến 0,095 mm) tương đồng với kết quả 4 tháng và thấp hơn kết quả 8 tháng trong nghiên cứu của Jason C. Yam [10]. Tỷ lệ tiến triển chậm ở chiều dài trục nhãn cầu trong nghiên cứu của chúng tôi lúc 6 tháng là 53,3% (ktc 95% từ 40,2% đến 66,4%), tương tự với kết quả của Jason C. Yam [10].

V. KẾT LUẬN

Dung dịch nhỏ mắt Atropine 0,05% có hiệu quả trong kiểm soát tiến triển cận thị, làm chậm gia tăng chiều dài trục nhãn cầu và độ khúc xạ có ý nghĩa trong thời gian can thiệp 6 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Holden, B.A., et al.,** Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. Ophthalmology, 2016. 123(5): p. 1036-42.
2. **Lawrenson, J.G., et al.,** Interventions for myopia control in children: a living systematic review and network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev, 2023. 2(2): p. CD014758.

3. **Zhang, P. and H. Zhu,** Light Signaling and Myopia Development: A Review. Ophthalmol Ther, 2022. 11(3): p. 939-957.
4. **Sankaridurg, P., et al.,** Spectacle Lenses With Highly Aspherical Lenslets for Slowing Myopia: A Randomized, Double-Blind, Cross-Over Clinical Trial: Parts of these data were presented as a poster at the Annual Research in Vision and Ophthalmology meeting, 2022. American journal of ophthalmology, 2023. 247: p. 18-24.
5. **Sankaridurg, P., et al.,** IMI 2023 Digest. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2023. 64(6): p. 7.
6. **Ha, A., et al.,** Efficacy and Safety of 8 Atropine Concentrations for Myopia Control in Children: A Network Meta-Analysis. Ophthalmology, 2022. 129(3): p. 322-333.
7. **Kaiti, R., R. Shyangbo, and I.P. Sharma,** Role of Atropine in the control of Myopia Progression- A Review. Beyoglu Eye J, 2022. 7(3): p. 157-166.
8. **Yam, J.C., et al.,** Three-Year Clinical Trial of Low-Concentration Atropine for Myopia Progression (LAMP) Study: Continued Versus Washout: Phase 3 Report. Ophthalmology, 2022. 129(3): p. 308-321.
9. **Chia, A., et al.,** Atropine for the treatment of childhood myopia: safety and efficacy of 0.5%, 0.1%, and 0.01% doses (Atropine for the Treatment of Myopia 2). Ophthalmology, 2012. 119(2): p. 347-54.
10. **Yam, J.C., et al.,** Low-Concentration Atropine for Myopia Progression (LAMP) Study: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Trial of 0.05%, 0.025%, and 0.01% Atropine Eye Drops in Myopia Control. Ophthalmology, 2019. 126(1): p. 113-124.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM DỊ TẬT BÀN CHÂN BẸT Ở TRẺ TỪ 7 ĐẾN 11 TUỔI TẠI HAI TỈNH MIỀN NAM

Trần Phương Nam[1], Ngô Thị Kim Phương[1], Đặng Trương Đại Nhân[1], Quách Thị Thu Sương[1], Nguyễn Thanh Tân[1], Võ Huỳnh Trang[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bàn chân bẹt là một dị tật bẩm sinh của bàn chân thường xảy ra trong thời kỳ thơ ấu (dưới 6 tuổi) nhưng có thể vẫn tiếp tục đến tuổi trưởng thành và để lại di chứng trên dáng đi hoặc chức năng vận động. Do đó, nghiên cứu này nhằm đánh giá tỷ lệ bàn chân bẹt ở trẻ từ 7 đến 11 tuổi để sàng lọc sớm và điều trị cho trẻ. **Mục tiêu:** Khảo sát tỷ lệ dị tật bàn chân bẹt ở trẻ em từ 7 đến 11 tuổi tại miền Nam Việt Nam và mô tả những đặc điểm bàn chân ở trẻ mắc dị tật bàn chân bẹt so với bàn chân trẻ bình thường cùng nhóm tuổi. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Tất cả trẻ em từ 7 đến 11 tuổi tại một trường tiểu học ở miền Đông Nam Bộ và một trường tiểu học ở miền Tây Nam Bộ. **Kết quả:** Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở trẻ em lứa tuổi tiểu học tại miền Nam Việt Nam là 8,2%. Trong đó, miền Đông Nam Bộ (9%) cao hơn so với miền Tây Nam Bộ (7,6%). Tỷ lệ trẻ nam (11,1%) mắc cao hơn so với trẻ nữ (5,3%). Trong các trẻ mắc bàn chân bẹt, 100% trẻ có dấu hiệu vòm trong gan bàn chân hạ thấp và có dấu hiệu quá nhiều ngón chân. Tỷ lệ bàn chân bẹt linh hoạt ở trẻ em miền Tây Nam Bộ là 45,8% và 52,4%, ở trẻ em miền Đông Nam Bộ là 62,5% và 66,7%, tương ứng hai chân phải và trái. **Kết luận:** Tỷ lệ mắc dị tật bàn chân bẹt ở trẻ em trong độ tuổi tiểu học ở miền Nam Việt Nam thấp hơn so với các nước khác trong khu vực và trên thế giới. Tuy nhiên, đặc điểm bàn chân của các trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt cũng giống với các nghiên cứu khác đã mô tả.

Từ khóa: Bàn chân bẹt, dị tật bàn chân, bàn chân bẹt linh hoạt.

SUMMARY

STUDY ON CHARACTERISTICS OF FLATFOOT DEFORMITY IN CHILDREN AGED 7 TO 11 IN TWO SOUTHERN PROVINCES

Background: Flat feet is a congenital foot deformity that usually occurs during childhood (under 6 years old) but can continue into adulthood and leave sequelae on gait function or motor. Therefore, evaluating the rate of flat feet in children from 7 to 11 years old for early screening and treatment for children is the purpose of this study. **Objectives:** Survey the rate of flat foot deformities in children from 7 to 11 years old in Southern Vietnam and describe the foot characteristics of children with flat foot deformities compared to the feet of normal children in the same age. **Materials and methods:** Subjects and methods: Cross-sectional descriptive study. All children between 7 and 11 years old at one elementary school in the Southeast and one elementary school in the Southwest. **Results:** The prevalence of flat feet in primary school-age children in Southern

[1]*Khoa Y, Đại học Nguyễn Tất Thành*
[2]*Khoa Y Đại học Y Dược Cần Thơ*
Chịu trách nhiệm chính: Võ Huỳnh Trang
Email: vhtrang@ctump.edu.vn
Ngày nhận bài: 10/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 25/4/2024
Ngày duyệt bài: 12/5/2024

Vietnam is 8.2%. Of which, the Southeast region (9%) is higher than the Southwest region (7.6%). The proportion of male children (11.1%) infected is higher than that of female children (5.3%). Among children with flat feet, 100% of children have signs of lowered arches in the soles of their feet and signs of too many toes. The rate of flexible flat feet in children in the Southwest region is 45.8% and 52.4%, in children in the Southeast region is 62.5% and 66.7%, the right and left feet respectively. **Conclusion:** The incidence of flat foot deformities in children of primary school age in Southern Vietnam is lower than in other countries in the region and the world. However, the foot characteristics of children with flatfoot deformities are similar to what other studies have described.

Keywords: Flat feet, deformity feet, flexible flat feet.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bàn chân bẹt là một dị tật bẩm sinh bàn chân thường xảy ra trong thời kỳ thơ ấu (dưới 6 tuổi) nhưng có thể vẫn tiếp tục đến tuổi trưởng thành. Bàn chân bẹt thường liên quan đến các hình ảnh trên lâm sàng như gót chân vẹo ngoài, vòm trong gan bàn chân hạ thấp, dấu hiệu quá nhiều ngón chân [1].

Bàn chân bẹt nếu không được điều trị sẽ để lại những di chứng trên dáng đi và chức năng vận động. Tại Việt Nam những năm gần đây, nhiều bệnh viện cũng đã bắt đầu thực hiện khám sàng lọc sớm và phẫu thuật điều trị dị tật bàn chân bẹt để dự phòng di chứng cho trẻ. Tuy nhiên chưa có bất cứ nghiên cứu nào mô tả về thực trạng, tần suất và đặc điểm dị tật bàn chân bẹt trên trẻ em Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi tiến hành **"Nghiên cứu đặc điểm dị tật bàn chân bẹt ở trẻ em từ 7 đến 11 tuổi tại miền Nam Việt Nam"** với mục tiêu:

(1) Xác định tỷ lệ dị tật bàn chân bẹt ở trẻ em từ 7 đến 11 tuổi tại 2 tỉnh Miền Nam.

(2) Mô tả đặc điểm bàn chân ở trẻ từ 7 đến 11 tuổi mắc dị tật bàn chân bẹt tại 2 tỉnh Miền Nam

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Tất cả trẻ em từ 7 đến 11 tuổi tại trường Tiểu học Châu Thị Kim, phường 7, Thành phố Tân An, Tỉnh Long An và trường Tiểu học Nguyễn Bá Ngọc Cơ Sở II, Thị trấn Tân Biên, Huyện Tân Biên, Tỉnh Tây Ninh.

Tiêu chuẩn chọn mẫu:

- Mục tiêu 1: Trẻ em từ 7 đến 11 tuổi tại hai trường tiểu học ở miền Nam Việt Nam, đồng ý tham gia nghiên cứu và có giấy đồng thuận của phụ huynh.

- Mục tiêu 2: Trẻ em từ 7 đến 11 tuổi có biến dạng bàn chân bẹt qua thăm khám lâm sàng.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Trẻ có các biến dạng cổ - bàn chân khác bẩm sinh hoặc do chấn thương.

- Trẻ đã được can thiệp điều trị bàn chân bẹt trước đó bằng giày chỉnh hình hoặc phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: n1 = 317 trẻ em ở Long An; n2 = 266 trẻ em ở Tây Ninh

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện sau khi được Hội đồng đạo đức trường Đại học Nguyễn Tất Thành chấp thuận về các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu theo quyết định số 598/ HĐĐĐ-ĐHNTT ngày 11 tháng 6 năm 2023.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Tỷ lệ trẻ mắc bàn chân bẹt

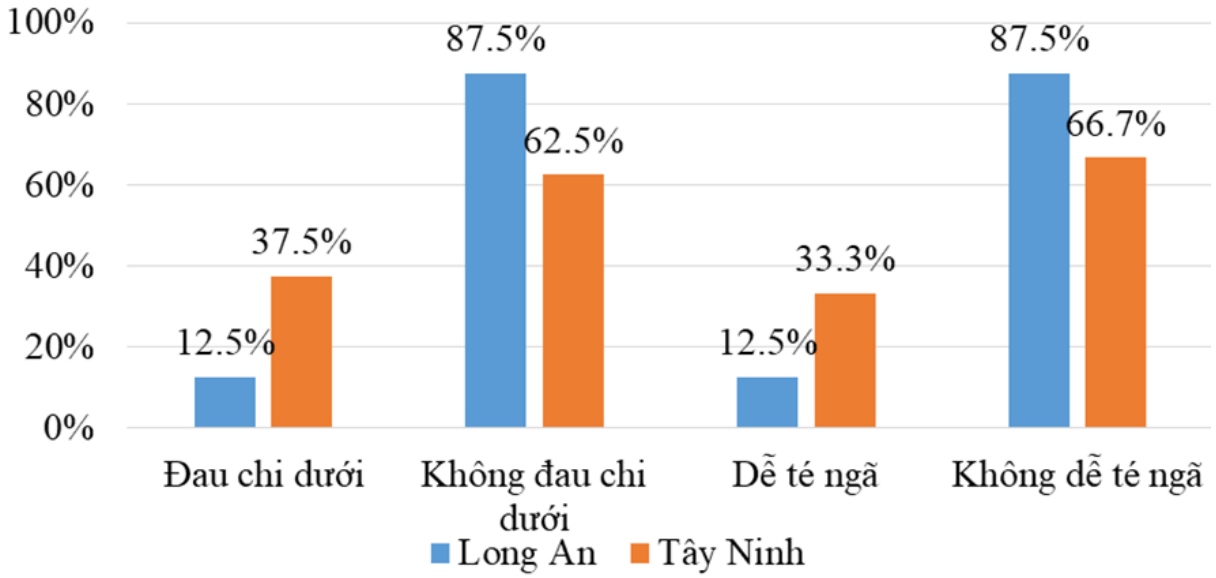
Đặc điểm	Long An (n = 317)		Tây Ninh (n = 266)	
	Tần số (mắc bệnh/tổng nhóm)	Tỷ lệ %	Tần số (mắc bệnh/tổng nhóm)	Tỷ lệ %
Độ tuổi				
7 tuổi	2/59	3,4	6/47	12,8
8 tuổi	11/70	15,7	6/52	11,5
9 tuổi	6/57	10,5	7/52	13,5
10 tuổi	3/71	4,2	3/64	4,7
11 tuổi	2/60	3,3	2/51	3,9
Giới tính				
Nam	15/157	9,5	18/141	12,8
Nữ	9/160	5,6	6/125	4,8
Tổng cộng	24/317	7,6	24/266	9,0

Nhận xét: Nghiên cứu thu thập dữ liệu của 317 trẻ em ở Long An và 266 trẻ em ở Tây Ninh, trong đó tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở Tây Ninh là 9,0%, cao hơn so với tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở Long An với 7,6%. Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở trẻ em nam cũng nhiều hơn ở trẻ em nữ, Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt cao nhất ở Long An là trẻ em 8 tuổi với 15,7%, còn ở Tây Ninh thì trẻ em 9 tuổi gặp nhiều nhất với tỷ lệ 13,5%, trẻ em 7 tuổi với tỷ lệ 11,5%.

Bảng 2: Phân loại chỉ số khối cơ thể của trẻ em mắc bàn chân bẹt

Phân loại chỉ số khối cơ thể	Long An		Tây Ninh	
	N	%	N	%
Bình thường	1	4,2	0	0
Trung bình	6	25	5	20,8
Thừa cân	6	25	1	4,2
Béo phì	11	45,8	18	75
Tổng cộng	**24**	**100**	**24**	**100**

Nhận xét: Trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Long An và Tây Ninh có tình trạng béo phì chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là 45% và 75%. Ở Tây Ninh không có trẻ em có cân nặng bình thường mắc bàn chân bẹt. Ở Long An, tỷ lệ trẻ em có cân nặng bình thường mắc bàn chân bẹt chiếm tỷ lệ thấp nhất với 4.2%.



Biểu đồ 1: Triệu chứng cơ năng của trẻ em mắc bàn chân bẹt

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ em xuất hiện triệu chứng đau chi dưới và dễ té ngã ở Tây Ninh cao hơn rõ rệt so với tỷ lệ ở Long An. Tỷ lệ đau chi dưới của trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Tây Ninh là 37,5%, ở Long An là 12,5%. Tỷ lệ trẻ em mắc bàn chân bẹt có triệu chứng dễ té ngã ở Tây Ninh và Long An lần lượt là 33,3% và 12,5%.

Bảng 3: Triệu chứng thực thể của trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt

Đặc điểm	Long An		Tây Ninh	
	N	%	N	%
Vòm trong gan bàn chân hạ thấp				
Có	24	100	24	100
Không	0	0	0	0
Dấu hiệu quá nhiều ngón chân				
Có	24	100	24	100
Không	0	0	0	0
Tình trạng gót chân				
Vẹo ngoài	20	83,3	12	50,0
Bình thường	4	16,7	12	50,0
Vẹo trong	0	0	0	0
Dáng đi trên đường viền trong				
Thẳng	9	37,5	7	29,2
Không thẳng	15	62,5	17	70,8
Giày dép mòn phía trong				
Có	15	62,5	13	54,2
Không	9	37,5	11	42,8
Tổng cộng	**24**	**100**	**24**	**100**

Nhận xét: Tất cả trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Long An và Tây Ninh đều có dấu hiệu vòm trong bàn chân hạ thấp và dấu hiệu quá nhiều ngón chân. Ở Long An, có 83,3% trẻ em mắc bàn chân bẹt có gót chân vẹo ngoài, trong khi ở Tây Ninh chỉ 50% trẻ em có tình trạng gót chân vẹo ngoài. Dấu hiệu giày dép mòn phía trong của trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Long An là 62,5%, cũng cao hơn so với ở trẻ em của Tây Ninh với tỷ lệ 54,2%. Tuy nhiên, tình trạng dáng đi trên đường viền trong của trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Tây Ninh là 70,8%, cao hơn so với Long An với tỷ lệ 62,5%.

Bảng 4: Nghiệm pháp nhón chân hoặc Jack's test

Nghiệm pháp nhón chân hoặc Jack's test	Long An				Tây Ninh			
	Bên trái		Bên phải		Bên trái		Bên phải	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Dương tính (Bàn chân bẹt linh hoạt)	13	54,2	11	45,8	15	62,5	16	66,7
Âm tính (Bàn chân bẹt cố định)	11	45,8	13	54,2	9	37,5	8	33,3

Nhận xét: Nghiệm pháp nhón chân hoặc Jack's test cho kết quả tương đương với tỷ lệ dương tính của trẻ em ở Long An là 54,2% ở chân trái và 45,8% ở chân phải, ở Tây Ninh nghiệm pháp nhón chân hoặc Jack's test dương tính ở chân trái và chân phải lần lượt là 62,5% và 66,7%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt ở cộng đồng

Nghiên cứu của chúng tôi thu thập số liệu về bàn chân bẹt từ 317 trẻ em o83 Long An và 266 trẻ em ở Tây Ninh từ 7 đến 11 tuổi, kết quả nghiên cứu cho thấy có 9,0% trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt ở Tây Ninh cao hơn so với tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở Long An với 7,6%. Kết quả nghiên cứu này thấp hơn so với nghiên cứu của Liya Xu và cộng sự (2022) khi tổng hợp dữ liệu từ 15 nghiên cứu trên thế giới với 3659 trẻ có triệu chứng bàn chân bẹt được phát hiện, tổng tỷ lệ phát hiện bệnh bàn chân bẹt là 25,3% [1]. Một nghiên cứu tại Hàn Quốc (2019), bàn chân bẹt chiếm 29% ở chân phải và 26% ở chân trái ở nhóm trẻ từ 8– 12 tuổi. Bàn chân bẹt chiếm 30,4% số trẻ trong độ tuổi 6–12 tuổi. Nghiên cứu của Lisa (2017) thực hiện trên 60 trẻ em từ 6-12 tuổi ở Mỹ cho thấy có 55% trẻ em mắc bàn chân bẹt [2]. Có sự khác biệt này có thể do cân nặng của trẻ em Việt Nam thấp hơn các nước phát triển, dẫn đến mô mỡ ở gan bàn chân kém phát triển hơn và làm giảm tỷ lệ bàn chân bẹt.

4.2. Tỷ lệ trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt theo độ tuổi

Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở Long An và Tây Ninh cao nhất ở trẻ em 7-8 tuổi với 21,4%, tiếp theo là trẻ em 9-10 tuổi với tỷ lệ 16,3%. Kết quả này tương đối phù hợp với nghiên cứu của Abdullah M Alsuhaymi (2019) thực hiện trên 403 trẻ em ở Ả Rập Saudi, tỷ lệ mắc bàn chân bẹt cao nhất ở độ tuổi 7-8 tuổi với 35,3% [3]. Nhiều nghiên cứu thế giới được thực hiện, các kết quả nghiên cứu đều cho thấy độ tuổi càng nhỏ thì tỷ lệ mắc bàn chân bẹt càng cao. Nghiên cứu của Mohsen Pourghasem (2016) thực hiện trên 1.158 trẻ em từ 6 - 18 tuổi ở Babol cho kết quả có 21,9% trẻ em 6-10 tuổi mắc bàn chân bẹt, tuy nhiên chỉ 12,1% trẻ em mắc bàn chân bẹt trong độ tuổi 14-18 tuổi. Về mặt thống kê, nghiên cứu của Evans, A.M. (2015) cho thấy trẻ em dưới 6 tuổi có chênh

lệch mắc bàn chân bẹt gấp 3,67 lần so với trẻ em trên 6 tuổi (p<0,05) [4]. Nghiên cứu của Kun Chung Chen (2014) cho thấy trẻ em dưới 6 tuổi có chênh lệch mắc bàn chân bẹt gấp 2,89 lần so với trẻ em trên 6 tuổi (p<0,05) [5]. Kết quả những nghiên cứu thực hiện trên trẻ em có độ tuổi càng lớn thì tỷ lệ bàn chân bẹt càng thấp. Nguyên nhân là do hầu hết trẻ em sinh ra đều có bàn chân bẹt và phát triển hoàn thiện vòm bàn chân khi được 6 tuổi. Do đó, các triệu chứng liên quan đến bàn chân bẹt sẽ dần được cải thiện khi trẻ lớn lên.

4.3. Tỷ lệ trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt theo giới tính

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở trẻ em nam là 11,1% nhiều hơn ở trẻ em nữ, với tỷ lệ là 5,3%. Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở nam: nữ là 2,1:1. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới về đặc điểm dịch tễ học của trẻ em mắc bàn chân bẹt. Nghiên cứu của Yohannes Abich (2020), thực hiện trên 11 trường tiểu học ngẫu nhiên ở Ethiopia cho thấy trẻ em nam có tỷ lệ mắc bàn chân bẹt là 21,9%, cao hơn so với trẻ em nữ với tỷ lệ 14,4%. Phân tích mối liên quan cho thấy có sự khác biệt về mặt thống kê về mắc bàn chân bẹt của trẻ em nam và trẻ em nữ, trong đó trẻ em nam có chênh lệch mắc bàn chân bẹt gấp 1,6 lần trẻ em nữ (p<0,05) [6]. Năm 2012, nghiên cứu của Enrique Vergara-Amador sử dụng hồi quy đa biến để phân tích mối liên quan giữa các yếu tố với tình trạng mắc bàn chân bẹt cho thấy giới tính nam mắc bàn chân bẹt nhiều hơn giới tính nữ 1,55 lần (p<0,05) [7].

4.4. Tỷ lệ trẻ em mắc dị tật bàn chân bẹt theo chỉ số khối cơ thể

Chủ yếu trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Long An và Tây Ninh có tình trạng béo phì với tỷ lệ lần lượt là 45% và 75%. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới. Nghiên cứu của Enrique Vergara-Amador (2012) cho thấy trẻ em thừa cân, béo phì mắc bàn chân bẹt gấp 1,13 lần so với trẻ em bình thường (p<0,05) [7]. Nghiên cứu của Jichao Yin thực hiện tại thành phố Tây An, Trung Quốc cho kết quả chỉ số khối cơ thể ảnh hưởng đến dị tật bàn chân bẹt ở trẻ em. Trẻ em thừa cân mắc bàn chân bẹt gấp 1,35 lần (p = 0,03) và trẻ em béo phì mắc bàn chân bẹt gấp 2,43 lần (p<0,01) so với trẻ em bình thường [8]. Nguyên nhân có thể do sự hiện diện của lớp mỡ lòng bàn chân dưới vòm dọc trong bàn chân của trẻ em thừa cân béo phì, lớp đệm này giảm dần từ hai đến năm tuổi khi vòm bàn chân được hình thành. Một nguyên nhân khác gây ra bàn chân bẹt ở trẻ béo phì là nó có thể do sự sụp của vòm dọc trong do khối lượng cơ thể dồn lên bàn chân quá mức và liên tục. Những nguyên nhân trên làm thay đổi cấu trúc bàn chân, đặc biệt là vòm dọc trong, từ đó gây ra tình trạng bàn chân bẹt.

4.5. Triệu chứng cơ năng và thực thể

Hầu hết trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Tây Ninh và Long An đều không có triệu chứng. Điều này phù hợp với các báo cáo lâm sàng rằng trẻ em thường không có triệu chứng và chỉ bắt đầu biểu hiện khi đến tuổi thiếu niên [4]. Tỷ lệ đau chi dưới của trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Tây Ninh là 37,5%, ở Long An là 12,5%, triệu chứng dễ té ngã của trẻ em ở Tây Ninh và Long An lần lượt là 33,3% và 12,5%. Trọng lượng cơ thể của trẻ phân bố không đều, trẻ có bàn chân bẹt khi đi lại phần vòm trong bàn chân có khuynh hướng áp xuống đất, dần dần sẽ khiến bàn chân bị biến dạng. Do đó dễ nhìn thấy dấu hiệu giày dép mòn phía trong, dáng đi trên viền trong ở trẻ em mắc bàn chân bẹt. Diễn giải này phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi, khi có đến 62,5% trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Long

An và 54,2% trẻ em của Tây Ninh có dấu hiệu giày dép mòn phía trong. Tình trạng dáng đi trên đường viền trong của trẻ em mắc bàn chân bẹt ở Tây Ninh là 70,8%, và ở Long An là 62,5%.

4.6. Tỷ lệ bàn chân bẹt cố định và linh hoạt. Nghiệm pháp nhón gót hoặc Jack's test được sử dụng để để kiểm tra độ linh hoạt của bàn chân trong bệnh lý bàn chân bẹt. Kết quả nghiên cứu cho thấy nghiệm pháp Jack dương tính của trẻ em ở Long An là 54,2% ở chân trái và 45,8% ở chân phải, ở Tây Ninh lần lượt là 62,5% và 66,7%. Từ kết quả những nghiệm pháp lâm sàng đơn giản này cho thấy phần lớn trẻ em mắc bàn chân bẹt linh hoạt. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới, khi hầu hết các trường hợp mắc dị tật bàn chân bẹt đều là bàn chân bẹt linh hoạt. Nghiên cứu của Yagerman, S.E. và cộng sự (2011) báo cáo tỷ lệ mắc bệnh bàn chân bẹt linh hoạt tỷ lệ nghịch với độ tuổi và nó phổ biến ở trẻ em Nam hơn so với trẻ em Nữ và tỷ lệ mắc bàn chân bẹt linh hoạt tăng lên ở những trẻ tăng cân, béo phì [9].

V. KẾT LUẬN

Bàn chân bẹt gặp ở 8,2% trẻ em miền Nam Việt Nam trong lứa tuổi tiểu học, gặp ở trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ, trẻ thừa cân nhiều hơn trẻ có cân nặng bình thường và phần lớn là bàn chân bẹt linh hoạt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Xu L, Gu H, Zhang Y, Sun T, Yu J.** Risk Factors of Flatfoot in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jul 6;19(14):8247. doi: 10.3390/ijerph19148247. PMID: 35886097; PMCID: PMC9319536.
2. **Drefus L.C., Kedem P., Mangan S.M., Scher D.M., Hillstrom H.J.** Reliability of the Arch Height Index as a Measure of Foot Structure in Children. Pediatr. Phys. Ther. 2017; 29:83–88. doi: 10.1097/PEP. 0000000000000337.
3. **Alsuhaymi, A. M., Almohammadi, F. F., Alharbi, O. A., Alawfi, A. H., Olfat, M. M., Alhazmi, O. A., & Khoshhal, K. I.** (2019). Flatfoot among school-age children in Almadinah Almunawwarah: Prevalence and risk factors. Journal of Musculoskeletal Surgery and Research, 3, 204.
4. **Evans, A.M.; Karimi, L.** The relationship between paediatric foot posture and body mass index: Do heavier children really have flatter feet? J. Foot Ankle Res. 2015, 8, 46–52
5. **Chen, K.C.; Tung, L.C.; Tung, C.H.; Yeh, C.J.; Yang, J.F.; Wang, C.H.** An investigation of the factors affecting Flatfoot in children with delayed motor development. Res. Dev. Disabil. 2014, 35, 639–645.
6. **Abich Y., Mihiret T., Yihunie Akalu T., Gashaw M., Janakiraman B.** Flatfoot and associated factors among Ethiopian school children aged 11 to 15 years: A school-based study. PLoS ONE. 2020; 15:e0238001. doi: 10.1371/ journal.pone.0238001.
7. **Vergara-Amador, E., Serrano Sánchez, R. F., Correa Posada, J. R., Molano, A. C., & Guevara, O. A.** (2012). Prevalence of flatfoot in school between 3 and 10 years. Study of two different populations geographically and socially. Colombia medica, 43(2), 141-146.
8. **Yin, J., Zhao, H., Zhuang, G., Liang, X., Hu, X., Zhu, Y.,... & Cao, Y.** (2018). Flexible flatfoot of 6–13-year-old children: A cross-sectional study. Journal of Orthopaedic Science, 23(3), 552-556.
9. **Yagerman, S.E.; Cross, M.B.; Positano, R.; Doyle, S.M.** Evaluation and treatment of symptomatic pes planus. Curr. Opin. Pediatr. 2011, 23, 60–67.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GÃY KÍN ĐẦU TRÊN XƯƠNG CÁNH TAY ĐƯỢC KẾT XƯƠNG NẸP VÍT KHÓA Ở NGƯỜI BỆNH TRƯỞNG THÀNH

Trần Quốc Doanh[1], Nguyễn Ảnh Sang[1,2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy kín đầu trên xương cánh tay (ĐTXCT) bằng phẫu thuật kết hợp xương (KHX) nẹp vít khóa.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu (NC) hồi cứu từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 12 năm 2023 trên 42 bệnh nhân (BN) trưởng thành bị gãy kín ĐTXCT được điều trị phẫu thuật bằng phương pháp KHX nẹp vít khóa tại Bệnh viện Quân y 175.

Kết quả: Trong NC này, người trên 60 tuổi chiếm 26,19%, tuổi trung bình chung là 51,38 ± 14,63 tuổi. Tỉ lệ nam/nữ là 1/1,1, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05). 100% BN đạt kết quả liền xương trong lần tái khám sau phẫu thuật 6 tháng. 30/42 BN sẹo vết mổ đẹp, mềm mại (chiếm 84,21%). Điểm Constant trung bình của nhóm NC là 66,58 ± 8,98 điểm. 100% trường hợp đều có tập vật lý trị liệu, trong đó 78,57% đến tham gia tập vật lý trị liệu tại các cơ sở y tế, 21/33 trường hợp tập luyện tại cơ sở y tế có kết quả tốt phục hồi từ tốt đến rất tốt.

Kết luận: KHX nẹp vít khóa trong điều trị gãy kín ĐTXCT là một phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả, mang lại kết quả tốt về liền xương và chức năng.

Từ khóa: Gãy đầu trên xương cánh tay, nẹp khóa, phẫu thuật.

SUMMARY

RESULTS OF CLOSED PROXIMAL HUMERUS FRACTURES TREATED BY LOCKING PLATE IN ADULT PATIENTS

Objective: To evaluate the results of treatment of closed proximal humerus fractures by internal fixation with locking screws

Subject and method: At Military Hospital 175, a retrospective study from January 2022 to December 2023 on 42 adult patients with closed proximal humerus fractures treated by internal fixation with locking plate.

Results: In this study, people over 60 years old accounted for 26.19%, the overall average age was 51.38 ± 14.63 years old. The male/female ratio was 1/1.1, the difference was not statistically significant (p>0.05). 100% of patients achieved bone healing at the 6-month post-operative follow-up visit. 30/42 patients had well scars (accounting for 84.21%). The average Constant score of the research group was 66.58 ± 8.98 points. 100% of cases had physical therapy, of which 78.57% came to participate in physical therapy at medical facilities, 21/33 cases of exercise at medical facilities had good recovery results from good to very good.

Conclusion: Fixation with locking plate in the treatment of closed proximal humerus fractures is a safe and effective treatment method, bringing good results in terms of bone healing and function..

[1]*Bệnh viện Quân y 175*
[2]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ảnh Sang
Email: dr.anhsang@gmail.com
Ngày nhận bài: 13/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 26/4/2024
Ngày duyệt bài: 10/5/2024

Keywords: Proximal humerus fracture, locking plate, surgery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy ĐTXCT là gãy xương thường gặp đứng thứ ba ở người trên 65 tuổi sau gãy đầu trên xương đùi và đầu dưới xương quay [1]. Điều trị gãy ĐTXCT bao gồm hai phương pháp đó là điều trị bảo tồn và phẫu thuật. Việc điều trị gãy ĐTXCT là một thách thức lớn đặc biệt là các gãy xương phạm khớp. Mục tiêu của phẫu thuật là nắn chỉnh, phục hồi cấu trúc giải phẫu giúp lành xương nhanh và vận động sớm, tránh được những biến chứng như teo cơ cứng khớp, loạn dưỡng do bất động lâu ngày. Nẹp vít khóa giúp bất động vững chắc ổ gãy, điều này rất quan trọng cho quá trình phục hồi chức năng, tránh được những biến chứng do bất động lâu ngày [2], khắc phục được những hạn chế của phương pháp khác như lồng vít hay đinh do xương loãng. Từ nhu cầu thực tiễn muốn đánh giá về kết quả điều trị của phương pháp KHX nẹp vít khóa, chúng tôi tiến hành NC với mục tiêu: ***"Đánh giá kết quả điều trị gãy kín ĐTXCT bằng phẫu thuật KHX nẹp vít khóa".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Hồi cứu, mô tả cắt ngang, không nhóm chứng

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Bệnh viện Quân y 175 trong thời gian từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 12 năm 2023

2.3. Đối tượng nghiên cứu: Các BN bị gãy kín ĐTXCT được phẫu thuật KHX nẹp vít khóa tại Bệnh viện Quân y 175. Tiêu chuẩn chọn: BN trưởng thành (≥ 18 tuổi) bị gãy kín ĐTXCT được phẫu thuật KHX nẹp vít khóa, đồng ý tham gia NC. Tiêu chuẩn loại trừ: BN không đồng ý tham gia NC, không tái khám sau phẫu thuật; có tổn thương đám rối thần kinh cánh tay ngay từ đầu vì rất khó đánh giá được hồi phục chức năng; có tình trạng tổn thương phối hợp là chấn thương sọ não kín tổn thương gây liệt nửa người bên gãy ĐTXCT ngay từ đầu, bị tâm thần, chấn thương sọ não có rối loạn tri giác, không hợp tác điều trị; có dị tật cũ, đã mất một phần chức năng khớp vai, gãy xương bệnh lý

2.4. Cỡ mẫu, chọn mẫu: Áp dụng công thức ước tính cỡ mẫu cho NC ước tính một tỉ lệ:

$$n = Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \frac{p \times (1-p)}{\Delta^2}$$

Với p: tỉ lệ BN đạt kết quả nắn chỉnh và KHX nẹp khóa dưới C-arm hết di lệch của Nguyễn Đức Vương (2021) [2], ta có p = 83,33. Thay các số vào các vị trí tương ứng, ta có n = 37,11. Như vậy, cỡ mẫu tối thiểu là 38 BN. Qua thu thập mẫu, được 42 BN đủ tiêu chuẩn chọn bệnh

2.5. Biến số trong nghiên cứu:

Đánh giá kết quả gần gồm: Diễn biến tại vết mổ; Kết quả phim XQ; Các biến chứng sớm như tổn thương mạch máu, tổn thương thần kinh.

Đánh giá kết quả xa gồm: Tình trạng sẹo mổ; Tình trạng liền xương; Đánh giá góc chỏm – thân XCT; Chức năng vận động vai theo Thang điểm đánh giá khớp vai của Constant theo Boehm; Các biến chứng muộn như thất bại của dụng cụ, viêm xương sau phẫu thuật.

2.6. Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Thu thập ghi nhận dữ liệu ban đầu từ hồ sơ bệnh án, phiếu khám bệnh.

Bước 2: Gọi điện thoại mời tái khám. Thu thập thông tin của BN tại thời điểm tái

khám sau phẫu thuật 6 tháng tại phòng khám Chấn thương chỉnh hình Bệnh viện Quân y 175.

Bước 3: Tập hợp thống kê.

Bước 4: Xử lý số liệu.

Bước 5: Viết tổng kết và báo cáo nghiệm thu

2.7. Xử lý và phân tích số liệu: Dữ liệu được phân tích bằng Stata 16.0.

2.8. Đạo đức nghiên cứu: Đề tài được trình bày cho hội đồng khoa học và hội đồng y đức của Bệnh viện Quân y 175, và được thực hiện khi các hội đồng trên thông qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong số 42 BN có 22 BN nữ và 20 BN nam, tỉ lệ BN nữ/nam là 1,1/1, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05). Tuổi trung bình chung cho cả hai giới là 51,38 ± 14,63 (trong khoảng 22-83). Nhóm tuổi trên 60 tuổi chiếm tỉ lệ 26,19%.

Về kết quả gần, 100% các trường hợp đều liền vết mổ kỳ đầu. Từ bảng 1 cho thấy kết quả nắn chỉnh sau mổ 29 BN ổ gãy hết di lệch, chiếm 69,05%, 13 BN ổ gãy di lệch ít, chiếm 30,95%, trong đó chủ yếu ở ổ gãy nhóm IV và tách thành 3 phần.

Bảng 1. Liên quan kết quả nắn chỉnh trên XQ và phân loại Neer (n=42)

Kết quả	**Phân loại gãy theo Neer**				**Tổng**	**Tỉ lệ (%)**
	III	**IV**	**V**	**VI**		
Hết di lệch	7	17	2	3	29	69,05
Di lệch ít	2	9	1	1	13	30,95
Di lệch lớn	0	0	0	0	0	0
Tổng	9	26	3	4	42	100
Tỉ lệ (%)	21,43	61,90	7,14	9,52	100	
Kết quả	**2 phần**	**3 phần**		**4 phần**	**Tổng**	**Tỉ lệ (%)**
Hết di lệch	12	15		2	29	69,05
Di lệch ít	4	8		1	13	30,95
Di lệch lớn	0	0		0	0	0
Tổng	16	23		3	42	100
Tỉ lệ (%)	38,1	54,76		7,14	100	

Về kết quả xa, thời gian theo dõi ngắn nhất là 6 tháng, dài nhất là 14 tháng, thời gian theo dõi trung bình 6,57 ± 1,58 tháng. Có 30 BN sẹo vết mổ đẹp, mềm mại (chiếm 84,21%), bên cạnh đó có 12 BN bị sẹo giãn (chiếm 28,57%). Bảng 2 cho thấy 100% BN đạt kết quả liền xương trong lần tái khám sau phẫu thuật 6 tháng. Từ bảng 3 và bảng 4, kết quả phẫu thuật được phân loại theo Boehm với điểm Constant theo nhóm tuổi và giới tính, được chia thành 5 nhóm, trong đó với kết quả của 3 nhóm khá, tốt và rất tốt là 100%, không có trường hợp nào ở mức trung bình và kém.

Bảng 2. Kết quả liền xương sau mổ 6 tháng (n=42)

Kết quả liền xương	Số BN	Tỉ lệ (%)
Liền xương	42	100
Chậm liền xương	0	0
Không liền xương	0	0

Bảng 3. Điểm Constant (n=42)

	Điểm	Nhỏ nhất	Lớn nhất
	66,35 ± 9,06	50,71	86,82
Nhóm			
III	68,57 ± 9,48	56,93	85,93
IV	65,72 ± 9,89	50,71	86,82
V	68,25 ± 5,95	62,62	74,47
VI	66,47 ± 1,31	65,29	67,64
Phần			
2 phần	68,51 ± 9,73	56,93	85,93
3 phần	65,33 ± 8,97	50,71	86,82
4 phần	65,95 ± 2,88	62,62	67,67

Bảng 4. Liên quan kết quả phẫu thuật theo Boehm với điểm Constant và phân loại ổ gãy theo Neer (n=42)

Nhóm	Kết quả phẫu thuật theo Boehm với điểm Constant			Tổng	Tỉ lệ (%)
	Rất tốt	Tốt	Khá		
III	0	6	3	9	21,43
IV	0	14	12	26	61,90
V	1	0	2	3	7,14
VI	0	0	4	4	9,52
Phần	**Rất tốt**	**Tốt**	**Khá**	**Tổng**	**Tỉ lệ (%)**
2 phần	1	10	5	16	38,1
3 phần	0	10	13	23	54,76
4 phần	0	0	3	3	7,14
Tổng	1	20	21	42	100
Tỉ lệ (%)	2,38	47,62	50	100	

Bảng 5. Liên quan kết quả phẫu thuật theo Boehm với điểm Constant và nhóm tuổi, giới tính (n=42)

Nhóm tuổi	Kết quả phẫu thuật theo Boehm với điểm Constant			Tổng	Tỉ lệ (%)
	Rất tốt	Tốt	Khá		
18 – 60	1	12	18	31	73,81
> 60	0	8	3	11	26,19
Giới tính	**Rất tốt**	**Tốt**	**Khá**	**Tổng**	**Tỉ lệ (%)**
Nam	0	9	11	20	47,62
Nữ	1	11	10	22	52,38
Tổng	1	20	21	42	100
Tỉ lệ (%)	2,38	47,62	50	100	

Kết quả bảng 5, có 13/31 trường hợp ở độ tuổi 18 – 60 phục hồi từ tốt đến rất tốt, 8/11 trường hợp ở độ tuổi trên 60 phục hồi tốt; 12/22 trường hợp là nữ phục hồi từ tốt đến rất tốt, 9/20 trường hợp là nam phục hồi tốt. Bảng 6 cho thấy, 100% trường hợp đều có tập vật lý trị liệu, trong đó 78,57% đến tham gia tập vật lý trị liệu tại các cơ sở y tế, 21/33 trường hợp tập luyện tại cơ sở y tế có kết quả tốt phục hồi từ tốt đến rất tốt.

Bảng 6. Liên quan kết quả phẫu thuật theo Boehm với điểm Constant và phương pháp tập luyện (n=42)

Phương pháp tập	Kết quả phẫu thuật theo Boehm với điểm Constant			Tổng	Tỉ lệ (%)
	Rất tốt	Tốt	Khá		
Tự tập theo tài liệu	0	0	9	9	21,43
Tập tại cơ sở vật lý trị liệu	1	20	12	33	78,57
Tổng	1	20	21	42	100
Tỉ lệ (%)	2,38	47,62	50	100	

IV. BÀN LUẬN

Trong NC này, 100% trường hợp đều liền vết mổ kỳ đầu, không có trường hợp nào bị nhiễm khuẩn vết mổ nông và sâu. Điều này có thể là do chúng tôi đã thực hiện tốt từ khâu chuẩn bị BN trước phẫu thuật, lựa chọn, dự phòng phương án phẫu thuật, chăm sóc hậu phẫu. Tại thời điểm tái khám, 100% BN liền sẹo, không có tình trạng viêm rò sẹo mổ, tuy nhiên có 28,57% BN bị sẹo giãn.

Tại bảng 1, tất cả 42 BN sau phẫu thuật điều trị gãy ĐTXCT đều được chụp lại phim XQ khớp vai, xương cánh tay để đánh giá kết quả phẫu thuật. Kết quả XQ cho thấy: Có 29 BN trong mổ được nắn chỉnh giải phẫu tốt, ổ gãy hết di lệch, chiếm 69,05%. Có 13 BN còn di lệch ít, chiếm 30,95%, là những BN gãy ĐTXCT có ổ gãy phức tạp, trong đó chủ yếu ở ổ gãy nhóm IV và tách thành 3 phần nên việc đưa về hình dạng giải phẫu như

bình thường còn khó khăn. Không có BN nào di lệch lớn. 100% BN liền xương trong lần tái khám đánh giá sau mổ 6 tháng.

Kết quả kiểm tra phục hồi chức năng vận động trong NC của chúng tôi từ kết quả bảng 3 cho thấy, điểm Constant trung bình của nhóm NC là 66,58 ± 8,98 điểm, thấp nhất là 50,71 điểm, cao nhất là 86,82 điểm. Bảng 4 cho thấy kết quả phẫu thuật theo phân loại của Boehm với điểm Constant trong NC của chúng tôi là 100% khá, tốt và rất tốt, trong đó, 50% đạt kết quả tốt và rất tốt. Kết quả phân loại theo Boehm với điểm Constant được phân loại tốt và rất tốt ở các ổ gãy đơn giản, cụ thể ở ổ gãy 2 phần có 11/16 (68,75%) trường hợp phục hồi tốt và rất tốt, ổ gãy 3 phần có 10/23 (43,48%) trường hợp phục hồi tốt, ổ gãy 4 phần không có trường hợp phục hồi tốt.

Bảng 6 cung cấp thông tin 100% BN đều có tập VLTL sau mổ, trong đó có 33/42 (78,57%) BN đến tham gia tập VLTL tại các cơ sở y tế, và trong 33 BN đến các cơ sở y tế tập luyện có 21người đã có kết quả phục hồi chức năng tốt và rất tốt. Qua đó, ta thấy rằng tập phục hồi chức năng sau phẫu thuật là rất quan trọng, mục đích kết xương bên trong vững chắc là để tập vận động sớm. Khi tập vận động sớm sẽ tránh được các biến chứng teo cơ, hạn chế vận động khớp, xơ dính bao khớp. Các mô phần mềm xung quanh khớp sớm được hồi phục, tình trạng lưu thông máu tới ổ gãy được phục hồi nhanh, trương lực cơ tăng sẽ tạo ra sức ép sinh lý lên ổ gãy, nhờ đó quá trình liền xương diễn ra thuận lợi hơn. Những trường hợp ổ gãy được nắn chỉnh tốt, kết xương nẹp khóa vững chắc, người bệnh được tập phục hồi chức năng khớp sớm, nhanh chóng hết đau và phục hồi được khả năng lao động Do đó, để đảm bảo vận động sớm tránh dính khớp, hạn chế vận động khớp, vai trò cố định ổ gãy vững chắc được đặt lên hàng đầu và phương pháp mổ mở nắn chỉnh và KHX bên trong bằng nẹp vít khóa là phương pháp có hiệu quả kết xương vững chắc.

V. KẾT LUẬN

KHX nẹp vít khóa trong điều trị gãy kín ĐTXCT là một phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả, mang lại kết quả tốt về liền xương và chức năng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vishal A., Ganesan G.R.** Conservative versus surgical management of proximal humerus fractures. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences, 2014, 13(12): 43-45.
2. **Nguyễn Đức Vương.** Nghiên cứu đặc điểm tổn thương giải phẫu và kết quả điều trị gãy đầu trên xương cánh tay bằng nẹp khóa. Luận án tiến sĩ y học. Học viện Quân y. 2021.

KHẢO SÁT TỈ LỆ ĐÁP ỨNG ĐƠN THỊ GIÁC TRÊN BỆNH NHÂN LÃO THỊ TẠI KHOA KHÚC XẠ – BỆNH VIỆN MẮT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Phan Hồng Mai[1], Phạm Thị Kim Yến[1], Nguyễn Thị Mộng Triệu[1], Đặng Yến Phương[1], Trần Đình Minh Huy[1,2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đánh giá đáp ứng đơn thị giác rất quan trọng trong phẫu thuật khúc xạ điều trị lão thị bằng laser, góp phần quyết định thành công của phẫu thuật.

Mục tiêu nghiên cứu: Xác định tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác của bệnh nhân lão thị và ảnh hưởng của các yếu tố liên quan.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả các bệnh nhân lão thị đến khám và có nhu cầu phẫu thuật khúc xạ tại Khoa Khúc Xạ - Bệnh viện Mắt TP. HCM từ tháng 4/2019 đến tháng 4/2020.

Kết quả: Trong số 50 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, 40 bệnh nhân (80%) đáp ứng với tình trạng đơn thị giác. Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác ở các nhóm giới tính, tuổi và độ khúc xạ khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,15; 0,14 và 0,23. Độ lão thị là yếu tố ảnh hưởng đến đáp ứng đơn thị của bệnh nhân (p=0,04); trong đó, nhóm bệnh nhân có độ lão thị từ +1,00D đến +1,75D thích nghi với tình trạng đơn thị giác tốt.

Kết luận: Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác ở bệnh nhân lão thị cao và có liên quan với mức độ lão thị.

Từ khóa: Lão thị, đơn thị giác, tỉ lệ đáp ứng.

SUMMARY

EVALUATING THE ADAPTATION RATE OF MONOVISION IN PRESBYOPES AT DEPARTMENT OF REFRACTION – HO CHI MINH CITY EYE HOSPITAL

Background: Pre-operative monovision evaluation appears to be crucial in laser vision correction for presbyopia, contributing to the final success post-operatively.

Objectives: To evaluate the adaptation rate of monovision in presbyopes and associated factors.

Methods: An observational, cross-sectional study on presbyopes in the need of a laser vision correction visiting the Department of Refraction at Ho Chi Minh City Eye Hospital from April 2019 to April 2020.

Results: Of 50 subjects with presbyopia, 40 subjects (80%) were adapted to monovision. The adaptation rate of monovision between the groups of sex, age and refractive error were not significantly different (p=0.15; 0.14 and 0.23 respectively). Additional power had an impact on adaptation to monovision (p=0.04); in which, patients with add power ranged from +1.00D to +1.75D had good adaptability.

Conclusions: The adaptation rate of monovision in presbyopes was high and related to the severity of presbyopia.

Keywords: Presbyopia, monovision, adaptation rate.

[1]*Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh*

[2]*Bộ môn Mắt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

Chịu trách nhiệm chính: Trần Đình Minh Huy

Email: minhhuy.trandinh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 15/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 6/5/2024

Ngày duyệt bài: 20/5/2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lão thị là sự suy giảm biên độ điều tiết của mắt do ảnh hưởng của tuổi tác (thường xuất hiện sau 40 tuổi) [1]. Khi biên độ điều tiết còn lại không đủ để đọc sách và làm các công việc nhìn gần, người lão thị cần mang kính hỗ trợ, điều này gây ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Do đó, nhu cầu có giải pháp điều trị lão thị để bệnh nhân thoát khỏi sự lệ thuộc vào kính là rất thực tế mặc dù hiện nay, chưa có phương pháp khôi phục sự điều tiết thật để giải quyết căn nguyên của lão thị.

Các phương pháp phẫu thuật khúc xạ điều trị lão thị bằng laser như phẫu thuật chỉnh đơn thị (Monovision), Laser Blended Vision được biết đến với khả năng kéo dài biên độ điều tiết từ khoảng cách xa đến gần, thuận tiện cho mọi hoạt động của bệnh nhân mà không cần sử dụng kính dựa trên việc áp dụng đơn thị giác, trong đó mắt thuận của bệnh nhân sẽ được điều chỉnh để nhìn xa còn mắt không thuận được điều chỉnh để nhìn gần [2]. Chính vì vậy, để có thể thực hiện thành công phẫu thuật và đáp ứng sự hài lòng của bệnh nhân, đánh giá đáp ứng đơn thị giác tiền phẫu là rất quan trọng. Tuy nhiên cho đến nay, tại Việt Nam chưa có báo cáo nào về tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác ở bệnh nhân lão thị trước phẫu thuật. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu xác định ban đầu tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác của bệnh nhân lão thị và ảnh hưởng của các yếu tố tuổi, giới, độ khúc xạ và độ lão thị lên tình trạng đáp ứng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân lão thị đến khám và có nhu cầu phẫu thuật khúc xạ tại Khoa Khúc Xạ - Bệnh viện Mắt TP. HCM từ 1/4/2019 đến 1/4/2020.

Tiêu chuẩn chọn lựa:

- Bệnh nhân từ 38 tuổi trở lên.
- Bệnh nhân lão thị có hoặc không có tật khúc xạ kèm theo
- Bệnh nhân có nhu cầu phẫu thuật khúc xạ

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Bệnh nhân có bệnh lý về mắt
- Thị lực tối đa ở từng mắt dưới 20/25
- Bệnh nhân có tiền sử phẫu thuật bệnh lý nhãn cầu, phẫu thuật khúc xạ.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu và cỡ mẫu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả

Cỡ mẫu: Tất cả bệnh nhân lão thị đến khám và có nhu cầu phẫu thuật khúc xạ điều chỉnh lão thị tại khoa Khúc Xạ - bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh trong thời gian nghiên cứu từ 01/4/2019 đến 01/4/2020.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện

2.2.2. Phương pháp thực hiện (chỉ 1 kỹ thuật viên khúc xạ thực hiện các bước đo khám)

- Hỏi bệnh: thu thập các thông tin cần thiết như: tên, tuổi, giới tính, địa chỉ, nghề nghiệp, trình độ học vấn
- Tiến hành đo khám khúc xạ chủ quan
- Xác định độ lão thị
- Xác định mắt chủ đạo bằng các test:

Hole test: Nghiệm pháp nhìn qua lỗ nhỏ

Shooting test: Nghiệm pháp nhắm súng

Pointing test: Nghiệm pháp chỉ đầu ngón tay

Camera test: Nghiệm pháp ngắm chụp ảnh

- Chỉnh kính cho thị lực nhìn xa tối đa ở hai mắt, sau đó thêm độ lão thị vào mắt không chủ đạo.

- Xác định có đáp ứng hay không đáp ứng đơn thị giác. Bệnh nhân không đáp ứng đơn thị giác khi choáng váng, chóng mặt, hoặc khi thử thị lực hai mắt ở khoảng cách xa (6 m), trung gian (0,63 m) và gần (0,4 m), bệnh nhân mất một lúc lâu mới nhìn được, hoặc bệnh nhân không hài lòng với tình trạng thị lực hiện tại.

2.2.3. Chỉ tiêu nghiên cứu

- Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác.
- Thị lực hai mắt ở các khoảng cách xa, trung gian, gần khi điều chỉnh đơn thị.
- Ảnh hưởng của các yếu tố tuổi, giới, độ lão thị và độ khúc xạ đến đáp ứng đơn thị giác.

2.2.4. Thống kê xử lý số liệu

Nhập số liệu và xử lý số liệu bằng phần mềm Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) và SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên 50 bệnh nhân (100 mắt), bao gồm 20 nam và 30 nữ. Độ tuổi từ 38 đến 60 tuổi (trung bình 44,74 ± 6,40 tuổi), trong đó bệnh nhân có độ tuổi từ 40 đến 45 tuổi chiếm tỉ lệ 62%. Bệnh nhân có trình độ học vấn cao đẳng/ đại học hoặc sau đại học chiếm tỉ lệ 64%. Đa số bệnh nhân (94%) có độ lão thị từ +0,75D đến +1,50D, chỉ có 2 bệnh nhân có độ lão thị +1,75D và 1 bệnh nhân có độ lão thị +2,00D. Bệnh nhân bị cận thị hoặc cận loạn chiếm phần lớn (78%) so với bệnh nhân bị viễn thị hoặc viễn loạn (12%) và bệnh nhân chính thị (10%). Độ cận cao nhất là -12,75D, độ loạn cao nhất là -3,75D và độ viễn cao nhất là +3,75D.

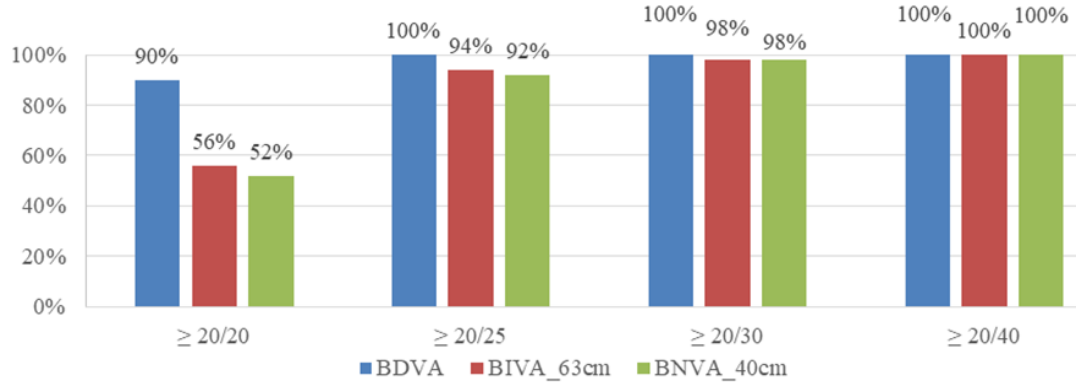
Bảng 1. Đặc điểm của các đối tượng tham gia nghiên cứu

Đặc điểm chung (n = 50)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tuổi		
< 40	5	10%
40 đến 45	31	62%
46 đến 50	10	20%
> 50	4	8%
Giới		
Nam	20	40%
Nữ	30	60%
Mắt chủ đạo		
Phải	27	54%
Trái	23	46%
Khu vực sinh sống		
Thành phố Hồ Chí Minh	24	48%
Tỉnh khác	26	52%
Nghề nghiệp		
Hành chính – Văn phòng	21	42%
Buôn bán	13	26%
Khác	16	32%

Trình độ học vấn			
Phổ thông	18	36%	
Cao đẳng/Đại học – Sau đại học	32	64%	
Độ lão thị			
+0,75 D	9	16%	
+1,00 D	13	20%	
+1,25 D	12	32%	
+1,50 D	13	26%	
+1,75 D	2	4%	
+2,00 D	1	2%	
Đặc điểm khúc xạ (n = 100 mắt)			
Viễn – Viễn loạn thị	6	12%	
Chính thị	5	10%	
Cận – Cận loạn thị	39	78%	
Trung bình độ khúc xạ (n = 100 mắt)	**Trung bình ± Độ lệch chuẩn**	**Giá trị nhỏ nhất**	**Giá trị lớn nhất**
Độ cầu (Sph)	–2,19 ± 3,12	-12,75	+3,75
Độ trụ (Cyl)	–0,66 ± 0,62	-3,75	0,00
Độ cầu tương đương (SE)	–2,52 ± 3,15	-13,00	+3,38

3.2. Đặc điểm thị lực khi điều chỉnh đơn thị giác

Tất cả bệnh nhân đều đạt mức thị lực nhìn xa ≥ 20/25, trong đó 90% bệnh nhân có thị lực nhìn xa ≥ 20/20. Ngoài ra, trên 90% bệnh nhân được ghi nhận có thị lực trung gian và nhìn gần ≥ 20/25



Biểu đồ 1. Thị lực hai mắt ở các khoảng cách xa – trung gian – gần

3.3. Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác và các yếu tố liên quan

Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác ở các nhóm giới tính, tuổi và độ khúc xạ khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,15; 0,14 và 0,23. Ngược lại, độ lão thị là yếu tố ảnh hưởng đến đáp ứng đơn thị của bệnh nhân (p=0,04). Đáp ứng đơn thị được ghi nhận ở tất cả bệnh nhân có độ lão thị +1,50D - +1,75D và ở phần lớn bệnh nhân có độ lão thị +1,00D - +1,25D, trong khi chỉ khoảng một nửa số bệnh nhân có độ lão +0,75D có đáp ứng đơn thị. Chỉ có 1 bệnh nhân có độ lão +2,00 D tham gia nghiên cứu và bệnh nhân này không có đáp ứng đơn thị.

Bảng 2. Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác và các yếu tố liên quan

	Đáp ứng đơn thị giác (số lượng (%))	**Không đáp ứng đơn thị giác (số lượng (%))**	**Giá trị p**
Số bệnh nhân	40 (80%)	10 (20%)	
Giới			
Nam	14 (70%)	6 (30%)	0,15
Nữ	26 (87%)	4 (13%)	
Độ lão thị			
+0,75 D	5 (56%)	4 (44%)	0,04
+1,00 D	11 (85%)	2 (15%)	
+1,25 D	9 (75%)	3 (25%)	
+1,50 D	13 (100%)	0 (0%)	
+1,75 D	2 (100%)	0 (0%)	
+2,00 D	0 (0%)	1 (100%)	
Nhóm tuổi			
< 40	5 (100%)	0 (0%)	0,14
40 đến 45	22 (71%)	9 (29%)	
46 đến 50	10 (100%)	0 (0%)	
> 50	3 (75%)	1 (25%)	
Đặc điểm khúc xạ			
Viễn – Viễn loạn thị	4 (67%)	2 (33%)	0,23
Chính thị	3 (60%)	2 (40%)	
Cận – Cận loạn thị	32 (82%)	7 (18%)	
Ghi chú: phép kiểm Fisher exact; giá trị p < 0,05 được tô đậm và in nghiêng			

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác ở bệnh nhân lão thị cao (80%). Kết quả này tương đồng với tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác được báo cáo trong phân tích tổng quan hệ thống của Jain và cộng sự là 73% [3]. Hơn một nửa bệnh nhân lão thị có nhu cầu phẫu thuật khúc xạ để không đeo kính có độ tuổi từ 40 đến 45. Điều này có thể là vì ở độ tuổi này bệnh nhân bắt đầu có những ảnh hưởng đến sinh hoạt hằng ngày do suy giảm điều tiết và chưa quen với việc sử dụng kính hỗ trợ nhìn gần nên bệnh nhân có nhu cầu phẫu thuật nhiều. Ngoài ra, bệnh nhân trẻ tuổi sẽ ít khả năng mắc phải những bệnh lý về mắt là chống chỉ định của phẫu thuật khúc xạ như đục thủy tinh thể, glôcôm. Hơn 60% bệnh nhân có trình độ học vấn từ cao đẳng trở lên, có thể trình độ học vấn ảnh hưởng đến nghề nghiệp (hơn 42% bệnh nhân làm hành chính – văn phòng) và nhu cầu nhìn gần của bệnh nhân, từ đó ảnh hưởng đến mong muốn phẫu thuật.

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ bệnh nhân có thị lực nhìn xa hai mắt ≥ 20/20 đồng thời thị lực trung gian và nhìn gần ≥ 20/25 ở tình trạng đơn thị là 90%, một mức thị lực khá tốt. Tuy nhiên, tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác được ghi nhận là 80%. Điều này được lí giải là thị lực hai mắt không phải là yếu tố duy nhất quyết định thành công của đáp ứng đơn thị trong nghiên cứu của chúng tôi mà còn phụ thuộc vào sự linh hoạt trong phản xạ nhìn – đọc và sự hài lòng của bệnh nhân. Đáng tiếc là chúng tôi không ghi nhận cụ thể lí do đánh giá bệnh nhân không đáp ứng với

tình trạng đơn thị để khảo sát xem thị lực hai mắt ở những bệnh nhân này như thế nào.

Các yếu tố liên quan bao gồm tuổi, giới và độ khúc xạ không ảnh hưởng đến tình trạng thích nghi đơn thị giác của bệnh nhân, độ lão thị là yếu tố duy nhất có ảnh hưởng trong nghiên cứu này. Đáng lưu ý là khả năng thích nghi đơn thị giác ở những bệnh nhân có độ lão +0,75D chỉ khoảng 50%. Điều này có thể là do những bệnh nhân này mới ở giai đoạn đầu của lão thị, do đó kỳ vọng vào thị lực cũng như sự thoải mái khi nhìn hai mắt cao dẫn đến không hài lòng với tình trạng đơn thị giác. Chỉ có 1 bệnh nhân trong nghiên cứu có độ lão +2,00D và không thích nghi với tình trạng đơn thị. Các nghiên cứu trước đây cho thấy độ lão thị mà bệnh nhân có thể dung nạp được ở điều kiện đơn thị là ≤ +2,00D - +2,50D [4, 5]. Độ lão thị cao hơn sẽ dẫn đến suy giảm thị giác lập thể và thị lực hai mắt của bệnh nhân [5-8].

Tóm lại, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khả năng thích nghi đơn thị giác ở bệnh nhân lão thị cao, đặc biệt là những bệnh nhân có độ lão thị từ +1,00D - +1,75D; từ đó cho thấy tiềm năng ứng dụng đơn thị giác vào điều trị lão thị ở người lớn tuổi. Cần cân nhắc chỉ định phẫu thuật và tư vấn kỹ cho những bệnh nhân mới bước vào lão thị (độ lão +0,75D) hoặc những bệnh nhân lão thị độ cao từ +2,00D trở lên. Tuy nhiên, nghiên cứu có một số nhược điểm là đánh giá đơn thị giác được thực hiện chỉ một lần với kính thử tại phòng khám và các thông số đánh giá còn hạn chế. Sự hài lòng của bệnh nhân với tình trạng đơn thị còn phụ thuộc vào các yếu tố như thị giác lập thể, hiện tượng mờ nhòe trong điều kiện chiếu sáng yếu như khi lái xe ban đêm, khả năng thực hiện các nhiệm vụ hàng ngày và đặc điểm tính cách của bệnh nhân [3, 5, 8]; chính vì vậy, cần có những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian theo dõi dài hơn và khảo sát nhiều yếu tố hơn, cũng như ghi nhận cụ thể lí do bệnh nhân không đáp ứng với tình trạng đơn thị.

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ đáp ứng đơn thị giác ở bệnh nhân lão thị đến khám tại Khoa Khúc xạ – Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh là 80%. Độ lão thị là yếu tố duy nhất ảnh hưởng đến tình trạng đáp ứng đơn thị giác; các yếu tố tuổi, giới và độ khúc xạ không gây ảnh hưởng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Noorden, G.K.v.,** Binocular Vision and Ocular Motility 5ed. 1996, St. Louis: Mosby.
2. **Wolffsohn, J.S., L.N. Davies, and A.L. Sheppard,** New insights in presbyopia: impact of correction strategies. BMJ Open Ophthalmol, 2023. 8(1).
3. **Jain, S., I. Arora, and D.T. Azar,** Success of monovision in presbyopes: review of the literature and potential applications to refractive surgery. Surv Ophthalmol, 1996. 40(6): p. 491-9.
4. **Erickson, P.,** Potential range of clear vision in monovision. J Am Optom Assoc, 1988. 59(3): p. 203-5.
5. **Johannsdottir, K.R. and L.B. Stelmach,** Monovision: a review of the scientific literature. Optom Vis Sci, 2001. 78(9): p. 646-51.
6. **McGill, E. and P. Erickson,** Stereopsis in presbyopes wearing monovision and simultaneous vision bifocal contact lenses. Am J Optom Physiol Opt, 1988. 65(8): p. 619-26.
7. **Richdale, K., G.L. Mitchell, and K. Zadnik,** Comparison of multifocal and monovision soft contact lens corrections in patients with low-astigmatic presbyopia. Optom Vis Sci, 2006. 83(5): p. 266-73.
8. **Evans, B.J.,** Monovision: a review. Ophthalmic Physiol Opt, 2007. 27(5): p. 417-39.

KHẢO SÁT ĐẶC ĐIỂM TẬT KHÚC XẠ Ở TRẺ NHƯỢC THỊ TRƯỚC 7 TUỔI

Trần Đình Minh Huy[1], Đỗ Ngọc Thảo Chi[2], Nguyễn Văn Điều[3]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng các tật khúc xạ và một số yếu tố liên quan ở trẻ em nhược thị trước 7 tuổi

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả cắt ngang, với đối tượng là bệnh nhân có chẩn đoán nhược thị, tuổi từ 3 đến dưới 7 tuổi được khám và theo dõi tại phòng khám lé, khoa Nhãn Nhi, bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh.

Kết quả: Nghiên cứu tiến hành trên 111 trẻ em nhược thị (62 nữ, chiếm 56,0%) với 222 mắt được khảo sát, có độ tuổi trung bình là 4,95 ± 0,14 tuổi (3 - 6 tuổi). Trong 188 mắt đủ tiêu chuẩn chẩn đoán nhược thị, nhược thị mức độ nhẹ (n = 113) có tỷ lệ cao nhất với 60,1%, nhược thị trung bình (n = 60) chiếm 31,9% và nhược thị nặng (n = 15) chiếm 8,0%. Viễn thị chiếm 58,4% số trường hợp mắt nhược thị, và loạn thị đi kèm trong 90% số trường hợp. Các yếu tố gồm tuổi, giới tính, hình thái tật khúc xạ, bất đồng khúc xạ không liên quan có ý nghĩa thống kê giữa đến độ nặng của nhược thị, trong khi loạn thị có liên quan đến độ nặng nhược thị (p < 0,05). Thời gian phát hiện lé đa số là trên 6 tháng tuổi với 71,2%.

Kết luận: Viễn thị là nguyên nhân hàng đầu của nhược thị đối với trẻ dưới 7 tuổi với đa số là nhược thị nhẹ. Sự xuất hiện kèm của loạn thị là yếu tố nguy cơ tăng nặng cho tình trạng nhược thị.

Từ khóa: nhược thị, tật khúc xạ, nhãn nhi

SUMMARY

EXAMINATATE CHARACTERISTICS OF REFRACTIVE ERRORS IN CHILDREN WITH AMBLYOPIA YOUNGER THAN 7 YEARS OLD

Purpose: Describe the clinical characteristics of refractive errors and some factors related to refractive errors in children younger than 7 years old with amblyopia.

Methods: Cross-sectional study. Only patients with clinical diagnosis of amblyopia, aged between 3 and 6 years old, were recruited and followed up at the Strabismus clinics, department of Pediatric Ophthalmology, Ho Chi Minh Eye Hospital.

Results: A total of 111 amblyopic children (female: 56.0%, n = 62) with 222 eyes were successfully recruited. The mean age of the subjects was 4.95 ± 0.14 years (range 3.5 – 6.3 years). In 188 amblyopic eyes, the majority were diagnosed with mild amblyopia (n = 113) with 60.1%, followed by moderate amblyopia and severe amblyopia with 31.9% (n = 60) and 8.0% (n = 15), respectively. 58.4% of amblyopic eyes were hyperopic, and astigmatism was found in 90% of the eyes. Age, gender, type of refractive errors, and anisometropia were not statistically associated with the severity of amblyopia

[1]*Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh*
[2]*Bộ môn Mắt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*
[3]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Trần Đình Minh Huy
Email: minhhuy.trandinh@ump.edu.vn
Ngày nhận bài: 16/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 6/5/2024
Ngày duyệt bài: 21/5/2024

although astigmatism was (p<0.05). The severeness of amblyopia is associated with the severity of astigmatism (p < 0,05). The diffenrence between anisometropia and the level of amblyopia is not significant (p > 0.05). Most of the participants were diagnosed with strabismus for more than 6 months.

Conclusion: Hyperopia remained the main refractive errors related to amblyopia in children younger than 7 years old and the majority of the participants had mild amblyopia. Astigmatism appeared to be associated with the severity of amblyopia.

Keywords: amblyopia, refractive errors, pediatric ophthalmology

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhược thị là bệnh lý đặc trưng bởi tình trạng suy giảm thị lực không thể cải thiện được bằng phương pháp chỉnh quang thông qua các loại thấu kính. Quá trình điều trị nhược thị được cho là đáp ứng tốt hơn ở trẻ dưới 7 tuổi [1]. Vì vậy, việc nắm bắt các đặc điểm lâm sàng của nhược thị ở lứa tuổi nhỏ hơn 7 tuổi nhằm sàng lọc và cung cấp thông tin là rất cần thiết. Từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc ra quyết định liên quan đến các biện pháp can thiệp nhằm ngăn ngừa cũng như cải thiện tình trạng bệnh. Đồng thời, quá trình điều chỉnh kính hợp lý kèm theo tuân thủ tốt y lệnh ở trẻ em nhược thị sẽ cải thiện thị lực và khả năng mắt nhìn không gian ba chiều [2].

Theo nhiều nghiên cứu, tật khúc xạ được xếp vào nguyên nhân hàng đầu gây nhược thị ở trẻ em [3]. Tật khúc xạ được định nghĩa như một tình trạng ảnh của vật không hội tụ chính xác trên võng mạc dẫn đến hình ảnh nhìn thấy bị mờ [4]. Đây là một dạng rối loạn thị giác có thể để lại hậu quả nghiêm trọng cho trẻ em trong ngắn hạn cũng như dài hạn nếu không được điều trị bằng các phương pháp chỉnh quang hợp lý. Một trong những hậu quả của việc mắc tật khúc xạ nhưng không được can thiệp đúng lúc chính là bệnh nhược thị. Nghiên cứu của Kelly và cộng sự (2020) đã chỉ ra rằng trẻ em bị lé, lệch khúc xạ có và không có nhược thị mang nguy cơ Suy giảm vận động cao cấp toàn bộ cao gấp ba đến sáu lần so với trẻ em bình thường. Đặc biệt đối với trẻ nhược thị, các kỹ năng thực hiện nhiệm vụ khéo léo bằng tay, nhắm đến và cầm nắm cùng với kỹ năng giữ thăng bằng đạt điểm thấp hơn trẻ bình thường [5]. Do đó, việc tìm hiểu các yếu tố liên quan đến tật khúc xạ trên trẻ em nhược thị nhỏ tuổi sẽ cung cấp một góc nhìn khái quát cho nhà lâm sàng.

Nhằm trả lời cho câu hỏi về các đặc điểm của tật khúc xạ trên bệnh nhi nhược thị như đặc điểm lâm sàng tật khúc xạ ở trẻ nhược thị và ảnh hưởng của từng loại tật khúc xạ tới chức năng thị giác, chúng tôi tiến hành đề tài ***"Khảo sát đặc điểm khúc xạ ở trẻ nhược thị trước 7 tuổi".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân có chẩn đoán là nhược thị, tuổi từ 3 đến trước 7 tuổi được khám, theo dõi và điều trị tại phòng khám lé, khoa Nhãn Nhi, bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

- Trẻ em tuổi từ 3 đến trước 7 tuổi được chẩn đoán nhược thị một hoặc hai mắt.
- Hợp tác trong quá trình chẩn đoán và điều trị.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân nhược thị do nguyên nhân thực thể như sẹo giác mạc, đục thủy tinh thể hoặc sụp mi bẩm sinh.

- Bệnh nhân mắc các bệnh toàn thân nặng và cấp tính.

- Bệnh nhân hoặc người giám hộ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích.

2.2.2. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức:

$$n = Z^2_{1-\alpha/2} \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

- n: cỡ mẫu tối thiểu cần cho nghiên cứu

- p: tỷ lệ bệnh nhân nhược thị có tật khúc xạ là 88,0% [6]

- $(Z_{1-\alpha/2})^2$ = 1,96 ở ngưỡng α = 0,05. Độ tin cậy 95,0%

- d: độ chính xác mong muốn giữa kết quả nghiên cứu và thực tế (d = 5,0%)

Cỡ mẫu tính ra được n=163, chúng tôi dự kiến thêm 10% dự phòng thất thoát mẫu. Vậy cỡ mẫu được chọn thu thập là ít nhất 180 mắt được chẩn đoán có nhược thị. Thực tế chúng tôi nghiên cứu trên 221 mắt nhược thị.

2.2.3. Phương tiện nghiên cứu

Bảng thị lực chữ E (bảng Armaignac), bảng thị lực Kay, hộp thử kính, máy đo khúc xạ tự động, máy soi bóng đồng tử, máy soi đáy mắt, thuốc nhỏ liệt đồng tử Mydrin – p (Tropicamide 0,50% và Phenylephrine 0,50%, SANTEN Pharmaceuticals, Nhật Bản).

2.2.4. Các bước tiến hành nghiên cứu

- Hỏi bệnh: thu thập các thông tin: tên, tuổi, giới tính. Khai thác tiền sử cá nhân, tiền sử gia đình.

- Đo khúc xạ bằng máy đo khúc xạ tự động.

- Thử thị lực không kính bằng bảng thị lực Kay đối với trẻ 3 tuổi và bảng chữ E với trẻ trên 3 tuổi.

- Đo khúc xạ chủ quan, soi bóng đồng tử.

- Ghi nhận thị lực có chỉnh kính với độ khúc xạ chủ quan.

2.2.5. Phân độ khúc xạ và nhược thị

- Độ cầu (S: sphere), độ trụ (C: cylinder) và giá trị cầu tương đương (SE: spherical equivalent) được dùng để xác định các loại tật khúc xạ.

+ Cận thị: -6,00D < SE ≤ -0,50 D

+ Cận thị nặng: SE ≤ -6,00D

Tật khúc xạ **Mức độ**	Loạn thị	Viễn thị
Nhẹ	0,75D ≤ C < 1,00D	+0,50D ≤ SE ≤ +2,00D
Trung bình	1,00D ≤ C ≤ 2,00D	+2,25D ≤ SE ≤ +5,00D
Nặng	2,25D ≤ C ≤ 3,00D	+5,00D < SE
Rất nặng	3,00D < C	

- Định nghĩa và mức độ nhược thị được đánh giá dựa vào thị lực tối ưu sau chỉnh kính (BCVA – Best corrected visual acuity). Nhược thị một mắt (Unilateral amblyopia) được định nghĩa khi có sự chênh lệch ≥ 2 dòng thị lực giữa hai mắt. Nhược thị hai mắt (Bilateral amblyopia) được xác định khi BCVA hai mắt < 8/10 (0,1 logMAR).

Mức độ	**Thị lực Snellen**	**Thị lực logMAR**
Nhược thị nhẹ	Từ 20/80 – 20/25	0,1 – 0,6
Nhược thị trung bình	Từ 20/400 – 20/80	0,6 – 1,3

Nhược thị nặng (sâu)	Dưới 20/400	Trên 1,3

- Định nghĩa có bất đồng khúc xạ (BĐKX) dựa trên SE, nếu:

+ Bất đồng khúc xạ: SE >= 2,5D

+ Không bất đồng khúc xạ: SE < 2,5D

2.3. Xử lý số liệu

Nhập số liệu và xử lý bằng phần mềm Excel version 2404 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) và SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

2.4. Vấn đề y đức

Mọi thông tin cá nhân bao gồm tên, tuổi, địa chỉ, mã bệnh nhân, chẩn đoán, tình trạng bệnh đều được mã hóa cũng như bảo mật tuyệt đối và chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh với sự đồng ý của hội đồng khoa học của Bộ môn Mắt trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch và lãnh đạo bệnh viện.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Liên quan giữa tuổi và giới tính đến mức độ nhược thị

Bảng 3.4. Liên quan giữa tuổi, giới tính và mức độ nhược thị

Mức độ nhược thị	Không nhược thị (%)	Nhẹ (%)	Trung bình (%)	Nặng (%)	Giá trị p
Tuổi					
3 Tuổi	0 (0,0%)	1 (0,9%)	1 (0,5%)	0 (0,0%)	0,5
4 Tuổi	0 (0,0%)	16 (14,4%)	10 (9,0%)	1 (0,9%)	
5 Tuổi	0 (0,0%)	44 (39,6%)	11 (9,9%)	2 (1,8%)	
6 Tuổi	0 (0,0%)	18 (16,2%)	6 (3,2%)	1 (0,9%)	
Tổng	0 (0,0%)	79 (71,2%)	28 (25,2%)	4 (3,6%)	
Giới tính					
Nam	0 (0,0%)	32 (28,8%)	13 (11,7%)	4 (3,6%)	0,06
Nữ	0 (0,0%)	47 (42,3%)	15 (13,5%)	0 (0,0%)	
Tổng	0 (0,0%)	79 (71,2%)	28 (25,2%)	4 (3,6%)	221 (100%)

Sự khác biệt về tuổi, giới tính với mức độ nhược thị không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.2. Liên quan giữa nhược thị và một số yếu tố liên quan

Bảng 3.5. Liên quan giữa nhược thị và hình thái tật khúc xạ

Mức độ nhược thị	Không nhược thị (%)	Nhẹ (%)	Trung bình (%)	Nặng (%)	Giá trị p
Tật khúc xạ cầu					
Chính thị	4 (1,8%)	17 (7,7%)	2 (0,9%)	1 (0,5%)	0,17
Cận thị	5 (2,3%)	52 (23,5%)	11 (5,0%)	0 (0,0%)	
Viễn thị	25 (11,3%)	84 (38,0%)	18 (8,1%)	2 (0,9%)	
Tật khúc xạ không phải hình cầu					
Loạn thị	17 (7,7%)	125 (56,6%)	25 (11.3%)	2 (0,9%)	0,001
Không loạn	17 (7,7%)	28 (12,7%)	6 (2,7%)	1 (0,5%)	

Tổng	34 (15,4%)	153 (69.2%)	31 (14,0%)	3 (1,4%)	221 (100%)

Viễn thị chiếm lớn nhất (58,4%) trong tổng số tật khúc xạ cầu với đa số là nhược thị mức độ nhẹ (p > 0,05). Hơn ba phần tư trường hợp nhược thị có sự xuất hiện kèm của loạn thị. Sự khác biệt giữa tật khúc xạ trụ và mức độ nhược thị có ý nghĩa thống kê (p < 0,05).

Bảng 3.6. Liên quan giữa cận thị, viễn thị, loạn thị và nhược thị

Mức độ nhược thị	Không nhược thị	Nhẹ (%)	Trung bình (%)	Nặng (%)	Giá trị p
Mức độ cận thị					
Cận thị	1 (4,3%)	14 (60,9%)	7 (30,4%)	0 (0,0%)	1,0
Cận thị nặng	0 (0,0%)	1 (4.3%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Tổng	1 (4,3%)	15 (65,2%)	7 (30,4%)	0 (0,0%)	23 (100,0%)
Mức độ viễn thị					
Nhẹ	12 (7,1%)	70 (41,2%)	14 (8,2%)	2 (1,2%)	1,0
Trung bình	5 (2,9%)	38 (22,4%)	10 (5,9%)	1 (0,6%)	
Nặng	2 (1,2%)	12 (7,1%)	4 (2,4%)	0 (0,0%)	
Tổng	19 (11,2%)	120 (70,6%)	28 (16,5%)	3 (1,8%)	170 (100,0%)
Mức độ loạn thị					
Nhẹ	3 (1,8%)	18 (10,7%)	2 (1,2%)	0 (0,0%)	0,8
Trung bình	11 (6,5%)	55 (32,5%)	12 (7,1%)	2 (1,2%)	
Nặng	2 (1,2%)	31 (18,3%)	7 (4,1%)	0 (0,0%)	
Rất nặng	1 (0,6%)	21 (12,4%)	4 (2,4%)	0 (0,0%)	
Tổng	17 (10,1%)	125 (74,0%)	25 (14,8%)	2 (1,2%)	169 (100,0%)

Trong 222 mắt khảo sát, có 23 mắt cận thị chiếm 10,4%, 170 mắt viễn thị chiếm 76,6% và 169 mắt loạn thị chiếm 76,1%. Ở mắt cận thị, cận thị có nhược thị nhẹ chiếm đa số với 60,9% và chỉ có duy nhất một trường hợp cận thị nặng cũng có mức độ nhược thị nhẹ. Sự khác biệt giữa mức độ cận thị và mức độ nhược thị không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Ở mắt viễn thị, mức độ viễn nhẹ chiếm đa số với 57,6%. Nhóm lớn nhất là viễn thị nhẹ có mức độ nhược thị nhẹ chiếm 41,2%. Đối với mắt loạn thị, loạn thị trung bình lại chiếm phần lớn nhất (47,3%) trong khi các nhóm loạn thị nhẹ, nặng và rất nặng lại tương đương nhau. Tương tự như các loại tật khúc xạ trên, mức độ nhược thị nhẹ cũng chiếm phần lớn (74,0%). Sự khác biệt giữa mức độ nhược thị và mức độ các loại tật khúc xạ không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Bảng 3.7. Liên quan giữa bất đồng khúc xạ và mức độ nhược thị

Mức độ nhược thị	Không nhược thị	Nhẹ (%)	Trung bình (%)	Nặng (%)	Giá trị p
Bất đồng khúc xạ					
Không BĐKX	0 (0,0%)	72 (65,5%)	24 (21,8%)	3 (2,7%)	0,6
BĐKX	0 (0,0%)	7 (6,4%)	4 (3,6%)	0 (0,0%)	
Tổng	0 (0,0%)	79 (71,8%)	28 (25,5%)	3 (2,7%)	110 (100,0%)

Có 90,0% mắt khảo sát không có bất đồng khúc xạ. Trong các mắt có bất đồng khúc xạ, không có mắt nào nhược thị nặng. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Bảng 3.5. Liên quan giữa thời gian phát hiện lé và mức độ nhược thị

Mức độ nhược thị	Không nhược thị	Nhẹ (%)	Trung bình (%)	Nặng (%)	Giá trị p
Thời gian phát hiện lé					
Dưới 3 tháng	0 (0,0%)	8 (7,2%)	8 (7,2%)	1 (0,9%)	0,08
Từ 3 – 6 tháng	0 (0,0%)	10 (9,0%)	5 (4,5%)	0 (0,0%)	
Trên 6 tháng	0 (0,0%)	61 (55,0%)	15 (13,5%)	3 (2,7%)	
Tổng	0 (0,0%)	79 (71,2%)	28 (25,2%)	4 (3,6%)	111 (100,0%)

Thời gian phát hiện lé đa số là trên 6 tháng tuổi, trong đó có 55,50% là nhược thị mức độ nhẹ, 13,5% là mức độ trung bình và 2,7% là mức độ nặng. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

IV. BÀN LUẬN

Dựa trên phân tích kết quả của nghiên cứu trên 111 trẻ em nhược thị trong nghiên cứu này, viễn thị là tật khúc xạ thường xuất hiện đi kèm nhất với 58,4%. Điều này cũng được kết luận trong các nghiên cứu khác ở trong nước [7], cũng như nước ngoài [8].

Chúng tôi nhận thấy: đối với mối liên quan giữa tuổi và giới đến mức độ nhược thị, giai đoạn trẻ nhỏ dưới 7 tuổi không có sự khác biệt về mức độ nhược thị giữa các nhóm tuổi, đa số ở mức nhược thị nhẹ. Ở khoảng tuổi từ 3 đến 6 tuổi, tình trạng nhược thị khó phát hiện do trẻ chưa đến tuổi đi học. Nghiên cứu của Lê Thị Thanh Thủy (2019) cũng được thực hiện trên nhóm tuổi tương tự có kết luận tương ứng với nghiên cứu của chúng tôi [7]. Tuy nhiên, đây lại là nhóm tuổi rất quan trọng vì có khả năng đáp ứng rất tốt với điều trị nhược thị nếu được chẩn đoán xác định [9].

Trong mối liên quan giữa mức độ tật khúc xạ và mức độ nhược thị, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy viễn thị chiếm tỷ lệ cao nhất trong tất cả các loại hình tật khúc xạ ở nhóm trẻ em nhược thị được khảo sát. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Flitcroft (2014) khi tác giả mô tả quá trình chính thị hóa ở trẻ trước 6 tuổi, tuy không nhanh như trẻ dưới 2 tuổi nhưng vẫn nghiêng về viễn thị [8].

Nói đến sự liên hệ giữa mức độ nhược thị đến bất đồng khúc xạ, nghiên cứu này thấy có sự khác biệt được ghi nhận là chưa có ý nghĩa thống kê với p > 0,05. Có thể thấy đa số 90% trong nhóm đối tượng nghiên cứu không có bất đồng khúc xạ. Theo báo cáo của Aljohani (2022), bất đồng khúc xạ có liên quan đến độ nặng của nhược thị [10]. Điều này phù hợp với kết quả phân tích khi có đến 187 mắt (85%) ở mức không nhược thị và nhược thị nhẹ.

Cuối cùng, phân tích thời gian phát hiện lé ở các trẻ em dưới 7 tuổi, chúng tôi thấy đa số đều phát hiện trẻ lé trên 6 tháng tuổi (n = 79, 71,1%). Điều này có thể lý giải được do khi trẻ nhỏ tình trạng lé khó được quan sát và trẻ cũng chưa đến tuổi đi học nên vấn đề thị giác cũng chưa được phát hiện. Vì vậy, việc tầm soát ở lứa tuổi này là tối quan trọng để phát hiện các vấn đề thị giác một cách kịp thời.

V. KẾT LUẬN

Viễn thị là nguyên nhân hàng đầu của nhược thị đối với trẻ dưới 7 tuổi với đa số là

nhược thị nhẹ. Sự xuất hiện kèm của loạn thị là yếu tố nguy cơ tăng nặng cho tình trạng nhược thị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Repka, M.X., et al.,** Atropine vs patching for treatment of moderate amblyopia: follow-up at 15 years of age of a randomized clinical trial. JAMA Ophthalmol, 2014. 132(7): p. 799-805.
2. **Lin, P.W., et al.,** Visual outcomes after spectacles treatment in children with bilateral high refractive amblyopia. Clin Exp Optom, 2016. 99(6): p. 550-554.
3. **Adhikari, S., et al.,** Amblyopia among Patients Attending the Outpatient Department of Ophthalmology of a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. JNMA J Nepal Med Assoc, 2022. 60(254): p. 844-847.
4. **Chuck, R.S., et al.,** Refractive Errors & Refractive Surgery Preferred Practice Pattern(R). Ophthalmology, 2018. 125(1): p. P1-P104.
5. **Birch, E.E., et al.,** Self-perception in Preschool Children With Deprivation Amblyopia and Its Association With Deficits in Vision and Fine Motor Skills. JAMA Ophthalmol, 2020. 138(12): p. 1307-1310.
6. **Huang, D., et al.,** Prevalence of amblyopia and its association with refraction in Chinese preschool children aged 36–48 months. 2018. 102(6): p. 767-771.
7. **Lê, T.T.T.,** Đặc điểm lâm sàng của nhược thị do tật khúc xạ ở trẻ nhỏ, in Đại học Y Hà Nội. 2019, Đại học Y Hà Nội: Hà Nội.
8. **Flitcroft, D.I.,** Emmetropisation and the aetiology of refractive errors. Eye (Lond), 2014. 28(2): p. 169-79.
9. **Holmes, J.M., et al.,** Effect of age on response to amblyopia treatment in children. Arch Ophthalmol, 2011. 129(11): p. 1451-7.
10. **Aljohani, S., et al.,** The Clinical Characteristics of Amblyopia in Children Under 17 Years of Age in Qassim Region, Saudi Arabia. Clin Ophthalmol, 2022. 16: p. 2677-2684.

NGHIÊN CỨU TẠO DÒNG TẾ BÀO LAI SINH KHÁNG THỂ ĐƠN DÒNG KHÁNG KHÁNG NGUYÊN TÁI TỔ HỢP ALPHA-FETOPROTEIN

Hồ Trường Giang[1], Võ Thị Bích Thủy[2], Nghiêm Ngọc Minh[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tạo dòng tế bào lai sinh kháng thể đơn dòng kháng kháng nguyên tái tổ hợp Alpha-Fetoprotein (AFP) trên chuột nhắt trắng thuần chủng BALB/c. **Phương pháp nghiên cứu**: Gây miễn dịch cho chuột nhắt trắng thuần chủng BALB/c, phục hồi tế bào myeloma, cấy chuyển và nhân giống tế bào myeloma, sàng lọc tế bào lai có khả năng tiết kháng thể đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp AFP, đánh giá và kiểm tra hiệu giá kháng thể bằng phương pháp ELISA, lựa chọn và gây báng trên chuột BALB/c, thu nhận dịch báng chuột và đánh giá hiệu giá kháng thể bằng phương pháp ELISA. **Kết quả**: Kháng nguyên tái tổ hợp AFP (nồng độ 400µg/ml) được phối trộn với chất bổ trợ FIA, tiêm vào chuột với tổng thể tích là 50µl/ con. Tách tế bào lympho B từ hạch lách và hạch bẹn của chuột, Dung hợp tế bào bằng chất xúc tác PEG và bổ sung môi trường DMEM, Dịch huyền phù tế bào sau dung hợp được nuôi trong đĩa 96 giếng, ngày thứ 10 nuôi cấy tế bào đạt khoảng 80% độ phủ bề mặt. Mỗi kháng nguyên tái tổ hợp chọn được 2 dòng sinh kháng đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp AFP, tăng số lượng tế bào và thu nhận thành công 2 dòng tế bào lai sinh kháng thể đơn dòng kháng lại kháng nguyên tái tổ hợp và sử dụng để gây báng trên chuột BALB/c. Dịch báng được đánh giá kháng thể cho kết quả hàm lượng kháng thể đơn dòng trong dịch báng thu được từ hai dòng tế bào AFP1 và AFP2 đều rất cao. **Kết luận**: Tạo thành công 2 dòng tế bào lai tiết kháng thể đơn dòng đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp AFP là AFP1 và AFP2.

Từ khóa: Kháng thể đơn dòng kháng kháng nguyên tái tổ hợp AFP; gây báng trên chuột BALB/c; hai dòng tế bào AFP1 và AFP2.

SUMMARY

RESEARCH ON CREATION OF HYBRABILOGIC CELL LINES PRODUCING MONOCLONE ANTIBODIES AGAINST RECOMBINANT ANTIGENS ALPHA-FETOPROTEIN

Objective: To create a hybrid cell line producing monoclonal antibodies against recombinant Alpha-Fetoprotein (AFP) antigen in purebred BALB/c mice. **Methods:** Immunize purebred BALB/c mice, recover myeloma cells, transplant and proliferate myeloma cells, screen hybrid cells capable of secreting antibodies specific to recombinant AFP antigen, evaluate and test antibody titers by ELISA method, select and induce ascites in BALB/c mice, collect mouse ascites fluid and evaluate antibody titers by ELISA method. **Results:** Recombinant AFP antigen (concentration 400µg/ml) was mixed with FIA adjuvant, injected into mice with a total volume of 50µl/ mouse. Lympho B cells were separated from the lymph nodes and spleen of the mouse, cell suspension was made with PEG

[1]*Học viện Quân y*
[2]*Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt nam*
Chịu trách nhiệm chính: Võ Thị Bích Thủy
Email: thuytbvo.igr@gmail.com
Ngày nhận bài: 18/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 6/5/2024
Ngày duyệt bài: 26/5/2024

catalyst and supplemented with DMEM medium, cell suspension was cultured in 96 wells plate, on the 10th day of culture, the cells reached about 80% surface coverage. Each recombinant antigen selected 2 specific antibody-producing lines with recombinant AFP antigen, increased the number of cells and successfully obtained 2 hybrid cell lines producing monoclonal antibodies against recombinant antigen and used to induce ascites in BALB/c mice. The ascites fluid was evaluated for antibodies, the results showed that the monoclonal antibody content in the ascites fluid obtained from the two cell lines AFP1 and AFP2 was very high. **Conclusion:** Successfully created 2 hybrid cell lines secreting monoclonal antibodies specific to recombinant AFP antigen, namely AFP1 and AFP2.

Keywords: Monoclonal antibody against recombinant antigen AFP; induce ascites in BALB/c mice; two cell lines AFP1 and AFP2.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư gan nguyên phát mà điển hình là ung thư biểu mô tế bào gan (HCC), một trong những bệnh lý phổ biến nhất trên toàn cầu, đặt ra những thách thức lớn đối với ngành y tế và cộng đồng. Tại Việt Nam số ca tử vong do ung thư biểu mô tế bào gan luôn dẫn đầu với số liệu mới nhất được công bố bởi GLOBOCAN (2022) là 23.333 ca [1]. Sự gia tăng của số ca mắc mới HCC tại Việt Nam (24.502 ca mắc mới trong năm 2022) [1] đã làm tăng đáng kể áp lực đối với hệ thống y tế và yêu cầu những phương pháp chẩn đoán và điều trị hiệu quả hơn. AFP là kháng nguyên đặc trưng cho HCC trong khoảng 70-95% các trường hợp [2]. Giá trị AFP tăng rất cao thường là dấu hiệu của HCC. Điều này dẫn đến việc sử dụng AFP như một biomarker trong việc chẩn đoán và theo dõi sự phát triển của HCC. AFP cũng được sử dụng để đánh giá hiệu quả của các liệu pháp điều trị, cũng như dự báo về kết quả điều trị. Nghiên cứu liên quan đến AFP đã không ngừng phát triển từ đó. Nhiều nghiên cứu đã tập trung vào việc cải thiện độ nhạy và độ đặc hiệu của AFP trong việc phát hiện HCC [3, 4].

Hiện nay, kháng thể đơn dòng được sản xuất bằng công nghệ tế bào lai từ các kháng nguyên tái tổ hợp [5] là một phương pháp đang được phát triển để góp phần chẩn đoán sớm sự có mặt của các biomarker đặc hiệu cho bệnh, đặc biệt là HCC [6].

Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Tạo dòng tế bào lai sinh kháng thể đơn dòng kháng kháng nguyên tái tổ hợp AFP trên chuột nhắt trắng thuần chủng BALB/c trong quy mô phòng thí nghiệm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Kháng nguyên tái tổ hợp AFP đã được tinh sạch do Phòng Hệ Gen học Vi sinh thuộc Viện Gen – Viện Hàn Lâm Khoa Học Việt Nam cung cấp, được sử dụng để gây kích ứng cho động vật thí nghiệm.

- Chuột thuần chủng BALB/c 05 tuần tuổi, khoẻ mạnh được chọn để gây kích ứng miễn dịch và thu nhận tế bào lympho B.

2.2. Hóa chất và dụng cụ nghiên cứu

- Hóa chất: Chất bổ trợ Freund's Complete Adjuvant (FCA), Chất bổ trợ Freund's Incomplete Adjuvant (FIA), Môi trường nuôi cấy tế bào DMEM; PBS (phosphats buffer saline), kháng sinh Gentamycin, penicillin, huyết thanh bê (FBS), pristane (2,6,10,14-Tetramethyldecanoic acid) (Sigma, Hoa Kỳ), đệm PBS 10X pH 7.4 (sigma, Hoa Kỳ), cồn y tế 700, Tween 20 (Sigma, Hoa Kỳ), Bovine

Serum Albumin lyophilized powder, ≥96% (agarose gel electrophoresis), Goat anti-Mouse IgG (H+L) Secondary Antibody-HRP, 1-Step™ Ultra TMB-Blotting Solution, HCl, Carbonate-Bicarbonate Buffer (Sigma, Hoa Kỳ), PBS (10X) pH 7.4 (Thermo Fisher), Skim milk, SDS-Sodium dodecyl sulfate, glycerol, bromephenol blue (0,1%), DTT (1M), Acrylamide/Bis-acrylamide (30%/0.8% w/v), Tris-HCl (1M, pH 6.8), Tris-HCl (0.5 M, pH 6.8), Tris-HCl (1.5 M, pH 8.8), Ammonium persulfate 10% (w/v) (APS), TEMED, Ethanol, Methanol, Tris base, Glycine, Coomassie Brilliant Blue R-250, PageRuler™ Prestained Protein Ladder (protein marker), màng PDVF, giấy lọc, Ponceau S, NaCl, PBS (10X) pH 7.4 (Thermo Fisher).

- Dụng cụ: Bơm kim tiêm vô trùng loại 1 ml, buồng đếm hồng cầu, micropipet các loại, đầu tip 0,1 ml, đầu tip 0,2 ml, đầu tip 1 ml ống fancol, ống eppendorf, găng tay, bông cồn, bình ni tơ lỏng, Đĩa ELISA 96 giếng, đĩa petri vô trùng, chai nuôi cấy tế bào (loại T25, T75, T225), ống Falcon 15 ml, ống Falcon 50 ml và các dụng cụ thí nghiệm khác.

- Thiết bị: Tủ cấy an toàn sinh học (Esco, Singapore); Tủ lạnh 4^{o}C (LG, Việt Nam); Tủ lạnh -20^{o}C (Kangaroo, Việt Nam); Tủ lạnh -80^{o}C; Dụng cụ nuôi chuột nuôi chuột; tủ nuôi cấy tế bào, kính hiển vi soi ngược, máy ly tâm (eppendorf, Đức), máy đọc ELISA, tủ ấm nuôi cấy tế bào, cân phân tích, cân kĩ thuật, nồi hấp vô trùng, máy vortex, máy spin down, bộ điện di đứng SDS-PAGE, bộ chuyển màng, máy lắc ủ nhiệt, máy lắc thường.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

* Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thực nghiệm tại labo

* Phương pháp nghiên cứu:

- Gây kích ứng cho chuột

Gây miễn dịch lần 1:

Chuột được gây miễn dịch lần 1 với kháng nguyên AFP bằng cách tiêm 50µl kháng nguyên AFP (pha loãng bằng PBS tới nồng độ 400 µg/ml) đã được phối trộn với nhũ tương Freund's Complete Adjuvant (FCA) theo tỉ lệ 1:1. Hỗn hợp kháng nguyên và chất bổ trợ FCA sẽ được tiêm dưới da hai bàn chân chuột để gây miễn dịch lần 1.

Gây miễn dịch lần 2:

Sau 3 ngày gây miễn dịch lần 1, tiến hành gây miễn dịch lần 2 bằng cách tiêm 50µl kháng nguyên tái tổ hợp đã được phối trộn với Freund's Incomplete Adjuvant (FIA) ở nồng độ 400µg/ml theo tỷ lệ 1:1 vào 2 gan bàn chân của chuột.

Gây miễn dịch lần 3:

Sau 6 ngày gây miễn dịch lần 1, tiến hành gây miễn dịch lần 3, tiêm nhắc lại 50µl kháng nguyên AFP đã được phối trộn với FIA theo tỉ lệ 1:1 vào dưới da hai bàn chân của chuột. Trước khi tiêm cần sát trùng vùng bàn chân chuột bằng bông cồn 70^{o}. Khi tiêm các dịch nhũ tương, cần chú ý tránh các mạch máu lớn của chuột. Cung cấp đủ thức ăn, nước uống cho chuột và theo dõi chuột mỗi ngày ít nhất 2 lần. Nếu vết tiêm có dấu hiệu hoại tử cần loại bỏ chuột và gây miễn dịch thay thế cho con khác.

- Phục hồi tế bào myeloma: Tế bào Myeloma được rã đông trong cốc nước ấm 37^{o}C. Sau đó chuyển huyễn dịch tế bào sang ống falcon 15ml có chứa sẵn 10ml môi trường DMEM có bổ sung 10% FBS, xoáy chặt nắp ống, ly tâm ở tốc độ 1000 vòng trong 5 phút. Loại bỏ dung dịch nổi chứa chất bảo quản phía trên, thu cặn tế bào. Hòa cặn tế bào trong 20ml môi trường DMEM 10% FBS, dùng pipet đảo đều và chuyển

toàn bộ huyễn dịch tế bào vào trong chai nuôi cấy T75. Quan sát dưới kính hiển vi soi ngược xem tỉ lệ sống của tế bào. Sau đó nuôi cấy tế bào trong tủ nuôi cấy ở 37°C, 5% CO_2. Hàng ngày theo dõi sự phát triển của tế bào.

- Cấy chuyển và nhân giống tế bào myeloma: Sau khi phục hồi tế bào khoảng 72 giờ, mật độ tế bào trong chai nuôi cấy đạt tới 80-90% bề mặt chai nuôi. Để đảm bảo sự phát triển của tế bào, cũng như đủ lượng tế bào để tiến hành dung hợp, cần nhân giống tế bào ra các chai nuôi mới. Bỏ môi trường cũ trong chai nuôi cấy, rửa lại với PBS 1X. Bổ sung 1ml trypsin 0,25% láng đều mặt đáy, để khoảng 5-10 phút đến khi tế bào bong hết khỏi mặt đáy, lắc mạnh chai nuôi cấy để các tế bào tách khỏi đáy chai, bổ sung 15ml môi trường DMEM (5% FBS) vào chai nuôi cấy. Chuyển toàn bộ dịch tế bào sang ống falcon 50ml. Ly tâm ở tốc độ 1000 vòng/5 phút. Loại bỏ toàn bộ dịch tế bào ở trên. Hòa cặn tế bào trong 1ml môi trường DMEM có bổ sung 10% FBS. Đếm tế bào bằng buồng đếm Neubauer. Pha loãng tế bào để đạt nồng độ 2x105 tế bào/ml môi trường. Sau khi pha loãng đạt tới nồng độ trên, mỗi chai nuôi tế bào T75 bổ sung 20 ml tế bào. Đưa chai nuôi cấy vào trong tủ ấm 37oC, trong điều kiện có CO_2.

- Sàng lọc tế bào lai có khả năng tiết kháng thể đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp: Kháng nguyên tái tổ hợp được pha loãng trong đệm Bicarbonate 0.05 M, pH 9.6 tới nồng độ 4 µg/ml. Bổ sung 100 µl vào mỗi giếng của đĩa ELISA. Ủ đĩa ở 37°C trong 2h. Loại bỏ kháng nguyên thừa trong các giếng. Rửa các giếng bằng 200µl/giếng dung dịch PBS bổ sung 0.05% Tween 20, lặp lại 3 lần. Blocking bằng 100 µl dung dịch 0.5% BSA ở 37°C trong 1h. Các giếng được rửa bằng dung dịch PBS bổ sung 0.05% Tween 20, lặp lại 3 lần. Bổ sung 50 µl dịch nuôi cấy ở các giếng có tế bào lại vào các giếng theo thứ tự và ghi lại vị trí các giếng trong đĩa nuôi cấy tương ứng, ủ đĩa 37°C trong 1h. Các giếng được rửa bằng dung dịch PBS bổ sung 0.05% Tween 20, lặp lại 3 lần. Bổ sung 50µl kháng thể cộng hợp (HRP-IgG Goat anti Mouse) vào mỗi giếng. Ủ nhiệt độ phòng trong 1h. Các giếng được rửa bằng dung dịch PBS bổ sung 0.05% Tween 20, lặp lại 3 lần. Bổ sung 50 µl cơ chất (TMB), 100 µl/giếng. Dừng phản ứng bằng 50 µl dung dịch HCl 1M. Đọc kết quả bằng máy đọc ELISA ở bước sóng 450nm.

- Đánh giá và kiểm tra hiệu giá kháng thể: Nuôi tăng sinh các dòng tế bào sinh kháng thể đặc hiệu: Chỉ những dòng tế bào được chứng minh là không có mầm bệnh từ chuột và đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp mới được chọn để tạo báng trên chuột. Các dòng tế bào lai hybridoma được nuôi cấy tăng lượng trong chai nuôi cấy tế bào T75 sử dụng môi trường nuôi cấy tế bào DMEM có bổ sung 5% FBS (huyết thanh bào thai bò). Một chai nuôi cấy tế bào T75 chứa đủ tế bào để tiêm 4-5 con chuột. Đảm bảo rằng các tế bào khỏe mạnh và chúng không bị nhiễm vi sinh vật. Lắc nhẹ chai nuôi cấy cho các tế bào lai bung ra khỏi bề mặt nuôi cấy, chuyển toàn bộ huyền phù tế bào vào ống fancol 50 ml. Ly tâm các tế bào trong ống ly tâm 50 ml ở 1500 rpm trong 5 phút. Sử dụng phần dịch nổi phía trên để kiểm tra chất lượng của tế bào lai sinh kháng thể bằng phương pháp ELISA. Các tế bào lai được huyền phù nhẹ nhàng trong đệm PBS vô trùng (nước muối đệm sinh lý) sao cho số lượng tế bào lai nằm trong khoảng từ $1x10^5$ đến $1x10^7$ tế bào. Sử

dụng buồng đếm hồng cầu để đếm số lượng tế bào lai phù hợp dùng để tiêm chuột tạo báng. Pha loãng tế bào lai bằng dung dịch đệm PBS sao cho thể tích tiêm vào là 0,5 ml có chứa $2x10^6$ tế bào lai. Rút các tế bào lên trong một ống tiêm 1 ml. Các tế bào sẽ nhanh chóng lắng xuống, do đó, ngay trước khi tiêm chuột, hãy "lăn" ống tiêm một thời gian ngắn để trộn đều chúng lên.

- Lựa chọn và gây báng trên chuột BALB/c: Chuột được sử dụng để sản xuất dịch báng là chuột cái, trừ khi có quy định khác. Những chuột cái trưởng thành có ưu thế hơn những con non vì việc chướng bụng khi mang thai tương tự như việc sản xuất kháng thể đơn dòng (mAb), dẫn đến khối lượng dịch báng thu được nhiều hơn và con vật ít bị đau hơn. Lựa chọn 5 chuột cái khỏe mạnh 4-6 tuần tuổi, không mang bầu. Tiêm 0,5 ml dung dịch pristane (2, 6, 10, 14 tetramethylpentadecane, Sigma) bằng kim tiêm vô trùng (cỡ kim 22) vào trong khoang phúc mạc ở góc phần tư phía dưới bên phải của bụng mỗi chuột. Chờ 7-10 ngày và không quá 30 ngày, sau đó tiêm 0,5 ml dòng tế bào lai chứa $2x10^6$ tế bào vào khoang phúc mạc của những con chuột đã được pristane trước đó. Theo dõi chuột sau tiêm hằng ngày, quan sát và đánh giá tình trạng của mỗi chuột, ghi lại thời điểm xuất hiện báng trong xoang phúc mạc của chuột.

- Thu nhận dịch báng chuột: Kỹ thuật vô trùng nên được sử dụng trong việc lấy dịch báng. Sau 3-4 ngày xuất hiện báng, khi bụng chuột căng phồng, tiến hành lựa chọn các chuột để thu dịch báng. Gây mê chuột bằng chloroform, sau đó sát trùng bề mặt ổ bụng chuột bằng cồn 70°. Cố định và để ngửa phần bụng chuột lên phía trên, da bụng được nâng lên, sau đó sử dụng kéo và panh vô trùng rạch một đường nhỏ qua da ở giữa xương chậu và mẩu ức. Dùng panh nhẹ nhàng giữ lấy lớp cơ và tạo một đường cắt vào khoang bụng. Không làm tụt cơ, đưa một ống tiêm 1 ml (không có kim) dọc theo thành cơ và hút dịch báng. Dịch được cho vào ống fancol vô trùng. Vết cắt có thể được mở rộng để thuận tiện cho việc lấy dịch báng. Để dịch báng ở nhiệt độ phòng trong 30 phút. Ly tâm để tách huyết thanh khỏi các thành phần máu khác. Chuyển dịch màu vàng rơm (huyết thanh) vào ống bảo quản vô trùng bằng pipet hoặc ống tiêm vô trùng. Bảo quản ở -80°C cho đến thời điểm tinh sạch. Các kháng thể đơn dòng hoặc đa dòng có thể được sử dụng làm kháng thể bắt và phát hiện trong hệ thống ELISA. Các kháng thể đơn dòng nhận ra và bắt cặp với duy nhất một quyết định kháng nguyên (epitop) cho phép định lượng những khác biệt nhỏ trong kháng nguyên. Một kháng thể đa dòng thường được sử dụng làm kháng thể giữ để kéo càng nhiều kháng nguyên càng tốt, trong kháng thể đa dòng này được cộng hợp với một chất chỉ thị là enzyme.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Kết quả gây kích ứng miễn dịch

Chuột được gây kích ứng miễn dịch lần đầu với kháng nguyên tái tổ hợp (nồng độ 400ug/ml) phối trộn với chất bổ trợ FCA. Sau 24 giờ gây kích ứng miễn dịch lần 1 với kháng nguyên AFP cho thấy chuột ăn uống, hoạt động bình thường, cân nặng không thay đổi, không có biểu hiện bệnh lý, lông mượt, phản xạ tốt, khoẻ mạnh.



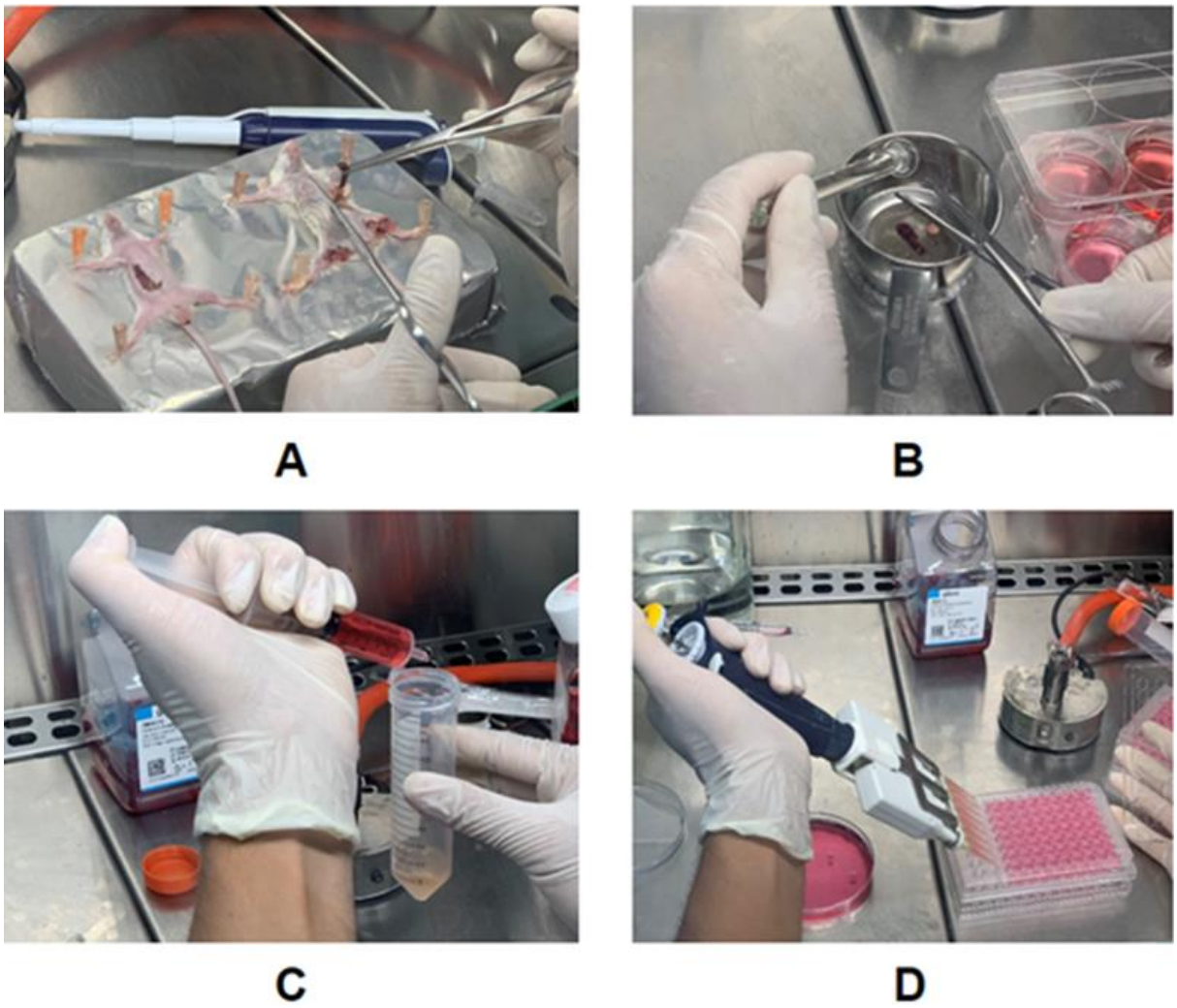
Hình 1. Chuột được gây kích ứng miễn dịch

Tiếp tục gây kích ứng miễn dịch lần 2 (sau 3 ngày gây kích ứng miễn dịch lần 1) và lần 3 (sau 6 ngày kích ứng miễn dịch lần 1). Kháng nguyên tái tổ hợp AFP (nồng độ 400µg/ml) được phối trộn với chất bổ trợ FIA, tiêm vào chuột với tổng thể tích là 50µl/ con. Sau 24 giờ mỗi lần gây kích ứng miễn dịch, quan sát thấy chuột ăn uống, hoạt động bình thường, không thay đổi cân nặng, không có bất thường về biểu hiện bệnh lý, lông mượt, phản xạ tốt, khoẻ mạnh. Không nhận thấy sự bất thường và khác nhau về hình dạng bên ngoài.

Kết quả sau ba lần gây kích ứng miễn dịch của những con chuột BALB/c với kháng nguyên tái tổ hợp cho thấy chuột ăn uống, hoạt động bình thường, không thay đổi cân nặng không có bất thường về bệnh lý. Hạch lách và hạch bẹn hơi sưng chứng tỏ chuột có phản ứng miễn dịch với kháng nguyên tái tổ hợp được tiêm vào. So sánh với 01 chuột đối chứng chỉ được tiêm nước cất vô trùng cho thấy chuột đối chứng ăn uống, hoạt động bình thường, phát triển bình thường, không có biểu hiện bất thường về bệnh lý. Cho thấy nồng độ kháng nguyên tái tổ hợp cũng như chất bổ trợ FCA, FIA đưa vào chuột là phù hợp, không gây độc cho chuột.

3.2. Kết quả dung hợp tế bào tế bào myeloma và tế bào lympho B

Tách tế bào lympho B từ hạch lách và hạch bẹn của chuột. Chuột sau khi được tiêm kháng nguyên tái tổ hợp sẽ được tiến hành mổ thu hạch lách và hạch bẹn để tách tế bào lympho B.

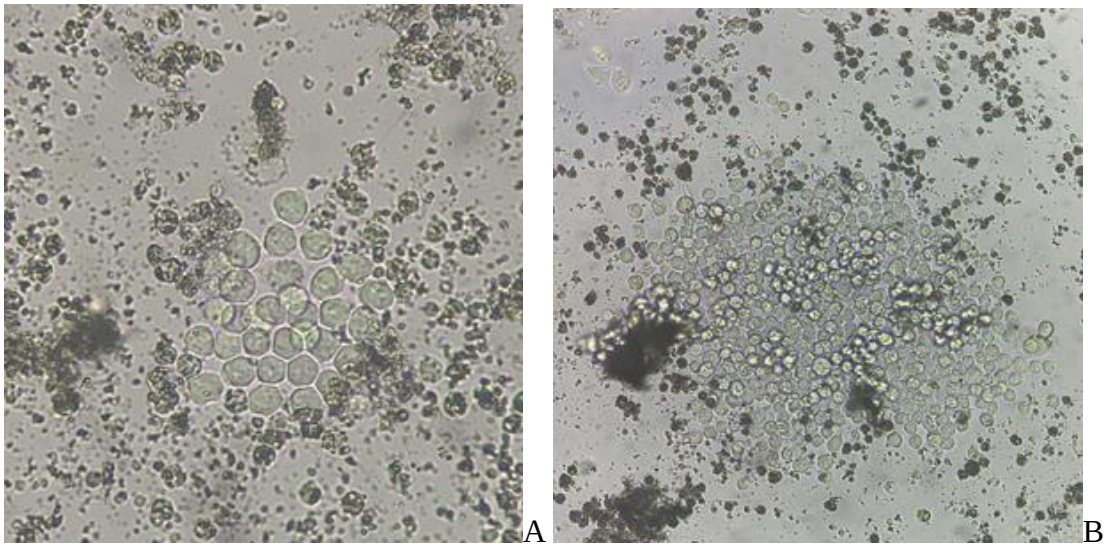


Hình 2. Tách tế bào lympho B từ hạch lách và bẹn của chuột

A) thu hạch lách và bẹn của chuột; B) nghiền nhỏ hạch lách và hạch bẹn; C) Dung hợp tế bào bằng chất xúc tác PEG và bổ sung môi trường DMEM; D) Dịch huyền phù tế bào sau dung hợp được nuôi trong đĩa 96 giếng.

Tế bào lympho B sau đó sẽ được dung hợp với tế bào myeloma và nuôi cấy trong môi trường HAT, ở đĩa 96 giếng, quan sát hàng ngày để phát hiện tế bào lai. Sau 7 ngày nuôi cấy không phát hiện thấy tế bào lai hybridoma, nghiên cứu đã tiến hành dung hợp lại lần thứ 2 giữa tế bào myeloma và tế bào lympho B thu được từ hạch lách của chuột. Kết quả thu được sau 5 và 10 ngày nuôi cấy được thể hiện như hình 3.

Sau 5 ngày nuôi cấy nhận thấy đã có các tế bào lai mọc trên đĩa nuôi cấy. Quan sát thấy các tế bào lai tập chung lại thành đám, tròn và phát triển nhanh và mạnh mẽ. Các tế bào thường sẽ mọc đơn lẻ, các tế bào lympho B và myeloma không được dung hợp sẽ teo dần và chết. Ngày thứ 10 nuôi cấy, khi tế bào đạt khoảng 80% độ phủ bề mặt thì tiến hành sàng lọc các tế bào lai có khả năng tiết kháng thể đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp bằng phương pháp ELISA.



Hình 3. Cụm tế bào lai được quan sát trên kính hiển vi quang học sau 5 ngày nuôi cấy (A) và 10 ngày nuôi cấy (B)

3.3. Gây báng trên chuột BALB/c

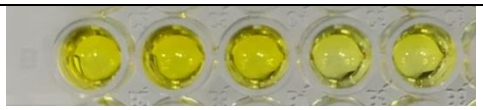
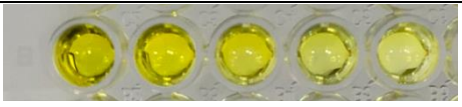
Trong quá trình sàng lọc, chúng tôi chọn được 2 dòng sinh kháng thể tốt nhất. Các tế bào lai này được kiểm tra đồng thời với kháng nguyên E.coli chủng BL21 cho kết quả không đặc hiệu với kháng nguyên này. Từ đó cho ta thấy rằng các dòng tế bào lai đều đạt chất lượng, sinh kháng thể đơn dòng đặc hiệu với kháng nguyên tái tổ hợp. Chúng tôi tiến hành tăng số lượng tế bào và thu nhận thành công 2 dòng tế bào lai sinh kháng thể đơn dòng kháng lại kháng nguyên tái tổ hợp và sử dụng để gây báng trên chuột BALB/c.

Bảng 1. Kết quả đọc ELISA kiểm tra tính đặc hiệu của các dòng tế bào lai sử dụng kháng nguyên gắn bản tương ứng và kháng nguyên E.coli chủng BL21 trước khi tiêm chuột tạo báng

Dòng tế bào lai	**Kháng nguyên gắn bản**	
	Kháng nguyên tái tổ hợp	**Kháng nguyên E.coli chủng BL21**
Dòng AFP1	1,4706	0,3152
Dòng AFP2	1,6747	0,3455

3.4. Đánh giá hiệu giá kháng thể

Dung dịch báng chuột sau khi thu nhận sẽ được pha loãng thành các độ pha loãng tăng dần, mỗi độ pha loãng được lặp lại 3 lần để đánh giá hiệu giá kháng thể.

Độ pha loãng	100 200 400 800 1600	100 200 400 800 1600
Phản ứng ELISA	 a	 b

Hình 4. Kết quả phản ứng ELISA kiểm tra hiệu giá kháng trong dịch báng chuột từ dòng tế bào AFP1 (a) và dòng tế bào AFP2 (b) tại các độ pha loãng khác nhau

Đối với dịch báng chuột thu nhận được từ tế bào lai dòng AFP2 cho kết quả hiệu giá kháng thể rất tốt. Tại độ pha loãng 200 lần cho giá trị OD rất cao tương ứng là 2,812, và giá trị OD chỉ bắt đầu giảm tại độ pha loãng 400 lần tương úng với giá trị OD đạt 1,954.

Còn đối với dịch báng chuột được thu nhận từ tế bào lai dòng AFP1 kết quả đánh giá hiệu giá kháng thể thu được cũng rất khả quan. Giá trị OD đo được vẫn ở mức cao tại độ pha loãng 200 lần (2,894). Giá trị này cũng bắt đầu giảm tại độ pha loãng 400 là 1,791. Từ đó cho ta thấy rằng hàm lượng kháng thể đơn dòng trong dịch báng thu được từ hai dòng tế bào AFP1 và AFP2 đều rất cao.

V. KẾT LUẬN

Từ những kết quả nêu trên cho thấy, nghiên cứu đã tạo được 2 dòng tế bào lai tiết kháng thể đơn dòng đặc hiệu với protein AFP. Kết quả này là cơ sở cho nghiên cứu tiếp theo chế tạo bộ kit kháng thể đơn dòng gắn nano DNA huỳnh quang đặc hiệu phục vụ chẩn đoán sớm ung thư biểu mô tế bào gan.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhiệm vụ được tài trợ bởi Nhiệm vụ Nghị định thư IGR-ZIM, mã số NĐT.102-GER/21 và Chương trình hỗ trợ Nghiên cứu viên cao cấp mã số NVCC40.01/23-24.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/704-viet-nam-fact-sheet**
2. **Peter R. Galle, Friedrich Foerster, et al.** Biology and significance of alpha-fetoprotein in hepatocellular carcinoma. Liver Int**,** 2019 Dec;39(12):2214-2229**.**
3. **Nobuhiro Tsuchiya, Yu Sawada, et al.** Biomarkers for the early diagnosis of hepatocellular carcinoma. World J Gastroenterol**.** 2015 Oct 7;21(37):10573-83. doi: 10.3748/wjg.v21.i37.10573.
4. **Yasi Pan, Huarong Chen, and Jun Yu.** Biomarkers in Hepatocellular Carcinoma:Current Status and Future Perspectives. Biomedicines 2020, 8(12), 576;doi.org/10.3390/biomedicines8120576.
5. **Roy Jefferis.** Recombinant Proteins and Monoclonal Antibodies. Adv Biochem Eng Biotechnol. 2021:175:281-318. doi: 10. 1007/10_2017_32.
6. **Guillermo D Mazzolini, Mariana Malvicini.** Immunostimulatory monoclonal antibodies for hepatocellular carcinoma therapy. Trends and perspectives. Medicina (B Aires). 2018;78(1):29-32.

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG XÂM NHẬP VỎ BAO TUYẾN GIÁP VÀ HẠCH CỔ Ở BỆNH NHÂN VI UNG THƯ BIỂU MÔ TUYẾN GIÁP THỂ NHÚ

Nguyễn Văn Đề[1], Đinh Hữu Tâm[1], Đặng Sơn Tùng[3], Trịnh Xuân Vinh[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá phân tích đặc điểm của sự xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ trong vi KGN. **Đối tượng và phương pháp:** Đối tượng: 1.110 bệnh nhân được chẩn đoán xác định là vi KGN và phẫu thuật tuyến giáp tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 giai đoạn từ tháng 01/2019 đến tháng 12/2020. Phương pháp nghiên cứu: là nghiên cứu hồi cứu, xác định kích thước khối u, tình trạng xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ cùng bên và đối bên ở những bệnh nhân được chẩn đoán là vi KGN. **Kết quả:** Trong tổng số 1.110 bệnh nhân vi KGN được nghiên cứu (gồm 934 nữ và 176 nam), có 344 bệnh nhân (30,99%) bị xâm nhập vỏ bao tuyến giáp, 188 bệnh nhân (16,94%) bị di căn hạch cổ. Tỷ lệ di căn hạch cổ một bên và đối bên cao hơn ở nhóm bị xâm nhập so với nhóm bệnh nhân không bị xâm nhập vỏ bao tuyến giáp ứng với 83/344 bệnh nhân (24,41%) so với 105/766 bệnh nhân (13,71%), $p < 0.01$ trên những bệnh nhân vi KGN. **Kết luận:** Tỷ lệ di căn hạch cổ cùng bên và đối bên ở nhóm bệnh nhân bị xâm nhập cao hơn so với nhóm bệnh nhân không bị xâm nhập vỏ bao tuyến giáp trên bệnh nhân vi KGN.

Từ khóa: Vi ung thư, ung thư biểu mô tuyến giáp thể nhú, di căn hạch cổ, xâm nhập vỏ bao tuyến giáp.

SUMMARY

STATUS OF CAPSULAR INVASION AND CERVICAL LYMPH NODE METASTASIS IN PAPILLARY THYROID MICROCARCINOMA

Objective: Analyze the features of capsular invasion and cervical lymph node metastasis (CLNM) in Papillary thyroid microcarcinoma (PTMC). **Patients and Methods:** Patients: Collect data of 1.110 patients with thyroid nodules, operated from January 2019 to December 2020 in The Military Central Hospital diagnosed with PTMC confirmed by postoperative histopathological examination. Methods: This is a retrospective study, we evaluated the following pathological characteristics: tumor diameter, capsular invasions, contralateral and ipsilateral lateral LNM. **Results:** There were 1,110 patients including 934 females and 176 males. Capsular invasion occurs in 344/1,110 (30.99%), CLNM was 188/1,110 (16.94%) the rate of CLNM was much higher in with capsular invasion than without capsular invasion group as 83/344 (24.41%) comparing to 105/766 (13.71%), $p < 0.01$, respectively; in PTMC. **Conclusion:** Percentage of unilateral and bilateral CLNM is

[1]*Khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*
[2]*Phòng chỉ đạo tuyến, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*
[3]*Bộ môn - Khoa Giải phẫu bệnh lý, Pháp y, Bệnh viện Quân y 103*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Đề
Email: doctorde108@gmail.com
Ngày nhận bài: 19/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 7/5/2024
Ngày duyệt bài: 27/5/2024

much higher in group of capsular invasion than without capsular invasion in PTMC.

Keywords: Papillary thyroid carcinoma, microcarcinoma, lymph node, metastasis.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư biểu mô tuyến giáp là một bệnh lý khá phổ biến ở nước ta cũng như các nước trên thế giới [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ mắc bệnh ung thư biểu mô tuyến giáp vào khoảng 5,6/100.000 ở nữ và 1,8/100.000 ở nam, trong đó khoảng 80% là ung thư biểu mô tuyến giáp thể nhú (KGN) và có những khối u được phát hiện khi còn rất nhỏ, đường kính dưới 1cm^3 (gọi là vi ung thư) nhưng đã xâm nhập vỏ bao giáp và/hoặc di căn hạch cổ [2]. Đánh giá tình trạng xâm nhập vỏ bao giáp và/hoặc di căn hạch cổ sau mổ của KGN là yếu tố rất quan trọng giúp cho các bác sĩ có chiến lược và kế hoạch điều trị cho bệnh nhân đạt được hiệu quả cao. Trường hợp vi KGN chưa xâm nhập vỏ và chưa di căn hạch cổ, phẫu thuật là phương pháp điều trị hiệu quả toàn diện. Đối với các trường hợp đã xâm nhập vỏ và/hoặc di căn hạch cổ thì việc điều trị ngoài phẫu thuật cắt bỏ toàn bộ tuyến giáp và nạo vét hạch, còn phải điều trị bằng i ốt phóng xạ sau mổ [2]. Do đó, đánh giá chính xác được tình trạng xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ trong vi KGN, giúp chúng ta có kế hoạch tiên lượng được tình trạng bệnh cũng như chiến lược điều trị cho từng người bệnh được chính xác và hiệu quả trong bối cảnh vi KGN được phát hiện ngày càng nhiều ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 1.110 bệnh nhân (gồm 934 nữ và 176 nam) được được phẫu thuật tuyến giáp tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 và chẩn đoán xác định là vi KGN từ tháng 01/2019 đến tháng 12/2020.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu mô tả cắt ngang, đánh giá so sánh tỷ lệ di căn hạch cổ ở nhóm có xâm nhập và không xâm nhập vỏ bao giáp của bệnh nhân vi KGN.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tình trạng xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ

Trong số các bệnh nhân được chẩn đoán xác định là vi KGN, tỷ lệ không xâm nhập vỏ bao tuyến giáp là 69,01% (766/1.110), tỷ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp là 30,99% (344/1.110), ứng với không xâm nhập/xâm nhập khoảng hơn 2/1.

Ở cả 2 nhóm vi KGN không xâm nhập và xâm nhập vỏ bao tuyến giáp đều bị di căn hạch cổ (cùng bên và đối bên), tỷ lệ di căn hạch cổ ở nhóm xâm nhập cao hơn so với nhóm không xâm nhập vỏ bao tuyến giáp ứng với 24,13% (105/766) so với 13,71% (83/344), tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê với $p < 0.01$. Trong đó, tỷ lệ di căn hạch đối bên (cả 2 bên) ở nhóm không xâm nhập là 0,13% (1/766) và nhóm xâm nhập là 0,87% (3/344), số liệu chi tiết được biểu thị ở bảng 3.1 dưới đây.

Bảng 3.1: Tỷ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch ở bệnh nhân vi KGN

Tình trạng xâm nhập	Số lượng	Tỷ lệ	Tỷ lệ di căn hạch cổ	Tỷ lệ di căn hạch cổ 2 bên
Không xâm nhập	766	69,01%	13,71% (105)	0,13% (1)
Xâm nhập vỏ	344	30,99%	24,13% (83)	0,87% (3)
Tổng	1.110	100%	16,94% (188)	0,36% (4)

3.2. Xâm nhập vỏ bao giáp và di căn hạch cổ theo nhóm tuổi

Trong số bệnh nhân bị vi KGN, tỉ lệ bị bệnh ở 2 nhóm tuổi nhỏ hơn hoặc bằng 45 (nhóm I) và trên 45 (nhóm II) không có sự khác biệt nhiều cụ thể là: bệnh nhân ở nhóm I chiếm 51,71% (547) và nhóm II là 48,29% (563).

Đặc điểm về xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cụ thể như sau: tính chất xâm nhập ở nhóm I chiếm 32,36% (177/547) và nhóm II chiếm 29,66% (167/563), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê, với $p > 0.05$. Trong khi đó, tính chất di căn hạch cổ của 2 nhóm ứng với tỷ lệ là 20,46% (112/547) và 13,50% (76/563); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0.01$. Các số liệu được hiển thị chi tiết ở bảng 3.2 dưới đây.

Bảng 3.2: Tỷ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ phân bố theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Số lượng	Không xâm nhập vỏ	Xâm nhập vỏ	Không di căn hạch	Di căn hạch
≤ 45	547	67,64% (370)	32,36% (177)	79,54% (435)	20,46% (112)
> 45	563	70,39% (396)	29,66% (167)	86,50% (487)	13,50% (76)

3.3. Xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ theo giới tính

Các trường hợp vi KGN, nữ giới chiếm tỷ lệ cao hơn so với nam giới, cụ thể: 934/176 tương ứng với tỷ lệ 5/1. Mặc dù bệnh nhân nữ nhiều hơn nam, nhưng tỉ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp ở nam cao hơn nữ, cụ thể như sau: 33,52% (59/176) so với 27,30% (255/934), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P < 0.05$. Tỷ lệ di căn hạch cổ ở nam giới cũng cao hơn so với nữ giới, cụ thể: 25,00% (44/176) so với 14,35% (134/934), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, với $p < 0.01$. Chi tiết được biểu thị ở bảng số 3.3 dưới đây.

Bảng 3.3: Tỷ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ phân bố theo giới tính

Giới tính	Số lượng	Không xâm nhập vỏ	Xâm nhập vỏ	Không di căn hạch	Di căn hạch
Nữ	934	72,70% (679)	27,30% (255)	85,65% (800)	14,35% (134)
Nam	176	66,48% (117)	33,52% (59)	75,00% (132)	25,00% (44)

IV. BÀN LUẬN

Cũng giống như KGN, vi KGN xảy ra ở nữ giới nhiều hơn so với nam giới. Kết quả nghiên cứu thu được của chúng tôi có tỷ lệ nữ/nam là 934/176 (khoảng 5,3/1) tương đồng với hầu hết các nghiên cứu của các tác giả khác trên thế giới, như nghiêu cứu của Lei Ye và công sự [5], của Wenfei Liu[2] (kết quả là 5,9/1). Mặc dù tỷ lệ bệnh nhân nữ cao hơn so với bệnh nhân nam nhưng tỷ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch ở nam giới cao hơn nữ giới; kết quả này cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của một số tác giả khác trên thế giới nghiên cứu về vi KGN [2, 5]. Bên cạnh đó với kết quả thu được ta nhận thấy những bệnh nhân nhóm I và nhóm II không khác nhau nhiều về nguy cơ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp, nhưng nguy cơ di căn nhóm I nhiều hơn so với nhóm II. Như vậy chúng ta thấy rằng tính chất xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và di căn hạch cổ khác nhau ở giới tính, độ tuổi ở những bệnh nhân vi KGN.

Thông thường đối với các trường hợp bị vi KGN chưa xâm nhập vỏ bao tuyến giáp hoặc xâm nhập tối thiểu mà chưa di căn hạch, việc phẫu thuật cắt bỏ thùy tuyến giáp bị ung thư được xem là phương pháp điều trị triệt căn đối với các tổn thương này, tuy nhiên khi xuất hiện KGN xâm nhập vào bao tuyến giáp hoặc xâm nhập vào các cơ quan lân cận cũng như di căn hạch cổ thì chỉ định phẫu thuật cắt bỏ gần toàn bộ hoặc toàn bộ tuyến giáp và vét hạch cổ là chỉ định bắt buộc [4].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ xâm nhập vỏ bao tuyến giáp là 31,0% thấp hơn so với nhóm nghiên cứu của Qiang Zhang và cộng sự là 67,4%, nhưng lại cao hơn so với nhóm nghiên cứu của Wenfei Liu và cộng sự là 16,9% [2, 6]. Trong khi đó, tỉ lệ di căn hạch cổ là 13,5% đều thấp hơn số liệu của hai nhóm nghiên cứu trên tương ứng là 30,7%, và 17,6% [2, 6]. Nghiên cứu của các tác giả khác chưa thấy đề cập đến tính chất di căn hạch cổ đối bên trong vi KGN, nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng di căn hạch cổ đối bên cũng xảy ra đối với vi KGN. Đây là một trong những bằng chứng cho thấy biểu hiện sự ác tính của tế bào KGN ngay cả khi khối ung thư còn rất nhỏ, chưa xâm nhập vỏ bao tuyến giáp nhưng đã di căn vào hạch cổ. Vấn đề này là một yếu tố cần tiếp tục được nghiên cứu và làm sáng tỏ không chỉ dừng lại ở vi KGN nhú mà còn cần phải tiếp tục được nghiên cứu đối với KGN và các bệnh lý ung thư khác có kích thước nhỏ nhưng đã di căn xa và/hoặc di căn hạch. Trong phạm vi nghiên cứu này của chúng tôi mới chỉ dừng lại ở vi KGN. Tỷ lệ di căn hạch cổ cùng bên và đối bên ở nhóm bệnh nhân bị xâm nhập cao hơn so với nhóm bệnh nhân không bị xâm nhập vỏ bao tuyến giáp trên bệnh nhân vi KGN.

V. KẾT LUẬN

Khoảng 30% các trường hợp vi KGN nhưng đã có xâm nhập vỏ bao tuyến giáp và khoảng 17% có di căn hạch cổ, một số ít trường hợp có di căn vào hạch cổ đối bên (hạch cổ 2 bên). Tỷ lệ di căn hạch cổ ở nhóm

bệnh nhân bị xâm nhập cao hơn so với nhóm bệnh nhân không bị xâm nhập vỏ bao tuyến giáp trên bệnh nhân vi KGN.

Vi KGN hay gặp ở nữ hơn nam, gấp khoảng 5 lần, nhưng tỷ lệ xâm nhập vỏ và di căn hạch cao hơn ở nam so với nữ.

Bệnh nhân nhỏ hơn hoặc bằng 45 tuổi có nguy cơ di căn hạch cổ cao hơn so với bệnh nhân trên 45 tuổi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Chen AY., Jemal A., Ward EM.** Increasing incidence of differentiated thyroid cancer in the United States, 1988-2005. Cancer. 2009. 115:3801-7.
2. **Qiang Zh., Zhengmin W., Xianying M., Quan-Yang D., Guang Ch.** Predictors for central lymph node metastases in CN0 papillary thyroid microcarcinoma (mPTC): A retrospective analysis of 1304 cases. Asian Journal of Surgery. 2019. 42: 571-576.
3. **Dideban Sh., Alireza A., Alipasha M., Shokouh S., Mona Sh.** Thyroid Papillary Microcarcinoma: Etiology, Clinical Manifestations, Diagnosis, Follow-up, Histopathology and Prognosis. Iran J Pathol. 2016. 11(1):1-9.
4. **Bin X., and Ronald Gh.** Crucial parameters in thyroid carcinoma reporting – challenges, controversies, and clinical implications. Histopathology. 2018. 72 (1):32-39.
5. **Lei Y., Lei H., Weiyong L., Yuanyuan L., Zhe L., Zuopeng D., Chunmei H., Lin W., Yajuan Zh., Le L., Ziaopeng M., Yuan K., and Liangliang H.** Capsular Extension at ultrasound is associated with lateral lymph node metastasis in patients with papillary thyroid carcinoma; a retrospective study. BMC Cancer. 2021. 21:1250.
6. **Wenfei L., Shoufei W., Ziaotian X.** Risk factor analysis for central lymph node Metastasis in Papillary Thyroid microcarcinoma. International Journal of General Medicine. 2021. 14: 9923-9929.

KẾT QUẢ MỞ THÔNG DẠ DÀY QUA DA DƯỚI HƯỚNG DẪN NỘI SOI ỐNG MỀM TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH PHÚ THỌ NĂM 2021 – 2023

Trần Đức Anh[1], Nguyễn Huy Ngọc[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn của nội soi ống mềm ở người bệnh tại bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ từ tháng 10/2021 – tháng 10/2023. **Phương pháp**: nghiên cứu mô tả, hồi cứu và tiến cứu, 42 bệnh nhân được mở thông dạ dày qua da tại bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ từ 10/2021 đến 10/2023. **Kết quả:** Tỷ lệ nam giới chiếm 93%, độ tuổi > 40 tuổi chiếm 93%, thấp nhất là 29 tuổi, cao nhất là 89 tuổi. Trước nghiên cứu, tỷ lệ BN suy dinh dưỡng nặng (Albumin < 21g/l) và trung bình (Albumin 21 – 28 g/l) chiếm 22,2%, albumin trung bình là 28,47; chỉ số khối cơ thể (BMI) < 18,5 chiếm 21,3%, BMI trung bình là 19,59. Nhóm BN ung thư thực quản, ung thư đầu mặt cổ có chỉ định mở thông dạ dày nhiều nhất với 37 BN chiếm 88,1%. Kết quả 100% BN thành công về kĩ thuật đặt ống thông mở thông dạ dày, sau mở thông có thể gặp 1 số triệu chứng, chủ yếu là đau tại vị trí mở thông (35,7%) và viêm nề chân ống thông (19%), sốt chỉ chiếm 4,8%; 35 BN không xảy ra biến chứng chiếm 83,3%, 1 BN biến chứng xuất huyết tiêu hóa (2,4%), 4 BN biến chứng viêm chân ống thông (9,6%), 2 BN tuột ống thông; dinh dưỡng BN sau 1 tháng mở thông cải thiện tốt với Albulmin máu trung bình là 32,76 so với trước mở thông là 28,47 và BMI trung bình là 20,16 so với trước mở thông là 19,59; mức cải thiện có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. **Kết luận**: BN mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn nội soi ống mềm có tỷ lệ thành công 100%, an toàn cho BN, ít nguy cơ biến chứng và giúp cải thiện tình trạng dinh dưỡng.

Từ khóa: mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn của nội soi ống mềm

SUMMARY

CLINICAL OUTCOME OF PERCUTANEOUS GASTROSCOPY UNDER FLEXIBLE TUBE ENDOSCOPIC GUIDANCE AT PHU THO PROVINCE GENERAL HOSPITAL

Objective: Evaluating the results of percutaneous gastrostomy under the guidance of flexible endoscopy in patients at Phu Tho Provincial General Hospital from October 2021 to October 2023. **Methods:** descriptive, retrospective and prospective study, 42 patients underwent percutaneous gastrostomy at Phu Tho Provincial General Hospital from October 2021 to October 2023. **Results**: The majority of patients are men, accounting for 93%, mainly over the age of 40, accounting for 93%, the youngest is 29 years old, the oldest is 89 years old. Before the study, the proportion of patients with severe malnutrition (Albumin < 21g/l) and moderate malnutrition (Albumin 21 - 28 g/l) accounted for 22.2%, the average albumin was 28.47; Body mass index (BMI) < 18.5 accounts for 21.3%, average BMI is 19.59. The group of

[1]*Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ*
[2]*Sở Y tế Phú Thọ*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Huy Ngọc
Email: tranducanh1610nspt@gmail.com
Ngày nhận bài: 19/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 7/5/2024
Ngày duyệt bài: 27/5/2024

patients with esophageal cancer and head, face and neck cancer had the most indications for gastric bypass with 37 patients, accounting for 88.1%. Results: 100% of patients were successful in the gastrostomy placement technique. After surgery, they may experience a number of symptoms, mainly pain at the gastrostomy site (35.7%) and gastritis (19 %), fever accounts for only 4.8%; 35 patients had no complications, accounting for 83.3%, 1 patient had complications of gastrointestinal bleeding (2.4%), 4 patients had complications of gastroenteritis (9.6%), 2 patients had slipped; Patient nutrition after 1 month of catheterization improved well with average blood albumin of 32.76 compared to 28.47 before surgery and average BMI of 20.16 compared to 19.59 before surgery; The improvement is statistically significant with $p < 0.05$. **Conclusion**: Patients undergoing percutaneous gastrostomy under flexible endoscopic guidance has a 100% success rate, is safe for patients, has a low risk of complications and helps improve nutritional status.

Keywords: percutaneous gastrostomy, Percutaneous gastrostomy under flexible endoscopic guidance.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mở thông dạ dày là phương pháp đặt một ống thông từ trong dạ dày qua thành bụng ra ngoài để nuôi dưỡng, có thể thực hiện bằng nội soi dạ dày hoặc bằng phương pháp khác: phẫu thuật, điện quang can thiệp.

Mở thông dạ dày chỉ định cho bệnh nhân rối loạn nuốt kéo dài do nguyên nhân thần kinh, các bệnh lý tắc nghẽn hầu họng- thực quản, những bệnh nhân có nguy cơ suy dinh dưỡng do giảm cung cấp thức ăn qua miệng, giảm khả năng hấp thu và tăng dị hóa.

Thời gian nuôi dưỡng bệnh nhân dưới 4 tuần, có thể áp dụng qua ống thông mũi- dạ dày. Nhưng với thời gian nuôi dưỡng bệnh nhân dài hơn 4 tuần, phương pháp ống thông mũi- dạ dày sẽ bất lợi vì gây viêm loét thực quản, gây khó chịu kéo dài cho bệnh nhân. Do vậy cần áp dụng mở thông dạ dày để nuôi dưỡng.

Kỹ thuật mở thông dạ dày qua nội soi dạ dày (kỹ thuật Pull) được thực hiện từ năm 1980 bởi Ponsky và Gauderer, kèm theo nhiều công trình nghiên cứu đã được thực hiện và phát triển[1]. Grant JP nghiên cứu 598 bệnh nhân từ 1/1985- 3/1992 tại đại học Duke Caroline: 65% bệnh nhân rối loạn tinh thần (n= 389) bao gồm: sốc, chấn thương đầu hoặc u não; 34,9% bệnh nhân nuốt khó (n= 209) bao gồm: ung thư đầu- cổ, điều trị xạ trị hoặc sốc; biến chứng 4,9%, trong đó biến chứng nặng là 1,3%[2]. Theo Lynch CR và Fang JC ở đại học Utah (2004) tổng kết nhiều báo cáo: tỷ lệ biến chứng nặng 4%, biến chứng nhẹ 7,4- 20%[3].

Ở Việt Nam, kỹ thuật này đã được thực hiện khoảng 15 năm gần đây. Tại bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ mới triển khai kỹ thuật được khoảng 5 năm gần đây và chưa có nghiên cứu nào tại bệnh viện về kỹ thuật này. Do vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: ***"Đánh giá kết quả của mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn của nội soi ống mềm ở người bệnh tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ từ tháng 10/2021 – tháng 10/2023".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 42 người bệnh được mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn của nội soi ống mềm nuôi ăn tại bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ từ tháng 10/2021 đến tháng 10/2023.

- Tiêu chuẩn chọn:

+ Tất cả người bệnh được mở thông dạ dày qua dưới hướng dẫn của nội soi ống mềm, được thực hiện tại bệnh viện đa khoa tỉnh Phú Thọ.

+ Hồ sơ bệnh án có đầy đủ các thông tin cần cho nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân được mở thông dạ dày qua nội soi ống mềm nhưng hồ sơ bệnh án không đủ các thông tin cần cho nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, hồi cứu và tiến cứu.

- Chỉ số nghiên cứu:

+ Tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, BMI, xét nghiệm Albumin máu.

+ Các bệnh lý được chỉ định mở thông dạ dày

+ Triệu chứng lâm sàng: đau tại vị trí mở thông; nôn trớ, trào ngược; sốt; Viêm nề chân ống thông; trào dịch qua lỗ mở thông; viêm tấy thành bụng.

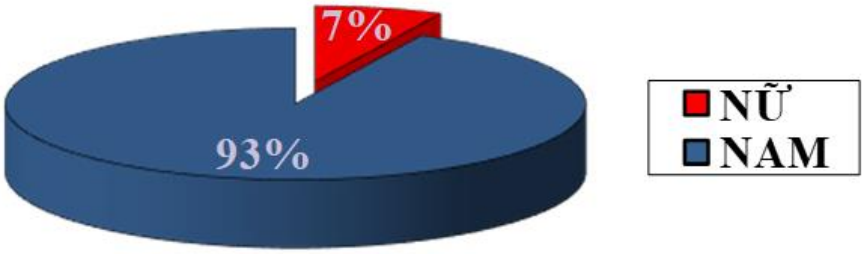
+ Biến chứng: Xuất huyết tiêu hóa; viêm chân ống thông; tuột ống thông.

- Phương pháp thu thập và xử lí số liệu:

+ Thu thập số liệu: Các thông tin được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu bằng các phương pháp: khám và lượng giá người bệnh, tham khảo hồ sơ bệnh án.

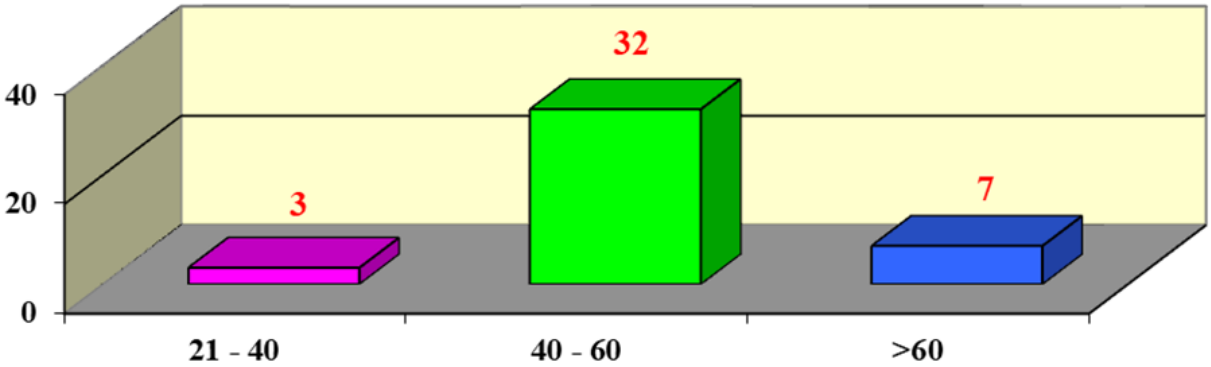
+ Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý theo thuật toán thống kê y học sử dụng phần mềm SPSS 22.0. Khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU



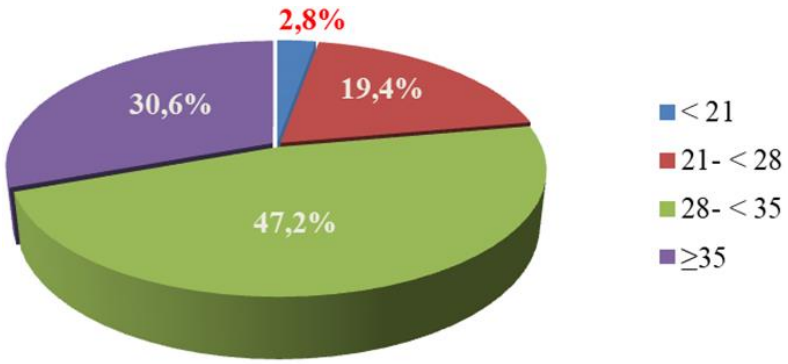
Biểu đồ 1: Phân bố bệnh nhân theo giới

Nhận xét: Đa số bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu là nam giới, chiếm 93%, chỉ có 7% là nữ giới.



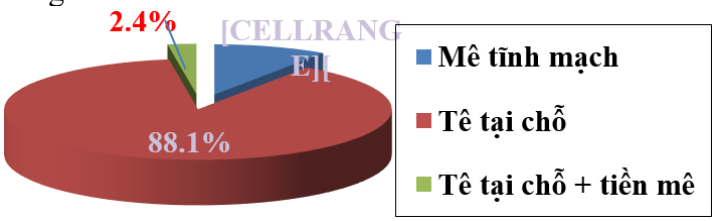
Biểu đồ 1: Phân bố bệnh nhân theo nhóm tuổi

Nhận xét: Số lượng bệnh nhân tập trung nhiều ở nhóm tuổi trung niên (40 – 60 tuổi) chiếm 76,1%, nhóm tuổi 21-40 tuổi chiếm tỷ lệ ít nhất với 7%.



Biểu đồ 3: Kết quả Albumin máu khi vào viện

Nhận xét: Albumin máu khi vào viện từ 28 g/l đến < 35 g/l chiếm nhiều nhất với 47,2%. Có 22,2% BN có kết quả Albumin < 28 g/l, trong đó 2,8% bệnh nhân có kết quả Albumin máu khi vào viện < 21 g/l.



Biểu đồ 4: Phương pháp vô cảm

Nhận xét: Tỷ lệ vô cảm bằng tê tại chỗ nhiều nhất chiếm 88,1%

Bảng 1: Phân bố chỉ số khối cơ thể (BMI) của bệnh nhân khi vào viện

BMI (kg/m2)	Số bệnh nhân (n = 42)	Tỷ lệ %
< 18,5	12	28,6%
18,5- 22,9	29	69,0%
>23	1	2,4%

Nhận xét: Bệnh nhân có chỉ số khối cơ thể (BMI) là 18,5- 22,9 chiếm đa số (69%). Có 28.6 % bệnh nhân có chỉ số khối cơ thể (BMI) < 18,5

Chỉ số khối cơ thể trung bình (BMI): $\bar{X} \pm SD = 19,59 \pm 2,59$ (14,95 ÷ 24,8) g/l.

Bảng 2: Các nhóm bệnh lý được chỉ định mở thông dạ dày

Nhóm bệnh lý	Số bệnh nhân (n=42)	Tỷ lệ %
Bệnh lý thần kinh	4	9,5
Ung thư thực quản, ung thư đầu mặt cổ	37	88,1
Toàn thân	1	2,4

Nhận xét: Chỉ định mở thông dạ dày do bệnh lý ung thư thực quản và ung thư đầu mặt cổ tỷ lệ cao nhất với 37 BN chiếm 88,1%.

Bảng 3: Triệu chứng sau mở thông dạ dày

Triệu chứng	Số bệnh nhân (n=42)	Tỷ lệ %
Đau tại vị trí mở thông	15	35,7
Nôn trớ, trào ngược	3	7,1
Sốt	2	4,8

Viêm nề chân ống thông mở thông	8	19,0
Trào dịch qua lỗ mở thông dạ dày	2	4,8
Viêm tấy thành bụng	1	2,4

Nhận xét: Sau mở thông dạ dày thường gặp nhất là đau tại vị trí mở thông (35,7%), đau từ mức độ nhẹ đến trung bình, viêm nề chân ống thông mở thông (19,0%), một số ít BN có triệu chứng sốt (4,8%).

Bảng 4: Biến chứng sau mở thông dạ dày

Biến chứng	Số trường hợp (n=42)	Tỷ lệ %
Xuất huyết tiêu hóa	1	2,4
Viêm chân ống thông	4	9,6
Tuột ống thông	2	4,8

Nhận xét: Trong 1 tháng chăm sóc và theo dõi bệnh nhân sau mở thông dạ dày, có một số biến chứng: đa số là viêm chân ống thông chiếm 9,6%; có 4,8% bệnh nhân có biến chứng tuột ống thông hoàn toàn ra bên ngoài dạ dày (lý do là bệnh nhân không kiểm soát được ý thức rút ống thông mở thông một cách vô ý hoặc người chăm sóc làm tuột ống thông vô ý trong khi vận chuyển hoặc thay đổi tư thế người bệnh). Nặng nhất là xuất huyết tiêu hóa có 1 BN chiếm 2,4%.

Bảng 5: So sánh tình trạng dinh dưỡng trước mở thông và sau mở thông dạ dày

Đặc điểm	Trước mở thông	Sau mở thông	p
BMI (kg/m^2)	19,59 ± 2,59	20,16 ± 2,82	< 0,05
Albumin (g/l)	28,47±4,56	32,76 ±5,78	< 0,05

Nhận xét: Trong 42 bệnh nhân nghiên cứu, Albumin máu trung bình sau mở thông là 32,76 tăng hơn so với Albumin máu trung bình trước mở thông là 28,47 (p < 0,05), BMI trung bình của bệnh nhân sau mở thông dạ dày là 20,16 tăng hơn so với BMI trung bình của bệnh nhân trước mở thông dạ dày là 19,5 (p < 0,05).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 42 bệnh nhân được thực hiện thủ thuật mở thông dạ dày dưới hướng dẫn nội soi ống mềm, trong đó 39 bệnh nhân là nam giới, chiếm 93% và 3 bệnh nhân là nữ giới, chiếm 7%, tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi >40 chiếm 93%. Về mặt sinh lý nói chung, nuôi dưỡng người cao tuổi sẽ khó khăn hơn người trẻ.

Theo nghiên cứu của Grant và cộng sự: tỷ lệ Albumin máu ở mức 28 g/l đến < 35 g/l, 21 g/l đến < 28 g/l, < 21 g/l tương ứng đánh giá suy dinh dưỡng mức độ nhẹ, trung bình và nặng[4,5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ suy dinh dưỡng mức độ nhẹ trước mở thông dạ dày chiếm tỷ lệ cao nhất là 47,2%; tỷ lệ BN suy dinh dưỡng nặng (Albumin < 21g/l) và trung bình (Albumin 21 – 28 g/l) chiếm 22,2%. Kèm theo BN có chỉ số khối cơ thể (BMI) là 18,5- 22,9 chiếm đa số (76,2%), 21,3 % bệnh nhân có chỉ số BMI < 18,5.

Chỉ định mở thông dạ dày do bệnh lý ung thư thực quản và ung thư đầu mặt cổ tỷ lệ cao nhất với 37 BN chiếm 88,1%, bệnh lý thần kinh (chấn thương sọ não và đột quỵ) chỉ chiếm 9,5%. Nhóm bệnh lý ung thư được mở thông dạ dày chiếm tỷ lệ cao trong nhiều

nghiên cứu: nghiên cứu của Nenad Vanis và cộng sự, bệnh lý ác tính chiếm 44%, trong đó 61% là ung thư vùng đầu- cổ[6]. Nghiên cứu của Hans- Jurgen Richter Schrag và cộng sự, 36,98% BN được mở thông dạ dày là do bệnh lý khối u[7]. Nguyên nhân là do bệnh lý ung thư nói chung và ung thư thực quản, đầu mặt cổ ngày càng tăng, phát hiện bệnh ở giai đoạn muộn, các khối tổn thương xâm lấn gây hẹp lòng thực quản.

Tỷ lệ gây tê bằng lidocacin 2% chiếm 88,1% Những bệnh nhân này ý thức hợp tác tốt đa số là suy kiệt một số bệnh nhân di căn nhiều cơ quan gây mê có nhiều nguy cơ nên chúng tôi tiến hành sử dụng phương pháp soi đường mũi có gây tê hầu họng và tê tại vị trí mở thông, Đây là lựa chọn có nhiều ưu điểm cho bệnh nhân bệnh nhân được gây tê làm mất cảm giác vùng hầu họng, giảm đau tại vị trí mở thông thuốc tê không ảnh hưởng đến tim mạch và hô hấp, bệnh nhân hoàn toàn tỉnh táo trong quá trình nội soi và không có cảm giác đau hay khó chịu. Đối với bệnh nhân có rối loạn ý thức thì nên tiền mê hoặc mê tĩnh mạch vì bệnh nhân không hợp tác kích thích co cứng người, không tìm được chính xác điểm mở thông dạ dày và không thể mở miệng bệnh nhân.

100% trường hợp thành công về kỹ thuật đặt ống thông mở thông dạ dày. Đây là một thủ thuật có hiệu quả cao, tuy nhiên, để thực hiện thủ thuật, bác sĩ nội soi cũng cần được đào tạo để tránh các nguy cơ tai biến và biến chứng xảy ra. Nghiên cứu của tác giả Lynch CR và Fang JC, tỷ lệ thành công của mở thông dạ dày qua nội soi là 98%[3].

Sau mở thông dạ dày triệu chứng thường gặp nhất là đau tại vị trí mở thông (35,7%), đau từ mức độ nhẹ đến trung bình, viêm nề chân ống thông mở thông (19,0%), một số ít BN có triệu chứng sốt (4,8%), thường là sốt nhẹ trong thời gian ngắn < 3 ngày. Theo tác giả Blumenstein và cộng sự, khoảng 13- 40% bệnh nhân sau thủ thuật mở thông có thể gặp một số triệu chứng như nề nhẹ chân ống thông mở thông hoặc đau tại vị trí mở thông[8]. Nghiên cứu của Hans Jurgen Richter-Schrag và cộng sự, tỷ lệ triệu chứng viêm nề chân ống thông mở thông là 11,1% (n= 1041), có thể liên quan đến: nhiễm trùng đường miệng, họng hầu và thành bụng, chọc kim không theo đường thẳng ngắn nhất, vị trí mở thông dạ dày không ở đường trắng mà vào cơ, do ép chặt đế trong 24 giờ mà không nới bớt ra[7].

Trong 1 tháng chăm sóc và theo dõi bệnh nhân sau mở thông dạ dày, có một số biến chứng, đa số là viêm chân ống thông chiếm 9,6%; có 4,8% bệnh nhân có biến chứng tuột ống thông hoàn toàn ra bên ngoài dạ dày (lý do là bệnh nhân không kiểm soát được ý thức rút ống thông mở thông một cách vô ý hoặc người chăm sóc làm tuột ống thông vô ý trong khi vận chuyển hoặc thay đổi tư thế người bệnh). Biến chứng nặng nhất là xuất huyết tiêu hóa có 1 BN chiếm 2,4%, có thể đo tổn thương mạch máu lớn tại thành bụng chúng tôi tiến hành băng ép và dùng thuốc cầm máu nhưng vị trí chảy máu vẫn chảy rỉ rả sang ngày thứ 3 sau mở thông chúng tôi dùng thêm 1 mũi chỉ khâu vào vị trí tổn thương, bệnh nhân hết chảy máu. Nghiên cứu của Christopher R. Lynch và John C. Fang, trong khi tiến hành thủ thuật mở thông dạ dày qua nội soi có thể gặp một số tai biến như: trào ngược dịch vào đường hô hấp (3,13%), xuất huyết tiêu hóa nặng (1%), thủng đường tiêu hóa (0,5- 1,3%)[3].

Sau mở thông dạ dày, chúng tôi đo được kết quả Albumin máu và BMI ở 42 bệnh nhân. Lượng Albumin máu trung bình đo được sau mở thông dạ dày qua nội soi 1

tháng là $\bar{X}$ ± SD=32,76 ± 5,78; cải thiện hơn so với lượng Albumin máu trung bình khi vào viện là 28,47 g/l. Sau mở thông dạ dày, không có bệnh nhân nào có kết quả Albumin máu < 21 g/l. Mức cải thiện có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Chỉ số BMI trung bình sau mở thông dạ dày là 20,16 tăng hơn so với với BMI trung bình trước mở thông dạ dày là 19,59. Ngoài ra BMI nhỏ nhất sau mở thông dạ dày là 16,44 so với BMI nhỏ nhất trước mở thông dạ dày là 14,95. Mức cải thiện có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

V. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 42 bệnh nhân được thực hiện thủ thuật mở thông dạ dày dưới hướng dẫn nội soi ống mềm, trong đó 39 bệnh nhân là nam giới, chiếm 93% và 3 bệnh nhân là nữ giới, chiếm 7%, tập trung chủ yếu ở nhóm tuổi >40 chiếm 93%; 88,1% bệnh nhân mở thông dạ dày do bệnh lý ung thư thực quản và ung thư đầu mặt cổ.

Bệnh nhân mở thông dạ dày qua da dưới hướng dẫn nội soi ống mềm có tỷ lệ thành công 100%, an toàn cho người bệnh, ít nguy cơ biến chứng và giúp cải thiện tình trạng dinh dưỡng tốt hơn so với trước mở thông, mức cải thiện có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ, Jr.** Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. J Pediatr Surg. Dec 1980;15(6): 872-5. doi:10.1016/s0022-3468(80)80296-x
2. **Grant JP.** Percutaneous endoscopic gastrostomy. Initial placement by single endoscopic technique and long-term follow-up. Ann Surg. Feb 1993;217(2):168-74. doi:10.1097/00000658-199302000-00011
3. **Lynch CR, Fang JC.** Prevention and management of complications of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tubes. Practical Gastroenterology. 11/01 2004;28:66-76.
4. **Grant JP, Custer PB, Thurlow J.** Current techniques of nutritional assessment. Surg Clin North Am. Jun 1981;61(3):437-63. doi:10.1016/s0039-6109(16)42430-8
5. **Haider M, Haider SQ.** Assessment of protein-calorie malnutrition. Clin Chem. Aug 1984;30(8):1286-99.
6. **Vanis N, Saray A, Gornjakovic S, Mesihovic R.** Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): retrospective analysis of a 7-year clinical experience. Acta Inform Med. Dec 2012; 20(4): 235-7. doi:10.5455/aim.2012.20.235-237
7. **Richter-Schrag HJ, Richter S.** Risk factors and complications following percutaneous endoscopic gastrostomy: a case series of 1041 patients. Can J Gastroenterol. Apr 2011;25(4):201-6. doi:10.1155/2011/609601
8. **Blumenstein I, Shastri YM, Stein J.** Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. World J Gastroenterol. Jul 14 2014;20(26):8505-24. doi:10.3748/wjg.v20.i26.8505

NGHIÊN CỨU TÁC DỤNG CỦA CAO CHIẾT HẠT CÀ PHÊ XANH LÊN HỆ TIM MẠCH TRÊN THỰC NGHIỆM

Đặng Sơn Tùng[1], Trần Ngọc Dũng[1], Nguyễn Văn Đề[2], Đặng Thành Chung[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Ghi lại và phân tích những sự thay đổi các chỉ số trên điện tim nhằm đánh giá ảnh hưởng của cao chiết hạt cà phê xanh đến hoạt động của tim chuột. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang trên 40 chuột nhắt trắng Swiss bằng cách gây mô hình vận động gắng sức trên chuột được chia thành 3 nhóm liều uống của cao chiết hạt cà phê xanh, và nhóm chứng uống nước muối sinh lý; sau đó tiến hành ghi lại và phân tích sự thay đổi các chỉ số trên điện tim. **Kết quả:** Điện tâm đồ được ghi lại ở các thời điểm trước và sau gắng sức 1 phút, sau gắng sức 3 phút và 5 phút. Sau gắng sức 5 phút, ở nhóm chuột uống cao chiết hạt cà phê xanh liều 300mg/kg và liều 400mg/kg cho thấy sự thấp hơn về chỉ số tần số tim, thời gian sóng P, biên độ sóng T, tỷ lệ sóng T/sóng R; và cao hơn về chỉ số thời gian của khoảng PQ so với nhóm chuột uống nước muối sinh lý. Sự biến đổi của các chỉ số điện tim trên thể hiện sự giảm các nguy cơ tăng nhịp tim, tăng gánh nhĩ trái và chống rối loạn tái cực. **Kết luận:** Uống cao chiết hạt cà phê xanh liều 300mg/kg và liều 400mg/kg có tác dụng tăng cường chức năng tim mạch khi chuột hoạt động gắng sức.

Từ khóa: Cao chiết hạt cà phê xanh, hệ tim mạch, điều kiện gắng sức, thực nghiệm trên chuột

SUMMARY

RESEARCH ON THE EFFECTS OF GREEN COFFEE BEAN EXTRACT ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN EXPERIMENTS

Objective: Record and analyze changes in electrocardiogram indices to assess the influence of green coffee bean extract on the mouse heart's activity. **Subjects and methods:** Conducting a prospective descriptive cross-sectional study on 40 Swiss white mice by inducing a strenuous exercise model, divided into 3 groups receiving doses of green coffee bean extract and a control group receiving saline; subsequently, we recorded and analyzed changes in electrocardiogram indices. **Results:** Electrocardiograms were recorded at various time points, including before and after 1 minute, 3 minutes, and 5 minutes of physical exertion. Following 5 minutes of exertion, in the group of mice receiving doses of 300mg/kg and 400mg/kg of green coffee bean extract, there were lower values in heart rate, P wave duration, T wave amplitude, T wave/R wave ratio; and higher values in PQ interval compared to the control group receiving physiological saline. The changes in these electrocardiogram indices indicate a reduction in the risks of increased heart

[1]*Bộ môn Giải phẫu bệnh lý, Pháp y; Bệnh viện Quân y 103*

[2]*Khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Thành Chung

Email: dtchungjp@mail.com

Ngày nhận bài: 20/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 8/5/2024

Ngày duyệt bài: 28/5/2024

rate, left atrial burden, and prevention of arrhythmias. **Conclusion:** Administration of green coffee bean extract at doses of 300mg/kg and 400mg/kg has the effect of enhancing cardiovascular function when mice engage in strenuous exercise.

Keywords: Green coffee bean extract, cardiovascular system, physical exertion, mouse experiment.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây cà phê được trồng rộng rãi ở Việt Nam, đặc biệt là vùng Tây Nguyên và Nam Trung Bộ. Cà phê là một loại thức uống ưa thích, đặc trưng cho miền Nam Việt Nam. Các nghiên cứu và thử nghiệm trên người tình nguyện đã chỉ ra rằng hạt cà phê xanh chứa nhiều thành phần giúp giảm nguy cơ của các bệnh tim mạch [1]. Tuy nhiên, thành phần và tác dụng của cao chiết hạt cà phê xanh (CCHCPX) cũng phụ thuộc vào thổ nhưỡng, môi trường và khí hậu nơi cây cà phê được trồng.

Dựa trên các nghiên cứu về tác dụng của CCHCPX của các tác giả trên thế giới, chúng tôi kỳ vọng rằng CCHCPX Việt Nam cũng có những ảnh hưởng tích cực đối với sức khỏe, đặc biệt là đối với hệ tim mạch. Để chứng minh tác dụng này, chúng tôi tiến hành thực hiện mô hình gắng sức trên chuột với hai mục tiêu: (1) ghi lại sự thay đổi các chỉ số trên điện tim của chuột khi thực hiện bài tập vận động gắng sức sau khi điều trị với các liều khác nhau của CCHCPX và (2) đánh giá ảnh hưởng của CCHCPX đến hoạt động của tim chuột qua việc phân tích sự thay đổi các chỉ số trên điện tim.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

40 chuột nhắt trắng chủng Swiss (trọng lượng từ 20-24g) được sử dụng trong nghiên cứu này. Chuột được nuôi trong điều kiện thoáng mát với chu kỳ sáng tối là 12 giờ với không hạn chế về thức ăn và nước uống. Mọi qui trình chăm sóc và sử dụng động vật tuân thủ chặt chẽ hướng dẫn chăm sóc và sử dụng động vật của Học viện Quân Y. Có 4 nhóm chuột (mỗi nhóm 10 con) khác nhau về liều uống của CCHCPX:

- Nhóm 1 (nhóm chứng âm): chuột được uống nước muối sinh lý
- Nhóm 2 (nhóm trị 1): chuột được uống CCHCPX liều 200mg/kg.
- Nhóm 3 (nhóm trị 2): chuột được uống CCHCPX liều 300mg/kg.
- Nhóm 4 (nhóm trị 3): chuột được uống CCHCPX liều 400mg/kg.

Các nhóm được uống 1 lần 1 ngày vào một thời điểm cố định và 5 lần trong 1 tuần và liên tục trong 3 tuần trước khi thực hiện các bài tập tiếp theo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu.

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang bằng mô hình vận động gắng sức trên chuột chia thành 4 nhóm liều uống của CCHCPX, tiến hành ghi lại và phân tích sự thay đổi các chỉ số trên điện tim.

- Gây mô hình vận động gắng sức trên chuột:

Chuột ở các nhóm nghiên cứu được cho vào băng chạy có kích thước chiều rộng 6 cm, chiều dài 20 cm trên guồng chạy (treadmill) có thể điều chỉnh được tốc độ, và phải chạy liên tục trong 15 phút với tốc độ khoảng 30 vòng/giây [1].

- Đánh giá tác dụng của CCHCPX lên tim:

Ghi và phân tích sự thay đổi các chỉ số trên điện tim với phương pháp của Pereira-Junior và cộng sự (2010) [2].

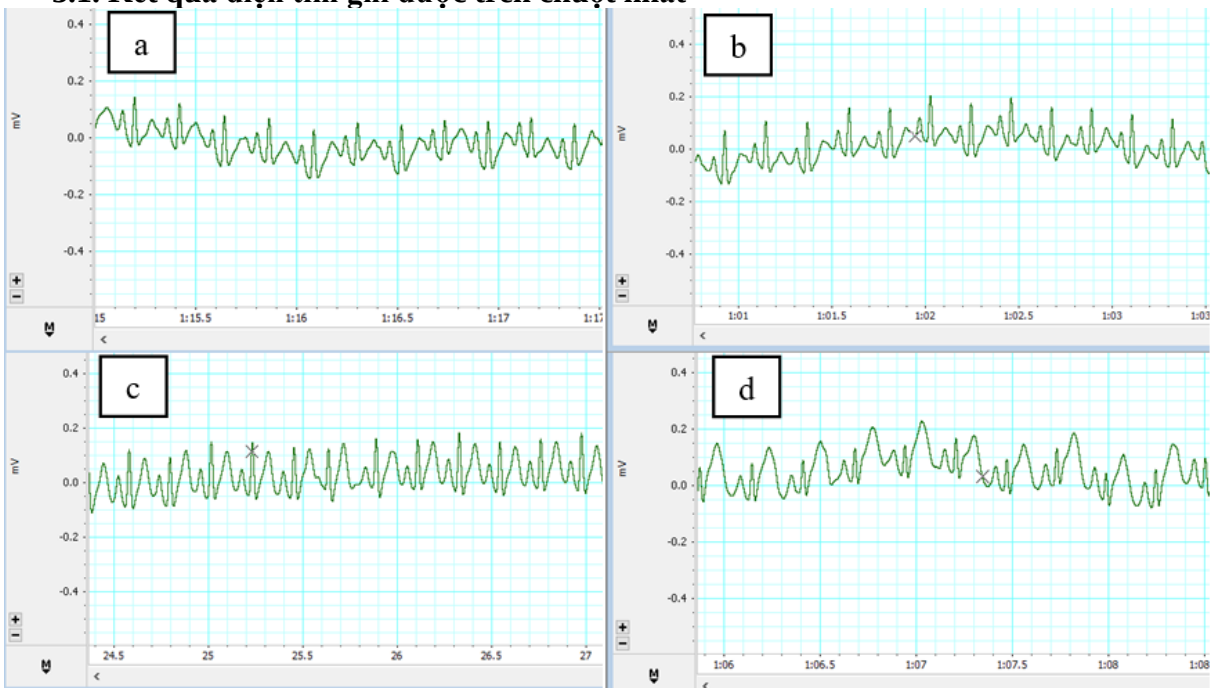
+ Chuột được giữ cố định trong buồng cố định chuột. Đặt điện cực điện tim kim ở chân trước bên phải và chân sau bên trái để ghi điện tim ở đạo trình D2, đặt điện cực kim ở chân sau bên phải là điện cực trung tính.

+ Tiến hành ghi điện tim bằng hệ thống Powerlab (ADInstrument, Úc. Thông số về thời gian, biên độ cách sóng được phân tích tự động bằng phần mềm LabChart 8.0 ở các thời điểm trước vận động và sau vận động 1 phút, 3 phút và 5 phút (thực hiện ghi ở các lần thực hiện bài test khác nhau).

Xử lý số liệu: Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS20.0 và sử dụng kiểm định one-way ANOVA để so sánh giữa các nhóm, sự khác biệt được coi là có có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả điện tim ghi được trên chuột nhắt

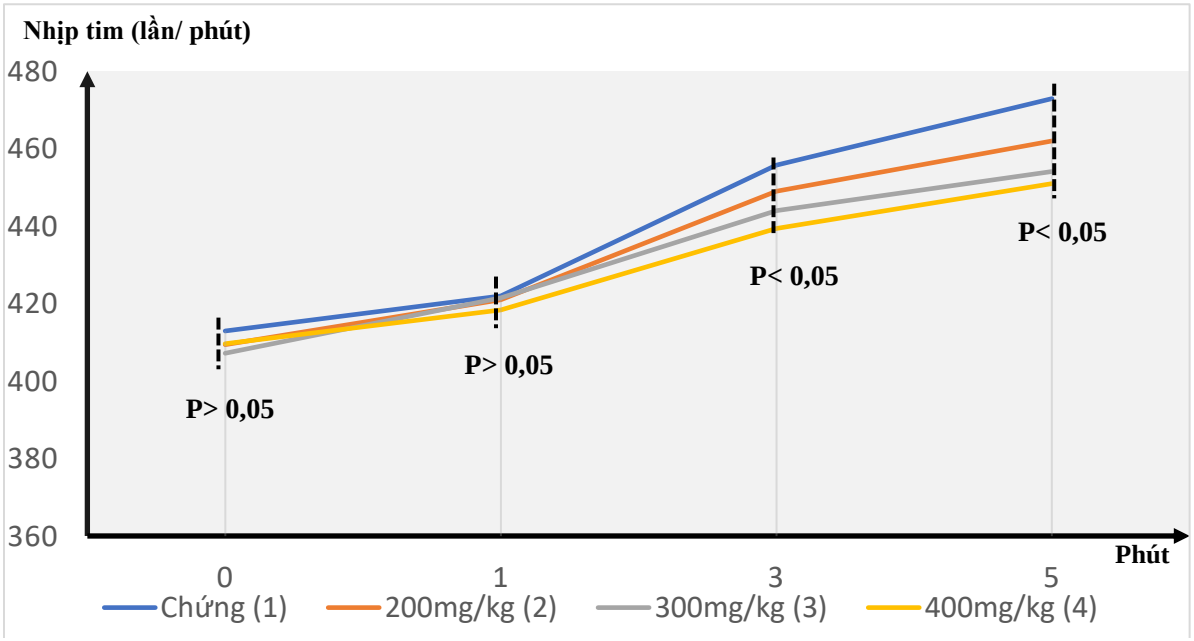


Hình 3.1. Điện tim được ghi lại ở các thời điểm khác nhau

(a. trước vận động gắng sức, b-d. sau gắng sức 1 phút, 3 phút và 5 phút).

Trên bản ghi điện tim đồ, nhịp tim ghi được trên chuột tương đối nhanh. Điện tim biến đổi theo mức độ gắng sức. Khi mức độ gắng sức ít, điện tim dường như ít biến đổi. Nhưng khi gắng sức mức độ nhiều tần số có xu hướng tăng lên với biểu hiện của rối loạn tái cực (ST chênh và T cao) như ở mẫu điện tim nói trên.

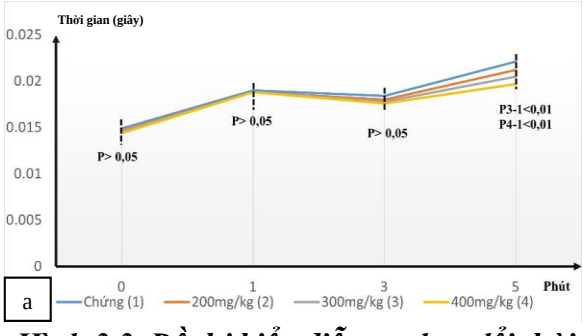
3.2. Sự biến đổi nhịp tim trên điện tim



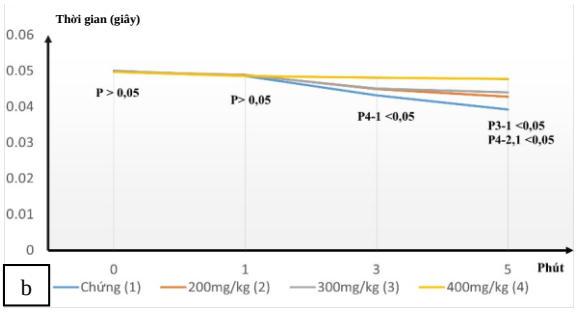
Hình 3.2. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi nhịp tim trước và sau gắng sức

Nhịp tim của chuột tăng dần theo mức độ gắng sức ở tất cả các nhóm. So sánh giữa các nhóm nghiên cứu, trước gắng sức và sau gắng sức 1 phút, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nhịp tim. Sau gắng sức 3 phút, nhịp tim ở nhóm uống CCHCPX liều 400mg/kg thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,05). Sau gắng sức 5 phút, nhịp tim ở nhóm uống CCHCPX liều 400mg/kg và 300mg/kg thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,05).

3.3. Sự biến đổi thời gian sóng P và thời khoảng PQ trên điện tim



Hình 3.3. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi thời gian sóng P trước và sau gắng sức



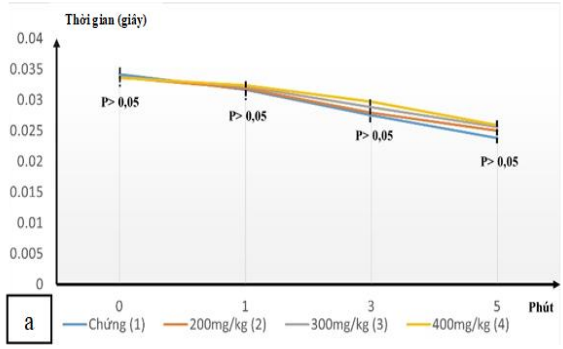
Hình 3.3b. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi thời khoảng PQ trước và sau gắng sức

Thời gian sóng P tăng lên sau gắng sức 1 phút, 3 phút và 5 phút ở tất cả các nhóm. So sánh giữa các nhóm: trước gắng sức, sau gắng sức 1 phút và 3 phút, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời gian sóng P giữa các nhóm. Sau 5 phút gắng sức, thời gian của sóng P ở nhóm uống CCHCPX liều 300mg/kg và liều 400mg/kg thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,01).

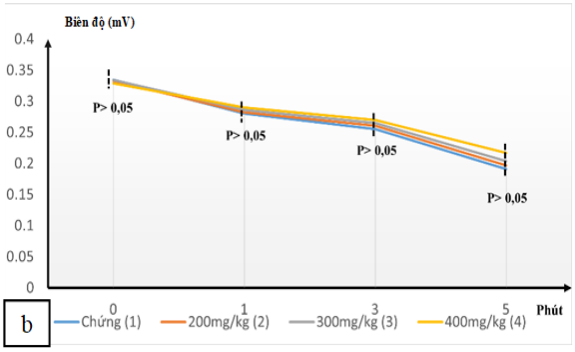
Thời khoảng PQ giảm dần theo mức độ gắng sức ở tất cả các nhóm. So sánh giữa các nhóm nghiên cứu, kết quả cho thấy trước

gắng sức và sau gắng sức 1 phút, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời khoảng PQ giữa các nhóm nghiên cứu. Sau gắng sức 3 phút, và sau gắng sức 5 phút thời khoảng PQ ở nhóm uống CCHCPX liều 400mg/kg dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,05). Ở nhóm uống CCHCPX liều 300mg/kg đến sau gắng sức 5 phút thì thời khoảng PQ dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,05)

3.4. Biến đổi thời gian của phức bộ QRS trên điện tim



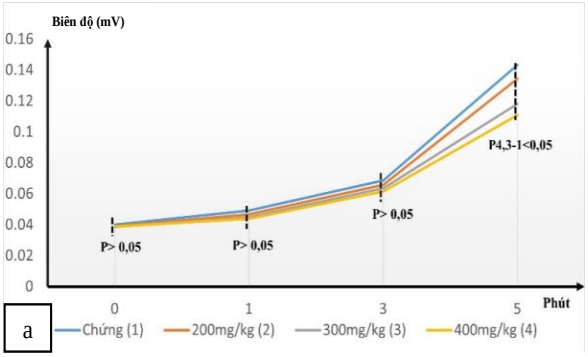
Hình 3.4. a. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi thời gian của phức bộ QRS trước và sau gắng sức



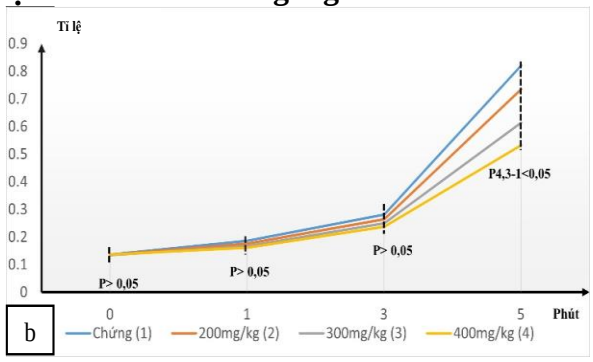
Hình 3.4. b. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi biên độ của sóng R trước và sau gắng sức

Thời gian của phức bộ QRS và biên độ của sóng R giảm dần theo mức độ gắng sức ở tất cả các nhóm. So sánh thời gian của phức bộ QRS và biên độ của sóng R giữa các nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở cả trước và sau gắng sức (p>0,05).

3.5. Biến đổi biên độ sóng T và tỷ lệ biên độ T/R trước và sau gắng sức.



Hình 3.5. a. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi biên độ sóng T trước và sau gắng sức



Hình 3.5.b. Đồ thị biểu diễn sự thay đổi tỷ lệ biên độ T/R trước và sau gắng sức

Biên độ sóng T và tỷ lệ biên độ sóng T/ sóng R tăng dần sau gắng sức thấy ở tất cả các nhóm. So sánh giữa các nhóm nghiên cứu, kết quả cho thấy trước gắng sức và sau gắng sức 1 phút và 3 phút, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về biên độ sóng T giữa các nhóm nghiên cứu (p>0,05). Sau gắng sức 5 phút, biên độ sóng T và tỷ lệ biên độ sóng T/sóng R ở nhóm uống CCHCPX liều 300mg/kg và 400mg/kg thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng (p<0,05).

IV. BÀN LUẬN

Điện tâm đồ là một trong những phương

pháp thăm dò chức năng tim mạch cơ bản và có ý nghĩa trên cả người và trên động vật thực nghiệm [3]. Tần số tim/ phút, các sóng P, phức bộ QRS, sóng T và các thời khoảng gồm khoảng PQ, đoạn ST, khoảng QT được thể hiện trên điện tâm đồ. Trong đó, sóng P thể hiện quá trình khử cực ở cả tâm nhĩ phải và tâm nhĩ trái, là chỉ tiêu để đánh giá chức năng tâm nhĩ [4]. Phức bộ QRS thể hiện quá trình khử cực ở tâm thất và sóng T thể hiện quá trình tái cực ở tâm thất, là một trong những chỉ tiêu để đánh giá chức năng tâm thất [4]. Do đó, để đánh giá chức năng tâm nhĩ và chức năng tâm thất, chúng tôi tiến hành ghi lại điện tâm đồ, đánh giá sự thay đổi các chỉ số trên điện tim và tập trung phân tích các chỉ số liên quan đến biến đổi chức năng tim mạch của chuột nhắt trắng chủng Swiss trước và sau khi chuột thực hiện nghiệm pháp gắng sức trên treadmill. Kết quả nghiên cứu cho thấy điện tâm đồ của chuột được ghi lại rõ ràng, đầy đủ các sóng ở các thời điểm khác nhau trước và sau gắng sức . Đặc biệt là trên điện tâm đồ có ghi nhận sự thay đổi các chỉ số trên điện tim ở các nhóm uống CCHCPX so với nhóm chứng trước và sau gắng sức. Nhận định chung cho thấy CCHCPX giúp cải thiện chức năng tim mạch thể hiện bằng sự biến đổi các chỉ số trên điện tâm đồ ít hơn. Cụ thể:

Nhịp tim bình thường của chuột nhắt trong nghiên cứu của chúng tôi có giá trị khoảng 410 lần/phút và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm nghiên cứu. Khi gắng sức nhịp tim tăng dần theo mức độ gắng sức từ sau 1 phút đến sau 3 phút và sau 5 phút, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê được thấy ở tất cả các nhóm nghiên cứu. Trong đó, ở thời điểm 5 phút sau gắng sức, nhịp tim của chuột uống CCHCPX liều 400mg/kg và 300mg/kg là thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Kết quả này cho thấy CCHCPX làm biến đổi nhịp tim ít hơn khi thực hiện bài tập gắng sức. Chú ý rằng, khi nhịp tim tăng quá cao, sẽ xuất hiện các nhát bóp không có hiệu quả tống máu do máu chưa kịp về tâm thất trái. Rối loạn này có thể ảnh hưởng đến chức năng tim và khả năng tiếp tục hoạt động gắng sức và gây ra mệt mỏi của đối tượng [5]. Do vậy, sự tăng ít hơn nhịp tim sau khi uống CCHCPX chứng tỏ CCHCPX có tác dụng tăng khả năng gắng sức và chống mệt mỏi.

Chỉ số thứ hai trên điện tim được chúng tôi chú ý phân tích là thời gian của sóng P. Kết quả nghiên cứu cho thấy, thời gian của sóng P tăng dần theo mức độ gắng sức. Gắng sức càng lâu thì thời gian của sóng P càng kéo dài với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa sau gắng sức 3 phút và 5 phút so với trước gắng sức được thấy ở tất cả các nhóm nghiên cứu. Trong đó, ở thời điểm sau gắng sức 5 phút, thời gian sóng P ở nhóm uống CCHCPX liều 400mg/kg và 300mg/kg ngắn hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Sóng P kéo dài thể hiện quá trình khử cực ở tâm nhĩ trái kéo dài. Đến mức độ nào đó sẽ phản ánh hiện tượng tăng gánh ở nhĩ trái [4]. Điều này cho thấy CCHCPX liều 400mg/kg và 300mg/kg có tác dụng cải thiện chức năng tâm nhĩ trái.

Chỉ tiêu thứ ba là sự biến đổi khoảng PQ trên điện tâm đồ. Kết quả nghiên cứu cho thấy sau gắng sức, khoảng PQ giảm ở tất cả các nhóm nghiên cứu. Điều này có thể do hiện tượng tăng dẫn truyền nhĩ thất trên hệ thần kinh tự động liên quan đến hiện tượng tăng nhịp tim ghi gắng sức như ghi nhận được trong nghiên cứu của Piccione và cộng sự (2003) khi nghiên cứu về sự thay đổi các chỉ số trên điện tim khi thực hiện bài tập gắng sức trên ngựa [6]. Tuy nhiên, chúng tôi

cũng cho rằng khoảng PQ ngắn liên quan đến sự tăng nhịp tim khi thực hiện gắng sức và do đó, nếu PQ quá ngắn – trên người được gọi là hội chứng tiền kích thích – sẽ không có lợi cho hoạt động của tim. PQ ngắn liên quan đến kích thích tim, làm tim hoạt động kém hiệu quả và dễ gây mệt mỏi. Đặc biệt là, sau gắng sức 3 phút, và sau gắng sức 5 phút thời khoảng PQ ở nhóm uống CCHCPX liều 400mg/kg dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p<0,05$). Ở nhóm uống CCHCPX liều 300mg/kg đến sau gắng sức 5 phút thì thời khoảng PQ dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p<0,05$). Do đó, CCHCPX có tác dụng cải thiện chức năng tim mạch, chống mệt mỏi trên động vật thực nghiệm.

Tiếp theo là chỉ số về thời gian của phức bộ QRS trên điện tâm đồ. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khoảng QRS ngắn lại sau 5 phút gắng sức ở các nhóm uống CCHCPX; sau 3 phút và 5 phút gắng sức ở nhóm uống nước muối sinh lý. Tuy nhiên, mặc dù CCHCPX làm cho thời gian của phức bộ QRS giảm ít hơn nhưng chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời gian phức bộ QRS giữa các nhóm nghiên cứu ở cả trước và sau gắng sức. Sự giảm thời gian phức bộ QRS cũng là hiện tượng sinh lý bình thường khi gắng sức được ghi nhận trên người khỏe mạnh khi chạy trên máy chạy [7].

Quan trọng hơn khi chúng tôi tiến hành phân tích biên độ của sóng R, sóng T và tỷ lệ sóng T/R trên điện tim. Các chỉ số này liên quan đến hiện tượng khử cực và tái cực của tâm thất [4]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sau gắng sức, biên độ sóng R giảm và tăng biên độ của sóng T. Kết quả làm cho tỷ lệ biên độ sóng T/sóng R tăng lên. Điều này cho thấy khi thực hiện gắng sức sẽ gây rối loạn tái cực hoạt động của tim. Cần lưu ý rằng tỷ lệ biên độ sóng T/R không phải là một tiêu chuẩn thông thường trong việc phân tích điện tâm đồ (ECG) để chỉ ra sự rối loạn bệnh lý trên lâm sàng. Sóng T trong điện tâm đồ thể hiện quá trình tái cực của tâm thất, và biên độ của nó thường nhỏ hơn 5mm ở các chuyển đạo chi và nhỏ hơn 10mm ở các chuyển đạo trước ngực. Do đó, việc sử dụng tỷ lệ biên độ sóng T/R như một tiêu chuẩn có thể cần được xem xét lại hoặc cần có thêm những bằng chứng khoa học gần đây để chứng minh [8]. Mặc dù hiện tượng này có thể thấy ở tất cả các nhóm nghiên cứu nhưng sự biến đổi ở nhóm uống CCHCPX, đặc biệt là liều 300mg/kg và 400mg/kg so với nhóm chứng. Điều này cho thấy CCHCPX có tác dụng chống rối loạn tái cực, giúp tim hoạt động hiệu quả hơn. Do đó, chống lại sự mệt mỏi khi thực hiện gắng sức.

Qua nghiên cứu này, chúng tôi kết luận uống CCHCPX giúp giảm biến đổi các chỉ số trên điện tim ở chuột sau gắng sức. Cụ thể, CCHCPX liều 300mg/kg và liều 400mg/kg, làm giảm nguy cơ tăng nhịp tim, tăng gánh nhĩ trái và chống rối loạn tái cực. Từ đó, giúp tim hoạt động hiệu quả hơn, chống lại mệt mỏi khi thực hiện gắng sức. Trên cơ sở những kết quả nghiên cứu thực nghiệm, chúng tôi đề xuất kiến nghị cần tiến hành thêm các nghiên cứu về CCHCPX trên người tình nguyện sử dụng liều qui đổi để xác nhận tính hiệu quả và an toàn của sản phẩm này trong việc cải thiện chức năng tim mạch.

V. KẾT LUẬN

Uống cao chiết hạt cà phê xanh liều 300mg/kg và liều 400mg/kg có tác dụng tăng cường chức năng tim mạch khi chuột hoạt động gắng sức

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Le Van Quan, Dong Phu Cau, Nguyen Xuan Khai, and Nguyen Thi Ha**. Assessing the effects on blood pressure of Vietnam green coffee bean extract on experimental animals. Tạp Chí Y học Quân sự. 2022. (356), 56–60.
2. **Pereira-Junior PP., Marocolo M., Rodrigues FP., Medei E., Nascimento JH**. Noninvasive method for electrocardiogram recording in conscious rats: feasibility for heart rate variability analysis. An Acad Bras Cienc. 2010. Vol. 82 (2), pp. 431–437.
3. **Calvet C., and Seebeck P**. What to consider for ECG in mice—with special emphasis on telemetry. Mammalian Genome. 2023. Vol. 34, no. 2. 166–179. doi: 10.1007/s00335-023-09977-0.
4. **Park I., Ochiai R., Ogata H., Kayaba M., Hari S., Hibi M., Katsuragi Y., Satoh M., Tokuyama K**. Effects of subacute ingestion of chlorogenic acids on sleep architecture and energy metabolism through activity of the autonomic nervous system: A randomised, placebo-controlled, double-blinded cross-over trial. British Journal of Nutrition. 2017. Vol. 117, no. 7, pp. 979–984. doi: 10.1017/S0007114517000587.
5. **Bộ môn Sinh lý bệnh**. Chương 2 - Sinh lý bệnh tuần hòan. Giáo trình sinh lý bệnh cơ quan. NXB QĐND. 2019. Trang 36 - 74.
6. **Piccione G, Assenza A, Fazio F, Giudice E, and Caola G.** Electrocardiographic changes induced by physical exercise in the jumper horse. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. 2003. Vol. 55, no. 4, pp. 397–404.
7. **Goldberger AL, Bhargava V**. Effect of exercise on QRS duration in healthy men: a computer ECG analysis. J Appl Physiol Respir Environ Exerc Physiol. 1983. Vol. 54, no. 4, pp. 1083–1088.
8. **M. D. P. Dr Araz Rawshani**. The T-wave: physiology, variants and ECG features. Clinical ECG Interpretation. 2018. Section 1, Chapter 5. https://ecgwaves.com/the-t-wave-physiology-variants-and-ecg-features/

NGHIÊN CỨU TỶ LỆ NHƯỢC THỊ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở HỌC SINH MỘT SỐ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lê Anh Tuấn[1], Trần Đình Minh Huy[1,2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu tỷ lệ nhược thị và một số yếu tố liên quan ở học sinh trung học cơ sở có giảm thị lực tại Thành phố Hồ Chí Minh. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 4460 mắt của 2230 trẻ từ 6 trường trung học cơ sở tại Thành phố Hồ Chí Minh trong thời gian từ tháng 8 đến tháng 10 năm 2023. **Kết quả:** Nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy có 13,89% số mắt có biểu hiện nhược thị, trong đó đa số là nhược thị nhẹ với 13,48%. Trẻ mắc tật viễn thị có nguy cơ mức độ nhược thị nặng hơn nhóm trẻ chính thị, cận thị, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,001. Mức độ nặng của nhược thị tỷ lệ thuận với mức độ lệch khúc xạ giữa hai mắt tăng dần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Tuổi và giới không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê tới mức độ nặng của nhược thị. **Kết luận:** Tỷ lệ nhược thị được phát hiện trong nghiên cứu này là 13,89%. Trẻ có mắt viễn thị có nguy cơ mức độ nhược thị nặng hơn nhóm nhóm trẻ chính thị và cận thị. Chúng tôi ghi nhận mối tương quan thuận giữa mức độ nhược thị và mức độ lệch khúc xạ giữa hai mắt.

Từ khóa: Nhược thị, Trung học cơ sở, Thành phố Hồ Chí Minh.

[1]*Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh*

[2]*Bộ môn Mắt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

Chịu trách nhiệm chính: Trần Đình Minh Huy

Email: minhhuy.trandinh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 25/4/2024

Ngày duyệt bài: 10/5/2024

SUMMARY

CURRENT PREVALENCE OF AMBLYOPIA AND RELATED FACTORS IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN HO CHI MINH CITY

Objective: Identify the prevalence of amblyopia and some related factors in secondary school students with decreased vision in Ho Chi Minh City. **Research subjects and methods:** Cross-sectional descriptive study on 4460 eyes of 2230 children from six secondary schools in Ho Chi Minh City during the period from August to October 2023. **Results:** Our study found that 13.89% eyes exhibited signs of amblyopia, of which the majority were mild amblyopia with 13.48%. Children with hyperopia associated with higher risk of severe amblyopia than myopia or emmetropia, the difference was statistically significant with $p < 0.001$. The severity of amblyopia was proportional to the increasing difference of refraction between two eyes, the difference was statistically significant with $p < 0.05$. Age and gender did not appear to have statistically significant correlation with the severity of amblyopia. **Conclusion:** The prevalence of amblyopia detected in this study was 13.89%. Children with hyperopic eyes were correlated with higher risk of more severe amblyopia than myopic or emmetropic ones. There was a positive correlation between the severity of amblyopia and the relative difference of binocular anisometropia.

Keywords: Amblyopia, Secondary School, Ho Chi Minh City.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhược thị là tình trạng thị lực của một bên hoặc cả hai bên mắt bị giảm do não không nhận biết được những hình ảnh mà mắt bệnh nhân chuyển đến khiến não tăng cường hoạt động với chỉ một mắt. Nhược thị nếu không được điều trị sẽ gây giảm thị lực vĩnh viễn, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của trẻ cũng như giảm hoặc mất khả năng lao động và sinh hoạt bình thường, có thể tác động đến sự phát triển tâm lý của trẻ. Một trong những nguyên nhân hàng đầu dẫn tới tình trạng nhược thị là tình trạng trẻ em mắc tật khúc xạ nhưng không được kiểm soát đúng [1], [2].

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy rằng nếu được điều trị đúng cách, kiểm soát chặt chẽ, điều trị nhược thị vẫn đạt kết quả đối với các trường hợp bệnh nhân nhược thị do tật khúc xạ [3], [4]. Không chỉ lứa tuổi nhỏ dưới 6 tuổi, trẻ em lứa tuổi trung học cơ sở (11-14 tuổi) cũng cần được xác định và kiểm soát tình trạng nhược thị. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài với mục tiêu: ***Nghiên cứu tỷ lệ nhược thị và một số yếu tố liên quan ở học sinh trung học cơ sở có giảm thị lực tại Thành phố Hồ Chí Minh.***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi bao gồm những Học sinh cấp THCS (học sinh từ đủ sinh nhật dương lịch 11 tuổi đến trước sinh nhật 15 tuổi) được lựa chọn và sàng lọc thị lực ban đầu tại 6 trường THCS thuộc 3 quận trên khu vực Thành phố Hồ Chí Minh.

Thời gian nghiên cứu: tháng 8 đến tháng 10 năm 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Học sinh hợp tác trong quá trình thăm khám; Học sinh và người nhà đồng ý tham gia nghiên cứu; Có mức thị lực không chỉnh kính ít nhất một mắt từ 20/30 trở xuống.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ có tổn thương thực thể tại mắt (sụp mi bẩm sinh, lác bẩm sinh, hoặc các bệnh lý gây ảnh hưởng đến thị lực ngoài tật khúc xạ); Trẻ có bệnh toàn thân nặng hoặc bệnh cấp tính tại mắt.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu:

Cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức của Tổ chức Y tế Thế giới cho ước lượng 1 tỷ lệ trong quần thể với thiết kế chọn mẫu có phân tầng.

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times (1-p)}{\varepsilon^2} \times \text{Số khối lớp học sinh} \times \text{Hệ số thiết kế}$$

Trong đó:

$\alpha = 0,05$ (độ chính xác 95%) ta có $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$.

ε: sai số cho phép = 0,03 (3%).

p = ước tính tỷ lệ trẻ mắc nhược thị = 4,94%. (Nghiên cứu của Nguyễn Đức Anh năm 2017) [5].

Số khối lớp: 4

Hệ số thiết kế (design effect): 3.

Ta có số mẫu tối thiểu n= 3006

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 4460 mắt của 2230 trẻ từ 11-14 tuổi đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn.

2.3. Phương tiện nghiên cứu

Bảng thị lực Snellen, hộp thử kính, máy đo khúc xạ tự động, máy soi bóng đồng tử, máy soi đáy mắt.

2.4. Phân độ khúc xạ

Phân độ thị lực theo phân loại của Tổ Chức Y Tế Thế Giới (WHO: World Health Organization) [6].

- Cận thị: -6,00 (D) đi-ốp < giá trị cầu tương đương (SE: spherical equivalent) ≤ -0,50 D

- Cận thị nặng: cầu tương đương ≤ -6,00 D
- Viễn thị nhẹ: +0,50 D ≤ SE ≤ +2,00 D
- Viễn thị trung bình: +2,25 D ≤ SE ≤ +5,00 D
- Viễn thị nặng: +5,00 D < SE
- Loạn thị nhẹ: 0,75 D ≤ độ trụ (C: cylinder) < 1,00 D
- Loạn thị trung bình: 1,00 D ≤ C ≤ 2,00 D
- Loạn thị nặng: 2,25 D ≤ C ≤ 3,00 D
- Loạn thị rất nặng: 3,00 D < C
- Trẻ được chẩn đoán có loạn thị, với độ trụ (C) từ 0.75 D trở lên, mà có chẩn đoán chính thị với giá trị của cầu tương đương được xác định là trẻ chính thị có kèm loạn thị.
- Độ lệch khúc xạ 2 mắt: Chia thành 4 nhóm:
  + Lệch khúc xạ <1,00 D
  + Lệch khúc xạ từ 1,00D – 3,00 D
  + Lệch khúc xạ từ 3,25D – 5,00 D
  + Lệch khúc xạ từ >5 D
- Mức độ nhược thị: Đánh giá mức độ nhược thị bằng đo thị lực sau chỉnh kính tối ưu:
  + Nhẹ: thị lực từ 20/80 – 20/25
  + Trung bình: thị lực từ 20/400 – 20/80
  + Nặng: thị lực dưới 20/400

2.5. Xử lý số liệu: Nhập số liệu và xử lý số liệu bằng phần mềm Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) và SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 4460 mắt của 2230 trẻ có suy giảm thị lực từ 11-14 tuổi, tỷ lệ học sinh nữ là 54,84% cao hơn tỷ lệ học sinh nam với 45,16%. Số học sinh tham gia nghiên cứu chủ yếu là học sinh khối lớp 6 (11 tuổi) với 910 em, ít nhất là khối học sinh lớp 9 (14 tuổi) với 213 em.

3.2. Tình trạng nhược thị của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Phân loại tình trạng nhược thị của đối tượng nghiên cứu (n = 4460)

Tình trạng nhược thị	Số lượng	Tỷ lệ %
Không nhược thị	3841	86,12%
Nhược thị nhẹ	601	13,48%
Nhược thị trung bình	11	0,25%
Nhược thị nặng	7	0,16%

Nhận xét: Nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy có 13,89% (619 mắt) trẻ có biểu hiện nhược thị. Trong đó đa số là nhược thị nhẹ với 13,48%, tỷ lệ nhược thị trung bình là 0,25%, nhược thị nặng là 0,16%. Do đặc thù nghiên cứu trên đối tượng có giảm thị lực, kết quả của chúng tôi cao hơn một số kết quả đã công bố như: Nghiên cứu của Nguyễn Đức Anh (2017) đã xác định được 125 bệnh nhân nhược thị trong số 2530 bệnh nhân đến khám, chiếm tỷ lệ 4,94%, trong đó tỷ lệ nhược thị nặng chiếm đa số ở nhóm học sinh 12-16 tuổi [5]. Nghiên cứu của Trần Tất Thắng trên nhóm trẻ 4-6 tuổi lại cho kết quả tình trạng nhược thị trung bình chiếm đa số (68,5%) [7]. Sự khắc biệt giữa các kết quả có thể do sự khác biệt về số lượng, đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

3.3. Tương quan giữa mức độ nhược thị và một số yếu tố liên quan

Bảng 3.2. Tương quan giữa mức độ nhược thị và hình thái tật khúc xạ (n = 619)

Loại tật khúc xạ		Mức nhược thị			p
		Nhược thị nhẹ	Nhược thị trung bình	Nhược thị nặng	
Tật khúc xạ hình cầu	Cận thị	547 (98,03%)	8 (1,43%)	3 (0,54%)	<0,001
	Viễn thị	14 (70,00%)	3 (15,00%)	3 (15,00%)	
	Chính thị	41 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	
Tật khúc xạ không hình cầu	Loạn thị	384 (96,97%)	8 (2,02%)	4 (1,01%)	0,998
	Không loạn thị	217 (97,31%)	3 (1,35%)	3 (1,35%)	

Nhận xét: Tương quan giữa mức độ nhược thị và tật khúc xạ hình cầu ta thấy: nhóm mắt viễn thị có nguy cơ mức độ nhược thị trung bình, cao hơn nhóm chính thị, cận thị, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,001. Trong khi đó, không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa mức độ nhược thị và tật khúc xạ không hình cầu với p>0,05. Sự khác nhau về tỷ lệ giữa các nhóm tật khúc xạ gây nhược thị có thể lý giải dựa cơ chế nhược thị do lệch khúc xạ: Viễn thị và loạn thị hay gây nhược thị hơn do hình ảnh ở võng mạc mờ ở cả thị lực xa và gần, trái lại ở mắt cận thị có khả năng nhìn gần tốt nên nguy cơ gây nhược thị ở mắt cận thị ít hơn. Nghiên cứu của Trần Tất Thắng trên nhóm trẻ 4-6 tuổi lại cho kết quả tình trạng nhược thị trung trên nhóm trẻ cận thị và viễn thị. Nhóm trẻ bị viễn thị chủ yếu loạn thị ở mức nhẹ và trung bình [7]. Nghiên cứu của Al-Tamimi cũng cho kết quả trẻ loạn thị hoặc cận thị chủ yếu nhược thị ở mức trung bình [1]. Sự khắc biệt giữa các kết quả có thể do sự khác biệt về đặc điểm lứa tuổi đối tượng nghiên cứu.

Bảng 3.3. Tương quan giữa mức độ nhược thị và tuổi (n = 619)

Tuổi	Mức thị lực sau chỉnh kính			p
	Nhược thị nhẹ	Nhược thị trung bình	Nhược thị nặng	
11 tuổi	247 (98,02%)	4 (1,59%)	1 (0,40%)	0,692
12 tuổi	216 (96,43%)	4 (1,79%)	4 (1,79%)	
13 tuổi	101 (96,19%)	2 (1,90%)	2 (1,90%)	
14 tuổi	37 (97,37%)	1 (2,63%)	0 (0,00%)	

Nhận xét: Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy tỷ lệ các mức độ nhược thị trên học sinh ở các khối lớp là tương đương, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p>0,05. Kết quả trên có thể do với đối tượng nghiên cứu trong độ tuổi từ 11-14, không có sự khác biệt nhiều về sự phát triển của cơ quan thị giác, cũng như những yếu tố liên quan ảnh hưởng đến tình trạng nhược thị. Kết quả của chúng tôi tương tự kết quả hai nghiên cứu của Nguyễn Đức Anh, Trần Tất Thắng [5], [7].

Bảng 3.4. Tương quan giữa mức độ nhược thị và giới (n = 619)

Giới	Mức thị lực sau chỉnh kính			p
	Nhược thị nhẹ	Nhược thị trung bình	Nhược thị nặng	
Nam	260 (95,59%)	7 (2,57%)	5 (1,84%)	0,136
Nữ	341 (98,27%)	4 (1,15%)	2 (0,58%)	

Nhận xét: Chúng tôi nhận thấy tỷ lệ học sinh nam bị nhược thị trung bình và nặng cao hơn ở học sinh nữ nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p>0,05. Kết quả của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Vân, Trần Tất Thắng [3], [7].

Bảng 3.5. Tương quan giữa mức độ nhược thị và mức độ lệch khúc xạ (n = 619)

Mức độ lệch khúc xạ giữa hai mắt	Mức thị lực sau chỉnh kính			p
	Nhược thị nhẹ	Nhược thị trung bình	Nhược thị nặng	
<1,00D	364 (98,11%)	5 (1,35%)	2 (0,54%)	0,022
1,25D – 3,00D	192 (96,48%)	3 (1,51%)	4 (2,01%)	
3,25D – 5,00D	37 (92,50%)	2 (5,00%)	1 (2,50%)	
>5,00D	8 (88,89%)	1 (11,11%)	0 (0,00%)	

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mức độ nhược thị trung bình và nặng tỷ lệ thuận với mức độ lệch khúc xạ giữa hai mắt tăng dần, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Kết quả của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thanh Vân, Trần Tất Thắng [3], [7]. Điều này có thể giải thích do việc trẻ có một mắt tốt và một mắt kém, tuy nhiên rất khó để phát hiện mắt kém bị giảm thị lực vì thông thường trẻ nhìn bằng cả hai mắt. Sự chênh lệch này sẽ khiến não thiên về xử lý hình ảnh có từ mắt có tật khúc xạ ít hơn, dẫn đến khả năng xử lý hình ảnh của bán cầu còn lại (nơi nhận hình ảnh từ mắt kém) kém phát triển. Sự khác biệt về tật khúc xạ càng lớn thì tình trạng nhược thị càng rõ rệt [8].

IV. KẾT LUẬN

Tỷ lệ nhược thị được phát hiện trong nghiên cứu này là 13,89%. Trẻ có mắt viễn thị có nguy cơ mức độ nhược thị nặng hơn nhóm nhóm trẻ chính thị, cận thị. Có mối tương quan thuận giữa mức độ nhược thị và mức độ lệch khúc xạ giữa hai mắt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Al-Tamimi, E.R., et al.,** A clinic-based study of refractive errors, strabismus, and amblyopia in pediatric age-group. Journal of

Family and Community Medicine, 2015. 22(3): p. 158-162.

2. **Yang, Z., et al.,** Global disease burden of uncorrected refractive error among adolescents from 1990 to 2019. BMC Public Health, 2021. 21: p. 1-10.
3. **Nguyễn Thanh Vân,** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị nhược thị do tật khúc xạ ở trẻ em. Luận án tiến sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội, 2013.
4. **Cotter, S.A. and P.E.D.I. Group,** Treatment of anisometropic amblyopia in children with refractive correction. Ophthalmology, 2006. 113(6): p. 895-903.
5. **Nguyễn Đức Anh,** Nguyên nhân và đặc điểm của nhược thị ở trẻ em khám tại Bệnh viện Mắt Trung ương. Bản B của Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 2017. 59(6).
6. **Paudel, P., et al.,** Prevalence of vision impairment and refractive error in school children in Ba Ria–Vung Tau province, Vietnam. Clinical & Experimental Ophthalmology, 2014. 42(3): p. 217-226.
7. **Trần Tất Thắng, Lê Thị Thanh Thủy,** Một số yếu tố liên quan đến đặc điểm của nhược thị do tật khúc xạ ở trẻ 4–6 tuổi. Tạp chí Y học Việt Nam, 2022. 517(1).
8. **Jia, Y., et al.,** Contrast sensitivity and stereoacuity in successfully treated refractive amblyopia. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2022. 63(1): p. 6-6.

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ X-QUANG CỦA BỆNH NHÂN ĐƯỢC PHẪU THUẬT KẾT HỢP XƯƠNG ĐÒN BẰNG NẸP VÍT KHÓA TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 175

Trần Quốc Doanh[1], Hoàng Mạnh Linh[1], Nguyễn Ảnh Sang[1,2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và X-quang (XQ) của bệnh nhân (BN) được phẫu thuật kết hợp xương (KHX) nẹp vít khóa điều trị gãy kín 1/3 giữa thân xương đòn.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu (NC) tiến cứu từ tháng 05 năm 2022 đến tháng 11 năm 2023 trên 38 BN trưởng thành bị gãy kín 1/3 giữa thân xương đòn có mảnh rời phân loại B, C theo Hiệp hội nghiên cứu kết hợp xương bên trong (AO) được điều trị phẫu thuật bằng phương pháp KHX nẹp vít khóa ở Bệnh viện Quân y 175.

Kết quả và kết luận: Tuổi của các BN dao động từ 18 tuổi đến 68 tuổi, độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 33,92 ± 12,5 tuổi. Tỉ lệ nam/nữ là 2,45/1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Trong NC này, nguyên nhân gãy xương chủ yếu là do tai nạn giao thông (TNGT) và tai nạn sinh hoạt (TNSH) với tỉ lệ lần lượt là 86,84% và 13,16%. Tần suất bị gãy xương bên phải (65,79%) cao hơn bên trái (34,21%). Có 6/38 trường hợp do chấn thương vừa gãy xương đòn (GXĐ) vừa có tổn thương các vị trí khác kèm theo (chiếm 15,79%), do đó, khi khám BN bị GXĐ phải kiểm tra thật kỹ, tránh bỏ sót những tổn thương gây nguy hiểm đến tính mạng.

Từ khóa: Chi trên, gãy xương đòn, đặc điểm lâm sàng

SUMMARY

SOME CLINICAL AND X-RAY CHARACTERISTICS OF PATIENTS WHO TREATED CLOSED MIDDLE THIRD CLAVICLE FRACTURE BY LOCKING PLATE AT MILITARY HOSPITAL 175

Objectives: Description of some clinical and X-ray characteristics of patients undergoing osteosynthesis to treat closed middle third clavicle fracture by locking plate.

Subjects and methods: Prospective study from May 2022 to November 2023 on 38 adult patients with closed middle third clavicle fracture with separate fragments classified B and C according to the Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (AO), treated by open reduction and internal fixation with locking plate method at Military Hospital 175.

Results and Conclusion: The age of the patients ranged from 18 to 68 years old, the average age of the study group was 33.92 ± 12.5 years old. The male/female ratio is 2.45/1, the difference is statistically significant (p<0.05). In this study, the main causes of fractures were traffic accidents and daily life accidents with rates of 86.84% and 13.16%, respectively. The frequency of fractures on the right side (65.79%) is higher than on the left side (34.21%). There

[1]*Bệnh viện Quân y 175*
[2]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ảnh Sang
Email: dr.anhsang@gmail.com
Ngày nhận bài: 12/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 23/4/2024
Ngày duyệt bài: 11/5/2024

were 6/38 cases of trauma that involved both clavicle fracture and damage to other locations (accounting for 15.79%), therefore, when examining a patient with clavicle fracture, they must be examined carefully to avoid missing life-threatening injuries.

Keywords: Upper limb, clavicle fracture, clinical characteristic

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

GXĐ là một chấn thương thường gặp, ở người trưởng thành chiếm 5% trong các loại gãy xương của cơ thể và 44% trong các gãy xương vùng vai [1]. Xương đòn thường bị gãy do ngã đập mặt ngoài của vai xuống nền cứng, hoặc do tác động trực tiếp của năng lượng cao lên xương. Khi bị gãy, phần lớn các đường gãy thường nằm ở vị trí 1/3 giữa của xương đòn [2]. Có nhiều phương pháp điều trị GXĐ trong đó có hai lựa chọn chính là điều trị bảo tồn và điều trị phẫu thuật. Những nhận định ban đầu trong việc tiên lượng điều trị của người bác sĩ lâm sàng chủ yếu dựa trên nền tảng cơ sở là các thống kê báo cáo đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh lý này. Xuất phát từ thực tiễn, chúng tôi thực hiện NC với mục tiêu ***"Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và XQ của BN được phẫu thuật KHX nẹp vít khóa điều trị gãy kín 1/3 giữa thân xương đòn".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

38 BN bị gãy kín 1/3 giữa thân xương đòn có mảnh rời phân loại B, C theo AO được phẫu thuật KHX bằng nẹp vít khóa tại bệnh viện Quân y 175 từ tháng 05 năm 2022 đến tháng 11 năm 2023.

- ***Tiêu chuẩn chọn:*** BN từ 18 tuổi trở lên bị gãy kín 1/3 giữa thân xương đòn loại B, C theo AO được phẫu thuật KHX bằng nẹp vít khóa.

- ***Tiêu chuẩn loại trừ:*** BN bị gãy hở xương đòn, gãy xương bệnh lý, có dị tật cũ, đã mất một phần chức năng khớp vai, không đồng ý tham gia NC.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

- Thiết kế NC tiến cứu, quan sát theo dõi dọc, không nhóm chứng.

- Cỡ mẫu tính theo công thức

$$n = Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \frac{p \times (1-p)}{\Delta^2}$$

Tham khảo tài liệu tác giả Yadav S. (2022) [3], ta có p = 93,55%. Δ lấy bằng 8%. Thay số vào ta có 37BN là cỡ mẫu tối thiểu. NC thu thập được 38BN đủ tiêu chuẩn chọn.

- Khảo sát các đặc điểm: Tuổi, giới tính, nguyên nhân gãy xương, các phương pháp điều trị trước nhập viện, tổn thương kết hợp.

- Nhập, phân tích và xử lý số liệu bằng phần mềm Stata 14.1.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Phân bố tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu (n=38)

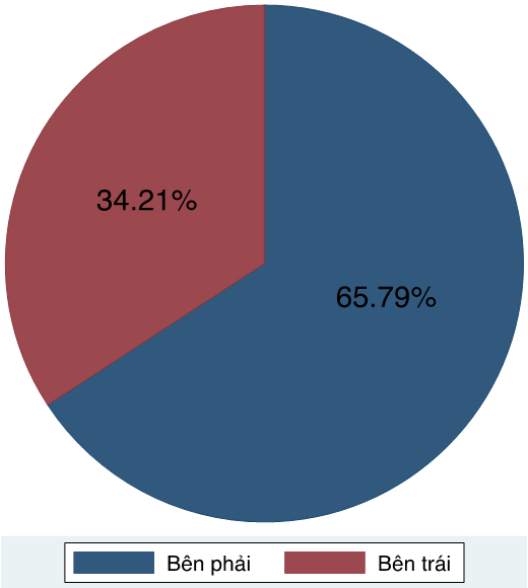
Đối tượng NC	Số người	Tỉ lệ (%)	Tuổi trung bình	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Nam	27	71,05	32,96 ± 10,15	19	55
Nữ	11	28,95	36,27 ± 17,36	18	68
Tổng	38	100	33,92 ± 12,5	18	68

Nhận xét: Trong số 38 BN có 11 BN nữ (28,95%) và 27 BN nam (71,05%). Tỉ lệ BN nam/nữ là 2,45/1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

Bảng 2: Nguyên nhân gãy xương (n=38)

Tuổi	Giới	Nguyên nhân gãy xương				Tổng	Tỉ lệ (%)
		Tai nạn giao thông	Tai nạn sinh hoạt	Tai nạn lao động	Tai nạn thể thao		
18 – 60	Nam	25	2	0	0	27	71,05
	Nữ	7	3	0	0	10	26,32
> 60	Nam	0	0	0	0	0	0
	Nữ	1	0	0	0	1	2,63
Tổng		33	5	0	0	38	100
Tỉ lệ (%)		86,84	13,16	0	0	100	

Nhận xét: TNGT có 33 BN (25 nam, 8 nữ) chiếm tỉ lệ cao nhất với 86,84%. TNSH có 5 BN (2 nam, 3 nữ) chiếm 13,16%. Không có BN do tai nạn lao động (TNLĐ) và tai nạn thể thao (TNTT).



Biểu đồ 1: Tần suất bên bị gãy xương (n=38)

Nhận xét: Trong số 38 BN có 13 BN bị GXĐ bên trái (34,21%) và 25 BN bị GXĐ bên phải (65,79%). Tần suất bị gãy xương bên phải cao hơn bên trái. Không có BN bị gãy xương ở cả hai bên.

Bảng 3: Phân loại gãy xương theo AO (n=38)

Loại	Nguyên nhân gãy xương				Tổng	Tỉ lệ (%)
	TNGT	TNSH	TNLĐ	TNTT		
B	16	4	0	0	20	52,63
C	17	1	0	0	18	47,37
Tổng	33	5	0	0	38	100
Tỉ lệ (%)	86,84	13,16	0	0	100	

Nhận xét: Loại B có 20 BN (16 TNGT, 4 TNSH) chiếm tỉ lệ 52,63 %. Loại C có 18 BN (17 TNGT, 1 TNSH) chiếm tỉ lệ 47,37 %.

Bảng 4: Các phương pháp điều trị trước phẫu thuật (n=38)

Phương pháp điều trị	Số BN	Tỉ lệ (%)
Sơ cứu ban đầu, chưa điều trị chuyên khoa sâu	36	94,74
Điều trị bảo tồn bằng đai xương đòn	2	5,26
Bó thuốc y học cổ truyền	0	0

Nhận xét: Có 36 BN (chiếm 94,74%) được sơ cứu ban đầu tại nơi bị tai nạn bằng cách treo tay rồi chuyển đến bệnh viện để khám cấp cứu, điều trị. Có 2 BN đã được điều trị bảo tồn bằng đai xương đòn từ trước, sau đó có nguyện vọng nhập viện điều trị phẫu thuật. Không có BN bó thuốc y học cổ truyền.

Bảng 5: Tổn thương kết hợp và bệnh lý mắc kèm (n=38)

Loại	Tổn thương kết hợp		Tổng	Tỉ lệ (%)
	Có	Không		
B	2	18	20	52,63
C	4	14	18	47,37
Tổng	6	32	38	100
Tỉ lệ (%)	15,79	84,21	100	

Nhận xét: Tổn thương kết hợp, bệnh lý mắc kèm có 6 trường hợp vừa GXĐ vừa có tổn thương các vị trí khác kèm theo.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi từ bảng 1, tuổi của các BN dao động từ 18 tuổi đến 68 tuổi, độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 33,92 ± 12,5 tuổi. Chỉ có 1 BN 68 tuổi, các BN khác có độ tuổi dao động từ 18 tuổi đến 58 tuổi, các BN trong nhóm nghiên cứu đa phần đang trong độ tuổi lao động, tham gia giao thông đi lại và làm nhiều công việc có tính chất khác nhau. Nhóm tuổi trên 60 chiếm tỉ lệ thấp trong tổng số nhóm nghiên cứu 2,63% do nhóm tuổi này thuộc đối tượng hưu trí, ít khi phải làm những công việc nặng nhọc, tỉ lệ tham gia giao thông cũng ít hơn. Nên việc gặp phải tai nạn cũng ít hơn. Trong số 38 BN có 11 BN nữ (28,95%) và 27 BN nam (71,05%). Tỉ lệ BN nam/nữ là 2,45/1, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$).

Tại bảng 2 cho thấy nghiên cứu của chúng tôi có 33/38 BN GXĐ do TNGT chiếm 86,84% bệnh nhân GXĐ. Cùng với sự phát triển của xã hội thì giao thông cũng phát triển theo, nước ta trong giai đoạn đang phát triển, phương tiện giao thông chủ yếu là giao thông đường bộ. Người tham gia giao thông chủ yếu là các phương tiện thô sơ như xe máy, xe đạp điện, xe đạp,… Bên cạnh đó việc chấp hành luật an toàn giao thông còn hạn chế, do vậy tỉ lệ TNGT còn tương đối cao và gãy xương chủ yếu do cơ chế gián tiếp. Các kết quả này của chúng tôi cũng khá tương đồng với các tác giả được trình bày ở bảng 6. Mặc dù tỉ lệ các tai nạn có thay đổi tùy từng nghiên cứu nhưng báo cáo của các tác giả cũng đều cho thấy nguyên nhân GXĐ chủ yếu vẫn là TNGT.

Bảng 6: Một số kết quả khảo sát đặc điểm lâm sàng theo báo cáo của các tác giả

	NC của chúng tôi	**Dương Duy Thanh (2023) [4]**	**Bùi Đức Ngọt (2023) [5]**	**Bekir Eray Kilinc (2020) [6]**
Tuổi trung bình	33,92 ± 12,5	37,46 ± 12,94	39,24 ± 12,97	36,2
Nam	71,05 %	81,2 %	80 %	65 %
Nữ	28,95 %	18,8 %	20 %	35 %
TNSH	13,16 %	18,8 %	32 %	
TNGT	86,84 %	76,2 %	78 %	
TNLĐ		5 %	6 %	
TNTT				

Tại bảng 3, có 20 BN GXĐ loại B chiếm tỉ lệ 52,63% và 18 BN GXĐ loại C chiếm tỉ lệ 47,37%. Tổn thương loại B và C là GXĐ có mảnh rời nên thường di lệch nhiều đồng thời tỉ lệ biến dạng hình thể so với giải phẫu ban đầu nhiều nên thường được các phẫu thuật viên chỉ định phẫu thuật.

Theo bảng 4, có 36 BN (chiếm 94,74%) được sơ cứu ban đầu tại nơi bị tai nạn bằng cách treo tay rồi chuyển đến bệnh viện để khám cấp cứu, điều trị. Có 2 BN đã được điều trị bảo tồn bằng đai xương đòn từ trước, sau đó có nguyện vọng nhập viện điều trị phẫu thuật. Không có BN bó thuốc y học cổ truyền. Các bệnh nhân sau khi vào viện, được cố định bằng bằng đai xương đòn vì đai có tác dụng cố định giữ khớp vai hai bên luôn luôn ở tư thế ngực ưỡn ra trước nên chống được di lệch chồng. Việc cố định ổ gãy là rất cần thiết để giảm đau và hạn chế di lệch, tổn thương thứ phát.

Theo bảng 5, có 6/38 trường hợp do chấn thương vừa GXĐ vừa có tổn thương các vị trí khác kèm theo (chiếm 15,79%). Trong nghiên cứu của chúng tôi: Ở loại B có 1 trường hợp bị gãy xương sườn V bên phải cùng bên với xương đòn bị gãy; có 1 trường hợp bị gãy kín 3 tầng xương quay và 1/3D xương trụ bên phải cùng bên với xương đòn bị gãy. Ở loại C có 2 trường hợp bị chấn thương ngực kín với 1 ca bị gãy xương sườn 2-4 bên phải, 1 ca bị gãy cung sau xương sườn 5-8 bên trái; cùng bên với xương đòn bị gãy; có 1 trường hợp bị vết thương phần mềm mặt trong gót và gãy kín đốt 1 ngón 4 chân trái cùng bên với xương đòn bị gãy. Có 1 trường hợp bị vết thương mu chân trái, vết thương đầu gối trái khác bên với xương đòn bị gãy. Các BN đều được mời khám chuyên khoa kết hợp, các BN chấn thương ngực kín được điều trị bảo tồn, các trường hợp có vết thương, gãy xương chi trên kết hợp đều được xử lý vết thương theo chế độ phẫu thuật cấp cứu đồng thời phẫu thuật kết xương đòn cùng thì mổ. Qua kết quả này, khi khám BN GXĐ phải kiểm tra thật kỹ nếu BN có những dấu hiệu kèm theo, tránh bỏ sót những tổn thương gây nguy hiểm đến tính mạng.

V. KẾT LUẬN

Kết quả NC này cho thấy GXĐ chủ yếu xảy ra ở nhóm người trẻ tuổi, nguyên nhân

thường do TNGT, với mức chấn thương năng lượng cao có thể bị tổn thương các vị trí khác kèm theo. Do đó, khi khám BN bị GXĐ phải kiểm tra thật kỹ, tránh bỏ sót những tổn thương gây nguy hiểm đến tính mạng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Văn Phúc** (2022) Đánh giá kết quả điều trị gãy kín đầu ngoài xương đòn bằng nẹp vít khóa đa hướng, Luận văn Chuyên khoa II, Trường Đại học Y khoa Pham Ngọc Thạch.
2. **Hoogervorst P.** (2020) Midshaft Clavicle Fractures Optimizing Radiographic Evaluation and Innovations in Surgical Management, Doctoral thesis, Radboud University Nijmegen.
3. **Yadav S.** (2022) Comparative study of postoperative outcomes of clavicle midshaft fracture treated by nailing vs. plating. Cureus. 14 (3):e22862.
4. **Dương Duy Thanh, Vũ Trường Thịnh, Hà Văn Tuấn** (2023) Đánh giá kết quả phẫu thuật kết hợp xương nẹp vít điều trị gãy thân xương đòn ở người trưởng thành tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức Tạp chí Y học Việt Nam. 524 (1A):303-308.
5. **Bùi Đức Ngọt, Hoàng Mạnh Ninh, Trần Xuân Lộc, et al.** (2023) Kết quả trung hạn phẫu thuật kết hợp xương đòn bằng nẹp khóa titan phía trên tại Bệnh viện Bưu Điện. Tạp chí nghiên cứu y học. 167 (6):70-78.
6. **Kilinc B.E., Oc Y., Erturer R.E.** (2020) Treatment of midshaft clavicle fracture with superior plate placement. Acta Ortop Bras. 28 (2):88-91.

THỰC TRẠNG TẬT KHÚC XẠ Ở HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ CÓ GIẢM THỊ LỰC TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lê Anh Tuấn[1], Huỳnh Chí Nguyễn[1], Trần Huy Hoàng[1], Trần Đình Minh Huy[1,2]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng các loại tật khúc xạ ở trẻ em trung học cơ sở (THCS) (11-14 tuổi) có giảm thị lực tại một số trường THCS trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 4460 mắt của 2230 trẻ từ 6 trường THCS tại Thành phố Hồ Chí Minh trong thời gian từ tháng 8 đến tháng 10 năm 2023. **Kết quả:** Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ có 10,67% số mắt chính thị, 87,56% số mắt cận thị và 1,77% số mắt viễn thị, bênh cạnh đó 52,91% mắt loạn thị. Tỷ lệ mắt bị cận thị nhẹ hoặc viễn thị nhẹ chiếm chủ yếu trong khi tỷ lệ loạn thị nhẹ và trung bình chiếm đa số. Tỷ lệ học sinh nữ mắc cận thị cao hơn học sinh nam, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ cận thị tăng dần theo tuổi nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** Tỷ lệ mắc tật khúc xạ ở học sinh THCS có giảm thị lực tại thành phố Hồ Chí Minh cao: 87,56% số mắt cận thị và 1,77% số mắt viễn thị, bên cạnh đó 52,94% mắt có kèm loạn thị. Tỷ lệ cận thị ở học sinh nữ cao hơn học sinh nam.

Từ khóa: Tật khúc xạ, cận thị, trung học cơ sở, Thành phố Hồ Chí Minh.

SUMMARY

RETROSPECTIVE ASSESSMENT OF REFRACTIVE ERRORS PROFILE IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS WITH DECREASED VISUAL ACUITYIN HO CHI MINH CITY

Objective: Describe the current profile of refractive errors in secondary school children (11-14 years old) with decreased visual acuity at the secondary schools in Ho Chi Minh City in 2023. **Methods:** A descriptive cross-sectional study on 4460 eyes of 2230 children from 6 secondary schools in Ho Chi Minh City during the period from August to October 2023. **Results:** Our study shows that 10.67% of eyes are emmetropic, 87.56% of eyes are myopic and 1.77% of eyes are hyperopic. A total of 52.91% of eyes are incorporated with astigmatism. The majority of eyes with myopia or with hyperopia are mild, while the proportion of eyes with mild and moderate astigmatism accounts for the majority. The rate of female students with myopia is higher than that of male students, the difference is statistically significant. The rate of myopia gradually increases with age but the difference is not statistically significant. **Conclusion:** The rate of refractive errors in secondary school students with decreased visual acuity in Ho Chi Minh City is high, inlcuding 87.56% of myopic eyes and 1.77% of hyperopic eyes, besides 52.91% with astigmatism. The rate of myopia in female students is higher than in male students.

Keywords: refractive errors, myopia, secondary school, Ho Chi Minh City.

[1]*Bệnh viện Mắt Thành phố Hồ Chí Minh*

[2]*Bộ môn Mắt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*

Tác giả liên hệ: Trần Đình Minh Huy

Email: minhhuy.trandinh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 13/4/2024

Ngày phản biện khoa học: 24/4/2024

Ngày duyệt bài: 14/5/2024

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tật khúc xạ không được điều chỉnh là một trong những nguyên nhân gây suy giảm thị lực dễ điều trị nhất. Trong đó, chiến lược được WHO đưa ra là cung cấp các dịch vụ khám khúc xạ và chăm sóc mắt thông qua sàng lọc sớm kết hợp với giám sát chặt chẽ tình trạng tật khúc xạ nếu có [1]. Thống kê mới đây của WHO cho thấy có sự giảm thiểu trên toàn thế giới về tỷ lệ thị lực kém do mắc tật khúc xạ không được chỉnh kính chuẩn hóa, với mức giảm lớn nhất được quan sát thấy ở Châu Mỹ Latinh và một số khu vực ở Châu Á. Những lý do cho sự thành công trên được quan sát bao gồm: nâng cao sức khỏe cộng đồng thông qua chăm sóc khám và sàng lọc tật khúc xạ học đường, tăng số lượng đào tạo chuyên gia khúc xạ và lồng ghép dịch vụ chăm sóc những người thị lực kém vào các chương trình quốc gia [1] [2]. Nhiều nghiên cứu trong nước đã đưa tới kết luận về tình trạng mắc tật khúc xạ cao của học sinh THCS, nhất là nhóm học sinh ở thành phố [3], [4]. Tuy nhiên đến nay, tại Thành phố Hồ Chí Minh chưa có các nghiên cứu với dữ liệu quy mô số lượng nhiều về tình trạng tật khúc xạ ở trẻ em đang học THCS (từ 11 đến 14 tuổi). Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêulà mô tả đặc điểm tật khúc xạ ở trẻ em tại một số trường THCS trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh trong năm 2023.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi bao gồm những Học sinh cấp THCS (học sinh từ đủ sinh nhật dương lịch 11 tuổi đến trước sinh nhật 15 tuổi) được lựa chọn và sàng lọc thị lực ban đầu tại 6 trường THCS thuộc 3 quận trên khu vực Thành phố Hồ Chí Minh.

Thời gian nghiên cứu: tháng 8 đến tháng 10 năm 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Học sinh hợp tác trong quá trình thăm khám; Học sinh và người nhà đồng ý tham gia nghiên cứu; Có mức thị lực không chỉnh kính ít nhất một mắt từ 20/30 trở xuống.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ có tổn thương thực thể tại mắt (sụp mi bẩm sinh, lác bẩm sinh, hoặc các bệnh lý gây ảnh hưởng đến thị lực ngoài tật khúc xạ); Trẻ có bệnh toàn thân nặng hoặc bệnh cấp tính tại mắt.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu:

Cỡ mẫu nghiên cứu được tính theo công thức của Tổ chức Y tế Thế giới cho ước lượng 1 tỷ lệ trong quần thể với thiết kế chọn mẫu có phân tầng.

$$n = \frac{Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times (1-p)}{\varepsilon^2} \times \text{Số khối lớp học sinh} \times \text{Hệ số thiết kế}$$

Trong đó:

$\alpha = 0,05$ (độ chính xác 95%) ta có $Z_{(1-\alpha/2)} = 1,96$.

ε: sai số cho phép = 0,05 (5%).

p = ước tính tỷ lệ trẻ mắc cận thị ở trẻ THCS = 29,2%. (Nghiên cứu của Lê Phúc Hậu và cộng sự năm 2023).

Số khối lớp: 4

Hệ số thiết kế (design effect): 3.

Ta có số mẫu tối thiểu n= 3813

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 4460 mắt của 2230 trẻ từ 11-14 tuổi đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn.

2.3. Phương tiện nghiên cứu

Bảng thị lực Snellen, hộp thử kính, máy đo khúc xạ tự động, máy soi bóng đồng tử, máy soi đáy mắt.

2.4. Các bước tiến hành nghiên cứu

- Hỏi bệnh: thu thập các thông tin cần thiết như: tên, tuổi, giới tính. Khai thác bệnh sử, bệnh lý kết hợp khác nếu có.

- Thử thị lực không chỉnh kính bằng bảng thị lực Snellen theo bảng thập phân đo ở khoảng cách 20 feet (tương đương 6 mét). Những trường hợp Có mức thị lực không chỉnh kính ít nhất một mắt từ 20/30 trở xuống được chọn vào nghiên cứu.

- Đo khúc xạ bằng máy đo khúc xạ tự động.

- Đo khúc xạ chủ quan, soi bóng đồng tử.

- Ghi nhận thị lực có chỉnh kính với độ khúc xạ chủ quan.

- Phân độ thị lực theo phân loại của Tổ Chức Y Tế Thế Giới (WHO: World Health Organization).

2.5. Phân độ khúc xạ

- Cận thị: -6,00 (D) đi-ốp < giá trị cầu tương đương (SE: spherical equivalent) ≤ -0,50 D

- Cận thị nặng: cầu tương đương ≤ -6,00 D

- Viễn thị nhẹ: +0,50 D ≤ SE ≤ +2,00 D

- Viễn thị trung bình: +2,25 D ≤ SE ≤ +5,00 D

- Viễn thị nặng: +5,00 D < SE

- Loạn thị nhẹ: 0,75 D ≤ độ trụ (C: cylinder) < 1,00 D

- Loạn thị trung bình: 1,00 D ≤ C ≤ 2,00 D

- Loạn thị nặng: 2,25 D ≤ C ≤ 3,00 D

- Loạn thị rất nặng: 3,00 D < C

- Trẻ được chẩn đoán có loạn thị, với độ trụ (C) từ 0.75 D trở lên, mà có chẩn đoán chính thị với giá trị của cầu tương đương được xác định là trẻ chính thị có kèm loạn thị [5].

2.6. Xử lý số liệu: Nhập số liệu và xử lý số liệu bằng phần mềm Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, WA, USA) và SPSS 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi	Giới		Chung
	Nam	Nữ	
11	856 (47,03%)	964 (52,97%)	1820
12	680 (45,14%)	824 (54,86%)	1502
13	326 (45,92%)	384 (54,08%)	710
14	152 (35,68%)	274 (64,32%)	426
Chung	2014 (45,16%)	2446 (54,84%)	4460

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 4460 mắt của 2230 trẻ từ 11-14 tuổi, tỷ lệ học sinh nữ là 54,84% cao hơn tỷ lệ học sinh nam với 45,16%. Phân nhóm học sinh theo tuổi: số học sinh tham gia nghiên cứu chủ yếu là học sinh khối lớp 6 (11 tuổi) với 910 em, ít nhất là khối học sinh lớp 9 (14 tuổi) với 213 em.

3.2. Đặc điểm tật khúc xạ ở trẻ em THCS Thành phố Hồ chí Minh năm 2023

Bảng 3.2. Phân bố tình trạng tật khúc xạ

Loại tật khúc xạ		Số lượng	Tỷ lệ %
Tật khúc xạ hình cầu	Cận thị	3905	87,56%
	Viễn thị	79	1,77%
	Chính thị	476	10,67%
Tật khúc xạ không hình cầu	Loạn thị	2360	52,91%

Nhận xét:

Về tật khúc xạ hình cầu: có tới 87,56% số mắt cận thị và tỷ lệ thấp 1,77% số mắt viễn thị, có 10,67% số mắt chính thị trong tổng số mắt được nghiên cứu. Về tật khúc xạ không hình cầu: có 52,91% mắt được xác định loạn thị.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi có phần cao hơn kết quả các nghiên cứu trên học sinh THCS ở cả nông thôn và thành thị: Nghiên cứu của Lê Phúc Hậu và cộng sự ghi nhận tỷ lệ cận thị ở học sinh THCS tại Cần Thơ là 29,2% [3]. Nghiên cứu của Bùi Thanh Quyền ở học sinh THCS tại Sóc Trăng cho thấy tỷ lệ tật khúc xạ chung là 22,5%, trong đó cận thị là 66,48%, loạn thị 32,8% và viễn thị 0,7%. Sự khác biệt về kết quả ở đây có thể tới từ sự khác biệt về đặc điểm đối tượng của các nghiên cứu [4].

Bảng 3.3. Phân loại hình thái loạn thị

Phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ
Loạn cận đơn	418	17,71%
Loạn viễn đơn	1	0,04%
Loạn cận kép	1741	73,77%
Loạn viễn kép	1	0,04%
Loạn hỗn hợp	199	8,43%

Nhận xét:

Trong tổng số 2360 mắt có biểu hiện loạn thị, chiếm tỷ lệ cao nhất với 73,77% là loạn cận kép, sau đó là loạn cận đơn với 17,71%, loạn hỗn hợp với 17,71%, chiếm tỷ lệ nhỏ là tình trạng loạn viễn đơn, loạn viễn kép cùng với 0,04%.

Kết quả của chúng tôi có phần tương tự nghiên cứu tương tự của tác giả M. O. Emmanuel cho thấy: tỷ lệ loạn cận kép chiếm tỷ lệ 65,7%, tỷ lệ loạn cân đơn chiếm 11,4%, tỷ lệ loạn hỗn hợp chiếm 22,9% [6].

Bảng 3.4. Mức độ tật khúc xạ theo từng loại tật khúc xạ

Loại tật khúc xạ	Mức độ tật khúc xạ	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Cận thị	Cận thị	3569	91,40%
	Cận thị nặng	336	8,60%
Viễn thị	Viễn thị nhẹ	68	86,08%
	Viễn thị vừa	7	8,86%
	Viễn thị nặng	4	5,06%

Loạn thị	Loạn thị nhẹ	830	35,17%
	Loạn thị trung bình	811	34,36%
	Loạn thị nặng	377	15,97%
	Loạn thị rất nặng	342	14,49%

Nhận xét:

Về tật khúc xạ hình cầu: tỷ lệ số lượng mắt bị tật khúc xạ cận thị, viễn thị nhẹ chiếm chủ yếu lần lượt chiếm 91,40% và 86,08%, số lượng ít bị cận thị nặnghoặc viễn thị vừa, nặng.

Về tật khúc xạ không hình cầu: tỷ lệ loạn thị nhẹ và trung bình là tương đương nhau với lần lượt là 35,17% và 34,36%, tỷ lệ loạn thị nặng, rất nặng có tỷ lệ tương ứng là 15,97% và 14,49%.

Kết quả của chúng tôi có phần tương đồng nghiên cứu của Bùi Thanh Quyển ở học sinh THCS tại Sóc Trăng cho thấy tật khúc xạ mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất 63,0%, trung bình 28,9%, nặng 4,6% và rất nặng 3,5% [4]. Kết quả tương tự cũng được ghi nhận trong nghiên cứu của tác giả Hoàng Hữu Khôi tại Đà Nẵng [7].

3.3. Tương quan giữa phân bố tình trạng tật khúc xạ hình cầu và một số yếu tố liên quan

Bảng 3.5. Tương quan giữa phân bố tình trạng tật khúc xạ hình cầu và giới tính

Loại tật khúc xạ	Giới tính		p
	Nam	Nữ	
Cận thị	1784 (45,69%)	2121 (54,31%)	0,002
Viễn thị	45 (56,96%)	34 (43,04%)	
Chính thị	185 (38,87%)	291 (61,13%)	

Nhận xét:

Tỷ lệ mắc cận thị trong nghiên cứu của chúng tôi ở học sinh nữ cao hơn học sinh nam, ngược lại tỷ lệ nữ mắc viễn thị thấp hơn nam, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p<0,05.

Kết quả của chúng tôi có phần tương đồng nghiên cứu của hai tác giả Bùi Thanh Quyển tại Sóc Trăng và Hoàng Hữu Khôi tại Đà Nẵng [4], [7]. Nguyên nhân có thể do học sinh nữ thường sử dụng mắt cho các hoạt động cần nhìn gần nhiều như là học bài, đọc truyện, và các công việc tỉ mỉ cần tập trung trong công việc nhìn gần vì vậy mắt phải điều tiết liên tục nhiều giờ trong khi đó ở học sinh nam thường tham gia nhiều vào các trò chơi hoạt động thể thao ngoài trời hơn nhiều so với học sinh nữ [7].

Bảng 3.6. Tương quan giữa phân bố tình trạng tật khúc xạ hình cầu và lứa tuổi

Loại tật khúc xạ	Tuổi				p
	11	12	13	14	
Cận thị	1578 (86,70%)	1316 (87,50%)	623 (87,75%)	388 (91,08%)	0,143
Viễn thị	30 (1,65%)	28 (1,86%)	17 (2,39%)	4 (0,94%)	
Chính thị	212 (11,65%)	160 (10,64%)	70 (9,86%)	34 (7,98%)	

Nhận xét: Chúng tôi nhận thấy tỷ lệ tật khúc xạ nói chung và cận thị nói riêng tăng dần theo lứa tuổi, tỷ lệ cao nhất ở học sinh 14 tuổi, thấp nhất ở học sinh 11 tuổi tuy sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p>0,05. Kết quả của chúng tôi có phần tương đồng

nghiên cứu của hai tác giả Bùi Thanh Quyển tại Sóc Trăng và Hoàng Hữu Khôi tại Đà Nẵng [4], [7]. Cường độ học tập lớn khiến học sinh phải tập trung nhìn nhiều giờ mỗi ngày, mắt ít khi được đưa về trạng thái nghỉ ngơi điều tiết hợp lí [8]. Việc sử dụng lâu dài của các thiết bị điện tử như điện thoại di động, máy tính bảng và máy tính cũng là những nguyên nhân dẫn tới tình trạng tỷ lệ cận thị ngày càng tăng theo lứa tuổi của học sinh.

Bảng 3.6. Tương quan giữa phân bố tình trạng tật khúc xạ và hai mắt phải, trái

Loại tật khúc xạ	Bên mắt		p
	Phải	Trái	
Cận thị	1932 (49,48%)	1973 (50,52%)	0,149
Viễn thị	40 (50,63%)	39 (49,37%)	
Chính thị	258 (54,20%)	218 (45,80%)	

Nhận xét: Tình trạng nhược thị xuất hiện ở 231/2478 mắt (9,32%) có mắc cận thị hoặc loạn thị. Tỷ lệ trẻ viễn thị bị nhược thị cao hơn ở trẻ cận thị, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Nghiên cứu của Sankaridurg trên trẻ cận thị Trung Quốc cũng cho thấy không có sự khác biệt giữa hai mắt phải, trái trong tình trạng mắc tật khúc xạ [9].

IV. KẾT LUẬN

Kết quả đánh giá nhanh của chúng tôi ở trẻ em THCS Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023 cho thấy 87,56% số mắt cận thị; 1,77% số mắt viễn thị; 52,91% số mắt loạn thị, mức độ tật khúc xạ đa số ở mức nhẹ, tỷ lệ tật khúc xạ ở nữ cao hơn ở nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Abdulhussein, D. and M. Abdul Hussein,** WHO Vision 2020: Have we done it? Ophthalmic Epidemiology, 2023. 30(4): p. 331-339.
2. **Bourne, R.R., et al.,** Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis. The lancet global health, 2013. 1(6): p. e339-e349.
3. **Nguyễn Hồng Hà, V.T.T.G.,** Tình hình cận thị và một số yếu tố liên quan ở học sinh trung học cơ sở Thành phố Cà Mau. Tạp chí Y học Việt Nam, 2023. 530(1B).
4. **Bùi Thanh Quyển, L.M.L.,** Nghiên cứu tình hình tật khúc xạ ở học sinh 11 đến 14 tuổi tại tỉnh Sóc Trăng năm 2020. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ, 2021(41): p. 83-89.
5. **Paudel, P., et al.,** Prevalence of vision impairment and refractive error in school children in Ba Ria–Vung Tau province, Vietnam. Clinical & Experimental Ophthalmology, 2014. 42(3): p. 217-226.
6. **Emmanuel, M.O., N.G. Dennis, and K. Anya,** Pattern of refractive astigmatism in Nigerian high schools. Sky J Med Med Sci, 2013. 1(1): p. 1-6.
7. **Khôi, H.H.,** Nghiên cứu tật khúc xạ và mô hình can thiệp ở học sinh trung học cơ sở thành phố Đà Nẵng. Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Huế, Huế, 2017.
8. **Minh, N.Đ.,** Nhận thức–thái độ-hành vi chăm sóc mắt của học sinh, giáo viên, phụ huynh và thực trạng tật khúc xạ của học sinh phổ thông. 2008, Hội thảo Quốc gia Công tác Chăm sóc mắt trong hệ thống trường học, Hà Nội.
9. **Sankaridurg, P., et al.,** Correlation in myopia progression between right and left eyes in chinese children with myopia. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 2013. 54(15): p. 5712-5712.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN VIÊM AMIĐAN MẠN TÍNH CÓ CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 175

An Quang Vũ[1], Nguyễn Ảnh Sang[1,2], Trần Quốc Doanh[1], Phạm Thị Mai[1], Trần Thị Thanh Thảo[1], Lê Thị Hiếu[1], Nguyễn Hải Yến[1], Phan Thị Kim Dung[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân viêm amiđan mạn tính có chỉ định phẫu thuật tại Bệnh viện Quân y 175.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu (NC) tiến cứu trên 78 bệnh nhân (BN) được phẫu thuật cắt amiđan tại bệnh viện Quân y 175 từ tháng 08 năm 2022 đến tháng 12 năm 2023.

Kết quả và kết luận: Tuổi trung bình của đối tượng NC là 28,77 ± 9,13 tuổi, dao động trong khoảng 12 đến 56, nhóm tuổi hay gặp là 18 - 30 tuổi. Tỉ lệ BN nữ/nam là 1,05/1. Triệu chứng lâm sàng hay gặp là đau họng (98,72%), hôi miệng (79,49%), sốt (58,97%). Thời gian mắc bệnh của đối tượng NC chủ yếu là trên 12 tháng, với tỉ lệ 93,59%. Lý do vào viện cắt amiđan hay gặp lần lượt là do viêm họng tái phát nhiều lần (80,77%), hôi miệng (65,38%), amiđan quá phát (15,38%), ngủ ngáy (12,82%). Kích thước amiđan trước phẫu thuật khi soi họng chiếm đa số là độ 3 với tỉ lệ 65,38% và độ 2 với tỉ lệ là 29,49%.

Từ khóa: Viêm amiđan mạn tính, phẫu thuật cắt amiđan, đặc điểm lâm sàng

[1]*Bệnh viện Quân y 175*
[2]*Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Trần Quốc Doanh
Email: drtranquocdoanh@gmail.com
Ngày nhận bài: 13/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 24/4/2024
Ngày duyệt bài: 14/5/2024

SUMMARY

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH CHRONIC TONSILLITIS INDICATED FOR TONSILLECTOMY AT MILITARY HOSPITAL 175

Objectives: Describe the clinical characteristics of patients with chronic tonsillitis indicated for tonsillectomy at Military Hospital 175.

Subjects and methods: Prospective study on 78 adult patients undergoing tonsillectomy at Military Hospital 175 from August 2022 to December 2023.

Results and Conclusion: The average age of the study subjects was 28.77 ± 9.13 years old, ranging from 12 to 56, the most common age group was 18-30 years old. The ratio of female/male patients is 1.05/1. Common clinical symptoms are sore throat (98.72%), halitosis (79.49%), and fever (58.97%). The disease duration of the study subjects was mainly over 12 months, with a rate of 93.59%. The most common reasons for going to the hospital for tonsillectomy are recurrent throat infection (80.77%), halitosis (65.38%), tonsillar hyperplasia (15.38%), and snoring (12.82%). The preoperative tonsil size during pharyngoscopy is mostly grade 3 with a rate of 65.38% and grade 2 with a rate of 29.49%.

Keywords: Chronic tonsillitis, tonsillectomy, clinical characteristic

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm amiđan là một bệnh lý thường gặp ở người lớn và trẻ em, là tình trạng viêm khu trú amiđan khẩu cái, là một trong những tổ chức lymphô của vòng Waldeyer. Đây là mặt bệnh thường gặp trên lâm sàng, theo báo cáo của bệnh viện Tai Mũi Họng thành phố Hồ Chí Minh, trong các bệnh lý tai mũi họng thì viêm amiđan chiếm tỉ lệ 21% [1]. Để điều trị bệnh lý này đạt hiệu quả tốt nhất, thì việc tìm hiểu đặc điểm lâm sàng của người bệnh bị viêm ami đan mạn tính là hết sức cần thiết. Xuất phát từ mối quan tâm đem lại kết quả điều trị tốt cho BN, chúng tôi thực hiện NC với mục tiêu ***"Mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân viêm Amiđan mạn tính có chỉ định phẫu thuật tại Bệnh viện Quân y 175".***

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

78 BN được phẫu thuật cắt amiđan tại Bệnh viện Quân y 175 trong khoảng thời gian, từ 08/2022 cho đến 12/2023. Tiêu chuẩn chọn: BN được chẩn đoán viêm amiđan và có chỉ định phẫu thuật cắt amiđan theo hướng dẫn của AAO-HNS 2019, có đủ hồ sơ bệnh án, đồng ý tham gia NC. Tiêu chuẩn loại trừ: BN không đồng ý tham gia NC, không đủ tiêu chuẩn chẩn đoán viêm amiđan, không có chỉ định phẫu thuật cắt amiđan, không có đủ hồ sơ bệnh án, không tái khám.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

NC tiến cứu, quan sát theo dõi dọc. Cỡ mẫu tính theo công thức ước tính một giá trị trung bình trong quần thể:

$$n = Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \frac{s^2}{(\overline{X}.\varepsilon)^2}$$

Lấy từ NC của Nguyễn Văn Tiệm (2019) [1], có s = 2,25, $\overline{X}$ = 2,43, chọn $^{\varepsilon}$ = 0,3. Thế số vào công thức ta có n = 36,6. Như vậy cỡ mẫu tối thiểu là 37. Qua thu thập số liệu, ghi nhận được 78 trường hợp đủ tiêu chuẩn.

Phân tích các biến số: tuổi, giới tính, thời gian mắc bệnh, tiền sử điều trị, lý do cắt amiđan, các triệu chứng hay gặp trong viêm amiđan, thể amiđan khi soi họng, kích thước amiđan trước phẫu thuật theo tác giả Brodsky (2014) [2]. Nhập, phân tích, xử lý số liệu bởi phần mềm Stata 16.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Phân bố tuổi và giới của đối tượng NC (n=78)

	Nam	Nữ	Tổng
$\overline{X}$ ± SD	28,76 ± 8,73	28,78 ± 9,6	28,77 ± 9,13
< 6	0	0	0
6 – 12	1	0	1
13 – 17	3	0	3
18 – 30	21	27	48
31 – 50	12	11	23
> 50	1	2	3
Tổng	38	40	78

Nhận xét: Trong số 78 BN có 40 BN nữ (51,28%), 38 BN nam (48,72%). Tỉ lệ BN nữ/nam là 1,05/1. Tuổi thấp nhất là 12, lớn nhất là 56. Tuổi trung bình của BN nữ là 28,78 ± 9,6 và của BN nam là 28,76 ± 8,73. Tuổi trung bình chung cho cả hai giới là 28,77 ± 9,13.

Bảng 2: Thời gian mắc bệnh và thời gian điều trị viêm amiđan của đối tượng NC (n=78)

	Thời gian mắc bệnh		Thời gian điều trị viêm amiđan	
	Số BN	**Tỉ lệ (%)**	**Số BN**	**Tỉ lệ (%)**
Ít hơn 6 tháng	0	0	2	2,56
6 – 12 tháng	5	6,41	3	3,85
Trên 12 tháng	73	93,59	73	93,59

Nhận xét: Thời gian mắc bệnh của đối tượng NC chủ yếu là trên 12 tháng, với tỉ lệ 93,59%. Thời gian điều trị của đối tượng NC hợp lý với thời gian mắc bệnh.

Bảng 3: Lý do vào viện cắt amiđan (n=78)

Lý do	**Số BN**	**Tỉ lệ (%)**
Viêm họng tái phát ≥ 7 lần trong năm qua	14	17,95
Viêm họng tái phát ≥ 5 lần mỗi năm trong 2 năm qua	49	62,82
Amiđan quá phát	12	15,38
Ngủ ngáy	10	12,82
Hôi miệng	51	65,38
Lý do khác	3	3,85

Nhận xét: Lý do khiến BN vào viện cắt ami đan chú yếu là do hôi miệng và viêm họng tái phát ≥ 5 lần mỗi năm trong 2 năm qua.

Bảng 4: Các triệu chứng hay gặp trong viêm amiđan, thể amiđan khi soi họng và kích thước amiđan trước phẫu thuật của đối tượng NC (n=78)

	Số BN	**Tỉ lệ (%)**
Các triệu chứng hay gặp trong viêm amiđan		
Sốt	46	58,97
Ho	0	0
Đau họng	77	98,72
Nuốt khó	13	16,67
Ngủ ngáy	13	16,67
Ngừng thở khi ngủ	0	0
Hôi miệng	62	79,49
Triệu chứng khác	0	0
Thể amiđan khi soi họng		
Quá phát	78	100
Xơ teo	0	0
Kích thước amiđan trước phẫu thuật		
Độ 0	0	0
Độ 1	1	1,28
Độ 2	23	29,49
Độ 3	51	65,38
Độ 4	3	3,85

Nhận xét: Các triệu chứng trong viêm amiđan của đối tượng NC gặp nhiều là đau họng (77/78), hôi miệng (62/78), sốt (46/78). 100% trường hợp có thể amiđan quá phát khi soi họng trước phẫu thuật. Kích thước amiđan trước phẫu thuật khi soi họng chiếm đa số là độ 3 với tỉ lệ 65,38%.

Bảng 5: Liên quan giữa tuổi và các triệu chứng hay gặp (n=78)

	Số lượng	Sốt	Đau họng	Nuốt khó	Ngủ ngáy	Hôi miệng
6 – 12	1	1 100%	1 100%	1 100%	0	1 100%
13 – 17	3	3 100%	3 100%	1 33,33%	0	3 100%
18 – 30	48	32 66,67%	48 100%	7 14,58%	6 12,50%	35 72,92%
31 – 50	23	12 52,17%	22 95,65%	4 17,39%	6 26,09%	21 91,3%
> 50	3	1 33,33%	3 100%	1 33,33%	1 33,33%	2 66,67%
Cộng	78	46 58,97%	77 98,72%	13 16,67%	13 16,67%	62 79,49%

Nhận xét: Triệu chứng hay gặp ở các nhóm tuổi là đau họng và hôi miệng chiếm tỉ lệ chung lần lượt là 98,72% và 79,49%.

Bảng 6: Liên quan giữa tuổi và kích thước amiđan (n=78)

	Số lượng	6 – 12	13 – 17	18 – 30	31 – 50	> 50
Độ 1	1	0	0	1 100%	0	0
Độ 2	23	0	1 4,35%	15 65,22%	5 21,74%	2 8,7%
Độ 3	51	1 1,96%	2 3,92%	31 60,78%	17 33,33%	0
Độ 4	3	0	0	1 33,33%	1 33,33%	1 33,33%
Cộng	78	1	3	48	23	3

Nhận xét: Kích thước amiđan to quá phát độ 3 có 48/51 BN ở nhóm từ 18 tuổi trở lên (94,11%) và độ 4 là 100% BN từ 18 tuổi trở lên.

Bảng 7: Liên quan giữa các triệu chứng và kích thước amiđan (n=78)

	Số lượng	Sốt	Đau họng	Nuốt khó	Ngủ ngáy	Hôi miệng
Độ 0	0	0	0	0	0	0
Độ 1	1	1 100%	1 100%	0	0	1 100%
Độ 2	23	12 52,17%	23 100%	0	0	14 60,87%

Độ 3	51	31 60,78%	50 98,04%	10 19,61%	11 21,57%	44 86,27%
Độ 4	3	2 66,67%	3 100%	3 100%	1 66,67%	3 100%
Cộng	78	46 58,97%	77 98,72%	13 16,67%	13 16,67%	62 79,49%

Nhận xét: Các triệu chứng hầu như thể hiện ở các kích thước của amiđan, tuy nhiên, triệu chứng nuốt khó và ngủ ngáy 100% gặp ở amiđan có kích thước quá phát ở độ 3 và độ 4.

IV. BÀN LUẬN

Từ bảng 1, NC được thực hiện trên 78 BN có độ tuổi từ 12 đến 56, trong đó, nhóm tuổi được phẫu thuật nhiều nhất là 18 - 30 tuổi với 48 trường hợp, chiếm tỉ lệ 61,54%. Có nghiên cứu giải thích việc các bác sĩ lâm sàng hạn chế chỉ định cắt Amidan ở bệnh nhân > 50 tuổi vì lo ngại nguy cơ chảy máu trong và sau mổ do ở lứa tuổi này amidan bắt đầu xơ hóa [3]. NC này có 3 BN trên 50 tuổi nhưng sau phẫu thuật không gặp biến chứng chảy máu sớm hoặc chảy máu muộn. NC có 40 BN nữ (51,28%), 38 BN nam (48,72%). Tỉ lệ BN nữ/nam là 1,05/1, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Hiện nay chưa có nghiên cứu nào đề cập đến sự tác động qua lại giữa yếu tố giới tính liên quan tới bệnh lý viêm amiđan và kết quả phẫu thuật [1],[3].

Thời gian mắc bệnh là khoảng thời gian được tính từ lúc BN có triệu chứng lần đầu tiên đến lúc thu thập thông tin lần đầu, thời gian này phụ thuộc vào thời điểm BN đến khám. Trong NC của chúng tôi, bảng 2, thời gian mắc bệnh của đối tượng NC chủ yếu là trên 12 tháng, với tỉ lệ 93,59%. Điều này có thể là do viêm amiđan là một bệnh lý phổ biến, có thể điều trị nội khoa, nên khi chưa có chỉ định phẫu thuật của bác sĩ lâm sàng, người bệnh sẽ không chủ động đề nghị được mổ cắt amiđan ngay thời gian sau khi mắc bệnh lần đầu. 73/78 trường hợp (93,59%) có thời gian điều trị nội khoa về bệnh lý viêm amiđan trên 12 tháng. Trong 5 trường hợp có thời gian mắc bệnh từ 6 – 12 tháng thì có 2 trường hợp có thời gian điều trị ít hơn 6 tháng. Điều này cho thấy người dân vẫn chưa hoàn toàn hiểu biết rõ về bệnh lý viêm amiđan và các nguy cơ biến chứng có thể xảy ra nếu không được điều trị đúng ngay từ ban đầu. Do đó việc tăng cường tuyên truyền phổ biến kiến thức y khoa cơ bản nói chung, bệnh lý viêm amiđan là hoàn toàn phù hợp và cần được quan tâm nhiều hơn.

Theo kết quả từ bảng 3, người bệnh vào viện cắt amiđan có nhiều lý do khác nhau, chủ yếu là do viêm họng tái phát nhiều lần (63/78 trường hợp) và hôi miệng (51/78 trường hợp). Lý do gặp ít hơn là do amiđan quá phát (12/78 trường hợp) và do ngủ ngáy (10/78 trường hợp). Ngoài ra có 2 trường hợp bị áp xe amiđan và 1 trường hợp có u nhú ở amiđan.

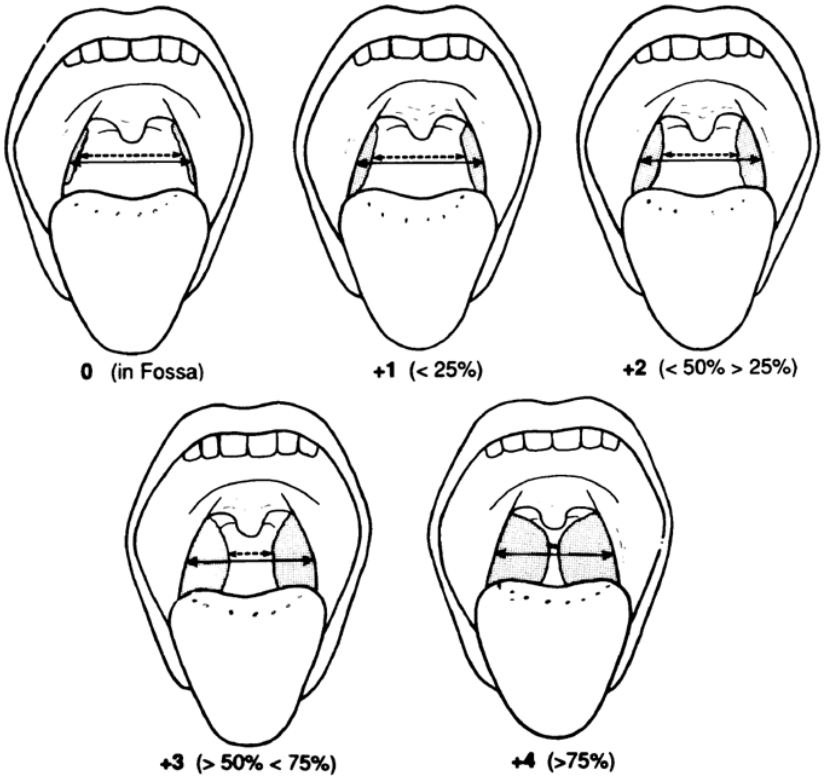
Bảng 4 và bảng 5 cho thấy, các triệu chứng trong viêm amiđan của đối tượng NC gặp nhiều là đau họng (77/78), hôi miệng (62/78), sốt (46/78). Các triệu chứng ít gặp hơn là ngủ ngáy và nuốt khó. Không gặp ho và ngừng thở khi ngủ trong NC này. Khi xuất hiện viêm họng, tình trạng đau họng gây khó chịu, là một trong những lý do khiến người bệnh phải đi khám, và nhập viện để điều trị, kèm theo đó viêm amiđan mạn tính không đáp ứng điều trị nội khoa sẽ gây ra hôi miệng

và hơi thở hôi kéo dài khiến người khác khó chịu [3]. Bệnh lý viêm amiđan mạn tính, amiđan có nhiều hốc, các vi khuẩn yếm khí khu trú trong các hốc amiđan, một trong các nguyên nhân chính dẫn đến hơi thở hôi, ngoài ra vệ sinh răng miệng không tốt cũng là nguyên nhân gây hôi miệng [1].

Ngủ ngáy tổ chức VA quá phát kèm theo viêm amiđan, gây bít tắc đường hô hấp trên thường gặp ngủ ngáy [1]. Nuốt khó là một lý do khiến người bệnh đi khám, do viêm amiđan mạn tính kéo dài, gây ra quá phát làm người bệnh có cảm giác như mắc nghẹn ở họng[1]. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu, kết quả bảng 7, triệu chứng nuốt khó và ngủ ngáy 100% gặp ở amiđan có kích thước quá phát ở độ 3 và độ 4.

Về thể amiđan khi soi họng trước phẫu thuật, từ bảng 4, trong nghiên cứu gặp 100% là thể quá phát các mức độ, không có trường hợp amiđan xơ teo. Theo Brodsky [2], chia làm 4 độ dựa vào tỉ lệ phần trăm chiếm chỗ của 2 amiđan so với khoảng cách giữa 2 bờ trong của trụ trước.

- Độ 0 : 2 amiđan trong hố amidan
- Độ 1 : Hẹp eo họng < 25% (2 amiđan chiếm < 25% khoảng cách giữa 2 bờ trong trụ trước)
- Độ 2: Hẹp eo họng 25 – 50% (2 amiđan chiếm ≥ 25% và ≤ 50% khoảng cách giữa 2 bờ trong trụ trước)
- Độ 3: Hẹp eo họng > 50% – 75% (2 amiđan chiếm > 50% và ≤ 75% khoảng cách giữa 2 bờ trong trụ trước)
- Độ 4: Hẹp eo họng > 75% (2 amiđan chiếm > 75% khoảng cách giữa 2 bờ trong trụ trước)



Hình 1: Phân độ amiđan quá phát theo Brodsky

** Nguồn: theo Brodsky L. (1989) [2]*

Trong đó, kích thước amiđan trước phẫu thuật khi soi họng chiếm đa số là độ 3 với tỉ lệ 65,38% và độ 2 với tỉ lệ là 29,49%, còn lại là độ 1 và độ 4. Kích thước amiđan to quá phát độ 3 có 48/51 BN ở nhóm từ 18 tuổi trở lên (94,11%) và độ 4 là 100% BN từ 18 tuổi trở lên (bảng 6). Báo cáo của tác giả Phạm Anh Tuấn (2019), thể amiđan quá phát là 100%, với tỉ lệ quá phát độ 2 là hay gặp nhất 48,9%, quá phát độ 3 gặp nhiều thứ hai 33,3% [3]. Kết quả báo cáo tác giả Nguyễn Lê Phương Anh (2021), thể amiđan quá phát là 58,3%, thể xơ teo là 8,3% [4]. Theo tác giả Tạ Chí Kiên (2022), thể amiđan quá phát gặp ở hầu hết các BN (36/38 BN chiếm 94,7%), gặp nhiều nhất là thể quá phát độ II và độ III với tỉ lệ lần lượt là 39,5% và 42,1% [5]. Theo tác giả Nguyễn Thị Ngọc Anh (2023), amiđan quá phát độ III chiếm tỉ lệ cao nhất với 52,3% [6].

V. KẾT LUẬN

Viêm amidan mạn tính có thể thường biểu hiện bởi các triệu chứng như đau họng, hôi miệng, sốt, ngoài ra, khi amiđan có kích thước quá phát ở độ 3 và độ 4, có thể gặp triệu chứng nuốt khó và ngủ ngáy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Văn Tiệm** (2019) Đánh giá kết quả phẫu thuật cắt amidan bằng dao mổ điện cao tần đơn cực tại bệnh viện huyện Yên Phong Bắc Ninh, Luận văn Chuyên khoa II, Trường Đại học Y dược Thái Nguyên.
2. **Brodsky L.** (1989) Modern assessment of tonsils and adenoids. Pediatr Clin North Am. 36 (6):1551-1569.
3. **Phạm Anh Tuấn** (2017) Đánh giá kết quả cắt Amidan bằng dao điện, coblator và plasma, Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ nội trú, Đại học Y Hà Nội.
4. **Nguyễn Lê Phương Anh, Tống Xuân Thắng** (2021) Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và các biến chứng của phâu thuật cắt amiđan ở những bệnh nhân trên 45 tuổi Tạp Chí Y học Việt Nam. 508 (2):229-234.
5. **Tạ Chí Kiên, Quản Thành Nam, Lê Thị Tuyết Ngân, et al.** (2022) Mô tả đặc điểm lâm sàng và mô bệnh học bệnh viêm amidan mạn tính tại Bệnh viện Quân y 103 Tạp chí Y dược học quân sự. 9:108-122.
6. **Nguyễn Thị Ngọc Anh, Nguyễn Công Hoàng** (2023) Đánh giá kết quả cắt amidan bằng laser CO_2 tại khoa tai mũi họng - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Tạp chí Tai mũi họng Việt Nam. 68-59 (1):38-48.

THỰC TRẠNG NGUY CƠ LOÉT TÌ ĐÈ TRÊN NGƯỜI BỆNH KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT TIỆP NĂM 2024

Nguyễn Thị Hồng Anh[1], Phạm Thị Vân[2], Nguyễn Bảo Trân[3], Nguyễn Thị Thu Hương[3]

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu xác định nguy cơ loét tì đè ở người bệnh khoa hồi sức tích cực Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp. Nghiên cứu mô tả cắt ngang với tổng cộng 80 người bệnh tham gia kết quả cho thấy tỉ lệ loét tì đè là 23.8%; điểm Braden trung bình là 12.75 ± 3.45; có 57.5% người bệnh thuộc nhóm nguy cơ cao và rất cao, 17.5% người bệnh nhóm nguy cơ trung bình, 10% người bệnh nhóm nguy cơ thấp, và 15% người bệnh nhóm không có nguy cơ

Từ khóa: Nguy cơ loét tì đè, loét tì đè, người bệnh khoa hồi sức tích cực.

SUMMARY

THE RISK OF PRESSURE ULCERS IN PATIENTS OF THE INTENSIVE CARE UNIT OF VIET TIEP HOSPITAL IN 2024

This study aims to determine the risk of pressure ulcers in patients treated in the intensive care unit of Viet Tiep Hospital. A cross-sectional descriptive study with a total of 80 patients showed that the rate of pressure ulcers was 23.8%; the average Braden score is 12.75 ± 3.45; There are 57.5% of patients in the high and very high risk group, 17.5% of patients in the medium risk group, 10% of patients in the low risk group, and 15% of patients in the no risk group.

Keywords: Risk of pressure ulcers, pressure ulcers, patients of intensive care unit.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mỗi năm có hơn 1,6 triệu người bệnh nhân trên thế giới bị loét khi nằm viện, tỷ lệ loét ở các khoa phòng trung bình 10%-15% và ở các khoa hồi sức cấp cứu từ 30%-60%. Loét là một trong những nguyên nhân hàng đầu kéo dài thời gian nằm viện, làm tăng chi phí điều trị, tăng thời gian chăm sóc và là một trong những nguyên nhân chính gây tăng tỉ lệ tử vong. Các công cụ đánh giá nguy cơ được xác nhận là bước khởi đầu cho công tác phòng chống loét tỳ đè, cho kết quả chính xác đến 42% người bệnh có nguy cơ phát triển loét tỳ đè [1]. Các công cụ được sử dụng phổ biến như thang điểm Norton, thang điểm Waterlow, thang điểm Braden. Trong đó, đánh giá nguy cơ loét tỳ đè bằng thang điểm Braden đã được thử nghiệm có độ tin cậy cao và sử dụng rộng rãi trên thế giới [2].

Loét do tì đè là 1 biến chứng thường gặp ở những người bệnh nằm bất động như: chấn thương cột sống, tai biến mạch máu não, gãy hai chi dưới, đái tháo đường, bỏng, người bệnh đa chấn thương… Chính vì vậy loét là vấn đề đang được quan tâm hàng đầu ở tất cả bệnh viện trên thế giới [3]. Đặc biệt, người bệnh ở khoa hồi sức tích cực vì thường

[1]*Trường Đại Học Công nghệ Đông Á*
[2]*Trường Đại Học Phenika*
[3]*Trường Đại Học Y Dược Hải Phòng*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Thu Hương
Email: ntthuhuong@hpmu.edu.vn
Ngày nhận bài: 16/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 26/4/2024
Ngày duyệt bài: 12/5/2024

xuyên có nhiều bệnh nhân nặng, vận động kém, hôn mê. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: "Thực trạng nguy cơ loét tì đè trên người bệnh tại khoa hồi sức tích cực bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp năm 2024" với mục tiêu xác định nguy cơ loét tì đè ở người bệnh Khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân nhập viện tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Việt Tiệp từ ngày 29/12/2023 đến 30/3/2024.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Người bệnh chưa có vết loét trước khi nhập viện. Nhập viện tại khoa Hồi sức tích cực Bệnh viện Việt Tiệp.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Người bệnh loét do nguyên nhân khác, không phải loét tỳ đè: Loét do bệnh đái tháo đường, loét do bỏng…

2.2. Địa điểm thời gian nghiên cứu

Khoa hồi sức tích cực bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp từ ngày 29/12/2023 đến 30/3/2024

2.3. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Cắt ngang mô tả

2.4. Cỡ mẫu nghiên cứu

Cỡ mẫu: nghiên cứu gồm 80 bệnh nhân thỏa mãn các tiêu chí chọn lựa trong tất cả người bệnh nhập viện khoa Hồi sức tích cực Bệnh viên Hữu Nghị Việt Tiệp.

2.5. Phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện được sử dụng để chọn tất cả người bệnh phù hợp với tiêu chí chọn mẫu

2.6. Phương pháp và công cụ thu thập số liệu

2.6.1. Phương pháp thu thập số liệu

Quan sát trực tiếp người bệnh để đánh giá thang điểm Braden, BMI, chăm sóc phòng ngừa loét. Các thông tin tuổi, giới, chẩn đoán bệnh chính, bệnh kèm, điểm Glasgow lấy từ hồ sơ bệnh án.

2.6.2. Công cụ thu thập số liệu

Bản thu thập số liệu gồm 04 phần:

- Phần A: Đặc điểm nhân khẩu học của người bệnh gồm các thông tin tên, tuổi, giới, ngày nhập viện, chẩn đoán, số vào viện được lấy từ hồ sơ bệnh án lúc nhập viện.

- Phần B: Đặc điểm lâm sàng của người bệnh gồm 4 câu hỏi được thu thập bằng cách hỏi bệnh kết hợp thăm khám lâm sàng.

- Phần C: Đặc điểm loét tỳ đè và thực hành chăm sóc phòng loét tỳ đè gồm 5 câu hỏi, thu thập bằng cách thăm khám, quan sát chăm sóc của điều dưỡng hàng ngày, kết hợp hỏi thông tin từ người chăm sóc và hồi cứu phiếu chăm sóc điều dưỡng.

- Phần D: Bảng đánh giá nguy cơ loét tỳ đè theo thang điểm Braden. Nghiên cứu viên sử dụng thang điểm Braden để đánh giá nguy cơ loét tì đè

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

- Các phiếu điều tra được làm sạch trước khi nhập liệu và xử lý.

- Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0.

- Sử dụng thuật toán thống kê mô tả: Các giá trị biến định lượng được trình bày giữa dạng giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, các giá trị biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ %.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

- Nghiên cứu được sự cho phép của BGH trường Đại Học Y Dược Hải Phòng

- Thông tin của bệnh nhân tham gia sẽ được giữ bí mật và chỉ phục vụ cho mục tiêu nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1: Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu (n=80)

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi TB ± ĐLC: (66.5 ± 17.5)		
<18	2	2.5
18-39	5	6.3
40-59	17	21.3
≥60	56	70
Giới tính		
Nam	51	63.8
Nữ	29	36.3
Hút thuốc		
Có	27	33.8
Không	53	66.3

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của người bệnh (n=80)

Đặc điểm lâm sàng	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Bệnh chính		
Tai biến mạch máu não	11	13.8
Suy hô hấp	29	36.3
Bệnh khác	40	50
Bệnh kèm theo **Tăng huyết áp**		
Có	42	52.5
Không	38	47.5
Đái tháo đường		
Có	23	28.8
Không	57	71.3
Bệnh khác		
Có	24	30
Không	56	70
BMI TB ± ĐLC (20.9±3.13)		
Nhẹ cân	20	25
Bình thường	41	51.3
Thừa cân	11	13.8
Béo phì	8	10
Glasgow TB ± ĐLC (9±2.8)		
Rối loạn ý thức nhẹ và bình thường	14	17.5
Rối loạn ý thức trung bình	29	36.3
Rối loạn ý thức nặng, hôn mê sâu	37	46.3

Nhóm người bệnh tai biến mạch máu não chiếm 13.8%, nhóm người bệnh mắc suy hô hấp chiếm 36.3%, tỷ lệ nhóm người bệnh mắc các bệnh khác là 50%. Người mắc bệnh kèm theo là tăng huyết áp chiếm tỷ lệ 52.5 và có 28,8% người bệnh có bệnh kèm đái tháo đường. Có 51.3% người bệnh trong nhóm nghiên cứu có chỉ số khối BMI trong giới hạn bình thường, 25% người bệnh nhẹ cân và 23.8% người bệnh thừa cân, béo phì. Điểm Glasgow trung bình của người bệnh tham gia nghiên cứu là 9± 2.8. Trong đó 36.3% người bệnh có rối loạn ý thức trung bình, 46.3% người bệnh rối loạn ý thức nặng, hôn mê sâu, 17.5% người bệnh rối loạn ý thức nhẹ hoặc bình thường.

Bảng 3: Đặc điểm tình trạng loét (n=80)

Đặc điểm tình trạng loét	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Tỉ lệ loét (N=80)		
Có	19	23.8
Không	61	76.3
Vị trí loét (N=19)		
Vùng xương cùng cụt	8	42.1
Gót chân	3	15.8
Vùng xương chẩm	1	5.3
Mông	6	31.6
Bả vai	1	5.3
Khác	0	0
Ngày xuất hiện loét (N=19)		
<5 ngày	8	42.1
5 - 9 ngày	11	57.9
≥ 10 ngày	0	0

Tỷ lệ người bệnh bị loét tỳ đè là 23.8%. Loét vị trí cùng cụt chiếm tỉ lệ 42.1%, tiếp theo là vùng mông chiếm tỷ lệ 31.6%. Vết loét xuất hiện chủ yếu vào thời điểm 5 đến 9 ngày sau nhập viện, chiếm tỉ lệ 57.9%.

Bảng 4: Đặc điểm đánh giá nguy cơ loét theo thang điểm Braden (n=80)

Đặc điểm đánh giá nguy cơ loét theo thang điểm Braden	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Nguy cơ loét theo thang điểm Braden		
Nguy cơ rất cao	11	13.8
Nguy cơ cao	35	43.8
Nguy cơ trung bình	14	17.5
Nguy cơ nhẹ	8	10
Không có nguy cơ	12	15

Đánh giá nguy cơ loét theo thang điểm Braden tại thời điểm đánh giá: có 57.6% người bệnh thuộc nhóm nguy cơ cao và rất cao, 17.5% người bệnh nhóm nguy cơ trung bình, 10% người bệnh nhóm nguy cơ thấp, 15% người bệnh thuộc nhóm không có nguy cơ.

Bảng 5: Điểm trung bình các mức độ theo thang điểm Braden (n=80)

Các tiêu chí đánh giá	Điểm (TB ± ĐLC)
Nhận biết cảm giác	2.18 ± 0.99
Độ ẩm da	2.5 ± 0.76
Mức độ hoạt động	1.5 ± 0.8
Vận động	2.01 ± 1
Dinh dưỡng	3.19 ± 0.86
Ma sát và di chuyển	1.37 ± 0.6
Tổng điểm braden	12.75 ± 3.45

Ở thời điểm đánh giá, trên bệnh nhân tiêu chí nhận biết cảm giác có điểm trung bình là 2.18 ± 0.99, tiêu chí độ ẩm da có mức điểm trung bình 2.5 ± 0.76, tiêu chí mức độ hoạt động có điểm trung bình 1.5 ± 0.8, tiêu chí vận động có mức điểm trung bình 2.01 ± 1, tiêu chí dinh dưỡng có mức điểm trung bình 3.19 ± 0.86, tiêu chí ma sát và di chuyển có mức điểm trung bình 1.37 ± 0.6.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Qua khảo sát 80 người bệnh tại khoa HSTC, tôi nhận thấy phần lớn người bệnh là nam, chiếm tỷ lệ 63,8%. Tuổi trung bình của người bệnh trong nghiên cứu là 66.5 ± 17.5 tuổi (từ 16 – 94 tuổi). Đa số người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi ở nhóm người cao tuổi, chiếm 70%. Kết quả này tương đồng với tác giả Nguyễn Thị Quý Hà có 63.3% đối tượng nghiên cứu ≥ 60 tuổi [4], tác giả Skogestad [5] 62.7 ± 18.0, tác giả Karayurt 62.3 ± 17.2 [6] do sự tương đồng về điều kiện chọn mẫu. Có 33.8% người bệnh trong nghiên cứu của tôi có hút thuốc, tỷ lệ này tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quý Hà là 30%[4]

4.2. Đặc điểm lâm sàng của mẫu nghiên cứu

Nhóm bệnh nhân có chẩn đoán bệnh chính là tai biến mạch máu não và suy hô hấp chiếm tỷ lệ 50.1%. Đây là nhóm bệnh nặng kèm hạn chế vận động nên khả năng bị loét tỳ đè là rất cao. Phần lớn người bệnh trong nghiên cứu có bệnh mạn tính hoặc các tổn thương kèm theo. Có 52.2% người bệnh có bệnh THA, 28.8% người bệnh có đái tháo đường. Kết quả này của tôi tương đồng kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Quý Hà 64,4% người bệnh có bệnh THA, 27,8% người bệnh có đái tháo đường [4].

Chỉ số BMI trung bình là 20.9 ± 3.13, trong đó 51.3% người bệnh có BMI ở mức bình thường, có 25% người bệnh thuộc đối tượng nhẹ cân và 23.8% người bệnh thuộc đối tượng có nguy cơ thừa cân. Kết quả này tương tự kết quả của tác giả Quý Hà có BMI trung bình là 20.9 ± 3.9 [4].

Điểm Glasgow trung bình của người bệnh tham gia nghiên cứu là 9 ± 2.8. Nghiên cứu được thực hiện tại khoa HSTC, chủ yếu tập trung người bệnh nặng nên chỉ 17.5% có người bệnh rối loạn ý thức nhẹ hoặc bình thường, có 36.3% người bệnh có rối loạn ý thức trung bình, 46.3% người bệnh có rối loạn ý thức nặng, hôn mê sâu. Theo nghiên cứu của tác giả Manju và cộng sự (2005) tỷ lệ người bệnh có điểm số Glasgow 4 – 6 là 34% và 66% người bênh có điểm Glasgow 7 – 8, nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Yến 100% người bệnh có điểm số Glasgow ≤ 8 [7].

4.3. Đặc điểm tình trạng loét

Chúng tôi ghi nhận có 19 trường hợp người bệnh có vết loét, chiếm tỷ lệ 23.8% kết quả này cũng phù hợp với thống kê tỷ lệ loét tỳ đè trên thế giới như ở Canada dao động từ 15% đến 30%[8] . Loét vị trí cùng cụt là nhiều nhất chiếm tỉ lệ 42.1%, đứng thứ hai là vùng mông chiếm tỷ lệ 31.6% Kết quả này cũng tương tự kết quả của tác giả Ngọc Yến[7] .

4.4. Đặc điểm đánh giá nguy cơ loét theo thang điểm Braden

Điểm Braden là 12.75 ± 3.45 Kết quả này tương tự so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Yến là 12,3 ± 2,0 [7]; theo kết quả nghiên cứu chúng tôi có 46 người bệnh có điểm Braden ≤ 13 điểm chiếm tỷ lệ 57.5%, có 34 người bệnh từ 14 điểm trở lên, chiếm tỉ lệ 42.5%. Điều này cũng phản ánh được tình trạng bệnh tại khoa nghiên cứu viên khảo sát, hầu hết người bệnh có hạn chế vận động, hoạt động và suy giảm nhận thức cảm giác nên nguy cơ loét cao.

V. KẾT LUẬN

Dựa vào kết quả nghiên cứu chúng tôi kết luận rằng tỉ lệ loét tì đè ở khoa Hồi sức tích cực Bệnh viên Hữu Nghị Việt Tiệp là 23.8%; điểm Braden trung bình là 12.75 ± 3.45; có 57.5% người bệnh thuộc nhóm nguy cơ cao và rất cao, 17.5% người bệnh nhóm nguy cơ trung bình, 10% người bệnh nhóm nguy cơ thấp, và 15% người bệnh nhóm không có nguy cơ.

VI. KIẾN NGHỊ

Căn cứ vào kết quả thu được qua nghiên cứu này, tôi đề xuất một số kiến nghị như sau:

- Nghiên cứu áp dụng các công cụ đánh giá nguy cơ loét tỳ đè như thang điểm Braden vào sử dụng; đồng thời tổ chức huấn luyện, tập huấn sử dụng và hướng dẫn xây dựng kế hoạch chăm sóc phù hợp với nguy cơ loét của người bệnh.

- Tổ chức các buổi học về kiến thức và thái độ thực hành trong phòng ngừa loét tỳ đè cho điều dưỡng

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **L. Schoonhoven et al.,** "Prospective cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers," Br. Med. J., vol. 325, no. 7368, pp. 797–800, 2002, doi: 10.1136/bmj.325.7368.797.
2. **C. H. Lyder,** "Pressure ulcer prevention and management," JAMA, vol. 289, no. 2, pp. 223–226, Jan. 2003, doi: 10.1001/JAMA. 289.2.223.
3. **N. T. Bình,** ."Nguyễn Thanh Bình 2020 ' Đặc điểm người bệnh trấn thương sọ não và một số yếu tố liên quan đến loét tì đè tại Bệnh viện đa khoa Xanh Pôn năm 2020' Luận văn Thạc sỹ Điều dưỡng," 2020 Accessed: Apr. 06, 2024. [Online].
4. **T. .Th, "Nguyễn Thị Quý Hà** -2019 "Nguy cơ loét tỳ đè theo thang đo braden và các yếu tố liên quan trên người bệnh tại khoa Hồi sức Tích cực"' Luận văn Thạc sĩ Điều dưỡng," pp. 2021–2022, 2019.
5. **I. J. Skogestad et al.,** "Supplementing the Braden scale for pressure ulcer risk among medical inpatients: the contribution of self-reported symptoms and standard laboratory tests," J. Clin. Nurs., vol. 26, no. 1–2, pp. 202–214, Jan. 2017, doi: 10.1111/ JOCN.13438.
6. **Ö. Karayurt et al.,** "Karayurt Ö., Akyol Ö., Kilicaslan N., et al. (2016), 'The incidence of pressure ulcer in patients on mechanical ventilation andeffects of selected risk factors on pressure ulcer development', Turkish journal of medical sciences, 46 (5)," Turkish J. Med. Sci., vol. 46, no. 5, pp. 1314–1322, 2016, doi: 10.3906/sag-1504-139.
7. **N. .Yến,** "Nguyễn Thị Ngọc Yến (2016), 'Những yếu tố liên quan đến loét tỳ đè trên bệnh nhân chấn thương sọ não nặng', Đại học Y dược TP Hồ Chí Minh." Accessed: May 03, 2024. [Online].
8. **M. G. Woodbury,** "P Revalence of P Ressure," no. November 2004, 2014.

HOẠT TÍNH GIẢM ĐAU VÀ TIÊU CHUẨN HÓA BỘT SẤY PHUN ĐƯỢC CHIẾT XUẤT TỪ CÁC BỘ PHẬN CỦA CÂY NGẢI CỨU ARTEMISIA VULGARIS L

Nguyễn Văn Thư[1], Trịnh Nam Trung[1], Cao Vân Anh[1], Phạm Đức Thịnh[1], Đặng Tiến Trường[1], Nguyễn Duy Bắc[2]

TÓM TẮT

Giới thiệu: Cây Ngải cứu có tên khoa học là Artemisia vulgaris L., là một loài có tầm quan trọng rất lớn trong lịch sử y học. **Phương pháp nghiên cứu**: Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu là chuẩn hóa bột phun sấy của A. vulgaris (SDA) bằng cách xác định các thông số hóa lý, sự hiện diện hay có mặt của kim loại nặng và một số loài vi khuẩn; sàng lọc hóa thực vật; xây dựng phương pháp sắc ký lỏng áp suất cao (HPLC) để xác định hàm lượng eupatilin; đánh giá tác dụng giảm đau trên mô hình gây đau quặn bằng acid acetic. **Kết quả**: Tỷ lệ độ ẩm, tro toàn phần, tro không tan trong aacid của SDA lần lượt là 3,95% - 4,57%, 6,59% - 7,02%, 0,004%-0,006%. Nồng độ của tất cả các kim loại nặng được thử nghiệm đều nằm dưới giới hạn chấp nhận được của WHO và các loài vi khuẩn như Escherichia coli, Salmonella spp, Staphylococcus aureus và Pseudomonas aeroginosa không có trong SDA. Phân tích hóa thực vật cho thấy SDA có chứa flavonoid, tannin và phenolics. Hàm lượng eupatilin là 0,89 – 0,90 mg/g. Bột phun sấy có tác dụng giảm đau. **Kết luận**: kết quả thu được từ nghiên cứu này có thể được sử dụng để chuẩn hóa bột phun sấy A. vulgaris.

[1]*Viện Đào tạo Dược, Học viện Quân y*
[2]*Bộ môn Giải phẫu, Học viện Quân y*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Thư, Nguyễn Duy Bắc
Email: thu_vmmu@hotmail.com
Ngày nhận bài: 16/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 26/4/2024
Ngày duyệt bài: 12/5/2024

SUMMARY

ANALGESIC ACTIVITY AND STANDARDIZATION OF SPRAY-DRIED POWDERS PREPARED FROM AERIAL PARTS EXTRACTS OF ARTEMISIA VULGARIS L

Introduction: Artemisia vulgaris L., commonly known as mugwort, is a species with great importance in the history of medicine. **Methods:** The present investigation was carried out to standardize the spray-dried powders of A. vulgaris (SDA) by determination of physicochemical parameters, presence or absence of heavy metals, and microbial contamination; screening for phytochemicals; development of High Pressure Liquid Chromatography (HPLC) for the determination of eupatilin; and acetic acid induced writhing assays were employed to as certain analgesic effect. **Results:** The percentages of moisture content, total ash, acid insoluble ash of SDA were 3.95% - 4.57%, 6.59% - 7.02%, 0.004%-0.006%, respectively. The concentrations of all the tested heavy metals were below the WHO acceptable limits and bacterial species, such as Escherichia coli, Salmonella spp, Staphylococcus aureus, and Pseudomonas aeroginosa were not present in SDA. The phytochemical analysis showed that SDA contain flavonoids, tannins, and phenolics. The content of eupatilin was 0.89 – 0.90 mg/g.

The spray-dried powders possessed analgesic effect. **Conclusion:** the results obtained from this study can be used to standardize the spray-dried powder of A. vulgaris.

Keywords: Artemisia vulgaris, Asteraceae, Analgesic.

I. INTRODUCTION

Pain is defined as an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage.[1] According to the National Institutes of Health, pain is one of our most important national public health problems, a silent epidemic. For many people, pain is more or less a permanent feature of their lives and has a profound impact on their quality of life. Currently, opioids and non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are used in the treatment of pain.[2] Although these drugs have excellent analgesic effects, however, they are they are said to have numerous side effects: opioids cause physical dependency, tolerance, and addiction while NSAIDs usually cause gastrointestinal disorders.As such, research to discover other alternatives to treat pain is crucial. Plants are being used in the traditional systems of medicine in many parts of the world for the control, management and/or treatment of a variety of human and animal ailments. Many of these herbs with analgesic activity had been used without any adverse effects.

The plant Artemisia vulgaris L., a perennial weed, commonly known as mugwort, and locally known in the Vietnam as "Ngai cuu", is distributed widely in Asia, Europe, Northern Africa and North America.[1-2] The plant is traditionally used for treatment of gynecological ailments, gastrointestinal diseases, cholera, leprosy nervous system disorders such as insomnia, epilepsy, depression, and excessive stress exposure. Furthermore, it is recommended for relieving hypertension and inducing labor or miscarriage. Scientific study on the plant shows a wide range of activities, including antioxidant, antitumor, antispasmodic, anti-steroidogenic, anti-fertility, antihypertensive, muscle relaxant, antiviral, antibacterial, cholinergic, diuretic etc. Previous studies dealing with A. vulgaris phytochemistry point out the presence of different chemical groups, such as essential oil, polysaccharide, flavonoids, hydroxycinnamic acids, and quinic acid derivatives.[3,4] Thus, this study aimed to investigate the potential analgesic activity of a standardised spray dried powder extract of A. vulgaris in animal model.

II. MATERIALS AND METHODS

Plant material

The aerial parts of A. vulgaris were collected from Phu Tho Province, Vietnam and identified by Dr. V.H. Do from Department of Plant Resources, Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Science and Technology. A voucher specimen (LHT-QY001) was deposited in the Institute of Pharmaceutical Education, Vietnam Military Medical University, 160 Phung Hung, Ha Dong District, Hanoi, Viet Nam.

Preparation of spray-dried powder from hydroalcoholic extract of Artemisia vulgaris

The extraction of A. vulgaris aerial parts was done using ultrasonic bath (Model 2510, Branson Ultrasonics Corporation, Connecticut, USA) designed with a fixed frequency of 40 kHz and power intensity 160 W. The sample was mixed with 95 % ethanol

in the flask in the ratio of 1:15 (g/mL). The ultrasound-assisted extraction was done at temperature 40°C for 30 min. The extract was then filtered through Whatman no. 1, dried using a rotary evaporator (Buchi R220, Germany) under vacuum at 40°C until reaching the solid content of 12%. Drying carriers (maltodextrin:aerosil, 7:1) were added to the concentrated extract (8%, wet base) was further subjected to a Mini Spray Dryer B-290 (Buchi, Flawil, Switzerland) to obtain the powder form the extract. The operational conditions were: inlet temperature 140°C, outlet temperature 102°C; 4 mL/min feed rate and 2 bar spraying pressure.

Determination of physicochemical parameters of Artemisia vulgaris spray-dried powder

Physicochemical parameters such as moisture content, total ash content, acid insoluble ash content were determined for A. vulgaris spray-dried powder according to the methods described in guidelines of WHO.[5]

Determination of moisture content

The powdered material (1 g) was placed in a moisture dish and dried to a constant weight in an oven at 105°C. The loss of weight in mg/g of air-dried material was calculated.[6]

Determination of total ash content

The powdered material (1 g) was accurately weighed and placed in a crucible. The material was ignited to a constant weight by gradually increasing the heat to 600°C ± 25°C until it was white. The residual ash was allowed to cool in a desicator. The content of total ash in mg/g of air dried material was calculated.[7]

Determination of acid insoluble ash content

Hydrochloride acid (2 N; 25 mL) was added to the crucible containing the total ash, covered with a watch glass and boiled gently for 5 min. The watch glass was rinsed with 5 mL of hot water and the rinsed contents were added to the crucible. The acid insoluble matter was collected on an ashless filter paper and washed with hot water until the filtrate was neutral. The filter paper containing acid insoluble matter was transferred to the original crucible, dried and ignited to a constant weight. The residue was allowed to cool in a desicator and weighed. The content of the acid insoluble ash in mg/g of air dried material was calculated.[8]

Determination of heavy metals

The contents of lead (Pb), cadmium (Cd), arsenic (As) and mercury (Hg) have been detected in spray dried powder using AAS (Atomic Absorption Spectroscopy) according to AOAC.[9]

Determination of microbial contamination in the spray dried powder

Presence or absence of yeasts, moulds, Escherichia coli, Salmonella spp, Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeroginosa were determined according to the standards of TCVN.[10]

Preliminary phytochemical screening of Artemisia vulgaris spray-dried powder

The qualitative chemical tests were performed for the A. vulgaris spray-dried powder according to the methods described by Farnsworth[11] with some modifications.

Test for phenolics

Two to three drops of 1% $FeCl_3$ solution was added into 2 mL portions (1%) of the spray-dried powder. Phenolic compounds produce a deep violet color with ferric ions.

Test for tannins

The spray-dried powder was dissolved in methanol (1-2 mL) by heating. A few drops of 5% $FeCl_3$ solution was added. Tannins give a blackish blue or green blackish color in the presence of $FeCl_3$.

Test for flavonoids

The spray-dried powder was dissolved in methanol (1-2 mL) by heating. Then metal magnesium and 5-6 drops of conc. HCl were added. The solution turns red when flavonoids are present.

Determination of eupatilin in spray-dried powders of Artemisia vulgaris

A 500 mg portion of the extracts of SDA was dissolved in 20 ml methanol and subjected to ultrasonication for 20 min. Then the volume of the content was made up to 25 ml using a volumetric flask. Finally, all the samples were passed through a 0.45 µm PTFE filter before HPLC injection. Similarly, the reference standards (eupatilin, 5 mg) were dissolved in 5 ml methanol and then filtered. The stock solutions were used to prepare further dilutions. Eupatilin concentration was determined by an Eclipse XDB-C18, 5µm, 4.6 × 150 mm (Agilent, USA) in a Waters high-performance liquid chromatography equipped with a photodiode array detector, quaternary pump, online degasser, auto sampler, automatic injector, column heater (Milford, MA, USA). The content of eupatilin was determined by the HPLC method described by Kim et al.,.[12] The calibration curve was set up at 350 nm by subjecting the eupatilin standard solution to the isocratic mobile phase, which consisted of acetonitrile/water/acetic acid (38:62:0.5, v/v/v), at a flow rate of 1 ml/min at 30°C with an injection volume of 20 µl. Identification and calibration of the samples were performed by comparing absorbance spectra and retention times with those of the standard reference. The concentrations of eupatilin in the samples were estimated based on the regression line of eupatilin in the range of 6.25 - 100 µg/ml, which was Y = 29927X + 84570, where Y is the peak area of the analyte and X is the concentration of the analyte (µg/ml).

Analgesic activity of A. vulgaris spray-dried powders

To evaluate whether SDA has peripheral analgesic activity, we performed acetic acid writhing test. Acetic acid-induced writhing test was performed as reported previously.[12] The animals of either sex were weighed and divided into four groups of ten animals in each. Control group (CG), which received gavage with normal saline (0.1 ml/10 g); positive group (PG), which received diclofenac sodium (20 mg/kg, i.p.), a standard analgesic drug[13] ; low dosage group (LG), which received gavage with SDA (170 mg/kg) and high dosage group (HG), which received gavage with SDA (340 mg/kg). The experiment lasted for 7 days. Two hours after gavage on the seventh day, mice were injected intraperitoneally with 0.2 ml of 0.6% acetic acid, and the number of writhes of each mouse was counted starting from 5 min up to 20 min and expressed as percentage protection.

III. RESULTS AND DISCUSSION

Physicochemical parameters

Results are listed in Table 1. The moisture content at 105ºC of spray dried powders from 3.95% to 4.57% was obtained, which can be considered as adequate assuming the maximum moisture content recommended by the U.S. Pharmacopoeia[13]

for dry extracts of medicinal plants (≤5%). Moisture content of drug should be at minimum level to discourage the growth of bacteria, yeast or fungi during storage. Low moisture content indicates the appropriate standard, quality and stability of plant material and can be considered in future study or application. If the drying process is not efficient, it may lead to the degradation of phytoconstituents of the drug during storage.[14] The total ash value of spray-dried powders was found range from 6.59% to 7.02%, while acid insoluble ash ranged from 0.004% to 0.006%, respectively. The ash values of the drug are also a significant parameter for the detection of nature of material, adulteration, impurities, authenticity of drug, quality and purity of the test

sample. The total ash value indicates the impurities like carbonate, oxalate and silicate. The acid-insoluble ash is used to estimate the amount of silica present, especially sand which is the indication of contamination with earthy material.[14] Relatively less amount of these two parameters indicate low inorganic matter and silica were detected in spray-dried powders.

Heavy metal contamination testing aims to determine the levels of metal content Hg, Pb, Cd and As contained in spray-dried powders, which is dangerous and toxic to the body. The concentrations of all the tested heavy metals were below the WHO acceptable limits. Microbial contamination reveals the impurity in medicinal plants, which come from the preparation or final products. Based on microbial contamination test, the results of total yeast and mold number test spray-dried powders did not contain yeast and mold. The identification test of pathogenic bacteria is carried out to detect the presence of pathogenic bacteria including Escherichia coli, Salmonella sp, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa. Based on the test results, in all samples there were no pathogenic bacteria tested.

Preliminary phytochemical analysis

Phytochemical screening was carried out to identify the phytoconstituents present in the spray-dried powders. Based on the screening (Table 2), the compounds contained in the spray-dried powders of A. vulgaris are flavonoid, tannin and phenolic. The eupatilin content (Table 2) ranged from 0,89 mg/g to 0,90 mg/g.

Analgesic activity of A. vulgaris spray-dried powders

To evaluate whether or not analgesic activities of SDA are through acting on peripheral tissues, we performed acetic acid writhing test. As shown in Table 3, SDA (low and high dosage) and diclofenac sodium significantly reduced the writhing number as compared to control mice treated with CG group ($p < 0.05$). The percentage of inhibition of writhing was 63.57%, 35.71% and 37.86% in PG, LG and HG groups, respectively. Expectedly, positive drug diclofenac sodium showed significant analgesic activity with conspicuous decrease in number of writhes and increased inhibition ratio. These data suggest that SDA may have certain analgesic activity.

IV. CONCLUSION

In conclusion, the results obtained from physicochemical parameters, phytochemical screening studies and development of HPLC for the determination of eupatilin can be used to standardize spray-dried powders of A. vulgaris. Analgesic activity of A. vulgaris spray-dried powders by writhing induced method showed certain analgesic effect. Hence it is recommended that further advance and high level work should be done

on A. vulgaris spray-dried powders to use it as a natural, economic and safe drug.

V. ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported from Ministry of National Defense (grant number 2019.75.057).

VI. CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. **Merskey H.** "Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the lSDA Subcommittee on Taxonomy". Pain. 1979;6:249–252.
2. **Balamurugan M, Parthasarathi K, Ranganathan LS et al.** Hypothetical mode of action of earthworm extract with hepatoprotective and antioxidant properties. J. Zhejiang Univ. Sci. B. 2008;9:141–147.
3. **Abiri R, Silva ALM, Mesquita LSSD, Mesquita JWCD, Atabaki N, Almeida EBD, et al.** Towards a better understanding of Artemisia vulgaris: botany, phytochemistry, pharmacological and biotechnological potential. Food Res Int. 2018;109: 403-15. https://doi.org/10.1016/ j.foodres.2018.03.072
4. **Soon L, Ng PQ, Chellian J, Madheswaran T, Panneerselvam J, Gupta G, et al.** Therapeutic potential of Artemisia vulgaris: an insight into underlying immunological mechanisms. J Environ Pathol Toxicol Oncol. 2019;38:205-221. https://doi.org/10. 1615/JEnvironPatholToxicolOncol.2019029397.
5. **Quality control methods for medicinal plant materials.** Geneva: World Health Organization; 1998.
6. **Vietnamese Pharmacopoeia V, Medical Publishing House,** Hanoi, Vietnam, 2017.
7. **AOAC: Official methods of Analysis** (2000). Determination of lead, cadmium, and minerals in foods by Atomic Absorption Spectrophotometry (method 999.11/985.35). Association of Official Analytical Chemists, Gaithersburg, USA.
8. **Vietnamese Standard (TCVN) 8275-2:2010 - ISO 21527-2:2008.** Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds - Part 2: Colony count technique in products with water activity less than or equal to 0.95. Ministry of Science and Technology of the Socialist Republic of Vietnam, Hanoi, Vietnam.
9. **Farnsworth NR.** Biological and phytochemical screening of plants. J Pharm Sci 1996;55:225-76
10. **Kim JS, Cha KH, Kang SY, Won DH et al.** in vivo gastric residence and gastroprotective effect of floating gastroretentive tablet of DA-9601, an extract of Artemisia asiatica, in beagle dogs. Drug Des. Dev. Ther. 2016;10:1917–1925.
11. **Gupta AK, Parasar D, Sagar A. et al.** Analgesic and anti-inflammatory properties of gelsolin in acetic acid induced writhing, tail immersion and carrageenan-induced paw edema in mice. PLoS ONE. 2015;10, e0135558, https://doi.org/ 10.1371/journal. pone.0135558
12. **USP XXX, United States Pharmacopeia,** United States Pharmacopeial Convention, Rockville, Md, USA, 30th edition, 2007.
13. **Evans WC** (2005) Trease and Evans' Pharmacognosy, 16th edn. Rajkamal Electric press, Delhi, pp 516–536.
14. **Rakholiya K, Kaneria M, Chandra S** (2016) Physicochemical and phytochemical analysis of different parts of Indian Kesar Mango–a unique variety from Saurashtra Region of Gujarat. Pharmacogn J. 2016;8:502–506.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT KẾT XƯƠNG NẸP KHÓA GÃY KÍN PHỨC TẠP HAI MÂM CHÀY SỬ DỤNG 2 ĐƯỜNG MỔ TẠI BỆNH VIỆN TWQĐ 108

Nguyễn Văn Lượng[1], Nguyễn Lâm Bình[1], Phạm Minh Hiếu[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy kín phức tạp đầu trên xương chày bằng phẫu thuật kết xương nẹp khóa qua 2 đường mổ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhân gãy kín phức tạp 2 mâm chày được mổ kết xương nẹp khóa bằng 2 đường mổ dọc mặt bên trong và trước ngoài. Bệnh nhân được điều trị tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trong thời gian từ tháng 01/2015 đến tháng 12/2020. Nghiên cứu tiến cứu mô tả, không nhóm chứng. **Kết quả**: 82 bệnh nhân gãy 2 mâm chày, có tuổi trung bình là 45,8 (từ 18 đến 70 tuổi). Theo phân loai của AO/OTA có 12 BN loại 41C1, 25 BN loại 41C2, 45 BN loại 41C3. Thời gian cuộc mổ trung bình: 75 ± 15 phút (từ 55 đến 130 phút). Kết quả trên Xquang sau mổ: 76 BN hết di lệch, 2 BN còn di lệch mở góc 5^0 – 10^0, 3 BN còn di lệch chênh 2mm giữa 2 mâm chày và vùng gai chày, 1 BN còn lún 2 mm ở góc sau mâm chày ngoài. 81 BN liền sẹo kỳ đầu, 1 BN không liền vết mổ trước ngoài phải tháo nẹp sau 6 tuần. Theo dõi kết quả xa trên 12 tháng được 79 BN, không có di lệch thứ phát trên Xquang. Đánh giá theo thang điểm Oxford Knee Score: 60 BN đạt 40 – 48 điểm, 11 BN đạt 30 – 39 điểm, 8 BN đạt 20 – 29 điểm, không có BN nào đạt dưới 20 điểm. **Kết luận:** Phẫu thuật kết xương nẹp khóa gãy 2 mâm chày bằng 2 đường mổ bên trong và trước ngoài cho phép chỉnh di lệch thuận lợi và cố định vững. Đây là một lựa chọn hiệu quả, ít tai biến, biến chứng.

Từ khóa: Gãy mâm chày, nẹp khóa, 2 đường mổ.

[1]*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Lượng
Email: luongnv108@gmail.com
Ngày nhận bài: 20/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 05/5/2024
Ngày duyệt bài: 22/5/2024

SUMMARY

RESULTS OF LOCKING PLATE OSTEOSYNTHESES OF CLOSED TIBIAL BICONDYLAR PLATEAU FRACTURE USING TWO SURGICAL APPROACHES IN THE 108 MILITARY CENTRAL HOSPITAL

Objectives: To evaluate the results of treating Schatzker type V and VI tibial plateau fractures using locking plates with two approach incisions. ***Subject and methods:*** A descriptive prospective study with no control group. Patients with complex closed tibial bicondylar plateau fractures underwent locking osteosynthesis at 108 Military Central Hospital from January 2015 to December 2020, using the medial and anterior lateral approaches. **Results:** In 82 patients with tibial bicondylar plateau fractures, the mean age was 45.8 (18 to 70 years old). According to AO/OTA classification, there are 12 patients with type 41C1, 25 with type 41C2, and 45 with type 41C3. The average surgery time was 75 ± 15 minutes (55 to 130 minutes). Results on postoperative X-ray: 76 patients had no displacement, 2 patients still had a displacement of 5^0-10^0, 3 patients had a difference of 2mm

between the tibial plateau and the tibial intercondylar eminence, 1 patient still had a 2mm depression in the posterior region of the lateral condylar. 81 patients had primary healing incisions, and 1 patient had an unhealing anterior incision and had to remove the plate 6 weeks postoperative. 79 patients were followed over 12 months, with no secondary displacement on X-ray. Evaluation according to the Oxford Knee Score scale: 60 patients scored 40-48 points, 11 patients scored 30-39 points, 8 patients got 20-29 points, and no patient scored less than 20 points. **Conclusions:** The tibial bicondylar plateau osteosynthesis using locking plates with posteromedial and anterolateral surgical approaches permits the convenient reduction of fractures with stable fixation. This is an effective option with few complications.

Keywords: tibial plateau fracture, locking plate, 2 surgical approaches

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy phức tạp đầu trên xương chày (loại Schatzker V, VI) thường do lực chấn thương lớn. Gãy cả 2 mâm chày kèm theo bầm dập, phù nề nhiều phần mềm tại chỗ, đôi khi gặp rách sụn chêm, đứt, nhổ điểm bám các dây chằng khớp gối. Nắn chỉnh phục hình lại được diện khớp, trục xương chày, đồng thời bảo tồn được dây chằng, gân quanh khớp gối, cố định vững ổ gãy để có thể vận động sớm phục hồi chức năng khớp gối vẫn luôn là những mục tiêu trong phẫu thuật kết xương điều trị gãy 2 mâm chày.

Những báo cáo, y văn gần đây cho thấy sử dụng 2 hoặc 3 đường mổ vào đầu trên xương chày để nắn chỉnh mâm chày và kết xương cho kết quả tốt. Sử dụng C-arm trợ giúp rất nhiều trong việc nắn chỉnh kín mâm chày và kiểm tra kết quả cố định mâm chày [1-3]. Một số phẫu thuật viên sử dụng nội soi trong phẫu thuật để kiểm soát mặt mâm chày. Những trợ giúp này thường làm cuộc mổ kéo dài, đôi khi cũng không thuận lợi. Nhiều tác giả thực hành phẫu thuật với 2 đường mổ dựng lại mâm chày trong và mâm chày ngoài, kết xương 2 nẹp. bằng 2 đường mổ dọc mặt trong và trước ngoài vùng gối, có thể nắn chỉnh di lệch của từng mâm chày, di lệch giữa hai mâm chày và các di lệch vùng hành xương đầu trên xương chày. Qua 2 đường mổ này có thể kết xương vững chắc cho phép vận động sớm khớp gối [1-3], [4]. Từ năm 2013, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 đã triển khai ứng dụng kỹ thuật kết xương 2 nẹp (ít nhất có 1 nẹp khóa) điều trị gãy 2 mâm chày qua 2 đường mổ. Trong bài báo này, chúng tôi trình bày kết quả điều trị gãy kín phức tạp cả 2 mâm chày bằng phẫu thuật 2 đường mổ, kết xương nẹp khóa.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân (BN) gãy kín phức tạp 2 mâm chày, được phẫu thuật kết xương 2 nẹp (trong đó ít nhất có 1 nẹp khóa) bằng 2 đường mổ tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 11/2013 đến tháng 12/2020.

Tiêu chuẩn lựa chọn: BN gãy kín phức tạp đầu trên xương chày (Schatzker V, VI) di lệch có chỉ định phẫu thuật chỉnh trục kết xương bên trong bằng 2 nẹp.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN gãy mâm chày kèm tổn thương phần mềm nặng có chỉ định đặt cố định ngoài mâm chày; BN dưới 18 tuổi hoặc trên 70 tuổi; BN có bệnh lý biến dạng nặng vùng gối trước khi gãy xương; BN gãy kết hợp cả xương bánh chè hoặc lồi cầu đùi cùng bên hoặc có tổn thương bó

mạch, thần kinh vùng khoeo; BN gãy xương bệnh lý.

2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu, không có nhóm chứng.

Các bước tiến hành: Lựa chọn đối tượng nghiên cứu, lên kế hoạch mổ kết xương. Tiến hành phẫu thuật, chăm sóc hậu phẫu và hướng dẫn tập vận động, tái khám định kỳ.Thu thậpvà sử lý số liệu.

Quy trình phẫu thuật:

Tư thế BN nằm ngửa, kê ở khoeo cho gối gấp 25^0 - 30^0. Mổ dưới ga rô.

Đường mổ mặt trong chạy dọc từ giữa lồi cầu trong xương đùi xuống bờ sau trong vùng hành xương của xương chày. Bộc lộ và chỉnh di lệch mặt mâm chày trong, dựng lại thành trong, thành sau trong đầu trên xương chày. Kết xương bằng nẹp lòng máng hoặc nẹp khóa cố định nửa trong đầu trên xương chày.

Đường mổ mặt trước ngoài từ giữa lồi cầu ngoài xương đùi chếch xuống ra trước đến giữa lồi củ Gerdy xương chày, kéo dọc thẳng xuống 1/3 trên cẳng chân, song song và cách mào chày khoảng 2 đến 3 cm. Qua đường mổ này, tiến hành chỉnh mặt mâm chày ngoài, dựng lại thành trước ngoài đầu trên xương chày, chỉnh di lệch giữa 2 mâm chày và kết xương nẹp khóa. Quá trình nắn chỉnh cần soi dưới C-arm và sử dụng các đinh Kirschner cố định tạm thời.

Chăm sóc và tập phục hồi chức năng sau mổ:

Từ ngày thứ 2 sau mổ BN bắt đầu tập thụ động gấp gối đến 30^0. Tập gấp duỗi gối tăng dần, cả thụ động và chủ động, thường đạt gấp gối đến 90^0 từ sau mổ 4 – 6 tuần. Sau mổ 4 đến 8 tuần chân mổ được tập chịu tải 1/2 trọng lượng cơ thể tùy từng trường hợp và thường được chịu trọng lượng cả cơ thể từ sau mổ 8 đến 12 tuần.

Các chỉ tiêu nghiên cứu:

Đặc điểm nhóm nghiên cứu: tuổi, giới; loại gãy theo phân loại của AO (dựa trên CT scan); thời điểm mổ; thời gian cuộc mổ; loại nẹp sử dụng kết xương.

Kết quả gần: kết quả chỉnh trục kết xương; kết quả liền vết mổ; tai biến biến chứng sớm; thời điểm BN đi lại không cần phải chống nạng.

Kết quả xa: tình trạng liền xương mâm chày; độ vững của khớp gối; đánh giá theo thang điểm Oxford Knee Score.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm nhóm nghiên cứu

82 BN tuổi từ 18 đến 70 (trung bình 45,8 tuổi); 57 BN nam, 25 BN nữ. Nguyên nhân chấn thương: TNGT: 59 BN, TNLĐ: 14 BN, TNSH: 7 BN.

Loại gãy theo phân loại của AO/OTA: 41C1:12 BN, 41C2: 25 BN, 41C3: 45 BN

Thời điểm mổ: trong 3 ngày đầu sau chấn thương: 28 BN, từ ngày thứ 4 đến ngày thứ 7: 43 BN, sau 7 ngày: 11 BN.

Thời gian cuộc mổ trung bình: 75 ± 15 phút (55 phút - 130 phút).

Phương tiện kết xương (PTKX) được sử dụng gồm: nẹp khóa mâm chày, nẹp khóa thẳng và nẹp lòng máng.

Bảng 1: Lựa chọn PTKX theo hình thái gãy xương

Hình thái gãy (Theo AO/OTA)	Số BN lựa chọn PTKX			Tổng
	1 nẹp khóa mâm chày + 1 nẹp lòng máng	1 nẹp khóa mâm chày + 1 nẹp khóa thẳng	2 nẹp khóa mâm chày	
41 C1	12	0	0	*12*
41 C2	15	6	4	*25*
41 C3	32	2	11	*54*
Tổng	*59*	*8*	*15*	*82*

Kết quả gần

Kết quả chỉnh trục ổ gãy được đánh giá trên Xquang thường quy sau mổ: 76 BN hết di lệch hoặc còn di lệch nhỏ; 2 BN còn di lệch mở góc 5^0 - 10^0 (1 ca mâm chày ngoài, 1 ca mâm chày trong); 3 BN còn di lệch chênh 2mm giữa 2 mâm chày và vùng gai chày; 1 BN còn lún 2 mm góc sau mâm chày ngoài. Vết mổ liền kỳ đầu ở 81 BN, có 1 BN nhiễm khuẩn vết mổ trước ngoài (liền vết mổ sau khi tháo nẹp khóa ở tuần thứ 6 sau kết xương). Không có trường hợp nào nhiễm khuẩn sâu vào ổ gãy hay vào khớp gối. Thời điểm BN đi đứng không cần chống nạng từ 8 đến 12 tuần sau mổ, trung bình là 9,5 tuần.

Kết quả xa

Theo dõi kết quả xa sau mổ trên 12 tháng được 79 BN, có 3 BN không liên hệ được. Thời gian theo dõi trung bình 18,5 ± 3,5 tháng (từ 13 tháng đến 68 tháng). Kết quả liền xương vững ở tất cả 79 BN. Trên Xquang so với Xquang sau mổ, không có trường hợp nào di lệch thứ phát. Tất cả 79 BN đề duỗi gối được từ 0^0 đến ưỡn 5^0. Mức độ gấp gối: có 50/79 BN gấp gối được ≥ 135^0, 26 BN gấp được từ 105^0 đến < 135^0, 3 BN gấp được từ 90^0 đến < 105^0, không có BN nào hạn chế gấp gối dưới 90^0.

Kết quả vững khớp gối: 72 BN chạy nhảy được, khám thấy vững khớp gối, 2 BN có dấu hiệu há khớp bên ngoài, 1 BN có dấu hiệu há khớp bên trong, 3 BN có dấu hiệu ngăn kéo ra trước, 1 BN có dấu hiệu ngăn kéo ra sau. Trong đó có 2 BN lỏng khớp rõ với dấu hiệu của đứt dây chằng chéo trước, đã được mổ tái tạo dây chằng.

Khả năng đi bộ và mức độ đau: 71/79 BN đi lại, sinh hoạt bình thường, trong đó có 12 BN than phiền đau do phương tiện kết xương cộm dưới da ở vết mổ trước ngoài; có 8/79 BN đau khi vận động nhiều hoặc đi bộ có đau khớp, mỏi khớp.

Đánh giá theo thang điểm Oxford Knee Score: 60 BN đạt 40 – 48 điểm, 11 BN đạt 30 – 39 điểm, 8 BN đạt 20 – 29 điểm, không có BN nào dưới 20 điểm.

IV. BÀN LUẬN

Thời điểm phẫu thuật:

Có 28/82 BN được mổ trong 3 ngày đầu sau chấn thương, là những BN tại chỗ ít phù nề. Ở những BN này, trên phim cắt lớp vi tính (CT scan) thấy ít đường gãy, ít mảnh gãy và không di lệch phức tạp. Có 43/82 BN được mổ trong khoảng ngày thứ 4 -7 sau chấn thương. Những trường hợp này có biểu hiện giảm nề ở ngày thứ 3, 4 sau chấn thương hoặc nề ít nhưng đến nhập viện muộn. BN mổ sau 7 ngày gồm 11 BN nề nhiều, có ít phỏng nước hoặc theo dõi chèn ép khoang. Tham khảo y văn, thời điểm mổ

kết xương mâm chày có khác nhau giữa nhiều tác giả, phụ thuộc cách thức tiến hành phẫu thuật và tình trạng tại chỗ. Prasad phẫu thuật cho 46 BN gãy mâm chày Schatsker V, VI vào thời điểm trung bình giờ thứ 41 (6-96 giờ sau chấn thương) [4].

Gãy xương phức tạp 2 mâm chày thường do lực chấn thương lớn, phần mềm quanh vùng gãy xương bị tổn thương bầm dập, phù nề nhiều. Có tác giả chủ trương sớm đặt cố định ngoài (CĐN) bất động tạm thời ổ gãy, chờ giảm nề chuyển kết xương bên trong. Những trường hợp phù nề nhiều, có biểu hiện rối loạn dinh dưỡng, có nhiều phỏng nước, chúng tôi cũng đặt CĐN tạm thời và loại trừ khỏi lô nghiên cứu này.

Loại gãy và lựa chọn phương tiện kết xương:

Dựa trên hình ảnh CT scanner, hình thái gãy theo phân loại của AO/OTA để lập kế hoạch trước mổ và lựa chọn PTKX (Bảng 1). Có 59 ổ gãy được kết xương 1 nẹp khóa mâm chày ngoài và 1 nẹp lòng máng. Các trường hợp này (gồm loại C1: 12 BN, C2: 15 BN, C3: 32 BN) có chung đặc điểm mâm chày trong gãy thành 1 khối, hoặc thành 2 mảnh lớn (trước trong và sau trong) mà có thể kết về được thành 1 khối. Đường gãy ở thành trước trong và sau trong vùng hành xương đầu trên xương chày đơn giản, không có mảnh rời. Nẹp lòng máng giữa vững tương đối sau khi dựng hình lại nửa trong đầu trên xương chày. Nhiều tác giả cũng cho rằng lựa chọn nẹp lòng máng ốp giữ mâm chày trong sẽ giúp thao tác kết xương nhanh hơn, việc chỉnh di lệch giữa 2 mâm chày khi kết nẹp mâm chày ngoài cũng thuận lợi hơn [5].

Nẹp khóa thẳng được lựa chọn kết xương cho 8 BN. Những trường hợp này (6 ổ gãy loại 41-C2, 2 ổ gãy loại 41-C3) có mâm chày trong gãy thành 1 khối nhưng vùng hành xương phía trong gãy nhiều mảnh không vững, đường gãy kéo dài tới thân xương chày. Nẹp khóa thẳng cho thân xương đã được uốn trước khi kết xương vào mặt trước trong xương chày. Mặt trước ngoài vẫn kết xương bằng nẹp khóa mâm chày ngoài.

Mười lăm BN có đặc điểm đường gãy vào cả 2 mặt mâm chày, nhiều mảnh, mất vững ở vùng hành xương. Mặt khớp gãy phức tạp di lệch phải chỉnh ở 1 hoặc cả 2 mặt mâm chày. Những BN này được kết xương bằng 2 nẹp khóa mâm chày. Nẹp khóa cố định vững cột trước trong, cột trước ngoài của đầu trên xương chày và 2 mặt mâm chày, sau khi được dựng lại.

Theo Siegel [1], có thể lựa chọn kết xương 1 nẹp khóa mặt trước ngoài cho những trường hợp mâm chày trong gãy thành 1 khối lớn và đường gãy ở vùng hành xương nửa trong đầu trên xương chày còn thẳng trục, ít di lệch. Tuy nhiên, theo Torres (2020), nguy cơ cao di lệch trượt thứ phát mảnh mâm chày trong khi chỉ sử dụng 1 nẹp trước ngoài [6]. Barei (2006) hồi cứu trên 83 BN gãy loại 41-C3 được kết xương bằng 2 nẹp thường vào 2 mâm chày cho thấy không có trường hợp nào di lệch thứ phát. Tuy nhiên, phân tích ở 31 BN có chụp cắt lớp vi tính khớp gối trước mổ, kết quả chỉnh di lệch mâm chày chỉ có 55% đạt yêu cầu [7]. Prasad (2013) báo cáo trên 46 BN gãy mâm chày Schatzker V, VI được kết xương 2 nẹp cho 2 mâm chày cho thấy đủ vững để tập vận động gấp gối từ ngày thứ 2 sau mổ. Nhóm

tác giả lựa chọn nẹp ốp chữ T hoặc nẹp khóa vít 3,5 mm cho mâm chày trong và nẹp ốp chữ L hoặc nẹp phù hợp giải phẫu (nẹp thường hoặc nẹp khóa) cho mâm chày ngoài [4].

Đường mổ và kỹ thuật kết xương:

Đường mổ trước ngoài và sau trong là 2 đường mổ được đánh giá là thuận lợi để tiếp cận ổ gãy, chỉnh di lệch và kết xương 2 nẹp cho gãy mâm chày. Nhóm tác giả Cho (2013) có báo cáo 10 BN được kết xương 2 nẹp gãy mâm chày Schatzker V, VI qua 1 đường mổ dọc chính giữa mặt trước gối và cẳng chân. Không có BN nào bị biến chứng về phần mềm. Với mẫu nghiên cứu nhỏ, tác giả cũng dẫn liệu nguy cơ viêm, hoại tử da, không liền vết mổ, từ những báo cáo trước đó. Bài báo cũng không nêu rõ cách thức nắn chỉnh, cố định cho những BN có mảnh gãy nửa sau của mâm chày trong [8]. Qua đường mổ mặt trong, bộc lộ bờ sau trong vùng hành xương chày, nắn chỉnh trực tiếp, dựng lại mâm chày trong với thân xương chày. Kết xương bằng nẹp lòng máng theo kỹ thuật nẹp chống trượt (Antiglide hay Buttress) đặt dọc theo bờ sau trong xương chày cho 59/82 BN. Trong đó có 9 BN mâm chày trong gãy thành 2 mảnh lớn (trước trong và sau trong). Qua đường mổ này, 2 mảnh được chỉnh mở, kết lại thành 1 khối bằng 1 hoặc 2 vít trước khi kết nẹp lòng máng. Có 15/82 BN, mâm chày trong gãy nhiều mảnh được kết bằng nẹp khóa mâm chày trong. Mặt mâm chày trong được kiểm soát qua đường rạch nhỏ dưới sụn chêm trong. Nẹp, vít và đinh Kirschner cố định vừa đủ để giữ kết quả nắn chỉnh nửa trong đầu trên xương chày. Có 8/82 BN, gãy mâm chày trong đơn giản nhưng đường gãy phức tạp lan xuống tới thân xương, nhiều mảnh, mất vững nửa trong xương chày, đã được kết nẹp khóa thân xương cố định cột trước trong. Nẹp khóa được uốn theo chiều cong mặt trước trong nửa trên xương chày. Bờ sau trong xương chày luôn là căn cứ để dựng lại cột trước trong. Đường rạch ở thân xương có thể xa ổ gãy hoặc bộc lộ tối thiểu ổ gãy để kết xương nẹp bắc cầu, luồn dưới da ở từng đoạn.

Mâm chày ngoài và cột trước ngoài thường được chỉnh di lệch và kết xương sau mâm chày trong. Qua đường mổ trước ngoài, vùng đầu trên xương chày được bộc lộ ở thành trước ngoài để chỉnh mở và đặt nẹp. Từ hành xương trở xuống, các đường gãy, mảnh gãy được chỉnh dưới C-arm, nẹp được luồn theo đường hầm sát mặt trước ngoài xương chày, các vít sẽ được bắt qua cơ, qua da. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện đường rạch kéo dài dưới lồi củ Gerdy thường song song cách mào chày 2 đến 3 cm, không bộc lộ vào xương chày. Chúng tôi bảo tồn điểm bám của dải chậu chày, đi vào khớp qua phía trước hoặc sau lồi củ Gerdy để chỉnh mặt mâm chày ngoài tùy theo vị trí mảnh lún ở nửa trước ngoài hay nửa sau ngoài. Đường mổ này khác với kinh điển và nhiều tác giả khác hiện vẫn đang thực hành với đường rạch da cách mào chày khoảng 1 cm, cắt điểm bám của dải chậu chày vào lồi củ Gerdy và bộ lộ mặt trước ngoài xương chày [1,2], [4].

Di lệch ở mặt mâm chày ngoài và di lệch giữa 2 mâm chày được nắn chỉnh dưới sự kiểm soát bằng mắt thường kết hợp với C-arm, cố định tạm thời bằng các đinh Kirschner. Trong nhiều trường hợp, các vít

giữ mâm chày trong được nới lỏng hoặc thay đổi vít mới có thể chỉnh di lệch giữa 2 mâm chày. Những đinh Kirschner được rút bỏ sau khi kết nẹp khóa mâm chày ngoài hoặc lưu lại như giá đỡ dưới mặt mâm chày, giữ các mảnh gãy vụn, mỏng. Qua đường mổ trước ngoài, một số trường hợp rách sụn chêm ngoài kiểu quai sách đã được phát hiện và được khâu lại khi đóng bao khớp. Mảnh gãy điểm bám dây chằng chéo trước được cố định với các mảnh gãy mâm chày bằng đinh Kirschner hoặc buộc néo xuống bằng dây thép.

Thời gian cuộc mổ trung bình là 75 ± 15 phút (55 phút-130 phút), tính từ khi rạch da đến khi băng vết mổ. Tất cả các ca mổ đều được tiến hành dưới ga rô ở đùi, lượng máu mất trong mổ ít và không có trường hợp nào phải truyền máu.

Kết quả điều trị:

Kết quả sau mổ, 76/82 BN được chỉnh trục hết di lệch hoặc còn di lệch ít, mở góc < 5^0, chênh, lún ở mâm chày < 2 mm. Các BN còn di lệch đều do kiểm soát không tốt trên C-arm khi kết xương luồn nẹp (2 BN còn mở góc > 5^0), khi chỉnh mâm chày ngoài (4 BN còn di lệch chênh, lún > 2mm). Qua 2 đường mổ mặt trong và trước ngoài có thể quan sát và chỉnh di lệch được cả 2 mâm chày trong và ngoài thuận lợi. Các mảnh di lệch ở vùng gai chày khó chỉnh hơn, nhất là di lệch gần trung tâm trong những trường hợp mặt mâm chày trong gãy nhiều mảnh. Những mảnh gãy ở thành sau đầu trên xương chày thường không thể chỉnh và cố định được. Prasad đã mổ đường mổ sau trong để chỉnh di lệch ở thành sau và cố định nẹp mặt sau mâm chày trong cho 4/46 BN cho kết quả tốt [4].

Với 2 đường mổ trên, bóc tách, lóc phần mềm khỏi xương đầu trên xương chày là tối thiểu, 81/82 BN liền vết mổ kỳ đầu, không có trường hợp nào nhiễm khuẩn sâu vào ổ gãy hay khớp gối. Có 1 trường hợp không liền vết mổ mặt trước ngoài do bầm dập cơ ngay dưới lồi củ Gerdy. Vết mổ được mở ra, cắt lọc hoại tử, điều trị bằng liệu pháp hút áp lực âm liên tục 3 tuần. Tiếp đó nẹp mâm chày ngoài được tháo bỏ, làm liền vết mổ sau mổ kết xương 6 tuần.

Bệnh nhân được tập vận động khớp gối từ ngày thứ 2 sau mổ, hướng dẫn tập gấp duỗi gối và tập tì nén tăng dần, khi ra viện. BN được hướng dẫn bỏ dần nạng theo chỉ định của phẫu thuật viên khi tái khám sau mổ 6 tuần, 9 tuần, 12 tuần. Thời điểm BN được phép đi, đứng chịu toàn bộ trọng lượng cơ thể lên chân gãy trung bình là 9,5 tuần sau mổ (từ 8 đến 12 tuần), BN không cần chống nạng. Tại thời điểm tái khám sau mổ 12 - 14 tuần, tất cả 82 BN đều được xác định đã liền xương. Kết quả của Prasad, thời gian liền xương trung bình là 14 tuần (từ 8 đến 22 tuần) [4].

Kiểm tra xa trên 12 tháng được 79 BN đều duỗi gối tốt, có 50/79 BN gấp gối được > 135^0, chỉ có 3/79 BN còn hạn chế vận động gấp gối, nhưng cũng gấp được > 90^0. Tập vận động sớm sau mổ giúp cho khả năng phục hồi tốt biên độ vận động khớp gối. Khám thấy 72 BN có khớp gối vững và BN có thể chạy nhảy được. Kết quả theo thang điểm Oxford Knee Score, đạt tốt và rất tốt 71/79 BN (trên 30 điểm), không có trường hợp kém. Có 8 BN đau, mỏi khớp gối khi vận động hoặc đi bộ nhiều được đánh giá trong khoảng 20 đến 29 điểm.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật chỉnh mở kết xương bên trong bằng 2 nẹp (ít nhất có 1 nẹp khóa) điều trị gãy kín phức tạp 2 mâm chày cho kết quả tốt và rất tốt, ít biến chứng. Hai đường mổ: bên trong và trước ngoài đủ cho phép nắn chỉnh được các di lệch, kết xương vững 2 cột trước ngoài, trước trong đầu trên xương chày mà giảm thiểu nguy cơ tổn thương phần mềm, không liền vết mổ. Trong phẫu thuật không cắt, lóc điểm bám dải chậu chày vào lồi củ Gerdy, không cắt dây chằng bên trong khớp gối, qua 2 đường mổ vẫn có thể chỉnh mở kết hợp C-arm kiểm soát được mặt 2 mâm chày.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Siegel J., Tornetta P.III.** (2016) "Management of Complex Proximal Tibia Fractures (Schatzker Types V and VI)", Fractures Around the Knee, Springer International Publishing Switzerland, pp.63-75.
2. **Lowe J.A., Tejwani N., Yoo B., Wolinsky P.** (2011) "Surgical Techniques for Complex Proximal Tibial Fractures", JBJS, Vol. 93-A, 16, pp.1548-1559.
3. **Watson J.T., Schatzker J.** (2003) "Tibial Plateau Fractures", Skeletal Trauma: Basic Science, Management, and Reconstruction, 3rd ed, Copyright © 2003 Saunders, An Imprint of Elsevier, Chap 56.
4. **Prasad G.T., Kumar T.S., Kumar R.K., Murthy G.K. Sundaram N.** (2012) "Functional outcome of Schatzker type V and VI tibial plateau fractures treated with dual plates", Indian Journal of Orthopaedics, Vol. 47, Issue 2, pp.188-194
5. **Watson J.T.** (2000) "Tibia: Proximal", AO principles of fracture management, pp.502-521.
6. **Torres J.G. et al.** (2020), "Osteosynthesis in unreduced fractures," Learning from failures in Orthopedic Trauma, Section 2, pp.62-110.
7. **Barei D.P., Nork S.E., Mills W.J., Coles C.P., Henley M.B., Benirschke S.K.** (2006) "Functional Outcomes of Severe Bicondylar Tibial Plateau Fractures Treated with Dual Incisions and Medial and Lateral Plates", JBJS, Vol 88-A, Num 8, pp.1713-1721.
8. **Cho K.Y., Oh H.S., Yoo J.H., Kim D.H., Cho Y.J., Kim K.I.** (2013) "Treatment of Schatzker Type V and VI Tibial Plateau Fractures Using a Midline Longitudinal Incision and Dual Plating", Knee Surg Relat Res, Vol. 25, No. 2, pp.77-83.

KẾT QUẢ CHUYỂN GÂN CHÀY SAU ĐIỀU TRỊ BÀN CHÂN RỦ TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108

Nguyễn Văn Lượng[1], Nguyễn Năng Giỏi[1]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật chuyển gân chày sau ra mu chân điều trị bàn chân rủ. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 33 bệnh nhân (BN) trưởng thành bị biến chứng bàn chân rủ do tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài trên 12 tháng không hồi phục, được phẫu thuật chuyển gân chày sau ra mu chân và được cố định vào xương chêm II bằng Stappler, tại bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trong thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2023. Kết quả về chức năng được đánh giá bằng khả năng gập mu bàn chân tại thời điểm nghiên cứu và được phân loại thành 4 loại: Rất tốt, tốt, trung bình, kém. **Kết quả:** Tại thời điểm nghiên cứu (trung bình 36,8 tháng sau mổ), lần lượt có 9 BN, 21 BN, 3 BN có gấp mu chủ động bàn chân đạt mức rất tốt, tốt và trung bình. **Kết luận:** Điều trị biến chứng bàn chân rủ do tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài không hồi phục, được phẫu thuật chuyển gân chày sau qua màng liên cốt ra mu chân và được cố định vào xương chêm II bằng Stappler là phương pháp tin cậy để khôi phục gấp mu bàn chân và cân bằng bàn chân.

Từ khóa: Bàn chân rủ; Chuyển gân chày sau; foot; liệt thần kinh hông khoeo ngoài..

SUMMARY

THE RESULTS OF TIBIALIS POSTERIOR TRANSFER FOR THE TREATMENT OF FOOT DROP IN THE 108 MILITARY CENTRAL HOSPITAL

Objectives: To evaluate the results of tibialis posterior transfer to foot dorsum for treating foot drop. ***Subjects and methods:*** In a retrospective control study, 33 adult patients with permanent foot drop secondary to peroneal nerve injury over 12 months underwent tibialis posterior transfer to foot dorsum with attachment on the middle cuneiform using a stapler at 108 Military Central Hospital from January 2016 to June 2023. Functional outcome was assessed by grading active foot dorsiflexion at the time of the study and categorized as excellent, good, moderate, and poor. ***Results:*** At the time of the study (mean 36.8 months postoperatively), patients had active foot dorsiflexion as excellent: 9, good: 21, and moderate: 3 cases. ***Conclusion:*** Treatment of ireversible foot drop secondary to common peroneal nerve palsy by re-routing of the tibialis posterior tendon through the interosseous route and fixation to the medial cuneiform using a stapler is a reliable method to restore foot dorsiflexion and provides balanced foot outcomes.

Keywords: *Foot drop; tibialis posterior transfer;bàn chân; peroneal nerve palsy.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bàn chân rủ không hồi phục là một tổn thương thường gặp trên lâm sàng. Nguyên nhân gây bàn chân rủ có thể do tổn thương

[1]*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108*
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Lượng
Email: luongnv108@gmail.com
Ngày nhận bài: 21/4/2024
Ngày phản biện khoa học: 07/5/2024
Ngày duyệt bài: 23/5/2024

thần kinh hông khoeo ngoài, thoát vị đĩa đệm, bại não; tổn thương đứt gân chày trước, chèn ép khoang cẳng chân,... [1], [2], [3], [4]. Tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài không hồi phục là nguyên nhân thường gặp nhất gây ra bàn chân rủ với biểu hiện mất gấp mu, mất duỗi các ngón và mất xoay ngoài bàn chân. Có nhiều phương pháp điều trị biến chứng bàn chân rủ như điều trị bảo tồn bằng đeo nẹp chỉnh hình, tuy nhiên, phương pháp này đem lại nhiều phiền toái và chức năng bàn chân khôi phục ở mức hạn chế. Vì vậy, hầu hết bệnh nhân trẻ được phẫu thuật chuyển gân để khôi phục chức năng và sự cân bằng của bàn chân và gân chày sau là lựa chọn hàng đầu [1-6]. Có nhiều phương pháp chuyển gân chày sau ra mu chân như chuyển gân chày sau qua màng liên cốt, chuyển gân chày sau qua, việc lựa chọn phương tiện cố định và vị trí cố định gân chày sau cũng có nhiều cách khác nhau [1-8].

Tại Bệnh viện TWQĐ 108, chúng tôi đã triển khai chuyển gân chày sau ra mu chân qua màng liên cốt và cố định vào xương chêm II bằng các Stapler tự tạo bằng đinh Kirschner và cố định cổ chân bằng cọc ép ren ngược chiều. Trong một số năm gần đây, chúng tôi đã cố định gân chày sau vào xương chêm II bằng 1 stapler và cố định cổ chân bằng nẹp cẳng bàn chân, tuy nhiên, chức có công trình nghiên cứu tổng kết kết quả điều trị. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả phẫu thuật chuyển gân chày sau qua màng liên cốt ra mu chân và cố định vào xương chêm II bằng Stapler điều trị bàn chân rủ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hồi cứu trên 33 bệnh nhân (BN) trưởng thành bị biến chứng bàn chân rủ do tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài được chuyển gân chày sau ra mu chân, tại bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trong thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, bị biến chứng bàn chân rủ do tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài trên 12 tháng và không hồi phục, được phẫu thuật chuyển gân chày sau ra mu chân qua màng liên cốt và được cố định vào xương chêm II bằng Stappler, thời gian từ tháng 1/2016 đến tháng 6/2023.

Tiêu chuẩn loại trừ: BN bị tổn thương gân cơ cẳng chân, có tổn thương xương, khớp phối hợp, biến dạng cổ chân, tổn thương khác hoặc di chứng chèn ép khoang kèm theo.

BN được vô cảm bằng tê tủy sống, rồi nằm ngửa. BN được dùng kháng sinh dự phòng.

Các bước phẫu thuật:

- Bộc lộ điểm bám tận gân chày sau, cắt gân tại điểm bám tận, kéo gân lên đường mổ sau trong 1/3 dưới cẳng chân.
- Luồn gân qua màng liên cốt ra mặt trước 1/3 dưới cẳng chân. Luồn gân qua dây chằng vòng cổ chân xuống mu bàn chân.
- Cố định gân chày sau vào xương chêm II bằng 1 Stapler ở tư thế bàn chân gấp mu khoảng 10^0.
- Khâu các vết mổ theo lớp. Băng vô trùng.
- Đặt 1 nẹp cẳng bàn chân trong 6 tuần.

Chăm sóc, điều trị sau mổ:

BN được dùng thuốc giảm đau, giảm nề trong 3-5 ngày, ra viện sau mổ 1-2 ngày. BN được đặt nẹp cẳng bàn chân trong 6 tuần. Sau mổ 3 tuần, BN được tập gấp mu từ từ. Sau 6 tuần, BN được tháo nẹp, tì nén, tập gấp duỗi cổ chân. Sau 3 tháng, BN được tập chạy, bơi nhẹ nhàng và từ từ tăng dần.

Các chỉ tiêu nghiên cứu gồm:

Đặc điểm nhóm nghiên cứu: Tuổi, giới, bên tổn thương.

Biến chứng gần: Nhiễm khuẩn vết mổ, chảy máu viêm rò vết mổ, tuột gân, tổn thương mạch máu thần kinh.

Kết quả xa được đánh giá sau mổ 12 tháng theo tiêu chuẩn của Singer và Fripp (1958).

Bảng 1: Phân loại của Singer và Fripp[5].

Kết quả	Góc gấp mu	Biên độ vận động cổ chân	Vẹo trong	Dáng đi
Rất tốt	>=10^0	>= 30^0	Không	Bình thường
Tốt	10^0 đến 0^0	15^0-30^0	Không	Bình thường
Trung bình	0^0 đến -10^0	0-15^0	Nhẹ	Rủ nhẹ
Xấu	< -10^0	<0^0	Vẹo trong	Rủ

III. KẾT QUẢ

Đặc điểm bệnh nhân

Tuổi BN từ 18-54 tuổi, trung bình 34,5 ± 4,6 tuổi. Nam/nữ = 20/13. Phải/trái= 18/15.

Nguyên nhân liệt thần kinh hông khoeo ngoài: Vết thương (14 BN), gãy xương sai khớp vùng gối (12 BN), biến chứng phẫu thuật (7 BN).

Thời gian từ khi tổn thương đến khi phẫu thuật trung bình 13,9±1,6 tháng.

Biến chứng gần: Nhiễm khuẩn nông 1 BN. Không gặp tuột gân, chảy máu vết mổ, tổn thương mạch máu thần kinh.

Kết quả xa:

Tại thời điểm nghiên cứu (trung bình 36,8 tháng sau mổ), lần lượt có 9 BN có kết quả xa đạt mức rất tốt, 21 BN có kết quả xa đạt mức tốt và 3 BN có kết quả xa đạt mức trung bình.

IV. BÀN LUẬN

Nguyên nhân liệt thần kinh hông khoeo ngoài

Có tới 26/33 BN tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài không hồi phục do nguyên nhân chấn thương và vết thương. Phổ biến nhất là vết thương trên đường đi của thần kinh hông khoeo ngoài (14/33 BN), trong đó hay gặp nhất là vết thương vùng khoeo, vùng đầu trên xương mác. Nguyên nhân hay gặp thứ 2 là chấn thương gãy xương, sai khớp vùng khớp gối (12/33 BN). Kết quả của chúng tôi cũng tương đương với Tống Khánh Vinh, Nguyễn Xuân Thùy[5,6]. Tống Khánh Vinh [5] gặp 20/33 BN liệt thần kinh hông khoeo ngoài do nguyên nhân chấn thương và vết thương vùng khớp gối, 5 BN có nguyên nhân do tai biến phẫu thuật. Nguyễn Xuân Thùy[6] gặp 17/38 BN (44,7%) liệt thần kinh hông khoeo ngoài không hồi phục là do vết thương, 10/38 BN (26,3%) là do gãy hai xương cẳng chân, 6/38 BN (15,8%) là do chấn thương gối. 5 BN là do tai biến phẫu thuật (13,2%). Điều đó cho thấy, cần khám cẩn thận, tránh bỏ sót tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài với gãy xương, sai khớp vùng gối, những vết thương trên đường đi của thần kinh hông khoeo ngoài. Phẫu thuật viên cần cần chú ý tránh gây tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài khi phẫu thuật vùng gối, nếu cần thiết phải bộc lộ thần kinh hông khoeo ngoài nếu có nguy cơ gây tổn thương. Phát hiện sớm tổn thương để xử trí bằng

khâu nối, ghép thần kinh có thể mang lại kết quả phục hồi thần kinh, tuy rằng kết quả này tương đối hạn chế (46% - 54% không hồi phục).

Thời điểm chuyển gân

Hầu hết các tác giả cho rằng chuyển gân chày sau đơn thuần chỉ thực hiện ở giai đoạn bàn chân liệt rũ, chưa có các biến dạng quan trọng về xương, khớp nên thực hiện sau tổn thương 12 - 14 tháng, cơ động lực nguyên vẹn về giải phẫu, chức năng, sức co cơ tốt, điều kiện toàn thân cho phép, BN hợp tác tốt trong tập vận động phục hồi chức năng trước và sau mổ [1-8]. Chúng tôi nhất trí với quan điểm này. Thời gian từ khi tổn thương đến khi phẫu thuật trung bình 13,9±1,6 tháng. Tuy nhiên, BN cần được khám lâm sàng, làm điện thần kinh cơ để đánh giá xem có hồi phục thần kinh hông khoeo ngoài không trước khi được phẫu thuật.

Kỹ thuật mổ

33 BN được chúng tôi chuyển đơn độc gân chày sau ra mu chân qua đường hầm liên cốt cẳng chân với mục đích phục hồi gấp mu bàn chân đồng thời tạo sự cân bằng cho bàn chân khi được gấp mu, tránh vẹo trong hoặc vẹo ngoài bàn chân nếu chuyển gân chày sau dưới da. Điều này được nhiều tác giả ủng hộ. Codivilla [7], là người tiên phong trong chuyển gân chày sau với đường hầm qua màng liên cốt. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 18/33 BN được đục lấy 1 mảnh xương thuyền đi theo gân chày sau. 15/33 BN chỉ lấy gân chày sau đơn thuần. Trên thực tế, chúng tôi thấy rằng, khi cố định gân vào xương chêm II bằng Stapler, thì mảnh xương thuyền đi cùng ít có tác dụng cố định gân chày sau vào xương chêm II. Vì vậy, chúng tôi cho rằng, không nhất thiết phải lấy kèm 1 mảnh xương chêm II nếu cố định gân chày sau bằng Stapler. Hầu hết các tác giả đều cho rằng, cần chọn đường đi của gân chuyển đến vị trí cố định ngắn nhất, thẳng nhất có thể, không xoắn vặn, gấp khúc, cuộn gân, ướm thử độ dài của gân trước khi cố định gân [1, 2,3,4,5,6], [7,8]. Việc tạo đường hầm qua màng liên cốt cần đủ rộng, kiểm tra lại thấy gân trượt dễ dàng trong đường hầm. Chúng tôi cho BN tập vận động nhẹ nhàng cổ chân sớm sau mổ để tránh dính gân.

Việc cố định gân chắc chắn vào xương tụ cốt ở mu chân, ở tư thế bàn chân gấp mu 10 độ là rất quan trọng. Tống Khánh Vinh [5] cố định gân chày sau vào xương chêm II bằng đinh chữ U. Đối với trẻ em, tác giả cố định bằng các mũi khâu vào xương vì xương chêm nhỏ, nhiều sụn, gân chày sau mảnh, cố định bằng đinh chữ U không chắc. Tác giả đã gặp 1 BN 5 tuổi bật điểm cố định gân phải mổ để khâu cố định lại. Tống Khánh Vinh sử dụng khung cố định ngoài (cọc ép ren ngược chiều) để cố định khớp cổ chân ở tư thế gấp mu khoảng 10 độ, với mục đích sau khi tháo cố định, bàn chân sẽ đạt được tư thế trung bình, bảo đảm độ căng của gân, cơ hợp lý. Trong quá trình đưa gân đến vị trí cố định, đặt cọc ép, cố định gân cần tính toán kỹ càng sao cho gân có độ căng vừa phải, không quá căng cơ sẽ mất chức năng, quá chùng dẫn đến sức co cơ không đủ để vận động gấp mu tốt được, bàn chân sẽ còn thuổng, ảnh hưởng đến vận động đi lại. Nguyễn Xuân Thùy sử dụng chỉ không tiêu (47,4%), hoặc vít xốp (26,3%) hoặc vít tự tiêu để cố định gân chày sau vào xương tụ cốt bàn chân [6]. Chúng tôi sử dụng 1 stapler để cố định gân chày sau

vào xương chêm II, bệnh nhân chỉ phải đeo nẹp cẳng bàn chân trong 6 tuần sau mổ, có thể tập gấp mu bàn chân sớm sau mổ, tránh dính gân, cứng khớp sau mổ. Đồng thời, nó cũng tạo cho BN có biên độ gấp mu bàn chân tốt hơn. Góc gấp mu bàn chân sau mổ ở 30/33 BN đều đạt > 0^0, trong đó biên độ vận động cổ chân đều trên 15^0. 3/30 BN chỉ gấp mu ở mức -3 độ, -5 độ, - 8 độ. Nguyên nhân có lẽ là do gân chày sau chưa thật căng khi cố định, hoặc gân chày sau còn chưa được tập tốt trước khi chuyển gân, tập PHCN sau mổ còn chưa tốt,…Nguyễn Xuân Thùy [6] gặp 14/38 BN còn rủ nhẹ, 1/38 BN không cải thiện so với trước mổ; 60,6% đạt kết quả tốt và rất tốt. Tống Khánh Vinh có kết quả rất tốt và tốt là 84,5%, trung bình 12,5% và xấu (thất bại) 3,12%. Chúng tôi đạt kết quả rất tốt và tốt là 90,9%, không gặp kết quả xấu. Kết quả của chúng tôi cao hơn kết quả của Nguyễn Xuân Thùy và Tống Khánh Vinh. Nguyên nhân có lẽ là do gân chày sau được cố định vững vào xương chêm II khi sử dụng Stapler, cho phép BN tập phục hồi chức năng sớm. Chúng tôi cũng không gặp biến chứng tổn thương mạch máu, thần kinh, nhiễm khuẩn vết mổ, tuột gân. Điều đó cho thấy sự an toàn, hiệu quả của kỹ thuật chuyển gân chày sau qua màng liên cốt và cố định bằng Stapler.

V. KẾT LUẬN

Điều trị biến chứng bàn chân rủ do tổn thương thần kinh hông khoeo ngoài không hồi phục, được phẫu thuật chuyển gân chày sau qua màng liên cốt ra mu chân và được cố định vào xương chêm II bằng Stappler là phương pháp tin cậy để khôi phục gấp mu bàn chân và cân bằng bàn chân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Yeap JS, Birch R, Singh D** (2001), Long-term results of tibialis posterior tendon transfer for drop-foot. Int Orthop, 25:114-8.
2. **Ozkan T, Tuncer S, Ozturk K, Aydin A, Ozkan S** (2009), Tibialis posterior tendon transfer for persistent drop foot after peroneal nerve repair. J Reconstr Microsurg, 25:157-64.
3. **Johnson JE, Paxton ES, Lippe J, et al.** (2015), Outcomes of the bridle procedure for the treatment of foot drop. Foot Ankle Int., 36:1287-96.
4. **Carayon A, Bourrel P, Bourges M, Touze M** (1967): Dual transfer of the posterior tibial and flexor digitorum longus tendons for drop foot. Report of thirty-one cases. J Bone Jt Surg, 49:144-8.
5. **Tống Khánh Vinh** (2009), Kết quả phẫu thuật chuyển gân chày sau điều trị bàn chân rũ. Luận văn Bác sỹ chuyên khoa II, Học viện quân y.
6. **Nguyễn Xuân Thùy, Nguyễn Văn Thạch, Nguyễn Tiến Ngọc, Vương Đình Toàn, Nguyễn Văn Khoa** (2011), Tạp chí Ngoại khoa, 5 (43-48).
7. **Codivilla A** (1899): On tendon transplants in orthopedic practice [in Italian]. Arch Ortop, 16:225-50.
8. **Ozkan T, Tuncer S, Ozturk K, Aydin A, Ozkan S:** Surgical restoration of drop foot deformity with tibialis posterior tendon transfer. Acta Orthop Traumatol Turc. 2007, 41:259-65.