

KHẢO SÁT ĐƯỜNG KÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG BẰNG BA PHƯƠNG PHÁP SIÊU ÂM Ở NGƯỜI TRÊN 60 TUỔI

Nguyễn Tuấn Hải^{1,2}, Nguyễn Ngọc Quang¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Siêu âm là một phương pháp đơn giản và hiệu quả để nghiên cứu đường kính động mạch chủ cũng như phát hiện phình động mạch chủ bụng dưới thận, một bệnh lý nguy hiểm có tỷ lệ tử vong cao. Ba phương pháp chính để đo đường kính động mạch chủ bụng bằng siêu âm là OTO, LTL, ITI. Nghiên cứu được tiến hành trong cộng đồng nhằm (1) Khảo sát đường kính ĐMCB bằng 3 phương pháp siêu âm ở người trên 60 tuổi trong cộng đồng; (2) So sánh kết quả đo đường kính ĐMCB bằng 3 phương pháp OTO, LTL và ITI, và tìm hiểu mối liên quan giữa đường kính ĐMCB với một số yếu tố nguy cơ. **Đối tượng và phương pháp:** Chúng tôi tuyển chọn ngẫu nhiên tất cả các đối tượng nghiên cứu từ 60 tuổi trở lên tại một số tỉnh/thành phố, đo đường kính động mạch chủ bụng bằng siêu âm theo các Khuyến cáo quốc tế. **Kết quả:** 810 người đã được tuyển bệnh trong đó nam giới chiếm 40,2%, tuổi trung bình là $70,9 \pm 7,56$ tuổi. Cả 3 phương pháp OTO, LTL và ITI đều chỉ ra đường kính động mạch chủ bụng nhỏ dần từ sau lỗ cơ hoành xuống chạc ba chủ chậu. Ở tất cả các vị trí giải phẫu của ĐMCB, đường kính ĐMCB của nam giới lớn hơn rõ rệt so với nữ giới. OTO là phép đo cho kết quả đường kính ĐMCB lớn nhất, ở đoạn dưới thận, giá trị trung bình của OTO lớn hơn 1,3 mm so với LTL và 2,6 mm so với ITI ($p < 0,001$). Phân tích hồi quy đa biến chỉ ra ảnh hưởng rõ rệt của tuổi, giới nam, BSA lên đường kính động mạch chủ bụng. **Kết luận:** Kết quả đo đường kính ĐMCB bằng ba phương pháp siêu âm trong nghiên cứu của chúng tôi khá nhất quán, với OTO là phép đo cho kết quả đường kính ĐMCB lớn nhất. OTO, LTL, ITI đều được công nhận trong các nghiên cứu khảo sát đường kính động mạch chủ bụng bằng siêu âm. **Từ khóa:** siêu âm, đường kính động mạch chủ bụng, OTO, LTL, ITI

SUMMARY

ASSESSMENT OF ABDOMINAL AORTIC DIAMETER IN INDIVIDUALS 60 YEARS OF AGE AND OLDER UTILIZING THREE ULTRASOUND TECHNIQUES

Background: Ultrasound is a straightforward and efficient technique for assessing aorta diameter and identifying infrarenal abdominal aortic aneurysm, a perilous condition associated with a high death rate. The three primary techniques for assessing abdominal aortic diameter using ultrasound are OTO, LTL, and

ITI. The study aimed to (1) evaluate abdominal aortic diameter (AAD) utilizing three ultrasound techniques in individuals aged 60 and older within the community; (2) compare AAD measurements derived from the three methods as well as investigate the correlation between AAD and various risk factors.

Methods and Materials: We randomly recruited study participants aged 60 years and older from various provinces and cities and measured abdominal aortic diameter via ultrasound in accordance with worldwide guidelines. **Results:** A total of 810 persons were enrolled, with men comprising 40.2%, and the mean age was 70.9 ± 7.56 years. All three methods OTO, LTL, and ITI demonstrated that the abdominal aortic diameter progressively diminished from the diaphragmatic hiatus to the aorto-iliac bifurcation. AAD in males was markedly greater than in females across all anatomical sites. OTO was the measurement technique that produced the highest AAD results in the infrarenal region; the average OTO value exceeded LTL by 1.3 mm and ITI by 2.6 mm ($p < 0.001$). Multivariate regression study revealed a substantial impact of age, male gender, and body surface area on abdominal aortic diameter.

Conclusion: The AAD measurements acquired by the three ultrasound techniques in our investigation were notably consistent, with OTO producing the highest AAD findings. OTO, LTL, and ITI are all acknowledged in research evaluating abdominal aortic diameter using ultrasound. **Keywords:** ultrasonography, abdominal aortic diameter, OTO, LTL, ITI.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phình động mạch chủ bụng (ĐMCB), được xác định khi đường kính trước – sau lớn hơn 30 mm, là loại phình động mạch ngoài sọ thường gặp nhất, xếp thứ 3 trong số các nguyên nhân gây đột tử, và xếp thứ 10 trong số các nguyên nhân gây tử vong ở nam giới trên 55 tuổi tại Hoa Kỳ^{1,2}.

Đường kính ĐMCB là yếu tố quan trọng nhất để chẩn đoán phình ĐMCB, là cơ sở cho các nghiên cứu sàng lọc phát hiện sớm phình ĐMCB. Mặc dù chụp cắt lớp vi tính được coi là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán, siêu âm vẫn là thăm dò hình ảnh ưu tiên tại cộng đồng để khảo sát và sàng lọc phình ĐMCB. Có ba phương pháp đo đường kính ĐMCB trên siêu âm, là từ bờ ngoài đến bờ ngoài (OTO/ Outer Edge-to-Outer Edge), bờ ngoài đến bờ trong (LTL hay LELE/Leading Edge-to-Leading Edge), bờ trong đến bờ trong (ITI/Inner Edge-to-Inner Edge), mỗi phương pháp đều có những ưu điểm và nhược điểm nhất định, có thể ảnh hưởng đến kết quả đánh giá đường kính ĐMCB¹. Có sự khác nhau giữa các nghiên cứu trong lựa chọn

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tuấn Hải

Email: nguyentuanhai@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 18.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 28.8.2025

phương pháp đo đường kính ĐMCB. Các nghiên cứu tại Hoa Kỳ thường sử dụng phương pháp OTO², trong khi chương trình sàng lọc phình ĐMCB tại Vương quốc Anh (NAAASP) sử dụng ITI³, còn chương trình sàng lọc tại Thụy Điển sử dụng LTL⁴. Tại Việt Nam, một số tác giả áp dụng phương pháp OTO để đánh giá đường kính ĐMCB, nhưng còn thiếu những nghiên cứu có tính đại diện cho cộng đồng. Vì vậy, đề tài được thực hiện nhằm (1) Khảo sát đường kính ĐMCB bằng 3 phương pháp siêu âm OTO, LTL và ITI, ở người trên 60 tuổi trong cộng đồng; (2) So sánh kết quả đo đường kính ĐMCB bằng 3 phương pháp trên, và tìm hiểu mối liên quan giữa đường kính ĐMCB với một số yếu tố nguy cơ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Đây là một nhánh thuộc Chương trình nghiên cứu diễn tiến của một số yếu tố nguy cơ tim mạch trong cộng đồng. Đối tượng tuyển chọn là người dân ≥ 60 tuổi, đang sinh sống và có hộ khẩu ở các xã/phường được bốc thăm ngẫu nhiên tại Tỉnh/Thành phố nghiên cứu. Những người có tiền sử phẫu thuật thay đoạn ĐMCB, can thiệp đặt stent – graft ĐMCB, hoặc từ chối tham gia, được loại ra khỏi nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang. Cỡ mẫu nghiên cứu được xác định theo công thức $n = (Z^2_{1-\alpha/2} \times p \times q) / e^2$ trong đó p là tỷ lệ phình ĐMCB theo các nghiên cứu trước, chúng tôi lựa chọn $p = 4\%$ ($p=0,04$); $Z^2_{1-\alpha/2} = 1,96^2$ (với $\alpha=0,05$); $e=0,02$. Như vậy $n = (1,96^2 \times 0,04 \times 0,96) / 0,02^2 = 368,8 \approx 369$ người là cỡ mẫu tối thiểu.

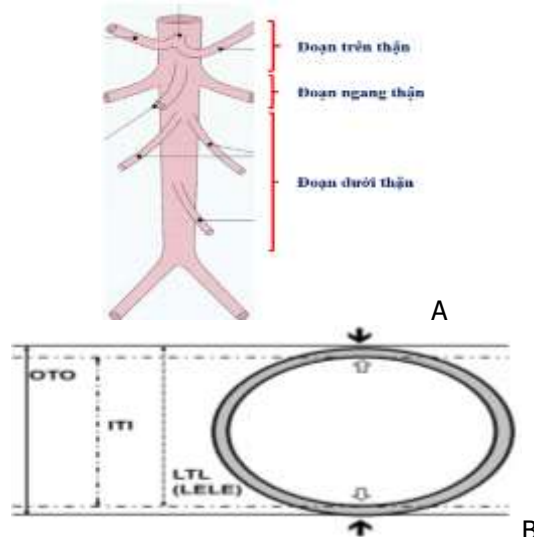
Cách thức chọn mẫu: Lập danh sách tất cả xã/phường trong các quận/huyện tại mỗi tỉnh/thành phố rồi bốc thăm ngẫu nhiên chọn 4 xã/phường (tỷ lệ 1 phường: 3 xã). Sau đó, lập danh sách tất cả người dân ≥ 60 tuổi đang sinh sống tại các xã/phường đã được bốc thăm ngẫu nhiên. Chọn ngẫu nhiên 120 đối tượng theo phương pháp dùng bảng số ngẫu nhiên trong chương trình SPSS (Hoa Kỳ).

Cách thức thu thập số liệu: Người tham gia nghiên cứu được mời đến trạm y tế của các xã/phường để phỏng vấn theo bộ câu hỏi chuẩn hóa theo phương pháp STEPwise-2020 của Tổ chức Y tế Thế giới; đo các chỉ số nhân trắc, huyết áp, nhịp tim; xét nghiệm sinh hóa, mỡ máu; siêu âm đánh giá đường kính ĐMCB.

Quy trình siêu âm: Bác sĩ siêu âm là bác sĩ chuyên khoa tim mạch có chứng chỉ siêu âm mạch máu, và được tập huấn từ trước. Sử dụng phương tiện siêu âm là máy siêu âm mạch máu

Mindray M7, M9 có đầu dò quét tần số 3,5-5 MHz.

Đo các đường kính ĐMCB trên thận; ngang thận; dưới thận (ở vị trí lớn nhất); chạc ba chủ chậu, theo hướng dẫn của Hội phẫu thuật mạch máu Châu Âu¹. Các phép đo được thực hiện 3 lần liên tiếp rồi lấy trị số trung bình



Hình 1: Các đoạn ĐMCB (A) và phép đo đường kính ĐMCB trên siêu âm (B)

Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu tuân thủ những quy định và hướng dẫn về y đức cho nghiên cứu y sinh học của Việt Nam. Đối tượng đọc bản đồng ý tham gia nghiên cứu, và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu. Tất cả thông tin được mã hóa, giữ bí mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu. Kết quả thăm khám và xét nghiệm được gửi lại cho đối tượng thông qua y tế cơ sở.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Điều tra được thực hiện từ năm 2022 đến 2024, tại hai tỉnh Phú Thọ, Nghệ An, và đã tuyển chọn được 810 đối tượng vào nghiên cứu.

Bảng 1. Đặc điểm của quần thể nghiên cứu, và một số yếu tố nguy cơ

Đặc điểm	Tổng số (n=810)	
Tuổi (năm)	70,9 $\pm$ 7,56	
BMI	22,1 $\pm$ 2,98	
BSA (m ²)	1,5 $\pm$ 0,16	
Giới nam (n, %)	326	40,2
Tiền sử bệnh tim mạch (n,%)	210	25,9
Tăng huyết áp (n,%)	321	39,6
Tiền sử đột quỵ (n,%)	69	8,5
Bệnh phổi mạn tính (n,%)	99	12,2
Bệnh thận mạn tính (n,%)	71	8,8
Hút thuốc lá (n,%)	267	33
Đái tháo đường (n,%)	97	12
Rối loạn mỡ máu (n,%)	178	22

BMI (Body mass index): chỉ số khối cơ thể;
BSA (Body surface area): diện tích da

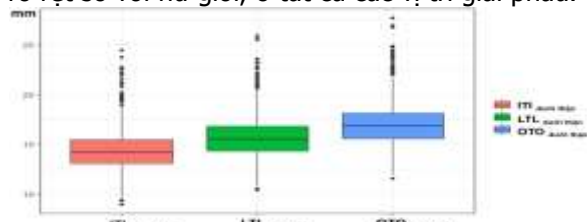
Tuổi trung bình của quần thể nghiên cứu là $70,9 \pm 7,56$ tuổi (nam giới: $70,3 \pm 7,4$ tuổi, nữ

giới: $71,2 \pm 7,6$ tuổi). Yếu tố nguy cơ tim mạch thường gặp là tăng huyết áp (39,6%), hút thuốc lá (33%), rối loạn mỡ máu (22%).

Bảng 2. Đường kính động mạch chủ bụng theo mức giải phẫu

Mức giải phẫu	Phương pháp đo	Tổng (n=810) $\bar{X} \pm SD$ (mm)	Nam (n=326) $\bar{X} \pm SD$ (mm)	Nữ (n=484) $\bar{X} \pm SD$ (mm)	p
Trên thận	OTO	$23,2 \pm 3,0$	$24,3 \pm 3,3$	$22,4 \pm 2,5$	<0,001
	LTL	$21,5 \pm 2,8$	$22,6 \pm 3,1$	$20,8 \pm 2,5$	<0,001
	ITI	$19,7 \pm 2,8$	$20,7 \pm 2,9$	$19,1 \pm 2,5$	<0,001
Ngang thận	OTO	$19,1 \pm 2,4$	$20,2 \pm 2,4$	$18,4 \pm 2,1$	<0,001
	LTL	$17,7 \pm 2,3$	$18,7 \pm 2,2$	$17,0 \pm 2,0$	<0,001
	ITI	$16,2 \pm 2,3$	$17,2 \pm 2,2$	$15,5 \pm 2,1$	<0,001
Dưới thận	OTO	$17,0 \pm 2,2$	$18,1 \pm 2,2$	$16,3 \pm 1,9$	<0,001
	LTL	$15,7 \pm 2,1$	$16,8 \pm 2,1$	$15,0 \pm 1,8$	<0,001
	ITI	$14,4 \pm 2,0$	$15,4 \pm 2,0$	$13,8 \pm 1,8$	<0,001

Theo kết quả của Bảng 2, cả 3 phương pháp OTO, LTL và ITI đều chỉ ra đường kính động mạch chủ bụng nhỏ dần từ sau lỗ cơ hoành xuống chạc ba chủ chậu. Đường kính ĐMCB ở nam giới lớn hơn rõ rệt so với nữ giới, ở tất cả các vị trí giải phẫu.



Hình 2: So sánh đường kính ĐMCB dưới thận khi đo bằng ba phương pháp OTO, LTL, ITI

Hình 2 cho thấy ở cả 3 mức giải phẫu, kết quả so sánh đường kính trung bình của ĐMCB giữa OTO với LTL, OTO với ITI và LTL với ITI đều thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Đường kính trung bình của ĐMCB dưới thận khi đo bằng phương pháp OTO là $17,0 \pm 2,2$ mm (nam $18,1 \pm 2,2$ mm; nữ $16,3 \pm 1,9$ mm), lớn hơn 1,3 mm so với phương pháp LTL, và 26 mm so với phương pháp ITI ($p < 0,001$).

Bảng 3. Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến giữa một số yếu tố nguy cơ và đường kính ĐMCB dưới thận

Yếu tố nguy cơ	ĐKĐMCB dưới thận OTO		ĐKĐMCB dưới thận LTL		ĐKĐMCB dưới thận ITI	
	β (95%CI)	p	β (95%CI)	p	β (95%CI)	p
Giới nam	1,32 (0,93-1,70)	<0,001	1,35 (0,98-1,72)	<0,001	1,35 (0,99-1,71)	<0,001
Tuổi	0,06 (0,04-0,08)	<0,001	0,06 (0,04-0,08)	<0,001	0,06 (0,04-0,08)	<0,001
BSA	2,48 (0,97-3,98)	<0,001	1,96 (0,50-3,41)	<0,001	1,41 (-0,006-2,84)	0,05
BMI	0,09 (0,03-0,16)	0,004	0,09 (0,03-0,16)	0,003	0,10 (0,04-0,16)	0,001
Đang hút thuốc	0,32 (0,07-0,56)	0,01	0,26 (0,02-0,50)	0,02	0,24 (0,008-0,47)	0,044
Tăng huyết áp	-0,11 (-0,39-0,16)	0,42	-0,14 (-0,42-0,12)	0,29	0,04 (-0,44-0,08)	0,189

Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến cho thấy các yếu tố có ảnh hưởng rõ rệt tới đường kính của ĐMCB dưới thận là giới nam, tuổi, BSA.

IV. BÀN LUẬN

Khảo sát đường kính động mạch chủ bụng: Trong nghiên cứu của chúng tôi, cả ba phương pháp OTO, LTL, ITI đều chỉ ra đường kính ĐMCB giảm dần từ sau lỗ cơ hoành xuống chạc ba chủ chậu. Gần 90% phình ĐMCB xảy ra ở đoạn dưới thận, nên vị trí này được các nghiên cứu sàng lọc tại cộng đồng quan tâm nhiều nhất¹. Tuy nhiên, mỗi nghiên cứu lại sử dụng phương pháp đo khác nhau. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Gs.Văn Tần tại TP. Hồ Chí Minh,

đã chỉ ra đường kính ngang của ĐMCB dưới thận ở nam giới là 1,9 cm (tuổi trung bình là 54), ở nữ giới là 1,7 cm (tuổi trung bình là 58)⁵. Li và cộng sự áp dụng phương pháp LTL để khảo sát đường kính ĐMCB ở quần thể người Trung Quốc có nguy cơ cao, kết quả cho thấy đường kính ĐMCB dưới thận là $15,0 \pm 2,7$ mm⁶. Joh JH và cộng sự áp dụng phương pháp OTO đo đường kính ĐMCB dưới thận ở 1229 người Hàn Quốc cho thấy kết quả ở nam giới là $1,90 \pm 0,36$ cm, ở nữ giới là $1,79 \pm 0,28$ cm⁷, cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi. Đường kính ĐMCB dưới thận trung bình ở nam giới độ tuổi 65 – 74 trong nghiên cứu của Ashton HA. (Anh Quốc) xấp xỉ 1,9 cm, đo bằng phương pháp ITI⁸. Đường kính

trung bình của ĐMCB theo phương pháp OTO trong nghiên cứu ADAM tại Hoa Kỳ dao động từ 1,8 cm đến 2,2 cm tùy thuộc vào nhóm tuổi (từ 50 -79)², tương đồng với đường kính ĐMCB ở người trên 65 tuổi, trong nghiên cứu sàng lọc phình ĐMCB tại Na Uy⁹. Giữa các chủng tộc có sự khác biệt về đường kính ĐMCB. Theo Laughlin, đường kính ĐMCB của người gốc Trung Quốc, châu Phi và gốc Tây Ban Nha nhỏ hơn đường kính ĐMCB của người da trắng ngay cả sau khi điều chỉnh sự khác biệt về kích thước cơ thể và các yếu tố khác¹⁰.

So sánh ba phương pháp OTO, LTL và ITI trong khảo sát đường kính ĐMCB: Kết quả đo đường kính ĐMCB bằng cả ba phương pháp trong nghiên cứu của chúng tôi khá nhất quán, với OTO là phép đo cho kết quả đường kính ĐMCB lớn nhất, ở đoạn dưới thận, giá trị trung bình của OTO lớn hơn khoảng 1,3 mm so với LTL và 2,6 mm so với ITI ($p < 0,001$). Viện Siêu âm Y học Hoa Kỳ (AIUM), và hướng dẫn của Hiệp hội phẫu thuật mạch máu (SVS) khuyến cáo lựa chọn phương pháp OTO². Theo phương pháp này, thành ngoài trước dễ xác định hơn thành trong vì máu phản xạ kém hơn mô mềm, nên độ phân giải của thành trong kém hơn so với thành ngoài. Ngoài ra, phép đo OTO giảm nguy cơ âm tính giả, đặc biệt khi có huyết khối trong phình động mạch. Tuy nhiên, chương trình sàng lọc phình ĐMCB quốc gia (NAAASP) tại Anh Quốc lựa chọn ITI, vì thành ngoài ĐMCB dễ hòa với mô liên kết xung quanh nên khó xác định hơn so với thành trong¹². Hartshorne so sánh kết quả sàng lọc phình ĐMCB bằng ITI và OTO, được thực hiện bởi 1 nhóm là các kỹ thuật viên được đào tạo, nhóm còn lại là bác sĩ siêu âm mạch máu. Tác giả kết luận phương pháp ITI có khả năng tái tạo cao hơn, là phép đo ổn định hơn, đặc biệt đối với các kỹ thuật viên sàng lọc có chuyên môn siêu âm hạn chế so với các bác sĩ siêu âm giàu kinh nghiệm. Phương pháp LTL, là phép đo trung gian giữa OTO và ITI, được áp dụng trong chương trình sàng lọc phình ĐMCB của Thụy Điển, dựa trên nghiên cứu của Gürtelschmid cho thấy đây là phương pháp có độ biến thiên thấp nhất so với ITI và OTO, đồng thời xác nhận sự khác biệt 4 mm giữa phương pháp ITI và OTO ở bệnh nhân bị phình ĐMCB⁴. Khi so với tiêu chuẩn vàng là chụp cắt lớp, siêu âm thường đánh giá thấp kích thước ĐMCB hơn, đặc biệt là ITI, có thể làm giảm độ nhạy của kết quả sàng lọc phình ĐMCB. Phương pháp OTO có độ nhạy cao hơn, nhưng có thể đạt đến ngưỡng can thiệp sớm hơn, điều này không phải lúc nào cũng có ý nghĩa về mặt lâm sàng. Trong một

phân tích tổng hợp các nghiên cứu về giá trị của ba phương pháp OTO, LTL, ITI, Daniele Bissacco không thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, và kết luận chưa thể đưa ra khuyến nghị chắc chắn về tính ưu việt của phương pháp này so với phương pháp khác¹¹. Hướng dẫn của Hiệp hội phẫu thuật mạch máu châu Âu (ESVS) năm 2024 công nhận cả 3 phương pháp OTO, LTL và ITI, nhưng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng nhất quán một phương pháp trong mỗi chương trình sàng lọc, cũng như phân tích tác động cụ thể của nó đối với dữ liệu dịch tễ và quyết định lâm sàng¹. Về mối liên quan giữa đường kính ĐMCB dưới thận với một số yếu tố nguy cơ, trong nghiên cứu của chúng tôi, cả 3 phép đo OTO, LTL, và ITI đều cho thấy, các yếu tố có ảnh hưởng rõ rệt tới sự gia tăng đường kính của ĐMCB là tuổi, giới nam, BSA. Kết quả này cũng phù hợp với nhiều nghiên cứu của các tác giả như Văn Tân, Jin Hyun Joh, Kun Li ...Đặc biệt, một nghiên cứu đoàn hệ lớn tại Thụy Điển đã chỉ ra mối tương quan khá rõ rệt giữa đường kính ĐMCB với BSA. Nếu lấy tiêu chuẩn sàng lọc phình ĐMCB là đường kính ĐMCB ≥ 30 mm thì 1,5% (226 người) đáp ứng tiêu chuẩn này, nhưng nếu lấy tiêu chuẩn đường kính ĐMCB $\geq 150\%$, theo BSA cá nhân hóa, thì tỷ lệ phình ĐMCB là 1,9% (299 người). BSA nên nghiên cứu sâu hơn, cần nhắc cá nhân hóa tiêu chuẩn chẩn đoán, từ đó có thể mang lại giá trị lâm sàng quan trọng hơn.

V. KẾT LUẬN

Kết quả siêu âm sàng lọc 810 đối tượng đã cho thấy khi đo bằng cả 3 phương pháp OTO, LTL, ITI, đường kính ĐMCB dần từ sau lỗ cơ hoành xuống chạc ba chủ chậu, và lớn hơn rõ rệt ở nam giới so với nữ giới, ở tất cả các vị trí giải phẫu. OTO là phép đo cho kết quả đường kính ĐMCB lớn nhất, ở đoạn dưới thận, giá trị trung bình của OTO lớn hơn 1,3 mm so với LTL và 2,6 mm so với ITI ($p < 0,001$). Các yếu tố có ảnh hưởng rõ rệt tới đường kính của ĐMCB dưới thận trong cả 3 phương pháp là giới nam, tuổi, BSA. Cả 3 phương pháp đều có giá trị và được công nhận trong các nghiên cứu khảo sát đường kính ĐMCB bằng siêu âm, nhưng các Khuyến cáo quốc tế nhấn mạnh việc sử dụng nhất quán một phương pháp trong mỗi chương trình sàng lọc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Anders Wanhainen et al. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Abdominal Aorto-Iliac Artery Aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2024; 67, 192e331.

2. **Lederle FA, Johnson GR, Wilson SE, et al.** Relationship of age, gender, race, and body size to infrarenal aortic diameter. The Aneurysm Detection and Management (ADAM) Veterans Affairs Cooperative Study Investigators. *J Vasc Surg* 1997; 26:595.
3. **Hartshorne TC, McCollum CN, Earnshaw JJ, et al.** Ultrasound measurement of aortic diameter in a national screening programme. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 42:195.
4. **M. Gurtelschmid et al.** Comparison of three ultrasound methods of measuring the diameter of the abdominal aorta. *BJS* 2014; 101: 633–636.
5. **Văn Tân và cộng sự.** Phình động mạch chủ bụng dưới động mạch thận tại TP. HCM: tần suất và các yếu tố nguy cơ. *Y học thành phố Hồ Chí Minh* 2008, 12(1),108-115.
6. **Kun Li, Kewei Zhang et al.** Primary results of abdominal aortic aneurysm screening in the at-risk residents in middle China. *BMC Cardiovascular Disorders* 2018; 18:60.
7. **Joh JH, et al.** Reference Diameters of the Abdominal Aorta and Iliac Arteries in the Korean Population. *Yonsei Medical Journal* 2013; 54(1),pp.48-54.
8. **Ashton HA, Gao L, Kim LG, et al.** Fifteen-year follow-up of a randomized clinical trial of ultrasonographic screening for abdominal aortic aneurysms. *Br J Surg* 2007; 94:696.
9. **Toril Rabben, Saira Mauland Mansoor, et al.** Screening for Abdominal Aortic Aneurysms and Risk Factors in 65-Year-Old Men in Oslo, Norway. *Vascular Health and Risk Management* 2021:17 561–570.
10. **Laughlin GA, Allison MA et al.** Abdominal aortic diameter and vascular atherosclerosis: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011; 41:481-7.

ẢNH HƯỞNG CỦA KHOẢNG E ĐẾN TƯƠNG QUAN RĂNG CỐI LỚN THỨ NHẤT: NGHIÊN CỨU DỌC TỪ BỘ RĂNG HỖN HỢP ĐẾN VĨNH VIỄN

Trần Thị Bích Vân¹

TÓM TẮT

Giới thiệu: Tương quan theo chiều trước sau của răng cối lớn vĩnh viễn thứ nhất (R6) là yếu tố rất quan trọng trong đánh giá khớp cắn của bộ răng. Trong giai đoạn bộ răng hỗn hợp, theo y văn có hai yếu tố chính đó là sự di gần muộn vào khoảng leeway và tăng trưởng khác biệt giữa xương hàm trên và xương hàm dưới sẽ ảnh hưởng đến tương quan theo chiều trước sau của R6. Khoảng leeway (hiệu số giữa tổng kích thước gần -xa các răng 3, 4, 5 sữa và các răng 3, 4, 5 vĩnh viễn thay thế) là yếu tố đã được biết đến rộng rãi trong tương quan với khớp cắn R6 vĩnh viễn. Trong khi đó, khoảng E (hiệu số giữa kích thước gần -xa răng 5 sữa và răng 5 vĩnh viễn tương ứng) là một chỉ số mới, đơn giản, dễ đo và tính toán nhanh hơn khoảng leeway được đề xuất là chỉ số dự đoán, nhưng bằng chứng ở quần thể Việt Nam vẫn còn hạn chế. **Phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu dọc trên 112 được thực hiện. Các chiều rộng gần-xa được đo bằng thước kẹp kỹ thuật số (độ chính xác $\pm 0,01$ mm) để tính khoảng leeway và khoảng E ở cả hàm trên và hàm dưới. Tương quan R6 cuối cùng được phân loại theo tiêu chuẩn của Angle. So sánh giữa nhóm có chuyển từ tương quan R6 đối đỉnh ở bộ răng hỗn hợp thành tương quan R6 hạng I ($n=84$) và nhóm thành tương quan R6 hạng II ($n=28$) được phân tích bằng kiểm định t và Mann–Whitney (SPSS 22.0). **Kết quả:** Nghiên cứu cho thấy không có khác biệt có ý nghĩa thống kê về khoảng leeway ở cả hai hàm hoặc khoảng

E hàm trên giữa hai nhóm tương quan R6 hạng I và hạng II ở bộ răng vĩnh viễn ($p>0,05$). Tuy nhiên, khoảng E hàm dưới nhóm hạng I ($2,6\pm 0,5$ mm) lớn hơn đáng kể so với nhóm hạng II ($2,4\pm 0,5$ mm; $p<0,05$). **Thảo luận:** Khoảng E hàm dưới, đơn giản hơn so với khoảng leeway, cho thấy giá trị thống kê như một yếu tố dự đoán kết quả tương quan R6 sẽ phát triển thuận lợi hay bất lợi từ giai đoạn bộ răng hỗn hợp sang bộ răng vĩnh viễn. Cần có thêm các nghiên cứu sâu về khoảng E và vai trò của nó trong sự hình thành và phát triển khớp cắn, cũng như xem xét ứng dụng chỉ số này trong thực hành chỉnh hình dự phòng và can thiệp lâm sàng. **Kết luận:** Khoảng E hàm dưới ảnh hưởng đáng kể đến việc đạt tương quan răng cối lớn Angle hạng I, nhấn mạnh ưu thế của nó so với khoảng leeway trong dự đoán kết quả khớp cắn trong tương lai.

Từ khóa: Sự thay đổi tương quan R6; Tương quan R6 đối đỉnh; Khoảng E; Khoảng leeway.

SUMMARY

INFLUENCE OF E-SPACE ON FIRST MOLAR RELATIONSHIP: A LONGITUDINAL STUDY FROM MIXED TO PERMANENT DENTITION

Introduction: The mesiodistal relationship of the permanent first molar is a critical parameter in occlusal assessment. During the mixed-dentition stage, two principal factors have been identified in the literature as influencing this relationship: the first molar relationship: late mesial drift into the leeway space and differential growth between the maxilla and mandible. Leeway space—the difference between the combined mesiodistal widths of the deciduous canine and first and second molars and those of their permanent successors—has been widely associated with first molar occlusion. In contrast, E-space—the width differential between the deciduous second molar

¹Đại Học Y Dược Tp.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thị Bích Vân

Email: ttbvan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 23.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.7.2025

Ngày duyệt bài: 25.8.2025