

HIỆU QUẢ KHÁNG KHUẨN VÙNG MIỆNG CỦA GEL CHLORHEXIDINE THỬ NGHIỆM NGHIÊN CỨU IN VITRO

Nguyễn Tấn Đạt¹, Trần Xuân Vĩnh², Ngô Thị Quỳnh Lan²

TÓM TẮT

CHX thường được dùng để hỗ trợ thêm cho việc điều trị bệnh nha chu không phẫu thuật. Sản phẩm gel CHX in situ dùng trong nha khoa khoa Dược Đại học Y Dược TP.HCM đã xây dựng thành công nhưng chưa có nghiên cứu nào về hiệu quả của thuốc CHX này trên hệ vi khuẩn trong túi nha chu ở bệnh nhân viêm nha chu mạn tính.

Mục tiêu nghiên cứu: (1) Đánh giá hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm trên hệ vi khuẩn của bệnh nhân viêm nha chu mạn toàn thể thông qua đo đường kính vòng vô khuẩn trên đĩa cấy. (2) So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm trên hệ vi khuẩn của bệnh nhân viêm nha chu mạn toàn thể ở các độ sâu túi nha chu khác nhau (4mm và 6mm); (3) So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm và gel CHX PerioKin 0,2% trên hệ vi khuẩn của bệnh nhân viêm nha chu mạn toàn thể.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu thử nghiệm in vitro có nhóm chứng là PerioKin 0,2%; mẫu vi khuẩn thu thập từ 21 bệnh nhân viêm nha chu mạn tính. Xác định khả năng kháng khuẩn của các chất thử nghiệm theo phương pháp khuếch tán kháng sinh trong thạch (Kirby-Bauer)

với thạch Mueller-Hinton (MHA) + 5% máu cừu (VK hiếu khí), thạch Chocolate (VK kỵ khí). Hiệu quả diệt khuẩn của các loại gel CHX các nồng độ được đánh giá bằng đo đường kính vòng vô khuẩn (đơn vị đo bằng mm) ở mốc 48 giờ sau khi ủ.

Kết quả: Dựa theo nghiên cứu của Fani M. (2012), đường kính vòng vô khuẩn nhỏ hơn 7mm được xem như không có khả năng kháng khuẩn. Như vậy chỉ có nhóm dịch chiết gel CHX 0,5% và CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ có khả năng kháng khuẩn hiếu khí lẫn kỵ khí. Trên hệ vi khuẩn hiếu khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn đo được của hai nhóm dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ và 0,5% ở các độ sâu túi nha chu khác nhau là không khác biệt về mặt thống kê ($P > 0,05$). Trên hệ vi khuẩn kỵ khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn đo được của hai nhóm dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ và 0,5% ở các độ sâu túi nha chu 4 mm lớn hơn độ sâu túi nha chu 6 mm có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). So sánh với nhóm chứng gel CHX PerioKin 0,2%, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn của dịch chiết gel CHX 0,5% lớn hơn nhóm chứng có ý nghĩa thống kê ($P = 0 < 0,05$) đối với vi khuẩn hiếu khí lẫn kỵ khí, ở cả hai độ sâu túi nha chu 4mm và 6mm nhưng với nồng độ CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn nhỏ hơn nhóm chứng gel CHX có ý nghĩa thống kê chỉ ở vi khuẩn hiếu khí ở cả hai độ sâu túi 4mm và 6mm, và không khác biệt đối với vi khuẩn kỵ khí.

Kết luận: (1) Trên hệ vi khuẩn hiếu khí lẫn kỵ khí, chỉ có dịch chiết gel CHX thử nghiệm nồng độ 0,5% và $0,5 \times 10^{-1}\%$ có khả năng kháng

¹Bệnh viện 30 tháng Tư

²Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Ngô Thị Quỳnh Lan

Email: ngothiquynhlan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 30/12/2022

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

khuẩn; (2) Hiệu quả kháng khuẩn dịch của chiết gel CHX thử nghiệm với nồng độ 0,5% và 0,5x10⁻¹% là như nhau ở các độ sâu túi nha chu 4 mm và 6 mm trên hệ vi khuẩn hiếu khí; nhưng giảm dần theo độ sâu túi trên vi khuẩn kỵ khí. (3) So với hơn gel PerioKin 0,2%, dịch chiết gel CHX 0,5% có hiệu quả kháng khuẩn tốt trên hệ vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí nhưng gel CHX 0,5x10⁻¹% có hiệu quả kháng khuẩn kém hơn.

Từ khóa: Hiệu quả kháng khuẩn, đường kính vòng vô khuẩn, hệ vi khuẩn trong túi nha chu.

SUMMARY

ANTIBACTERIAL EFFECT OF TESTED CHLORHEXIDINE GEL IN ORAL REGION: IN VITRO RESEARCH

Chlorhexidine (CHX) is often used as an adjunct to the non-surgical treatment of periodontal disease. CHX in situ gel product used in dentistry has been successfully developed by the Faculty of Pharmacy, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City, but there have not been any studies on the effectiveness of this CHX on bacteria in periodontal pockets in chronic periodontitis patients.

Purpose: (1) To evaluate the antibacterial effect of tested CHX gel on the microflora of generalized chronic periodontitis patients by measuring the diameter of the zone of inhibition on the culture plate. (2) To compare the antibacterial effect of tested CHX gel on bacterial flora of generalized chronic periodontitis patients at different periodontal pocket depths (4 mm and 6 mm); (3) To compare the antibacterial effect of tested CHX gel and PerioKin 0,2% CHX gel on bacterial flora generalized chronic periodontitis patients.

Methods: In vitro experimental study with a 0.2% CHX PerioKin control group; bacterial samples were collected from 21 chronic periodontitis patients. The antibacterial ability of

the tested substances was measured by disk diffusion test (Kirby-Bauer test) with Mueller-Hinton agar (MHA) + 5% sheep blood (for aerobic bacteria) and with Chocolate agar (for anaerobic bacteria). The bactericidal efficacy of CHX gels at various concentrations was assessed by measuring the diameter of the zone of inhibition (in mm) 48 hours after incubation.

Results: According to the study of Mohammadmehdi F. (2012), a zone of inhibition diameter less than 7 mm is considered to have no antibacterial ability. Thus, only the 0,5% CHX and 0,5x10⁻¹% CHX gel extract groups can destroy both aerobic and anaerobic bacteria. On aerobic bacteria, the mean diameter of the zone of inhibition of the 2 groups of 0,5x10⁻¹% and 0,5% CHX gel extracts at different periodontal pocket depths was not statistically different (P>0,05). On anaerobic bacteria, the mean diameter of the zone of inhibition in 2 groups of 0,5x10⁻¹% CHX and 0,5% CHX gel extracts at 4 mm periodontal pocket depths was statistically greater than the 6 mm periodontal pocket depth (P<0,05). Compared with the control group, the mean diameter of the zone of inhibition of the CHX 0,5% gel extract with both aerobic and anaerobic bacteria was statistically greater (P<0,05), at both 4 mm and 6 mm periodontal pocket depth. With 0,5x10⁻¹% CHX gel, the mean diameter of the zone of inhibition was significantly smaller than the control group for aerobic bacteria at both 4 mm and 6 mm pocket depths, and no difference for anaerobic bacteria.

Conclusion: (1) On both aerobic and anaerobic bacteria, only the CHX gel extract at the concentration of 0.5% and 0.5x10⁻¹% has the antibacterial ability; (2) The antibacterial effect of the 0.5% and 0.5x10⁻¹% CHX gel extract was the same at the 4 mm and 6 mm periodontal pocket depths on aerobic bacteria but decreased with increased pocket depth on anaerobic

bacteria. (3) Compared with 0.2% PerioKin gel, 0.5% CHX gel extract has a better antibacterial effect on both aerobic and anaerobic bacteria, but 0.5x10⁻¹% CHX gel has a worse antibacterial effect.

Keywords: antibacterial effect, the diameter of the zone of inhibition, bacteria in periodontal pockets.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các bệnh nha chu như viêm nướu và viêm nha chu là những bệnh nhiễm khuẩn phổ biến ảnh hưởng đến nhân loại với tỷ lệ phổ biến cao trên toàn thế giới. Tỷ lệ mắc viêm nha chu ở người trưởng thành từ 30 tuổi trở lên đã được báo cáo ở Hoa Kỳ từ năm 2009 đến 2012 là 46% dân số Hoa Kỳ tương đương với 64,7 triệu người, trong đó 8,9% bị viêm nha chu nặng. Trong đó, tỷ lệ viêm nha chu cao nhất ở người gốc Mỹ Latinh (63,5%) và người da đen không gốc Mỹ Latinh (59,1%), tiếp theo là người Mỹ gốc Á không gốc Mỹ Latinh (50,0%) và thấp nhất ở người da trắng không gốc Tây Ban Nha (40,8%)⁴. Việt Nam là một trong số những nước có tỷ lệ mắc các bệnh răng miệng rất cao. Theo những con số thống kê mới nhất của Viện Răng Hàm Mặt Trung ương, Việt Nam có trên 90% dân số mắc các bệnh về răng miệng. Tỷ lệ người lớn có bệnh viêm nướu, viêm quanh răng và viêm nha chu là lớn hơn 90%.

Viêm nha chu là một bệnh lý phức tạp đa yếu tố, đa vi khuẩn, đặc trưng bởi sự phá hủy các thành phần mô nâng đỡ răng. Vi khuẩn hiện diện nhiều hơn ở bệnh nhân viêm nha chu mãn tính hơn ở người khỏe mạnh là *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* và một số vi khuẩn khác⁸. *Porphyromonas gingivalis* và một số vi khuẩn khác được xem như một

mầm bệnh quan trọng trong việc phát triển bệnh nha chu. Các phương pháp điều trị viêm nha chu hiện nay (bao gồm phẫu thuật và không phẫu thuật) đều nhắm đến việc loại bỏ mảng bám và vi khuẩn gây bệnh. Tuy nhiên, kể cả khi các biện pháp kiểm soát nhiễm khuẩn được thực hiện chặt chẽ, vi khuẩn vẫn có thể tái xâm nhiễm và phát triển ở các mô phía dưới tổn thương. Sự tồn tại của vi khuẩn có thể làm ảnh hưởng đến quá trình lành thương và tái tạo mô, ảnh hưởng đến kết quả điều trị⁶.

Trong lĩnh vực nha khoa, CHX rất hữu ích trong điều trị viêm nướu và viêm nha chu. CHX thường được dùng để hỗ trợ thêm cho việc cạo vôi và xử lý mặt chân răng. Trong số các thuốc sát khuẩn được sử dụng tối ưu, gel CHX vẫn là tiêu chuẩn vàng². Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về tính hiệu quả của CHX đối với hệ vi khuẩn gây bệnh nha chu và cho ra đời rất nhiều sản phẩm CHX hỗ trợ cho việc điều trị và phòng ngừa bệnh. Hiện nay để phục vụ cho các nhu cầu thực tiễn về CHX trong nha khoa, Việt Nam vẫn còn phải nhập khẩu các sản phẩm CHX trên thế giới. Gần đây, khoa Dược Đại học Y Dược TP.HCM đã xây dựng thành công một sản phẩm gel CHX in situ dùng trong nha khoa. Nghiên cứu bước đầu đã xây dựng được công thức gel in situ nền, đánh giá ảnh hưởng của các polymer, chất giữ ẩm và nồng độ hoạt chất lên cảm quan và khả năng tạo gel in situ của gel nền. Đã xây dựng được công thức gel cơ bản chứa 0,5% clorhexidin digluconat chứa các tá dược poloxamer và polymer hỗ trợ là hydroxy propylmethyl cellulose (HPMC) hoặc hydroxy ethyl cellulose (HEC), polyalcol để giữ ẩm, benzalkonium clorid là chất bảo quản sát khuẩn¹.

Vì đây là một chế phẩm mới hoàn toàn do Việt Nam tự sản xuất, chưa có nghiên cứu nào về hiệu quả của thuốc CHX này trên hệ vi khuẩn trong túi nha chu ở bệnh nhân viêm nha chu mạn tính. Với mong muốn cung cấp những bằng chứng khoa học về hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX 0,5% thử nghiệm, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “*Hiệu quả kháng khuẩn vùng miệng của gel chlorhexidine thử nghiệm – nghiên cứu in vitro*”.

Mục tiêu nghiên cứu

1. *Đánh giá hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm trên hệ vi khuẩn của bệnh nhân viêm nha chu mạn toàn thể thông qua đo đường kính vòng vô khuẩn trên đĩa cấy.*

2. *So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm trên hệ vi khuẩn của bệnh nhân viêm nha chu mạn toàn thể ở các độ sâu túi nha chu khác nhau (4mm và 6mm).*

3. *So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm và gel CHX PerioKin 0,2% trên hệ vi khuẩn của bệnh nhân viêm nha chu mạn toàn thể.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

(1) Thuốc thử nghiệm là Gel CHX 0,5% được phát triển bởi khoa Dược - Đại học Y Dược Tp.HCM, sử dụng để hỗ trợ điều trị bệnh nha chu, Gel đối chứng là PerioKin 0,2% (Tây Ban Nha);

(2) 21 bệnh nhân thỏa các tiêu chuẩn: Tuổi: 20-65; Được chẩn đoán viêm nha chu mạn mức độ trung bình – nặng theo tiêu chuẩn phân loại của Hiệp hội nha chu Hoa Kỳ năm 2015; Bệnh nhân có túi nha chu ≥ 6 mm; Không sử dụng thuốc kháng sinh, kháng viêm trước khi tham gia nghiên cứu 1 tháng gần đây.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Tuổi: 20-65.

- Được chẩn đoán viêm nha chu mạn mức độ trung bình – nặng theo tiêu chuẩn phân loại của Hiệp hội nha chu Hoa Kỳ năm 2015.

- Có túi nha chu ≥ 6 mm

- Không sử dụng thuốc kháng sinh, kháng viêm trước khi tham gia nghiên cứu 1 tháng gần đây.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có thói quen sử dụng nước súc miệng.

Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm in vitro có nhóm chứng. Xác định khả năng kháng khuẩn của các chất thử nghiệm theo phương pháp khuếch tán kháng sinh trong thạch (Kirby-Bauer): Đục 7 lỗ với đường kính 8 mm trong bản thạch bằng dụng cụ tiệt trùng, chất thử được nhỏ vào trong lỗ tương ứng với thể tích 60 μ l. Tiến hành song song với một lỗ chứng chỉ nhỏ placebo, không có chất thử.

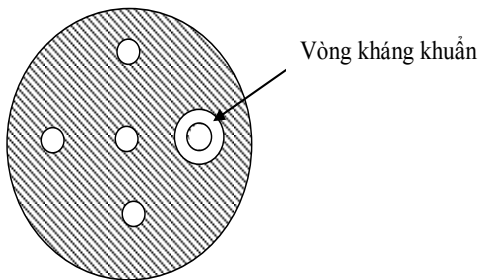
Quy trình nghiên cứu như sau:

Dịch chiết từ gel CHX 0,5% thử nghiệm thu được bằng cách ngâm 0,1g gel CHX 0,5% vào 1ml môi trường nuôi cấy có huyết thanh rồi đem ủ 24h theo tiêu chuẩn ISO10993-12: 2012. Sau 24h dịch chiết được lọc qua màng lọc 0,22 μ m vô trùng. Dịch chiết từ gel CHX 0,5% thử nghiệm chưa pha loãng được xem nồng độ là 1 (100%) và pha loãng bằng cách thêm vào môi trường nuôi cấy có huyết thanh thành 4 nồng độ 1/10, 1/10², 1/10³, 1/10⁴. Bảo quản dịch chiết ở 37°C.

Mẫu vi khuẩn thu thập từ bệnh nhân (đã cạo vôi răng trước 7 ngày). Quy trình lấy mẫu và nuôi cấy vi khuẩn được thực hiện theo phương pháp của Bộ môn Vi sinh -

Khoa Y - Đại học Y Dược TP. HCM, hệ vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí được lấy cùng một túi nha chu. Thạch để cấy khuẩn hiếu khí là thạch Mueller-Hinton (MHA) + 5% máu cừ, thạch cho vi khuẩn kỵ khí là thạch Chocolate kết hợp túi tạo môi trường kỵ khí Anaerogen Oxoid.

Hiệu quả diệt khuẩn của các loại gel CHX các nồng độ được đánh giá bằng đo đường kính vòng vô khuẩn (đơn vị đo bằng mm) ở mốc 24 và 48 giờ sau khi ủ.



Hình 1. Đo đường kính vòng vô khuẩn Phân tích và xử lý số liệu

Dữ liệu được phân tích bởi SPSS phiên bản 26.0. Kết quả thí nghiệm được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (TB±ĐLC). Sử dụng phép kiểm One-Way ANOVA để so sánh sự khác biệt giữa các nhóm. Giá trị $p < 0,05$ được cho là có ý nghĩa thống kê.

Y đức

Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh số 444/ĐHYD-HĐĐĐ ngày 30/8/2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ một mẫu vi khuẩn ở độ sâu túi nha chu 4 mm và 6 mm thu được trên mỗi bệnh nhân tham gia nghiên cứu, mang cấy trên 2 đĩa thạch MHA + 5% máu cừ (vi khuẩn hiếu khí) và mang cấy trên 2 đĩa thạch chocolate (vi khuẩn kỵ khí). Như vậy, trên 21 bệnh nhân thu được 21 đĩa cho vi khuẩn ở độ sâu túi nha chu 4 mm và 21 đĩa cho vi khuẩn ở độ sâu túi nha chu 6 mm (n=21) cho cấy vi khuẩn hiếu khí, và tương tự như vậy cho cấy vi khuẩn kỵ khí. Mỗi đĩa thạch được đục 7 lỗ giếng chứa 5 nồng độ dịch chiết gel CHX thử nghiệm; gel PerioKin 0,2% và gel Placebo. Sau đó mang đi ủ ở môi trường hiếu khí hoặc kỵ khí tương ứng.

Kết quả về hiệu quả kháng khuẩn của các loại gel CHX thử nghiệm trên vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí:

Bảng 1. Đường kính trung bình vòng vô khuẩn ở các đĩa cấy ủ hiếu khí và kỵ khí

Nhóm	Chung		Độ sâu túi 4 mm		Độ sâu túi 6 mm	
	N	TB ± ĐLC (mm)	n	TB ± ĐLC (mm)	n	TB ± ĐLC (mm)
Đĩa cấy ủ hiếu khí						
Gel CHX 0,5%	42	17,59±0,85	21	17,73±0,9	21	17,45±0,79
Gel CHX 0,5x10 ⁻¹ %	42	13,74±1,27	21	13,79±1,24	21	13,69±1,29
Gel CHX 0,5x10 ⁻² %	42	0	21	0	21	0
Gel CHX 0,5x10 ⁻³ %	42	0	21	0	21	0
Gel CHX 0,5x10 ⁻⁴ %	42	0	21	0	21	0
Gel PerioKin 0,2%	42	15,05±1,05	21	14,91±1	21	15,19±1,1
Placebo	42	0	21	0	21	0

Đĩa cấy ủ kỵ khí						
Gel CHX 0,5%	42	12,78±1,08	21	14,42±0,91	21	11,13±1,24
Gel CHX 0,5x10 ⁻¹ %	42	11,04±0,95	21	12,04±0,8	21	10,04±1,1
Gel CHX 0,5x10 ⁻² %	42	0	21	0	21	0
Gel CHX 0,5x10 ⁻³ %	42	0	21	0	21	0
Gel CHX 0,5x10 ⁻⁴ %	42	0	21	0	21	0
Gel PerioKin 0,2%	42	11,4±0,83	21	12,3±0,87	21	10,49±0,87
Placebo	42	0	21	0	21	0

Dựa theo nghiên cứu của Fani M. (2012), đường kính vòng vô khuẩn nhỏ hơn 7mm được xem như không có khả năng kháng khuẩn. Như vậy chỉ có nhóm dịch chiết gel CHX 0,5% và CHX 0,5x10⁻¹% có khả năng kháng khuẩn.

Bảng 2. So sánh khả năng kháng khuẩn của hai loại gel CHX thử nghiệm giữa các độ sâu túi nha chu trên vi khuẩn hiếu khí và vi khuẩn kỵ khí.

Nhóm	N	Độ sâu túi 4 mm TB ± ĐLC(mm)	n	Độ sâu túi 6 mm TB ± ĐLC(mm)	P
Vi khuẩn hiếu khí					
Gel CHX 0,5%	21	17,73±0,9	21	17,45±0,79	1
Gel CHX 0,5x10 ⁻¹ %	21	13,79±1,24	21	13,69±1,29	1
Vi khuẩn kỵ khí					
Gel CHX 0,5%	21	14,42±0,91	21	11,13±1,24	0
Gel CHX 0,5x10 ⁻¹ %	21	12,04±0,8	21	10,04±1,1	0

Kiểm định One-way ANOVA

Trên hệ vi khuẩn hiếu khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn đo được của hai nhóm dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻¹% và 0,5% ở các độ sâu túi nha chu khác nhau là không khác biệt về mặt thống kê (P=1 > 0,05). Trên hệ vi khuẩn kỵ khí, giá trị đường

kính trung bình vòng vô khuẩn đo được của hai nhóm dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻¹% và 0,5% ở các độ sâu túi nha chu 4 mm lớn hơn độ sâu túi nha chu 6 mm có ý nghĩa thống kê (P=0 < 0,05).

Bảng 3. So sánh hiệu quả kháng khuẩn của dịch chiết gel CHX thử nghiệm 0,5% và 0,5x10⁻¹% với gel PerioKin 0,2%

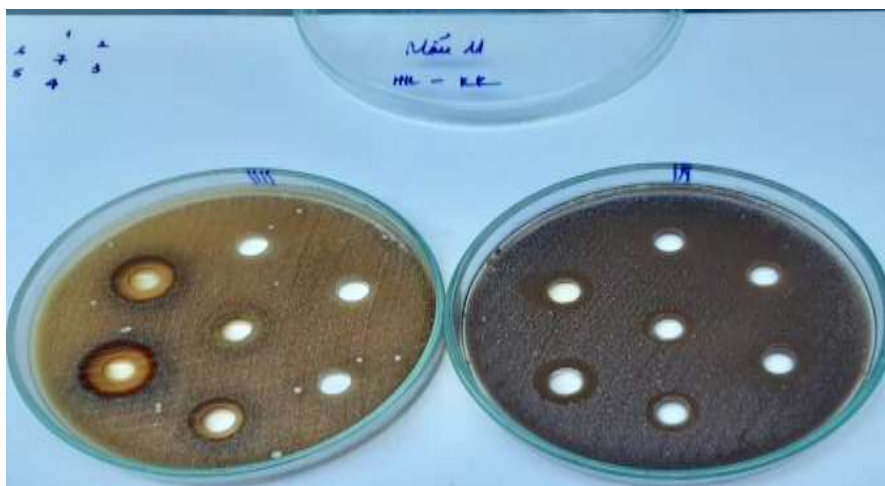
	CHX ĐHYD 0,5% TB ± ĐLC (mm)		CHX PerioKin 0,2% TB ± ĐLC (mm)		P
Độ sâu túi 4 mm	n		n		
Hiếu khí	21	17,73±0,9	21	14,91±1	0
Kỵ khí	21	14,42±0,91	21	12,3±0,87	0
Độ sâu túi 6 mm	n		n		
Hiếu khí	21	17,45±0,79	21	15,19±1,1	0
Kỵ khí	21	11,13±1,24	21	10,49±0,87	0
Chung	N		N		
Hiếu khí	42	17,59±0,85	42	15,05±1,05	0

Kỵ khí	42	12,78±1,08	42	11,4±0,83	0
	CHX ĐHYD 0,5x10 ⁻¹ % TB ± ĐLC (mm)		CHX PerioKin 0,2% TB ± ĐLC (mm)		P
Độ sâu túi 4 mm	n		n		
Hiếu khí	21	13,79±1,24	21	14,91±1	0,003
Kỵ khí	21	12,04±0,8	21	12,3±0,87	1
Độ sâu túi 6 mm	n		n		
Hiếu khí	21	13,69±1,29	21	15,19±1,1	0
Kỵ khí	21	10,04±1,1	21	10,49±0,87	1
Chung	N		N		
Hiếu khí	42	13,74±1,27	42	15,05±1,05	0
Kỵ khí	42	11,04±0,95	42	11,4±0,83	0,9

Kiểm định One-way ANOVA

Trên vi khuẩn hiếu khí lẫn kỵ khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn của dịch chiết gel CHX 0,5% lớn hơn nhóm chứng gel CHX PerioKin 0,2% có ý nghĩa thống kê ($P=0 < 0,05$) ở cả hai độ sâu túi nha chu 4mm và 6mm. Tuy nhiên với nồng độ CHX 0,5x10⁻¹%, giá trị đường kính trung

bình vòng vô khuẩn của dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻¹% nhỏ hơn nhóm chứng gel CHX PerioKin 0,2% có ý nghĩa thống kê chỉ ở vi khuẩn hiếu khí ở cả hai độ sâu túi 4mm và 6mm, và không khác biệt đối với vi khuẩn kỵ khí.



Hình 1. Mẫu 11 với vi khuẩn ở độ sâu túi 4mm sau 24h ủ với điều kiện hiếu khí (T) và điều kiện kỵ khí (P)

IV. BÀN LUẬN

Gel CHX thử nghiệm có đặc tính là gel nhạy cảm bởi nhiệt được tạo ra bằng cách sử dụng poloxamer 407. Ở nhiệt độ phòng (20-

25°C) gel ở trạng thái lỏng giúp khuếch tán sản phẩm đến mọi vị trí trong túi nha chu một cách dễ dàng ở các độ sâu khó tiếp xúc nhất. Sau khi thâm nhập vào túi nha chu, tiếp

xúc với điều kiện nhiệt độ sinh lý (37°C) sẽ chuyển sang dạng gel và lưu giữ tại chỗ, kéo dài thời gian hiện diện tại điểm đích tác động¹. Đây là đặc điểm mới mà gel PerioKin 0,2% không có.

4.1. Đánh giá hiệu quả gel CHX thử nghiệm

Dựa theo nghiên cứu của Fani M. (2012)⁵, móc 7 mm được dùng để đánh giá hiệu quả kháng khuẩn của các nồng độ dịch chiết tham gia nghiên cứu trên hệ vi khuẩn hiếu khí lẫn kỵ khí.

Kết quả thu được đối với các đĩa được cấy ủ hiếu khí; dịch chiết gel CHX 0,5% có đường kính trung bình vòng vô khuẩn là 17,59±0,85 mm > 7 mm; dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻¹% có đường kính trung bình vòng vô khuẩn là 13,74±1,27 mm > 7 mm nên có hiệu quả kháng khuẩn. Các nồng độ dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻²%; 0,5x10⁻³% và 0,5x10⁻⁴% có đường kính trung bình vòng vô khuẩn là 0 mm < 7 mm nên không có hiệu quả kháng khuẩn.

Kết quả thu được đối với các đĩa được cấy ủ kỵ khí; dịch chiết gel CHX 0,5% có đường kính trung bình vòng vô khuẩn là 12,78±1,08 mm > 7 mm; dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻¹% có đường kính trung bình vòng vô khuẩn là 11,04±0,95 mm > 7 mm nên có hiệu quả kháng khuẩn. Các nồng độ dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻²%; 0,5x10⁻³% và 0,5x10⁻⁴% có đường kính trung bình vòng vô khuẩn là 0 mm < 7 mm nên không có hiệu quả kháng khuẩn.

4.2. So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm đối với vi khuẩn ở độ sâu túi nha chu 4mm và 6mm

Sau bước đầu đánh giá hiệu quả kháng khuẩn, do không còn hoạt tính kháng khuẩn

nên chúng tôi loại ra các nồng độ dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻²%; 0,5x10⁻³% và 0,5x10⁻⁴%.

Trên hệ vi khuẩn hiếu khí; dịch chiết gel CHX 0,5% cho kết quả đường kính trung bình vòng vô khuẩn ở độ sâu túi nha chu 4 mm là 17,73±0,9 mm và ở độ sâu túi nha chu 6 mm là 17,45±0,79 mm, (P=1 > 0,05). Tương tự, với dịch chiết gel CHX 0,5x10⁻¹% cho kết quả đường kính trung bình vòng vô khuẩn của ở độ sâu túi nha chu 4 mm là 13,79±1,24 mm và ở độ sâu túi nha chu 6 mm là 13,69±1,29 mm với P=1 > 0,05. Như vậy, hiệu quả kháng khuẩn của dịch chiết gel CHX 0,5% và 0,5x10⁻¹% trên hệ vi khuẩn hiếu khí là như nhau ở các độ sâu túi nha chu 4 mm và 6 mm.

Trên hệ vi khuẩn kỵ khí, dịch chiết gel CHX 0,5% có kết quả đường kính trung bình vòng vô khuẩn của ở độ sâu túi nha chu 4 mm là 14,42±0,91 mm, lớn hơn so với độ sâu túi nha chu 6 mm là 11,13±1,24 mm (P=0 < 0,05); Dịch chiết CHX 0,5x10⁻¹% có kết quả đường kính trung bình vòng vô khuẩn ở độ sâu túi nha chu 4 mm là 12,04±0,8 mm, cũng lớn hơn có ý nghĩa thống kê ở độ sâu túi nha chu 6 mm là 10,04±1,1 mm (P=0 < 0,05). Điều này cho thấy hiệu quả kháng khuẩn của dịch chiết gel CHX 0,5% và 0,5x10⁻¹% trên hệ vi khuẩn kỵ khí ở độ sâu túi nha chu 4 mm đều tốt hơn so với độ sâu túi nha chu 6 mm. Hay nói cách khác là hiệu quả kháng khuẩn của dịch chiết gel CHX 0,5% giảm theo độ sâu túi nha chu.

Kết quả trên cho thấy tác động của CHX thử nghiệm ở các độ sâu túi nha chu khác nhau trên hệ vi khuẩn kỵ khí trái ngược hoàn toàn so với hệ vi khuẩn hiếu khí. Ở độ sâu túi nha chu sâu hơn thì tần suất xuất hiện của

các chủng vi khuẩn đặc hiệu trong phức hợp đồ gây nha chu viêm mà đặc biệt là *Porphyromonas gingivalis* càng nhiều (đặc biệt là các túi nha chu ≥ 6 mm). Trong nghiên cứu về các công thức hoàn chỉnh ban đầu của gel CHX thử nghiệm thì đường kính vòng vô khuẩn của gel CHX 0,5% trên chủng *Porphyromonas gingivalis* cũng nhỏ hơn so với các chủng vi khuẩn thông thường khác³. *Porphyromonas gingivalis* từ lâu đã nổi tiếng trong giới vi sinh là một chủng vi khuẩn khó phân lập trực tiếp từ bệnh nhân. Trong nghiên cứu của về hiệu quả kháng khuẩn của sản phẩm thảo dược *Persica*, Jelvehgaran Esfahani và cộng sự⁷ cũng chỉ phân lập trực tiếp được *Porphyromonas gingivalis* từ 15 trên tổng số 50 bệnh nhân viêm nha chu vừa và nặng đến khám và điều trị tại khoa Nha - Đại học Y khoa Tehran.

4.3. So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm và gel PerioKin 0,2%

Đối với dịch chiết gel CHX thử nghiệm 0,5% : Kết quả thu được trên tất cả các đĩa vi khuẩn hiếu khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn của gel thử nghiệm là $17,59 \pm 0,85$ mm (N=42), lớn hơn so với gel PerioKin 0,2% là $15,05 \pm 1,05$ mm (N=42) có ý nghĩa thống kê ($P=0 < 0,05$); trên đĩa vi khuẩn kỵ khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn của dịch chiết gel CHX thử nghiệm là $12,78 \pm 1,08$ mm (N=42) lớn hơn so với gel PerioKin 0,2% là $11,4 \pm 0,83$ mm (N=42) có ý nghĩa thống kê ($P=0 < 0,05$). Điều này cho thấy dịch chiết gel CHX 0,5% có hiệu quả kháng khuẩn vượt trội so với gel đối chứng PerioKin 0,2%.

Đối với dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$: thử nghiệm trên vi khuẩn hiếu khí, giá trị

đường kính trung bình vòng vô khuẩn của gel thử nghiệm là $13,74 \pm 1,27$ mm (N=42) nhỏ hơn so với gel PerioKin 0,2% là $15,05 \pm 1,05$ mm (N=42) có ý nghĩa thống kê ($P=0 < 0,05$); Trên tất cả các đĩa vi khuẩn kỵ khí, giá trị đường kính trung bình vòng vô khuẩn của dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ là $11,04 \pm 0,95$ mm (N=42) không khác biệt về mặt thống kê so với gel PerioKin 0,2% là $11,4 \pm 0,83$ mm (N=42) ($P=0,9 > 0,05$). Do nồng độ đã bị pha loãng 1/10, dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ tuy vẫn còn hiệu quả kháng khuẩn nhưng tác dụng trên vi khuẩn hiếu khí đã giảm so với dịch chiết gel CHX 0,5%, nhưng vẫn có hiệu quả kháng khuẩn kỵ khí tương đương với gel đối chứng PerioKin 0,2%.

Nhìn chung, kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ vẫn còn hiệu quả tương đương gel đối chứng PerioKin 0,2% bởi vì trong điều trị bệnh viêm nha chu mạn tính, việc kiểm soát được hệ vi khuẩn kỵ khí mà đặc biệt là các vi khuẩn gây bệnh đặc hiệu như *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* là điều quan trọng nhất đối với một sản phẩm kháng khuẩn³. Tuy nhiên kết quả này cũng cho thấy mặt hạn chế của nghiên cứu là chưa so sánh các nồng độ gel CHX thử nghiệm với gel đối chứng PerioKin 0,2% trên từng dòng vi khuẩn đặc hiệu gây bệnh viêm nha chu mà trong các nghiên cứu về hiệu quả của sản phẩm kháng khuẩn mới trên thế giới thường phải có.

V. KẾT LUẬN

5.1. Đánh giá hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm

Trên hệ vi khuẩn hiếu khí lẫn kỵ khí, chỉ có dịch chiết gel CHX thử nghiệm với các nồng độ 0,5% và $0,5 \times 10^{-1}\%$ có khả năng kháng khuẩn; dịch chiết gel CHX thử nghiệm với các nồng độ $0,5 \times 10^{-2}$; $0,5 \times 10^{-3}$ và $0,5 \times 10^{-4}\%$ không có khả năng kháng khuẩn.

5.2. So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm ở độ sâu túi nha chu 4 mm và 6 mm

Trên hệ vi khuẩn hiếu khí; dịch chiết gel CHX thử nghiệm với nồng độ 0,5% và $0,5 \times 10^{-1}\%$ có hiệu quả kháng khuẩn như nhau ở các độ sâu túi nha chu 4 mm và 6 mm.

Trên hệ vi khuẩn kỵ khí; dịch chiết gel CHX thử nghiệm với nồng độ 0,5% và nồng độ $0,5 \times 10^{-1}\%$ có hiệu quả kháng khuẩn ở độ sâu túi nha chu 4 mm lớn hơn độ sâu túi nha chu 6 mm.

5.3. So sánh hiệu quả kháng khuẩn của gel CHX thử nghiệm và gel CHX PerioKin 0,2%

Dịch chiết gel CHX 0,5% có hiệu quả kháng khuẩn lớn hơn gel PerioKin 0,2% trên hệ vi khuẩn hiếu khí và kỵ khí.

Dịch chiết gel CHX $0,5 \times 10^{-1}\%$ có hiệu quả kháng khuẩn nhỏ hơn gel PerioKin 0,2% trên hệ vi khuẩn hiếu khí và tương đương gel PerioKin 0,2% trên hệ vi khuẩn kỵ khí.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Huỳnh Trúc Thanh Ngọc, (2019), "Development and Evaluation of In Situ Gel of Chlorhexidine Gluconate", ASEAN PharmNET 2017, pp. 248-256.
2. Berchier C E, Slot D E, Van der Weijden G A, (2010), "The efficacy of 0.12% chlorhexidine mouthrinse compared with 0.2% on plaque accumulation and periodontal parameters: a systematic review", J Clin Periodontol, 37 (9), pp. 829-839.
3. Bisht N, Goswami L, Kothiyal P, (2014), "In-situ gel: a study of dental diseases", Journal of Applied Pharmaceutical Research, 2 (2), pp. 10-17.
4. Eke P I, Dye B A, Wei L, Slade G D, et al, (2015), "Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 to 2012", J Periodontol, 86 (5), pp. 611-622.
5. Fani M, Kohanteb J, (2012), "Inhibitory activity of Aloe vera gel on some clinically isolated cariogenic and periodontopathic bacteria", J Oral Sci, 54 (1), pp. 15-21.
6. H R R, Dhamecha D, Jagwani S, Rao M, et al, (2019), "Local drug delivery systems in the management of periodontitis: A scientific review", J Control Release, 307 pp. 393-409.
7. Jelvehgaran Esfahani Z, Kadkhoda Z, Eshraghi S S, Salehi Surmaghi M H, (2014), "Antibacterial effect of an herbal product persica on porphyromonas gingivalis and aggregatibacter actinomycetemcomitans: an in-vitro study", J Dent (Tehran), 11 (4), pp. 464-472.
8. Hajishengallis G, Lamont R J, (2012), "Beyond the red complex and into more complexity: the polymicrobial synergy and dysbiosis (PSD) model of periodontal disease etiology", Mol Oral Microbiol, 27 (6), pp. 409-419.

MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHIỀU DÀY VÁCH XƯƠNG TRONG VÀ CÁC ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA RĂNG CỐI LỚN THỨ BA HÀM DƯỚI

Lê Hoàng Sơn¹, Nguyễn Trần Minh Đức¹, Nguyễn Thị Bích Lý¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định các yếu tố hình thái của răng cối lớn thứ ba (RCL3) liên quan đến chiều dày vách xương trong (VXT).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả và phân tích trên hình ảnh phim chùm tia cắt lớp hình nón (CBCT) của 100 răng khôn hàm dưới mọc kẹt. Ghi nhận các đặc điểm dịch tễ của bệnh nhân bao gồm tuổi, giới tính, bên phần hàm có RCL3. Dùng phần mềm ImplStation để phân tích phim CBCT và xác định góc độ nghiêng gần, phân loại Pell-Gregory, góc nghiêng ngoài-trong, độ xoay của RCL3. Đo đặc chiều dài của chân răng, chia chân răng thành các phần ba: 1/3 thân, 1/3 giữa và 1/3 chóp. Từ đó, xác định và đo chiều dày VXT tại vị trí có chiều dày nhỏ nhất tại mỗi phần ba. Thực hiện các phép kiểm thống kê phù hợp trên phần mềm SPSS 26.0.

Kết quả: Các RCL3 có phân loại nghiêng gần và nằm ngang có chiều dày VXT ở 1/3 thân, 1/3 giữa và 1/3 chóp lần lượt là $1,27 \pm 1,38$; $1,11 \pm 1,24$; $0,75 \pm 0,90$ ở chân gần ($p < 0,001$) và $0,95 \pm 0,79$; $0,71 \pm 0,76$; $0,72 \pm 0,90$ (mm) ở chân xa ($p = 0,008$). Ở các RCL3 có vị trí B, chiều dày VXT ở các phần ba theo thứ tự là $1,42 \pm 1,89$; $1,19 \pm 1,40$; $0,78 \pm 1,05$ ở chân gần ($p = 0,016$) và

$1,03 \pm 0,71$; $0,68 \pm 0,86$; $0,66 \pm 0,96$ (mm) ở chân xa ($p = 0,032$). Các RCL3 có vị trí II, chiều dày VXT ở các phần ba theo thứ tự là $1,42 \pm 1,77$; $1,09 \pm 1,31$; $0,72 \pm 0,86$ ở chân gần ($p = 0,004$) và $0,96 \pm 0,64$; $0,60 \pm 0,74$; $0,57 \pm 0,83$ (mm) ở chân xa ($p = 0,001$). Đối với các RCL3 có hướng nghiêng ngoài, chiều dày VXT ở các vị trí phần ba theo thứ tự là $2,33 \pm 2,31$; $1,45 \pm 1,46$; $0,48 \pm 0,69$ ở chân gần ($p = 0,002$) và $1,03 \pm 0,57$; $0,63 \pm 0,81$; $0,42 \pm 0,75$ (mm) ở chân xa ($p = 0,041$). Sự thay đổi chiều dày VXT ở các RCL3 xoay tại các phần ba là $1,84 \pm 1,96$; $1,64 \pm 1,73$; $0,91 \pm 1,11$ ở chân gần ($p = 0,040$) và $0,96 \pm 0,57$; $0,55 \pm 0,72$; $0,38 \pm 0,69$ (mm) ở chân xa ($p < 0,001$).

Kết luận: Chiều dày VXT có liên quan đến các yếu tố hình thái của RCL3 bao gồm: hướng mọc răng, phân loại Pell-Gregory, hướng nghiêng ngoài-trong và độ xoay của răng.

Từ khóa: vách xương trong, răng cối lớn thứ ba, hướng mọc răng, Winter, Pell-Gregory.

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN THICKNESS OF LINGUAL PLATE AND ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF MANDIBULAR THIRD MOLARS

Objective: Determine anatomical characteristics of mandibular third molar (M3M) that relate to thickness of the lingual plate.

Method: A cross-sectional study was conducted on cone-beam computed tomography (CBCT) images of 100 M3Ms. Patient demographic characteristics, including sex, age, and side, were collected. The ImplStation

¹Bộ môn Phẫu Thuật Miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hoàng Sơn

Email: lehoangson@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 20/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

software was used to analyze CBCT films and measure Pell-Gregory classification, mesiodistal angulation, buccolingual angulation and rotation of M3Ms. Then, the researcher measured M3Ms' root length and divided it into three parts: coronal, middle, and apical thirds. At each third, the smallest thickness of lingual plate was collected. Data was analyzed with proper statistical test in SPSS 26.0.

Results: The thickness of lingual plate of the mesioangular M3Ms at coronal, middle, and apical third are 1.27 ± 1.38 ; 1.11 ± 1.24 ; 0.75 ± 0.90 in mesial root ($p < 0.001$), and 0.95 ± 0.79 ; 0.71 ± 0.76 ; 0.72 ± 0.90 (mm) in distal root ($p = 0.008$). In M3Ms with position B, the thickness of lingual plate at respective thirds are 1.42 ± 1.89 ; 1.19 ± 1.40 ; 0.78 ± 1.05 in mesial root ($p = 0.016$) and 1.03 ± 0.71 ; 0.68 ± 0.86 ; 0.66 ± 0.96 (mm) in distal root ($p = 0.032$). In M3Ms with position II, the thickness of lingual plate are 1.42 ± 1.77 ; 1.09 ± 1.31 ; 0.72 ± 0.86 in mesial root ($p = 0.004$) and 0.96 ± 0.64 ; 0.60 ± 0.74 ; 0.57 ± 0.83 (mm) in distal root ($p = 0.001$). The thickness of lingual plate in buccoangular M3Ms at root thirds are 2.33 ± 2.31 ; 1.45 ± 1.46 ; 0.48 ± 0.69 in mesial root ($p = 0.002$) and 1.03 ± 0.57 ; 0.63 ± 0.81 ; 0.42 ± 0.75 (mm) in distal root ($p = 0.041$), respectively. In rotated M3Ms, the thickness of lingual plate are 1.84 ± 1.96 ; 1.64 ± 1.73 ; 0.91 ± 1.11 in mesial root ($p = 0.040$) and 0.96 ± 0.57 ; 0.55 ± 0.72 ; 0.38 ± 0.69 (mm) in distal root ($p < 0.001$), respectively.

Conclusion: The thickness of lingual plate in M3Ms relates to anatomical characteristics, including Winter and Pell-Gregory classification, buccolingual angulation and rotation.

Keywords: lingual plate, wisdom tooth, eruption angle, Winter, Pell-Gregory.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nhổ răng cối lớn thứ ba (RCL3) hàm dưới mọc kẹt là điều trị phẫu thuật phổ biến nhất trong lĩnh vực Răng Hàm

Mặt. Tuy nhiên, việc phòng ngừa và giải quyết các biến chứng hậu phẫu vẫn đang là một thách thức với các nhà thực hành lâm sàng. Các biến chứng đa dạng từ mức độ nhẹ và thường gặp như đau, sưng, khít hàm đến nghiêm trọng và ít phổ biến hơn như chấn thương dây thần kinh, chân răng di lệch vào khoang mô mềm lân cận, chảy máu hậu phẫu kéo dài.¹

Trong các biến chứng trên, chấn thương thần kinh lưỡi và chân răng lọt vào khoang mô mềm lân cận chiếm tỷ lệ không cao, trong khoảng 0,6% đến 2,6% nhưng có thể diễn biến phức tạp nếu không được điều trị thích hợp. Nguyên nhân của biến chứng này có thể do độ lệch của răng, sử dụng lực quá mức khi phẫu thuật hoặc do vách xương trong (VXT) mỏng.² Vì vậy, việc đánh giá mối liên quan giữa chiều dày VXT và các yếu tố liên quan sẽ giúp các nhà lâm sàng có thể liên lượng được nguy cơ xảy ra biến chứng.

Việc đánh giá hình thái VXT của RCL3 trên phim X-quang gặp khó khăn do sự chập hình ảnh trên các phim quanh chóp, phim toàn cảnh khi khảo sát. Đã có một vài tác giả cho rằng dấu hiệu vùng tối quanh chân răng gợi ý đến khiếm khuyết VXT ở RCL3 hàm dưới mọc kẹt. Tuy nhiên, kết luận này không được nhiều nhà nghiên cứu đồng thuận. Hiện nay, việc ứng dụng hình ảnh cắt lớp chùm tia hình nón (CBCT) đã giúp các nhà nghiên cứu có thể khảo sát các cấu trúc theo hình ảnh ba chiều trong không gian, giúp giải quyết được những khó khăn khi khảo sát trên phim toàn cảnh hoặc phim quanh chóp.

Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu khảo sát mối liên quan giữa chiều dày VXT ở RCL3 hàm dưới mọc kẹt với các đặc điểm hình thái của RCL3.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

Chọn mẫu thuận tiện gồm phim CBCT của 62 bệnh nhân đến khám và nhổ RCL3 mọc kẹt được lưu trữ tại bộ môn Phẫu Thuật Miệng, khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. Dựa trên tiêu chuẩn chọn mẫu và loại trừ, 100 RCL3 đủ tiêu chuẩn đưa vào trong nghiên cứu này.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: (1) Phim CBCT có đầy đủ thông tin cá nhân quan tâm bao gồm: giới tính, ngày tháng năm sinh, ngày chụp phim; (2) Hình ảnh CBCT có giá trị khảo sát, không bị biến dạng hay hư hỏng làm ảnh hưởng đến việc quan sát các chi tiết cần đo đạc; (3) RCL3 đã đóng chóp.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Có phát hiện hình ảnh bệnh lý liên quan đến RCL3 như nang, u, có hình ảnh cản quang bất thường; (2) Chân răng bị ngoại tiêu hoặc nội tiêu; (3) RCL3 hoặc răng cối lớn thứ hai (RCL2) kế cận bị mất mô răng có ảnh hưởng đến kết quả đo đạc.

Phương pháp nghiên cứu

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

Quy trình nghiên cứu

Chuẩn bị trước nghiên cứu: Nghiên cứu viên được tập huấn bởi bác sĩ của bộ môn Phẫu thuật miệng về cách phân loại vị trí răng khôn, cách đánh giá hình thái VXT của răng khôn hàm dưới mọc kẹt trên hình ảnh CBCT. Sau đó thực hiện nghiên cứu thử nghiệm trên hình ảnh CBCT của 30 răng để đánh giá độ thống nhất của người đo đạc và người hướng dẫn. Kết quả đo đạc của quá trình tập huấn không được đưa vào nghiên cứu chính.

Quy trình thu thập dữ liệu: Hình ảnh CBCT thỏa điều kiện được quan sát trên màn hình máy tính có độ phân giải 1920x1080 pixels với phần mềm Implastation. Các biến số được thu thập bao gồm: (1) Biến số liên quan đến yếu tố dịch tễ: giới, tuổi, bên (trái/phải); (2) Đặc điểm RCL3: vị trí răng theo chiều đứng và chiều ngang, góc độ nghiêng theo chiều gần-xa của răng khôn, góc độ nghiêng theo chiều ngoài-trong của răng khôn, góc độ xoay của răng khôn, chiều dài chân răng; (3) Hình thái VXT: hình dạng VXT, chiều dày vách xương tại 3 vị trí bao gồm phần ba cổ, phần ba giữa và phần ba chóp của chân răng.

Định nghĩa các biến số được xác định trên phim CBCT

Vị trí RCL3 theo chiều đứng và chiều ngang: Trên mặt phẳng toàn cảnh trong phần mềm Implastation, vị trí răng theo chiều đứng và chiều ngang được phân loại theo Pell-Gregory.

Độ nghiêng gần-xa của RCL3: Độ nghiêng gần-xa của RCL3 được xác định trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc. Trên cửa sổ mặt phẳng ngang, di chuyển mặt phẳng đứng dọc đi qua trục của xương hàm dưới cùng bên với răng khôn cần đo. Trên cửa sổ mặt phẳng trán, xoay mặt phẳng đứng dọc sao cho đi qua trục RCL2. Khi này, di chuyển mặt phẳng trán trong cửa sổ mặt phẳng đứng dọc sao cho mặt phẳng trán đi qua trục RCL2. Trượt mặt phẳng đứng dọc trong cửa sổ mặt phẳng trán sao cho thấy rõ trục RCL3 nhất trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc. Đo góc tạo bởi trục RCL2 và RCL3. Góc mang giá trị dương khi góc tạo ra nằm gần thân răng hơn, góc mang giá trị âm khi góc tạo ra nằm

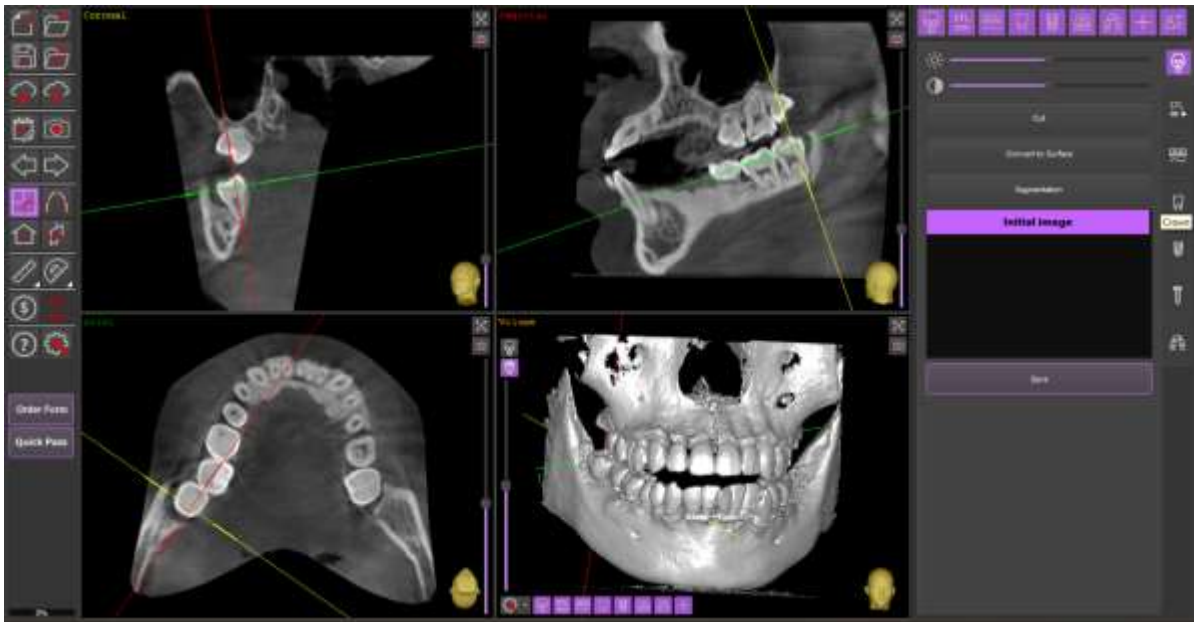
gần chân răng hơn. Từ giá trị này, tiến hành phân loại RCL3 theo Winter.

Cách xác định độ nghiêng ngoài-trong và xoay đối với RCL3 mọc thẳng, nghiêng xa và nghiêng gần <45 độ

Độ nghiêng ngoài-trong của RCL3: Độ nghiêng ngoài-trong của RCL3 được xác định trên cửa sổ mặt phẳng đứng ngang. Trên cửa sổ mặt phẳng đứng ngang, di chuyển mặt phẳng đứng dọc đi qua trục của RCL2. Trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc, trượt mặt phẳng đứng ngang đến vị trí RCL3 sao cho thấy rõ trục RCL3 trên cửa sổ mặt phẳng đứng ngang nhất. Đo góc tạo bởi trục của RCL2 và RCL3. Góc mang giá trị dương khi góc hợp

bởi 2 trục này nằm về phía chân răng, góc mang giá trị âm khi góc hợp bởi 2 trục này nằm về phía thân răng.

Độ xoay của RCL3: Độ xoay của RCL3 được xác định trên cửa sổ mặt phẳng ngang. Di chuyển mặt phẳng ngang sao cho thấy rõ mặt nhai RCL2 trên cửa sổ mặt phẳng ngang. Trên cửa sổ này, di chuyển mặt phẳng đứng dọc đi qua giữa RCL2 từ phía gần đến phía xa. Vẽ đường thẳng tương tự trên RCL3. Xác định góc tạo bởi 2 đường thẳng này. Góc mang giá trị dương khi góc hợp bởi 2 đường thẳng nằm về phía gần so với thân răng, góc mang giá trị âm khi góc hợp bởi 2 đường thẳng nằm về phía xa.



Hình 1. Hình ảnh CBCT của RCL3 mọc thẳng trên giao diện phần mềm ImplaStation

Cách xác định độ nghiêng ngoài-trong và xoay đối với RCL3 nghiêng gần >45 độ hoặc nằm ngang

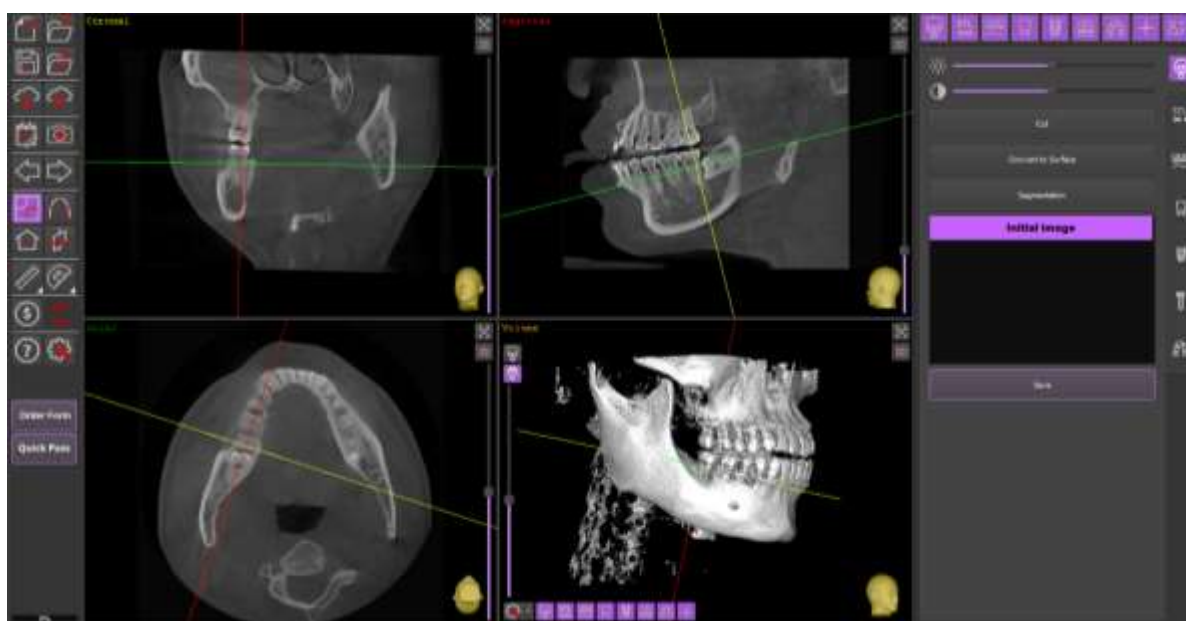
Độ nghiêng ngoài-trong của RCL3: Độ nghiêng ngoài-trong của RCL3 được xác định trên cửa sổ mặt phẳng ngang. Trên cửa sổ mặt phẳng ngang, di chuyển mặt phẳng

đứng dọc đi qua trục của RCL2. Trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc, trượt mặt phẳng ngang đến vị trí RCL3 sao cho thấy rõ trục RCL3 trên cửa sổ mặt phẳng ngang nhất. Đo góc tạo bởi trục của RCL2 và RCL3. Góc mang giá trị dương khi góc hợp bởi 2 trục này nằm về phía ngoài, góc mang giá trị âm khi góc

hợp bởi 2 trục này nằm về phía thân trong.

Độ xoay của RCL3: Độ xoay của RCL3 được xác định trên cửa sổ mặt phẳng đứng ngang. Di chuyển mặt phẳng đứng ngang sao cho thấy rõ trục RCL2 trên cửa sổ mặt phẳng đứng ngang. Trên cửa sổ này, di chuyển mặt phẳng đứng dọc đi qua giữa RCL2 từ mặt nhai đến chóp. Di chuyển mặt phẳng đứng ngang và mặt phẳng ngang đến vị trí mặt

nhai RCL3 trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc. Khi quan sát rõ mặt nhai RCL3 trên mặt phẳng đứng ngang, vẽ đường thẳng đi qua rãnh chính theo chiều gần-xa. Xác định góc tạo bởi 2 đường thẳng này. Góc mang giá trị dương khi góc hợp bởi 2 đường thẳng nằm về phía gần so với thân răng, góc mang giá trị âm khi góc hợp bởi 2 đường thẳng nằm về phía xa.



Hình 2. Hình ảnh CBCT của RCL3 mọc thẳng trên giao diện phần mềm Implastation

Đo chiều dài chân răng của RCL3 và chiều dày VXT

Chiều dài chân răng của RCL3 được đo trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc. Chiều dày bản xương trong được đo trên mặt phẳng ngang.

Xoay các mặt phẳng sao cho: mặt phẳng đứng dọc, mặt phẳng đứng ngang đi qua trục RCL3. Tiến hành đo chiều dài chân răng của RCL3 trên cửa sổ mặt phẳng đứng dọc. Chiều dài chân răng được xác định là khoảng cách từ đường nối men-xê măng ở mặt bên RCL3 đến chóp chân răng. Sau đó, chia đoạn

thẳng này thành 3 phần, tương ứng với phần ba cổ, phần ba giữa, và phần ba chóp chân răng. Tiến hành trượt mặt phẳng ngang theo trục RCL3, xác định vị trí có VXT mỏng nhất tương ứng với từng phần ba và đo chiều dày VXT tại vị trí đó. Trong trường hợp VXT bị mất liên tục hoặc chân răng nằm về phía lưỡi của VXT, chiều dày VXT được tính là 0mm.

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 26.0, phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU
Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu (n = 100)

Đặc điểm	Trung bình ± độ lệch chuẩn Số lượng (%)	
Tuổi	31,05 ± 8,73 tuổi	
Giới tính	Nam	43 (43,0%)
	Nữ	57 (57,0%)
Bên	Trái	51 (51,0%)
	Phải	49 (49,0%)
Vị trí răng theo chiều đứng	A	64 (64,0%)
	B	30 (30,0%)
	C	6 (6,0%)
Vị trí răng theo chiều ngang	I	59 (59,0%)
	II	35 (35,0%)
	III	6 (6,0%)
Phân loại Winter	Thẳng	38 (38,0%)
	Nghiêng gần	39 (39,0%)
	Nằm ngang	17 (17,0%)
	Nghiêng xa	6 (6,0%)
Hình dạng VXT	Song song	39 (39,0%)
	Hội tụ	35 (35,0%)
	Lệch	26 (26,0%)
Số lượng chân răng	Một chân	8 (8,0%)
	Hai chân	92 (92,0%)
Chiều dày VXT của chân gần	1/3 thân	1,43 ± 1,27 (mm)
	1/3 giữa	1,34 ± 1,15 (mm)
	1/3 chóp	1,09 ± 1,02 (mm)
Chiều dày VXT của chân xa	1/3 thân	1,02 ± 0,71 (mm)
	1/3 giữa	0,87 ± 0,77 (mm)
	1/3 chóp	0,86 ± 0,86 (mm)

Các đặc điểm của mẫu nghiên cứu được trình bày trong Bảng 1. Có 100 RCL3 được đưa vào phân tích trong nghiên cứu này. Độ tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 31,05 ± 8,73 tuổi. Tỷ lệ giới tính và phân hàm tương đương với tỷ lệ 1:1. Nhìn chung, chiều dày của VXT giảm dần khi đo từ 1/3 thân

răng đến 1/3 chóp răng và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ở cả 2 chân (phép kiểm Friedman, $p < 0,05$). Khi so sánh giữa chân gần và chân xa, chiều dày VXT ở chân gần lớn hơn chân xa có ý nghĩa thống kê ở cả 3 vị trí (phép kiểm Mann-Whitney, $p < 0,05$).

Bảng 2. Sự thay đổi chiều dày VXT ở RCL3 theo phân loại Pell-Gregory

		Chiều đứng				Chiều ngang (mm)			
		A	B	C	p	I	II	III	p
Chân gần	1/3 thân	1,44 ± 0,87	1,42 ± 1,89	1,47 ± 2,78	0,995	1,45 ± 0,91	1,42 ± 1,77	1,35 ± 0,95	0,983
	1/3 giữa	1,46 ± 1,01	1,19 ± 1,40	0,88 ± 1,17	0,359	1,52 ± 1,02	1,09 ± 1,31	1,12 ± 1,28	0,190
	1/3 chóp	1,29 ± 0,98	0,78 ± 1,05	0,50 ± 0,78	0,025	1,33 ± 1,00	0,72 ± 0,86	0,98 ± 1,51	0,018
	p	0,320	0,016	0,936		0,590	0,004	0,438	
Chân xa	1/3 thân	0,97 ± 0,59	1,03 ± 0,71	1,60 ± 1,48	0,116	0,99 ± 0,63	0,96 ± 0,64	1,84 ± 1,50	0,030
	1/3 giữa	0,94 ± 0,72	0,68 ± 0,86	1,02 ± 0,84	0,337	0,99 ± 0,72	0,60 ± 0,74	1,28 ± 1,14	0,033
	1/3 chóp	0,90 ± 0,77	0,66 ± 0,96	1,30 ± 1,17	0,209	0,96 ± 0,77	0,57 ± 0,83	1,60 ± 1,38	0,015
	p	0,614	0,032	0,568		0,935	0,001	0,692	

Kiểm định Friedman

Chiều dày VXT ở chân gần và chân xa RCL3 khi phân loại theo Pell-Gregory được thể hiện trong Bảng 2. Nhìn chung, chiều dày VXT ở 3 nhóm có xu hướng giảm dần khi đi theo chiều từ 1/3 thân đến 1/3 chóp. Theo phân loại chiều đứng của Pell-Gregory, chiều dày VXT ở các nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở cả 3 vị trí. Ở nhóm phân loại B, chiều dày VXT giảm có ý nghĩa thống kê khi đi từ 1/3 thân về 1/3 chóp răng ở cả hai chân răng. Theo phân loại chiều

ngang của Pell-Gregory, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chiều dày VXT ở các phân loại. Cụ thể, chiều dày VXT giảm dần theo thứ tự răng phân loại I, III và II. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ở tất cả các vị trí trên chân răng xa, và chỉ có ý nghĩa ở 1/3 chóp chân răng gần. Nhóm phân loại II có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê chiều dày vách xương ở các vị trí trên chân răng. Ở nhóm phân loại I và III thì không phát hiện sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3. Sự thay đổi chiều dày VXT theo hướng nghiêng gần-xa, ngoài-trong và độ xoay của RCL3

		Hướng nghiêng gần-xa (mm)			Hướng nghiêng ngoài-trong (mm)				Xoay (mm)		
		Nghiêng gần/Nằm ngang	Thẳng/Nghiêng xa	p	Thẳng	Nghiêng trong	Nghiêng ngoài	p*	Không xoay	Có xoay	p
Chân gần	1/3 thân	1,27 ± 1,38	1,27 ± 1,39	0,138	1,43 ± 1,04	1,04 ± 0,92	2,33 ± 2,31	0,013	1,30 ± 0,91	1,84 ± 1,96	0,192

	1/3 giữa	1,11 ± 1,24	1,64 ± 0,96	0,023	1,36 ± 1,14	1,24 ± 1,05	1,45 ± 1,46	0,854	1,24 ± 0,87	1,64 ± 1,73	0,266
	1/3 chóp	0,75 ± 0,90	1,53 ± 1,01	<0,001	1,14 ± 0,92	1,27 ± 1,28	0,48 ± 0,69	0,069	1,15 ± 0,99	0,91 ± 1,11	0,307
	p*	0,001	0,994		0,080	0,415	0,002		0,196	0,040	
Chân xa	1/3 thân	0,95 ± 0,79	1,11 ± 0,61	0,291	0,98 ± 0,62	1,13 ± 0,99	1,03 ± 0,57	0,725	1,04 ± 0,76	0,96 ± 0,57	0,628
	1/3 giữa	0,71 ± 0,76	1,07 ± 0,76	0,027	0,81 ± 0,72	1,15 ± 0,84	0,63 ± 0,81	0,113	0,97 ± 0,77	0,55 ± 0,72	0,024
	1/3 chóp	0,72 ± 0,90	1,03 ± 0,77	0,081	0,77 ± 0,77	1,33 ± 0,97	0,42 ± 0,75	0,005	1,01 ± 0,86	0,38 ± 0,69	0,001
	p*	0,008	0,943		0,030	0,350	0,041		0,863	<0,001	

p: Kiểm định Mann-Whitney

p*: Kiểm định Friedman

Chiều dày VXT khi phân nhóm RCL3 theo các hướng nghiêng và xoay được thể hiện qua Bảng 3. Nhìn chung, chiều dày VXT có xu hướng giảm dần khi đi từ 1/3 thân đến 1/3 chóp răng. Theo phân nhóm hướng nghiêng gần-xa, ở các răng nghiêng gần hoặc nằm ngang, sự giảm chiều dày VXT có ý nghĩa thống kê ở cả chân gần và chân xa, trong khi ở nhóm răng mọc thẳng hoặc nghiêng xa thì gần như không thay đổi. Theo phân nhóm hướng nghiêng ngoài-trong, ở nhóm răng nghiêng ngoài thì chiều dày VXT giảm có ý nghĩa thống kê khi đi từ 1/3 thân về 1/3 chóp ở cả chân gần và chân xa. Ở nhóm răng thẳng và nghiêng trong thì không xuất hiện xu hướng này. Phân nhóm theo sự xoay răng, ở răng xoay chiều dày VXT cũng giảm rõ khi đi về phía chóp răng ở cả 2 chân, trong khi ở nhóm răng không xoay thì không xuất hiện xu hướng này.

IV. BÀN LUẬN

VXT là một cấu trúc giải phẫu quan trọng trong thực hành phẫu thuật nhổ RCL3 hàm dưới mọc kẹt. Hiện tại chưa có nghiên cứu nào trên người Việt Nam khảo sát chiều dày VXT trong mối liên quan đến hình thái giải phẫu của RCL3. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng các RCL3 nghiêng gần/nằm ngang, có phân loại II, C theo Pell-Gregory, có hướng nghiêng ngoài và có xoay có sự giảm chiều dày VXT theo chiều xướng đi từ phía thân về phía chóp ở cả hai chân răng.

Nghiên cứu này sử dụng nguồn phim CBCT được chụp tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. Phim CBCT là phim cung cấp hình ảnh ba chiều, có độ chính xác cao và sử dụng phổ biến trong nghiên cứu và thực hành nha khoa. Hình ảnh CBCT phụ thuộc vào các thông số khi chụp. Vì vậy, trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ sử dụng nguồn phim được chụp tại cơ sở điều trị để tất cả các phim sử dụng

có chung một thông số khi chụp. Việc đo đạc trên phim CBCT được thực hiện bởi duy nhất một nghiên cứu viên là chuyên gia trong lĩnh vực Phẫu thuật miệng để hạn chế sự nhiễu do yếu tố người đo.

Mẫu nghiên cứu có độ tuổi trung bình là 31,05 tuổi, tương đồng với các nghiên cứu khác, nằm trong lứa tuổi trung niên.³⁻⁶ Điều này là phù hợp vì các RCL3 bắt đầu mọc trên miệng trong khoảng 18-20 tuổi. Số lượng RCL3 của bệnh nhân nữ cao hơn nam, tuy nhiên tỉ lệ giới tính cũng tương đương với tỉ lệ 1:1. Tỉ lệ RCL3 ở hai bên phần hàm cũng tương xứng với nhau. Kết quả này cũng phù hợp với các nghiên cứu về VXT ở RCL3 trước đây. Phần lớn các nghiên cứu cũng có số lượng RCL3 ở hai giới chênh lệch không đáng kể và số lượng răng ở hai bên phần hàm cũng tương đồng với nhau (chênh lệch <10%).³⁻⁷

Về đặc điểm hình thái của RCL3, hơn 70% các răng trong nghiên cứu này có hướng mọc lệch gần và mọc thẳng, còn lại là các răng nằm ngang hoặc nghiêng xa theo phân loại của Winter. Theo phân loại vị trí của RCL3 theo Pell-Gregory, số lượng các răng giảm dần khi mức độ ngậm chiều ngang và chiều đứng tăng lên. Phân bố về vị trí RCL3 khác biệt nhiều giữa các nghiên cứu với nhau. Nguyên nhân có thể do yêu cầu chọn mẫu ở các nghiên cứu có sự khác biệt như của Nguyen và cộng sự (2020), Wang và cộng sự (2016) thì đối tượng là RCL3 lệch gần hoặc nằm ngang. Ở cả hai nghiên cứu này, phần lớn các RCL3 có vị trí II theo chiều ngang và vị trí B theo chiều đứng.^{5,6}

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã chọn mẫu thuận tiện, vì vậy, phân bố số lượng răng theo phân loại Winter và Pell-Gregory có sự tương đồng với đặc điểm của dân số bình thường.⁴

Theo phân loại của Winter, các RCL3 mọc theo hướng nghiêng gần hoặc nằm ngang có chiều dày VXT giảm có ý nghĩa thống kê theo hướng về phía chóp răng. Điều này cho thấy nguy cơ gãy VXT khi phẫu thuật nhổ các RCL3 nghiêng gần hoặc nằm ngang cao hơn so với các răng mọc thẳng hoặc nghiêng xa, đặc biệt là từ 1/3 giữa đến 1/3 chóp răng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Huang và cộng sự (2020). Tác giả nhận thấy rằng tần suất thủng VXT ở các RCL3 nghiêng gần hoặc nằm ngang cao gấp 14-24 lần so với nhóm răng mọc thẳng hoặc nghiêng xa.⁴

Theo phân loại Pell-Gregory, các RCL3 có phân loại vị trí II và vị trí B có chiều dày VXT giảm rõ rệt khi đi về phía chóp răng. Huang và cộng sự (2020), Wang và cộng sự (2016) cũng cho thấy VXT ở các RCL3 vị trí II và B có nguy cơ thủng cao hơn so với vị trí I và A. Sự khác biệt là các tác giả này nhận thấy các RCL3 ở vị trí III và C cũng thuộc nhóm có nguy cơ cao nhưng trong nghiên cứu của chúng tôi thì không ghi nhận điều này.^{4,5} Nguyên nhân có thể vì nghiên cứu của chúng tôi có mẫu nhỏ hơn so với nghiên cứu của các tác giả này.

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy các RCL3 có hướng nghiêng ngoài và các răng xoay sẽ có chiều dày VXT giảm. Điều này chưa được phát hiện thấy ở các

ngiên cứu trước đây. Khi RCL3 có chiều hướng nghiêng ngoài thì chân răng sẽ nghiêng về phía VXT nhiều, dẫn đến giảm chiều dày VXT. RCL3 có kích thước gần-xa lớn hơn kích thước ngoài-trong và đa số có hai chân răng trở lên.¹ Vì vậy, khi răng xoay sẽ làm giảm thể tích xương theo chiều ngoài-trong quanh răng. Như vậy, VXT sẽ có xu hướng giảm chiều dày.

V. KẾT LUẬN

Các yếu tố hình thái của RCL3 bao gồm: hướng mọc răng, phân loại Pell-Gregory, hướng nghiêng ngoài-trong và độ xoay của răng có liên quan đến chiều dày VXT.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Wayland J.** Impacted Third Molars. Wiley; 2017.
2. **Sigron GR, Pourmand PP, Mache B, Stadlinger B, Locher MC.** The most common complications after wisdom-tooth removal: part 1: a retrospective study of 1,199 cases in the mandible. *Swiss Dent J.* 2014;124(10):1042-6, 1052-6.
3. **Mallick A, Vidya KC, Waran A, Rout SK.** Measurement of Lingual Cortical Plate Thickness and Lingual Position of Lower Third Molar Roots Using Cone Beam Computed Tomography. *J Int Soc Prev Community Dent.* Jun 2017;7(Suppl 1):S8-s12. doi:10.4103/jispcd.JISPCD_106_17
4. **Huang C, Zhou C, Xu M, Zou D.** Risk factors for lingual plate fracture during mandibular third molar extraction. *Clin Oral Investig.* Nov 2020;24(11):4133-4142. doi:10.1007/s00784-020-03286-5
5. **Wang D, He X, Wang Y, et al.** Topographic relationship between root apex of mesially and horizontally impacted mandibular third molar and lingual plate: cross-sectional analysis using CBCT. *Sci Rep.* Dec 19 2016;6:39268. doi:10.1038/srep39268
6. **Nguyen DP-A, Le SH, Nguyen CTK, Dien VHA, Nguyen LT-B.** The vulnerability of lingual plate of the mesioangular impacted mandibular third molars: a measurement on CBCT images. *Oral Surgery.* 2021;14(2):106-112. doi:10.1111/ors.12543
7. **Matsuda S, Yoshimura H.** Lingual bone thickness in the apical region of the horizontal mandibular third molar: A cross-sectional study in young Japanese. *PLoS One.* 2022;17(1):e0263094. doi:10.1371/journal.pone.0263094

LIÊN QUAN GIỮA ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CỦA RĂNG CỐI LỚN THỨ BA HẸM DƯỚI VỚI TÌNH TRẠNG VIÊM QUANH THÂN RĂNG

Nguyễn Thị Bảo Ngọc¹, Phạm Phú Toàn², Lê Hoàng Sơn¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Tìm mối liên quan giữa đặc điểm hình thái của răng cối lớn thứ ba (RCL3) hàm dưới với tình trạng viêm quanh thân răng (VQTR).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu được thực hiện trên hồ sơ bệnh án của 99 bệnh nhân còn đủ 2 RCL3 hàm dưới trong đó có chỉ 1 RCL3 được chẩn đoán VQTR. Các đặc điểm dịch tễ được ghi nhận bao gồm: tuổi, giới tính, bên phần hàm có VQTR. Hai bác sĩ nội trú Phẫu thuật miệng ghi nhận các đặc điểm hình thái của RCL3 bao gồm: góc độ nghiêng, vị trí chiều đứng và chiều ngang của RCL3 theo phân loại Pell-Gregory. Sử dụng phép kiểm thống kê thích hợp để so sánh các đặc điểm hình thái của RCL3 giữa bên có và không có VQTR.

Kết quả: Tỷ lệ RCL3 mọc thẳng, nghiêng xa, nghiêng gần và nằm ngang ở bên có VQTR theo thứ tự là 47,5%; 33,3%; 17,2% và 2,0%. Tỷ lệ tương ứng ở bên không có VQTR lần lượt là 38,4%; 27,3%; 30,3% và 4,0%. Sự khác biệt về tỷ lệ hướng mọc giữa hai nhóm có ý nghĩa về mặt thống kê, $p=0,018$. Theo phân loại Pell-Gregory,

tỷ lệ RCL3 ở bên có VQTR loại A, B, C lần lượt là 80,8%; 19,2% và 0,0%. Tỷ lệ tương ứng ở bên không có VQTR theo thứ tự là 69,7%; 29,3% và 1,0%. Sự khác biệt về tỷ lệ này ở hai nhóm có ý nghĩa thống kê, $p<0,001$. Tỷ lệ RCL3 ở bên có VQTR loại I, II, III lần lượt là 45,5%; 54,5% và 0,0%. Tỷ lệ này ở bên không có VQTR theo thứ tự là 33,3%; 66,7% và 0,0%. Sự khác biệt tỷ lệ này giữa hai nhóm có ý nghĩa về mặt thống kê, $p<0,001$.

Kết luận: Có sự liên quan giữa đặc điểm hình thái của RCL3 bao gồm hướng mọc, vị trí chiều đứng và chiều ngang với tình trạng VQTR.

Từ khóa: viêm quanh thân răng, răng khôn, góc độ nghiêng, Winter, Pell-Gregory

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF MANDIBULAR THIRD MOLARS AND PERICORONITIS

Objective: To determine relationship between anatomical characteristics of mandibular third molar (M3M) and pericoronitis.

Method: The retrospective study recruited 99 dental records of patients who were diagnosed M3M pericoronitis on one side. The researcher collected demographic characteristics, including sex, age, and pericoronitis side. M3M angulation and position were measured by two Oral Surgery resident doctors. Study data was statistically analyzed with SPSS 26.0.

Results: In pericoronitis group, the percentage of M3M inclination in vertical, distal, mesial and horizontal angulation are 47.5%;

¹Bộ môn Phẫu Thuật Miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hoàng Sơn

Email: lehoangson@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 20/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

33.3%; 17.2% and 2.0%, respectively. The respective percentage in non-pericoronitis group are 38.4%; 27.3%; 30.3% and 4.0%. There is statistically significant difference between two groups, $p=0.018$. According to Pell-Gregory classification, the percentage of pericoronitis M3M in vertical position A, B, C are 80.8%; 19.2% and 0.0%, respectively. The respective percentage in non-pericoronitis M3M are 69.7%; 29.3% and 1.0%, respectively. The percentage of M3Ms' vertical position between two groups are significantly different, $p<0.001$. About horizontal position, the percentage of M3M in class I, II, III are 45.5%; 54.5% and 0.0%, respectively. The respective percentage in non-pericoronitis M3M are 33.3%; 66.7% and 0.0%, respectively. This difference were statistically significant, $p<0.001$.

Conclusion: There is relationship between M3Ms' anatomical characteristics such as eruption inclination, vertical and horizontal position with pericoronitis.

Keywords: pericoronitis, wisdom tooth, eruption angle, Winter, Pell-Gregory.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm quanh thân răng (VQTR) là một tình trạng viêm mô mềm xung quanh thân răng đã mọc một phần. Nguyên nhân có thể do thức ăn còn sót lại bên dưới phần nướu trùm lên thân răng, từ đó tạo môi trường thuận lợi cho các vi sinh vật phát triển, nhất là vi khuẩn kỵ khí. Ngoài ra, VQTR có thể gặp do chấn thương từ các răng đối kháng, khi đó nướu bao phủ bị va chạm vào răng gây nên tình trạng viêm và in dấu ấn từ các răng này.¹

VQTR là một trong những biến chứng hay gặp của quá trình mọc răng, nhất là khi các răng mọc kẹt. Trong các răng vĩnh viễn, răng cối lớn thứ ba (RCL3) hàm dưới là răng xuất hiện muộn nhất trên cung hàm, thường

ở độ tuổi 18 đến 24. Có gần 40% trường hợp không mọc được do chỉ mọc được một phần hoặc nằm hoàn toàn trong xương. Những nguyên nhân làm cho RCL3 mọc kẹt có thể kể đến bao gồm: thiếu chỗ mọc, xương hàm phát triển hạn chế, răng mọc theo hướng ra phía xa,...² Tình trạng mọc kẹt có thể gây ra nguy cơ VQTR. Bệnh lý này có thể biểu hiện thành các triệu chứng từ nhẹ ở mức độ đau thấp đến nhiễm trùng nghiêm trọng, đi kèm cứng khít hàm hay lan rộng đến nhiễm trùng huyết. Do vậy, việc nhổ RCL3 dự phòng thường được cân nhắc thực hiện trước khi để xảy ra những hậu quả như trên.

Đã có nhiều nghiên cứu cho thấy rằng hầu hết các trường hợp VQTR cấp tính có liên quan đến các yếu tố độ nghiêng và vị trí mọc của RCL3 hàm dưới.³⁻⁷ Các kết quả này gợi ý việc có thể sử dụng các đặc điểm nêu trên để dự đoán nguy cơ xuất hiện tình trạng VQTR, từ đó có hướng xử trí thích hợp, giảm nguy cơ gây biến chứng cho bệnh nhân.

Tại Việt Nam, cho đến nay đã có nhiều nghiên cứu xoay quanh vấn đề RCL3 mọc lệch, nhưng chưa có nghiên cứu nào khảo sát đặc điểm dịch tễ, góc độ nghiêng và tương quan về vị trí theo chiều ngang và chiều đứng của RCL3 hàm dưới đối với tình trạng VQTR. Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu tìm mối liên quan giữa đặc điểm hình thái của RCL3 hàm dưới với tình trạng VQTR.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu bao gồm 99 hồ sơ bệnh án của bệnh nhân có chẩn đoán VQTR của RCL3 hàm dưới được lưu trữ tại bộ môn Phẫu thuật miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 11/2021 đến tháng 8/2022.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: (1) Hồ sơ có đầy đủ thông tin của bệnh nhân, bao gồm: giới tính, tuổi, bệnh sử, triệu chứng lâm sàng, chẩn đoán lâm sàng và phim toàn cảnh; (2) Bệnh nhân còn đầy đủ các RCL3 và răng cối lớn thứ hai (RCL2) hàm dưới; (3) Chẩn đoán lâm sàng là VQTR ở RCL3 ở một bên hàm; (4) Phim toàn cảnh rõ, có thể xác định được các cấu trúc giải phẫu cần thiết trên phim.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) RCL3 hoặc RCL2 bị mất chất lớn, không thể xác định được trục răng; (2) Trên phim có xuất hiện cấu trúc bệnh lý bất thường vùng góc hàm trên phim; (3) Thời điểm chụp phim toàn cảnh chênh lệch quá 6 tháng so với thời điểm thực hiện bệnh án.

Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu

Được xác định theo công thức tính cỡ mẫu của nghiên cứu ước lượng tỉ lệ với sai số tuyệt đối.

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n: Cỡ mẫu nghiên cứu

α : Mức ý nghĩa thống kê, α được xác định là 0,05 ứng với độ tin cậy 95%

Z: Hàm phân vị của phân phối bình thường

Dựa theo nghiên cứu của Santos JF (2016),⁵ chúng tôi tính cỡ mẫu dựa trên 2 thông số là phân loại vị trí theo chiều đứng và chiều ngang theo Pell-Gregory.

p: Tỷ lệ răng có vị trí loại A theo là 53,70%, tỷ lệ răng có vị trí loại I là 37,00%

d = 0,1 (sai số tuyệt đối)

Theo công thức trên, chúng tôi tính được cỡ mẫu tương ứng là $n_1 \geq 72$, và $n_2 \geq 96$. Từ đó, chúng tôi quyết định cỡ mẫu tối thiểu là

99 răng có VQTR.

Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu viên thực hiện sàng lọc chọn các hồ sơ thỏa tiêu chí. Các thông tin liên quan trong bệnh án được ghi nhận lại bao gồm: tuổi, giới tính, bên phần hàm có chẩn đoán VQTR, số lần VQTR.

Hai bác sĩ nội trú bộ môn Phẫu thuật miệng thực hiện ghi nhận các đặc điểm của RCL3 theo phân loại của Winter và Pell-Gregory, bao gồm: góc độ nghiêng, vị trí RCL3 theo chiều ngang và theo chiều đứng.

Định nghĩa các biến số được xác định trên phim toàn cảnh

Góc độ nghiêng của RCL3: Xác định hai đường thẳng tham chiếu là trục RCL3 và RCL2. Trục răng được xác định bằng cách vẽ đường thẳng đi qua trung điểm đoạn thẳng nối đỉnh mũi xa nhất và đỉnh mũi gần nhất của răng với điểm giữa chổ chân răng đối với răng nhiều chân hoặc chóp răng đối với răng một chân. Góc độ nghiêng của RCL3 được xác định là góc độ hợp bởi hai đường thẳng tham chiếu. Góc độ mang giá trị dương khi giao của hai đường thẳng nằm gần thân răng hơn chân răng. Góc độ mang giá trị âm trong những trường hợp ngược lại. Từ góc độ này, tiến hành phân loại hướng mọc răng theo Winter (Bảng 1).

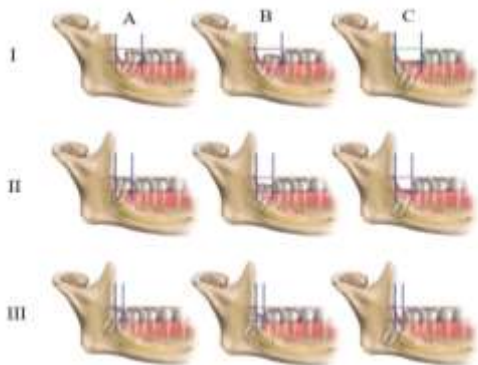
Bảng 1. Phân loại hướng mọc của RCL3 dựa trên độ nghiêng theo Winter

Hướng mọc	Độ nghiêng
Thẳng	$\pm 10^0$
Nghiêng gần	$+11^0$ đến $+80^0$
Nghiêng xa	-11^0 đến -80^0
Nằm ngang	$\geq \pm 81^0$

Vị trí theo chiều đứng theo Pell-Gregory: Trên phim toàn cảnh, xác định ba mức độ vị trí theo chiều đứng của RCL3 như sau: (1) Loại A: Mặt nhai RCL3 ngang hoặc cao hơn

mặt nhai RCL2 cùng bên; (2) Loại B: Mặt nhai RCL3 nằm giữa mặt nhai và cổ răng của RCL2 cùng bên; (3) Loại C: Mặt nhai răng cối lớn thứ ba nằm dưới cổ răng của RCL2 cùng bên.

Vị trí theo chiều ngang theo Pell-Gregory: Trên phim toàn cảnh, xác định ba mức độ vị trí theo chiều ngang đứng của RCL3 như sau: (1) Loại I: Khoảng cách giữa mặt xa RCL2 và bờ trước cạnh đứng xương hàm dưới lớn hơn đường kính gần-xa của thân răng RCL3; (2) Loại II: Khoảng cách giữa mặt xa RCL2 và bờ trước cạnh đứng xương hàm dưới nhỏ hơn đường kính gần-xa của thân răng RCL3; (3) Loại III: Không có hoặc có rất ít khoảng trống giữa RCL2 và bờ trước cạnh đứng.



Hình 1. Phân loại vị trí chiều đứng và chiều ngang theo Pell-Gregory

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 26.0, phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

Y đức

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 21170/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 30/03/2021.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 2. Đặc điểm dịch tễ mẫu nghiên cứu (n = 99)

Đặc điểm	Trung bình ± độ lệch chuẩn Số lượng (%)	
Tuổi	23,35 ± 4,28 tuổi	
Giới tính	Nam	33 (33,3%)
	Nữ	66 (66,6%)
Bên	Trái	51 (51,0%)
	Phải	49 (49,0%)

Mẫu gồm 99 đối tượng nghiên cứu, trong đó có số lượng nữ giới cao gấp đôi số lượng nam giới. Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là 23,35 ± 4,28 tuổi. Phần lớn các trường hợp VQTR gặp ở phần hàm bên trái.

Bảng 3. Hướng mọc răng cối lớn thứ ba theo phân loại Winter ở nhóm có và không có VQTR (n=198)

Phân loại Winter	Bên VQTR		Bên không VQTR		χ^2	Giá trị p
	n	%	n	%		
Thẳng	47	47,5	38	38,4	20,02	0,018
Nghiêng xa	33	33,3	27	27,3		
Nghiêng gần	17	17,2	30	30,3		
Nằm ngang	2	2,0	4	4,0		

Kiểm định Chi bình phương

Ở bên có tình trạng VQTR, các răng mọc thẳng và nghiêng xa chiếm khoảng 80% số lượng các răng, còn lại là các răng nghiêng gần và nằm ngang. Ở nhóm không có VQTR, các răng mọc thẳng và nghiêng xa vẫn chiếm đa số, tuy nhiên tỉ lệ này thấp hơn, vào khoảng 65%. Sự khác biệt về phân loại Winter giữa 2 nhóm có ý nghĩa về mặt thống kê.

Bảng 4. Vị trí theo chiều đứng của RCL3 có và không có VQTR (n=198)

Vị trí theo chiều đứng	Bên VQTR		Bên không VQTR		χ^2	Giá trị p
	n	%	n	%		
A	80	80,8	69	69,7	18,31	<0,001
B	19	19,2	29	29,3		
C	0	0,0	1	1,0		

Kiểm định Chi bình phương

Hơn 80% các răng có VQTR có vị trí A theo phân loại chiều đứng của Pell-Gregory, các răng còn lại ở vị trí B, và không có răng có vị trí C. Ở nhóm không VQTR, tỉ lệ các răng có vị trí A, B, C tương ứng là 70%, 29% và 1%. Sự khác biệt về vị trí theo chiều đứng giữa 2 nhóm có ý nghĩa về mặt thống kê.

Bảng 5. Vị trí theo chiều ngang của RCL3 có và không có VQTR (n=198)

Vị trí theo chiều ngang	Bên VQTR		Bên không VQTR		χ^2	Giá trị p
	n	%	n	%		
I	45	45,5	33	33,3	14,85	<0,001
II	54	54,5	66	66,7		
III	0	0,0	0	0,0		

Kiểm định Chi bình phương

Phân loại theo chiều ngang, không có răng nào có vị trí III. Ở nhóm có VQTR, tỉ lệ các răng ở vị trí I cao hơn so với nhóm không VQTR khoảng 13% và tỉ lệ các răng ở vị trí II thấp hơn tương ứng. Sự khác biệt về tỉ lệ này giữa 2 nhóm có ý nghĩa về mặt thống kê.

IV. BÀN LUẬN

Mối liên quan giữa tình trạng VQTR đối với các yếu tố độ nghiêng và vị trí mọc của RCL3 hàm dưới đã được nhiều nghiên cứu báo cáo trước đây. Các nghiên cứu chỉ ra rằng những RCL3 hàm dưới mọc thẳng hoặc

nghiêng xa và mức độ mọc ngang hoặc thấp hơn mặt nhai RCL2 sẽ có nguy cơ cao dẫn đến tình trạng VQTR. Nghiên cứu này khảo sát sự khác biệt về hình thái RCL3 hàm dưới bao gồm góc độ nghiêng theo phân loại Winter, vị trí theo chiều đứng và chiều ngang theo phân loại Pell-Gregory giữa hai bên phần hàm: một bên VQTR và một bên không VQTR. Kết quả cho thấy có sự khác biệt giữa hai nhóm về góc độ nghiêng, vị trí theo chiều đứng và chiều ngang của RCL3.

VQTR là một nhiễm trùng mô mềm quanh thân răng của răng ngầm một phần. Từ định nghĩa trên người ta dự đoán rằng tình

trạng VQTR gặp nhiều hệ răng hỗn hợp vì thời điểm đó có nhiều răng mọc lên trong miệng. Tuy vậy thực tế cho thấy rằng tỉ lệ cao gặp ở cuối thời kỳ vị thành niên, thời điểm mọc của RCL3. Trong quá trình tăng trưởng theo chiều trước sau của hệ thống sọ mặt, ở nhánh đứng xương hàm dưới có sự đắp thêm xương ở bờ sau và sự tiêu xương ở bờ trước, làm tăng chiều dài xương hàm dưới giúp tạo chỗ cho các răng cối lớn vĩnh viễn. Tuy nhiên, sự tăng trưởng này chấm dứt trước khi có đủ chỗ cho RCL3 mọc đưa đến tình trạng mọc thiếu chỗ. Điều này trở thành một yếu tố thuận lợi đưa đến tình trạng VQTR. Tình trạng vệ sinh răng miệng không tốt được xem là yếu tố tăng nguy cơ mắc VQTR. Trong nghiên cứu của Nitzan và cộng sự cho thấy tình trạng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân đã cải thiện khi so giữa lần bị VQTR cấp và lần tái phát trở lại. Cũng trong nghiên cứu này, Nitzan cho rằng VQTR là bệnh theo mùa bởi vì trong số mẫu mà tác giả thu thập được tỉ lệ mắc bệnh cao nhất rơi vào tháng 6 và tháng 12. Trong đó tháng 6 là tháng diễn ra kỳ thi đại học- là thời gian căng thẳng đối với nhóm tuổi có nguy cơ cao của tình trạng VQTR. Đối với tháng 12, là khí hậu khắc nghiệt, làm gia tăng nguy cơ mắc các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp trên. Chúng tác động trực tiếp bằng cách làm mất cân bằng của hệ vi sinh vật thường trú trong miệng, kèm với đó trạng thái mệt mỏi góp phần làm giảm khả năng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân. Như vậy, VQTR là một nhiễm trùng do vi khuẩn trong môi trường đa yếu tố. Trong đó yếu tố khởi phát quá trình viêm bao gồm: chấn thương từ

RCL3 hàm trên hoặc nhồi nhét thức ăn bên dưới mô mềm bao phủ mặt nhai hoặc kết hợp cả hai nguyên nhân trên. Yếu tố góp phần làm tăng nguy cơ VQTR như: stress, vệ sinh răng miệng kém.¹

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỉ lệ VQTR gặp nhiều nhất ở RCL3 có hướng mọc thẳng, chiếm 47,5%; tiếp đó là nghiêng xa, chiếm 33,3%; răng nghiêng gần chiếm 17,2% và ít nhất là răng nằm ngang. Một số nghiên cứu trước đây có cùng bằng chứng với nghiên cứu của chúng tôi như Yamalik K. và cộng sự với tỉ lệ răng mọc thẳng 51%; răng gần 21,3%; răng nghiêng xa 20,6% và thấp nhất ở răng nằm ngang 2,9%.⁶ Tuy nhiên, theo Singh P. và cộng sự, trong số các răng mắc VQTR, đến 49,5% các răng nghiêng xa, tiếp sau đó lần lượt là răng mọc thẳng, nghiêng gần và nằm ngang với tỉ lệ tương ứng là 28,7%; 12,4%; 9,4%.⁷ Sự khác biệt này có thể đến từ những răng có góc độ nghiêng nằm trong ranh giới của phân loại.

Tại Việt Nam, đã có nhiều nghiên cứu khảo sát góc độ nghiêng của RCL3 hàm dưới mà gần đây nhất là nghiên cứu của Phạm Như Hải càng tăng thêm bằng chứng cho thấy rằng RCL3 hàm dưới mọc nghiêng gần phổ biến nhất.² Tuy nhiên, tỉ lệ VQTR ở nhóm nghiêng gần không cao nhất, điều này được giải thích về mặt cấu trúc giải phẫu là do theo hướng mọc thẳng hoặc nghiêng xa có nướu che phủ một phần mặt nhai, tạo thành vị trí dễ đọng thức ăn nhưng khó tiếp cận vệ sinh hơn so với những răng nghiêng gần với mặt nhai hướng vào răng kế cận.

Về tương quan giữa vị trí RCL3 hàm dưới theo chiều ngang với tình trạng VQTR.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ VQTR gặp ở răng ở vị trí I chiếm 45,5%, trong khi răng ở vị trí II chiếm 54,5%, không có tình trạng VQTR ở răng có vị trí III. Kết quả này giống với nghiên cứu của Indira khảo sát trên 50 bệnh nhân ghi nhận các răng ở vị trí II chiếm 56% và răng ở vị trí I chiếm 44%.⁴

Về tương quan giữa vị trí RCL3 hàm dưới theo chiều đứng với tình trạng VQTR. Kết quả thống kê của nghiên cứu cho thấy tỷ lệ VQTR gặp nhiều nhất ở răng ở vị trí A chiếm 80,8%, trong khi răng ở vị trí B chiếm 19,2%, không có tình trạng VQTR ở răng có vị trí C. Kết quả này giống với nghiên cứu của Indira (2013), trong 50 bệnh nhân ghi nhận các răng ở vị trí A chiếm 62% và răng ở vị trí B chiếm 36%.⁴ Tuy vậy, kết quả của chúng tôi khác kết quả nghiên cứu của Hazza'a A.M. và cộng sự cho thấy tỷ lệ VQTR gặp nhiều nhất tại nhóm răng có vị trí B (77,2%), tiếp đó là nhóm răng có vị trí A (20,3%) và ít nhất nhóm răng có vị trí C (2,53%).³

Tại Việt Nam, nghiên cứu của Đinh Thị Thanh Thủy, Nguyễn Thị Bích Lý (2018) cho thấy rằng xét về tương quan theo chiều ngang, trong số các RCL3 hàm dưới mọc lệch ngầm, vị trí phổ biến nhất là răng tại vị trí II. Còn khi xét tương quan theo chiều đứng, răng tại vị trí A chiếm nhiều nhất. Theo Pell- Gregory, tại vị trí II có khoảng cách từ mặt xa RCL2 đến bờ trước cạnh đứng xương hàm dưới nhỏ hơn kích thước gần xa RCL3 vì vậy răng không thể mọc lên hoàn toàn, do đó vị trí này là nơi dễ tích tụ thức ăn nhưng lại khó vệ sinh và hay bỏ sót

càng làm tăng thêm nguy cơ mắc tình trạng VQTR.⁸

Nghiên cứu được khảo sát cả 2 phần hàm: một bên VQTR và bên không VQTR. Khi đó, trong cùng điều kiện tiếp xúc giống nhau với các yếu tố nguy cơ (mảnh vụn thức ăn, stress, vệ sinh răng miệng kém, nhiễm trùng đường hô hấp trên cả bên tương tự nhau) điều đó giúp giảm yếu tố gây nhiễu. Đồng thời, nghiên cứu đã hạn chế sai lệch trong đánh giá thông qua việc thu thập bởi một nghiên cứu viên và kiểm định lại với các bác sĩ nội trú bộ môn Phẫu thuật miệng. Cùng với việc sử dụng công cụ kiểm định chính xác. Tuy nhiên, nghiên cứu này vẫn còn một số hạn chế, nghiên cứu hồi cứu trên bệnh án lưu trữ lại do vậy phụ thuộc bệnh án gốc và các biến liên quan có thể không có sẵn. Nghiên cứu này được thiết kế cắt ngang mô tả nên vì vậy không thể đánh giá nhân quả giữa đặc điểm của RCL3 hàm dưới với tình trạng VQTR. Cùng với đó nghiên cứu chỉ khảo sát trên phim toàn cảnh và do vậy một số yếu tố liên quan giữa tình trạng VQTR với chỉ số trên lâm sàng của bệnh nhân vẫn chưa được nghiên cứu: thói quen vệ sinh răng miệng, hút thuốc lá, stress. Cần có những nghiên cứu trong tương lai giúp đánh giá các yếu tố nêu trên. Ngoài ra, trong nghiên cứu chưa đề cập đến tình trạng của răng cối lớn đối diện, vì một trong những nguyên nhân của VQTR đến từ chấn thương của răng đối diện và do đó có thể loại trừ nguyên nhân từ chấn thương nếu không thấy răng hàm đối diện. Cuối cùng mẫu chỉ bao gồm bệnh án và phim của những bệnh nhân

được chẩn đoán VQTR mà vì thế không có được phép so sánh giữa một nhóm người không có VQTR và một nhóm người có VQTR đối với các yếu tố nguy cơ.

V. KẾT LUẬN

Trong phạm vi hạn chế của nghiên cứu, kết quả cho thấy rằng có sự khác biệt về hướng mọc răng, vị trí theo chiều đứng và chiều ngang của RCL3 hàm dưới giữa bên VQTR và bên không VQTR. Những răng có hướng mọc thẳng hoặc nghiêng xa, vị trí IIA có tỉ lệ VQTR cao hơn khi so với những vị trí khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nitzan DW, Tal O, Sela MN, Shteyer A.** Pericoronitis: a reappraisal of its clinical and microbiologic aspects. *J Oral Maxillofac Surg.* Jul 1985;43(7):510-6. doi:10.1016/s0278-2391(85)80029-x
2. **Phạm HN.** Nhận xét tình trạng răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm ở sinh viên lứa tuổi 18-25 và xử trí. Trường Đại học Y Hà Nội; 1999.
3. **Hazza'a AM, Bataineh AB, Odat AA.** Angulation of mandibular third molars as a predictive factor for pericoronitis. *J Contemp Dent Pract.* May 1 2009;10(3):51-8.
4. **Indira A, Kumar M, David MP, Rajshekar VM.** Correlation of pericoronitis and the status of eruption of mandibular third molar: A clinicoradiographic study. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology.* 2014;25(2):1-4.
5. **Santos JF, Santos LCR, da Silveira EM, et al.** Does the third molar position influence periodontal status and overall condition of patients with acute pericoronitis? A cross-sectional study. *Oral Maxillofac Surg.* Jul 2 2020;doi:10.1007/s10006-020-00871-6
6. **Yamalik K, Bozkaya S.** The predictivity of mandibular third molar position as a risk indicator for pericoronitis. *Clin Oral Investig.* Mar 2008;12(1):9-14. doi:10.1007/s00784-007-0131-2
7. **Singh P, Nath P, Bindra S, Rao SS, Reddy KVR.** The predictivity of mandibular third molar position as a risk indicator for pericoronitis: A prospective study. *Natl J Maxillofac Surg.* Jul-Dec 2018;9(2):215-221. doi:10.4103/njms.NJMS_13_17
8. **Đinh; TT-T, Nguyễn LT-B.** Tình trạng răng khôn hàm dưới mọc lệch, ngầm ở các dạng hình thái mặt theo chiều trước sau. *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.* 2018;22(2):55-71.

ĐẶC ĐIỂM MÔ HỌC BAO RĂNG CỦA RĂNG KHÔN HÀM DƯỚI MỘC LỆCH NGẦM KHÔNG TRIỆU CHỨNG

Thái Thanh Huy¹, Bùi Thị Huyền Thương²,
Nguyễn Thị Bích Lý¹, Nguyễn Thị Kim Chi¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu xác định đặc điểm mô học bao răng của răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm không triệu chứng và xác định mối liên quan giữa các đặc điểm mô học với các yếu tố: tuổi, giới, tình trạng mọc và đặc điểm X quang.

Đối tượng và phương pháp: nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích trên 65 bao răng của răng khôn hàm dưới mọc lệch và 65 bao răng của răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm không triệu chứng (bao răng <2,5mm trên phim toàn cảnh). Sau khi phẫu thuật, bao răng được nhuộm H&E và đọc kết quả giải phẫu bệnh để xác định các đặc điểm mô học, xác định mối liên quan các đặc điểm mô học với các yếu tố: tuổi, giới, tình trạng mọc và đặc điểm X quang.

Kết quả: Ở bao răng của răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm: biểu mô gai lát tầng chiếm khoảng 38,5%, biểu mô sột do răng chiếm tỉ lệ khoảng 53,8%, mô liên kết đặc và phản ứng viêm nặng chiếm phần lớn. Tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng ở nhóm tuổi từ 25 trở lên cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm tuổi dưới 25 ($p<0,05$). Tỉ lệ viêm nặng ở nhóm tuổi từ 25 trở lên cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm tuổi

dưới 25 ($p<0,05$). Tỉ lệ biểu mô sột do răng ở nhóm răng mọc lệch ngầm cao hơn có ý nghĩa so với nhóm răng mọc lệch ($p<0,05$).

Kết luận: Cần phải có sự kiểm tra cẩn thận cả trên lâm sàng và X quang khi thực hiện nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm không triệu chứng và bao răng cần được gửi khảo sát giải phẫu bệnh sau khi nhổ.

Từ khóa: bao răng, răng khôn mọc lệch, răng khôn mọc lệch ngầm, không triệu chứng

SUMMARY

HISTOLOGICAL FEATURES OF DENTAL FOLLICLES OF ASYMPTOMATIC IMPACTED LOWER THIRD MOLARS

Objectives: This study aims at determining the histological features of dental follicles of asymptomatic impacted lower third molars and the correlation between these histological features and patient's age, sex, eruption condition and radiographic characteristics.

Methods: A cross-sectional study is conducted on 65 dental follicles of asymptomatic partially impacted lower third molars and 65 dental follicles of asymptomatic completely impacted lower third molars (with the follicular space of up to 2,5 mm on panoramic film). After being extracted, dental follicles will be treated with H&E staining. The histopathological results will be identified to determine histological features and the correlation between these features and patient's age, sex, eruption condition and radiographic characteristics.

¹Khoa Răng Hàm Mất, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

²Khoa Y, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Kim Chi

Email: drnguyenchifos@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 03/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Results: Stratified squamous epitheliums comprise 38,5%, rest odontogenic epitheliums comprise 53,8% of the total samples. Condense connective tissue and heavily inflammatory response are predominant. The rates of stratified squamous epitheliums appearance and heavily inflammatory response in the group of older than 25 years old are significantly higher than these of the group younger than 25 years old ($p < 0,05$). The rate of rest odontogenic epitheliums appearance in the completely impacted group is significantly higher than that of partially impacted group ($p < 0,05$).

Conclusion: Thorough clinical and radiographic examination should be carried out when performing any extraction of asymptomatic impacted lower third molars and follicular tissue should be submitted for histopathological evaluation.

Keywords: dental follicle, partially impacted third molar, completely impacted third molar, asymptomatic.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nhổ răng khôn là một trong những thủ thuật thường gặp nhất trong thực hành Răng Hàm Mặt. Bệnh nhân thường đến phòng khám khi đã xảy ra các biến chứng liên quan đến răng khôn. Cho đến nay, chỉ định phẫu thuật răng khôn mọc lệch ngầm không triệu chứng vẫn còn nhiều tranh luận. Một số tác giả cho rằng nang và bướng hiểm khi liên quan với răng khôn mọc lệch ngầm không triệu chứng và ủng hộ quan điểm không điều trị những răng khôn mọc lệch ngầm nhưng chưa có triệu chứng trên lâm sàng. Trên thực tế, một số nang và bướng liên quan với bao răng của răng khôn mọc lệch ngầm và không phải lúc nào cũng có triệu chứng lâm sàng và hình ảnh của chúng trên phim X quang có thể không rõ ràng.

Bao răng là khối mô liên kết đặc có nguồn gốc ngoại trung mô, bao quanh mầm răng, thường chứa các tế bào biểu mô sót do răng. Trên phim X quang, bao răng thường có đường kính nhỏ hơn 2,5 mm. Khi bao răng có đường kính lớn hơn 2,5 mm sẽ gợi ý đến bao răng bệnh lý, và sự phát triển của một nang thân răng¹. Tuy nhiên, một số tác giả cho rằng bao răng có đường kính dưới 2,5 mm vẫn có khả năng thay đổi bệnh lý². Với mong muốn được hiểu rõ thêm về mô bệnh học bao răng, nhằm cung cấp thêm các bằng chứng liên quan chỉ định phẫu thuật nhổ răng khôn lệch ngầm không triệu chứng, chúng tôi tiến hành đề tài này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu gồm các bệnh nhân có nhu cầu và chỉ định nhổ răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm đến khám và điều trị tại bộ môn Phẫu thuật miệng - Khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 02/2022 đến tháng 06/2022.

Tiêu chí chọn mẫu

- Bệnh nhân từ 18 đến 35 tuổi, đồng ý tham gia nghiên cứu.
- Có hồ sơ bệnh án đầy đủ.
- Các răng khôn được chỉ định nhổ chưa có triệu chứng lâm sàng hiện tại tại vùng răng nguyên nhân. Nếu bệnh nhân có 2 răng cần nhổ thì chọn răng nhổ đầu tiên.
- Bao răng trên phim toàn cảnh $< 2,5$ mm.
- Phim toàn cảnh không bị biến dạng hay hư hỏng làm ảnh hưởng đến việc quan sát các chi tiết trên phim.

Tiêu chí loại trừ

- Bệnh nhân có bệnh lý toàn thân.
- Có những biểu hiện bệnh lý hàm mặt phát hiện được trên phim.

Tiêu chí ngưng nghiên cứu

- Xây ra biến chứng không thể thực hiện phẫu thuật.

- Không thu thập được bao răng sau khi phẫu thuật.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả có phân tích

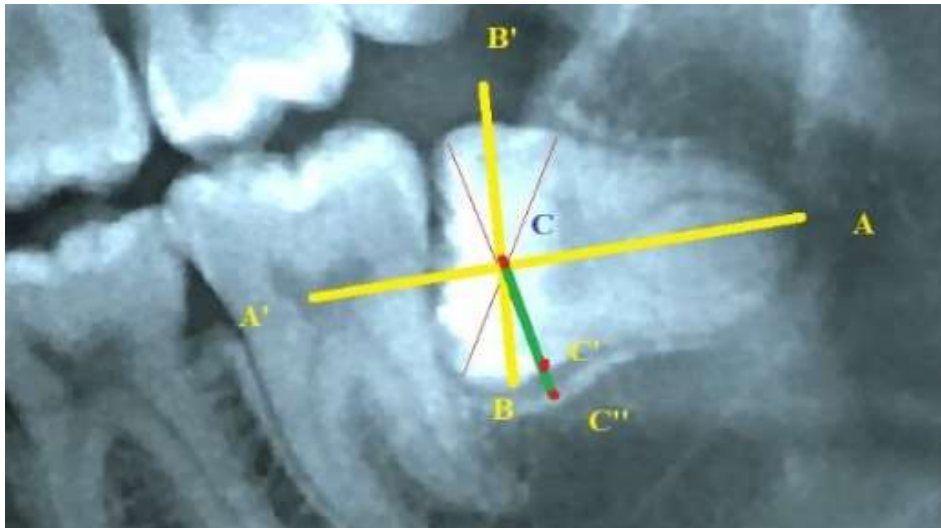
Phương pháp thực hiện

Trước phẫu thuật: bệnh nhân có chỉ định nhổ răng khôn hàm dưới lệch ngầm được khám tổng quát, xét nghiệm thường quy và chụp phim toàn cảnh tại bộ môn chẩn đoán hình ảnh của khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh.

Sau khi có phim toàn cảnh, nghiên cứu

viên tiến hành đo đặc đường kính bao răng trên phim, từ đó chọn ra các bệnh nhân có đường kính bao răng <2,5 mm theo Damante và Fleury³ như sau:

Vẽ đường AA' là đường thẳng đi qua trục dọc răng khôn. Vẽ đường BB' vuông góc với AA' đi qua vị trí tâm của thân răng khôn. Hai đường vuông góc này giao nhau tại điểm C. Từ C vẽ đường CC'' tới phần rộng nhất của bao răng, đường này cắt bao răng lần lượt tại hai điểm C' và C''. Đường kính bao răng chính là khoảng C'C'', được tính bằng đơn vị milimet, đo bằng thước kẹp. Độ phóng đại của hình ảnh được bù trừ bằng cách trừ đi 0,5 mm theo quy tắc LARA.



Hình 1. Phân tích đường kính bao răng theo Damante và Fleury

Những bệnh nhân đủ điều kiện tham gia nghiên cứu được giải thích, thông báo đầy đủ về mục đích nghiên cứu, bệnh nhân đồng ý hợp tác để thực hiện nghiên cứu và ký tên vào mẫu đồng ý tham gia nghiên cứu.

Nghiên cứu viên ghi nhận những thông tin hành chính: số bệnh án, tên, tuổi, giới tính, địa chỉ, tình trạng mọc răng trên lâm sàng.

Phim toàn cảnh tiếp tục được sử dụng để phân tích đặc điểm X quang vị trí răng khôn

theo tương quan chiều đứng, chiều ngang và góc độ nghiêng.

- Trong phẫu thuật: 65 răng khôn lệch ngầm và 65 răng khôn mọc lệch được phẫu thuật bởi cùng 1 phẫu thuật viên dưới gây tê vùng sử dụng Lidocaine 2% chứa chất co mạch Epinephrine 1:100.000. Sau khi răng khôn được nhổ, bao răng sẽ được nạo và ngâm trong dung dịch cố định Formol 10% đậm trung tính. Trong trường hợp hình ảnh bao răng không rõ trên phim X quang thì sẽ

nao phần mô nằm phía gần và trong xương của răng khôn.

- Sau phẫu thuật: mẫu bệnh phẩm được gửi Bộ môn Giải Phẫu Bệnh – Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh trong vòng 24h sau khi lấy mẫu. Tại đây, mẫu mô được xử lý để nhuộm H&E. Kết quả được quan sát dưới Kính hiển vi điện tử (Olympus, Tokyo, Nhật Bản) tại Lab giải phẫu bệnh Răng Hàm Mặt, khoa Răng Hàm Mặt, Tp. Hồ Chí Minh.

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2019 và phân tích bằng phần mềm Stata 14.2. Sử dụng phép kiểm Chi bình phương để kiểm tra mối liên quan giữa các đặc điểm mô học với tuổi, giới, tình trạng mọc và đặc điểm X-quang mức ý nghĩa của $p < 0,05$.

Y đức

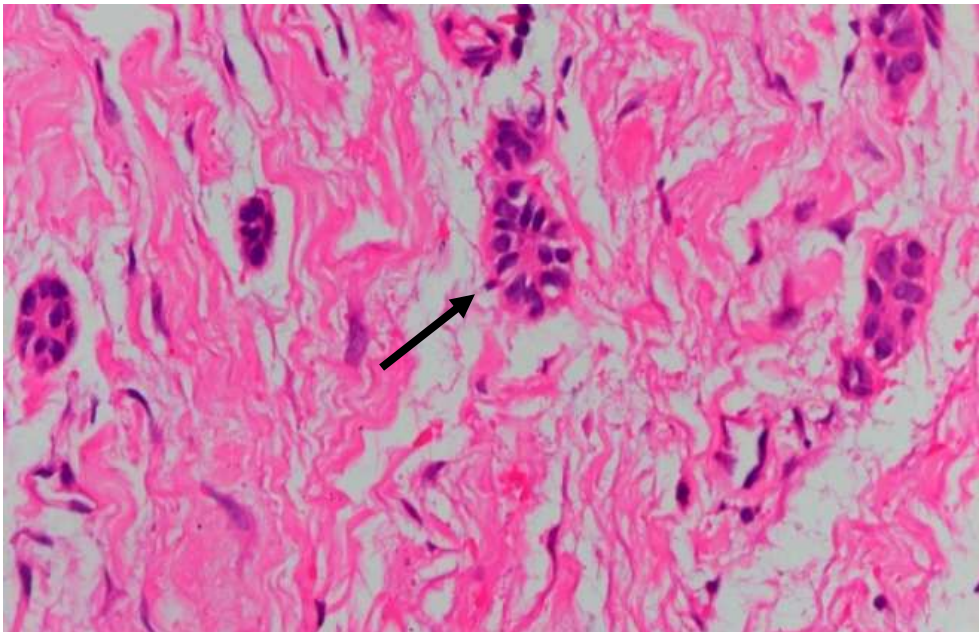
- Nghiên cứu được thông qua bởi hội đồng Đạo Đức trong nghiên cứu Y sinh học

Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh theo quyết định số 802/HĐDD-ĐHYD ngày 14/12/2021.

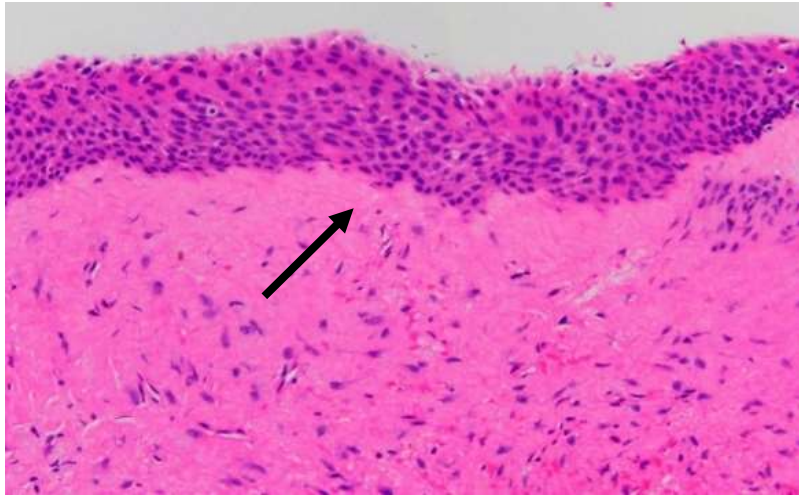
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm mô học bao răng

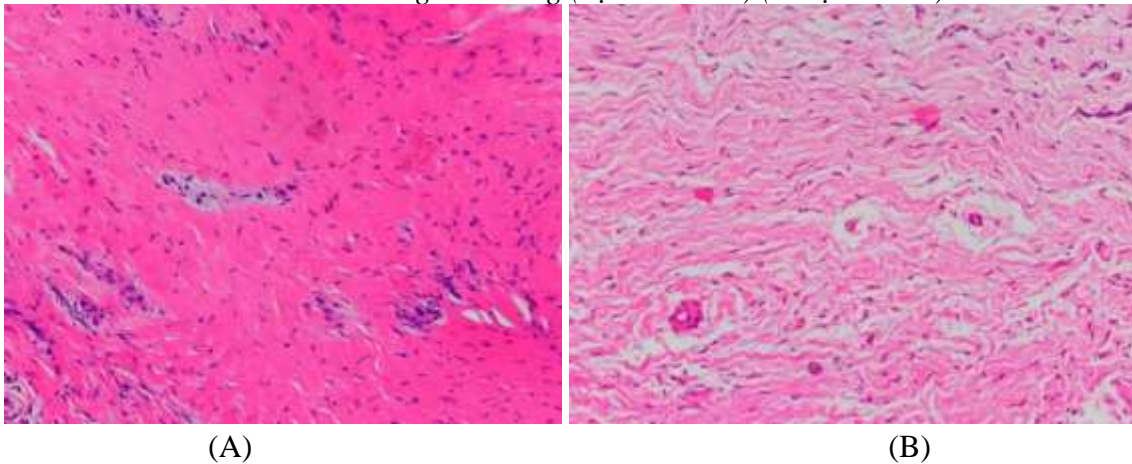
Trong số các bao răng thuộc mẫu nghiên cứu, sự xuất hiện của biểu mô sót do răng chiếm tỉ lệ cao, khoảng 53,8% tổng số mẫu. Trong khi đó, sự xuất hiện của biểu mô gai lát tầng ở bao răng chiếm khoảng 38,5%. Đối với mô liên kết, mô liên kết đặc chiếm 63,8%, trong khi mô liên kết lỏng lẻo chỉ chiếm 36,2%. Mô liên kết nhày, thoái hóa mỡ, thể ngoại lai và mô canxi hóa cũng được tìm thấy với tỉ lệ lần lượt: 23,8%, 26,9%, 23,8% và 28,6% tổng số trường hợp. Phản ứng viêm nặng chiếm phần lớn, khoảng 70,77% tổng số mẫu.



Hình 2. Biểu mô sót do răng chụp ở vật kính X40 (nhuộm H&E)



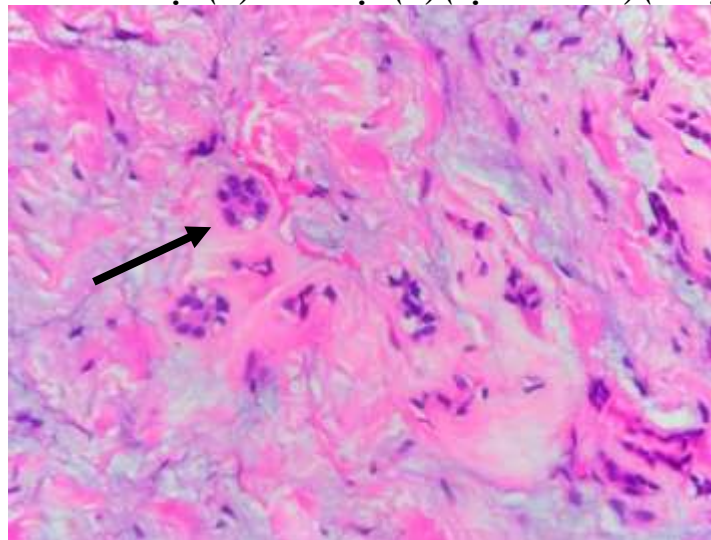
Hình 3. Biểu mô gai lát tầng (vật kính X20) (nhuộm H&E)



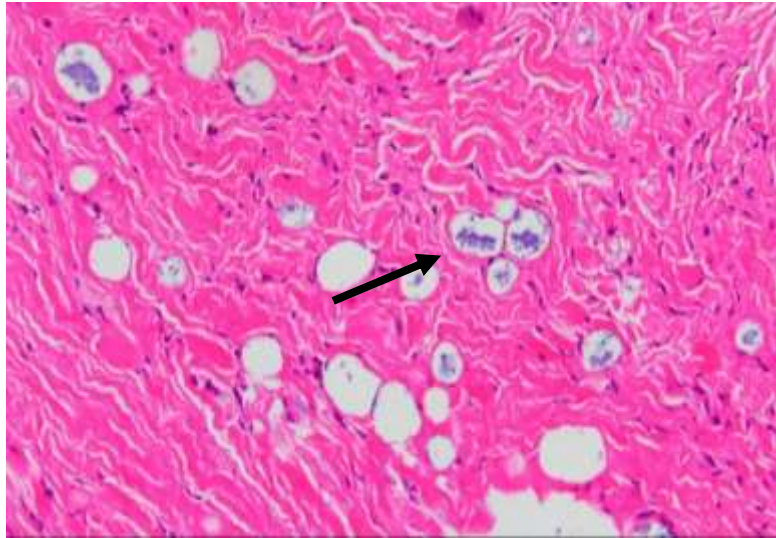
(A)

(B)

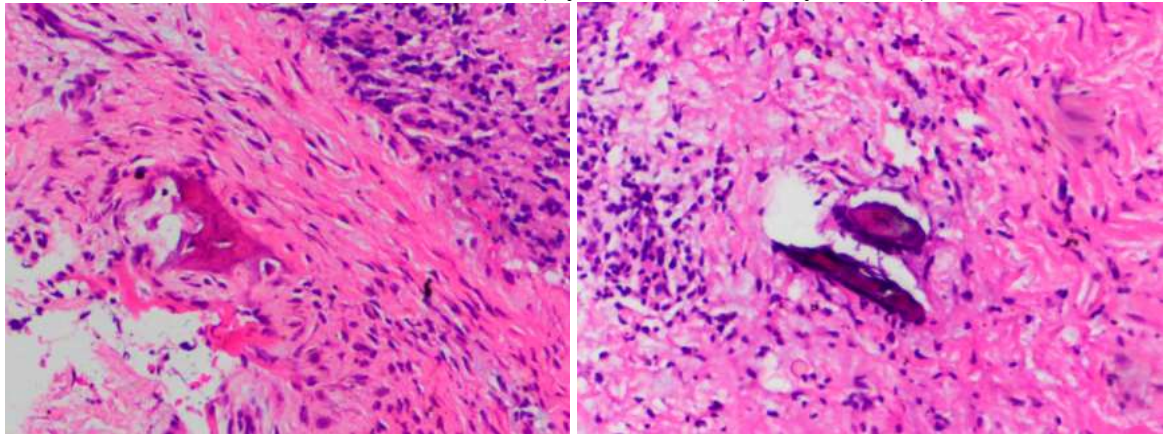
Hình 4. Mô liên kết đặc (A) và rời rạc (B) (vật kính X20) (nhuộm H&E)



Hình 5. Mô liên kết nhầy (vật kính X40) (nhuộm H&E)



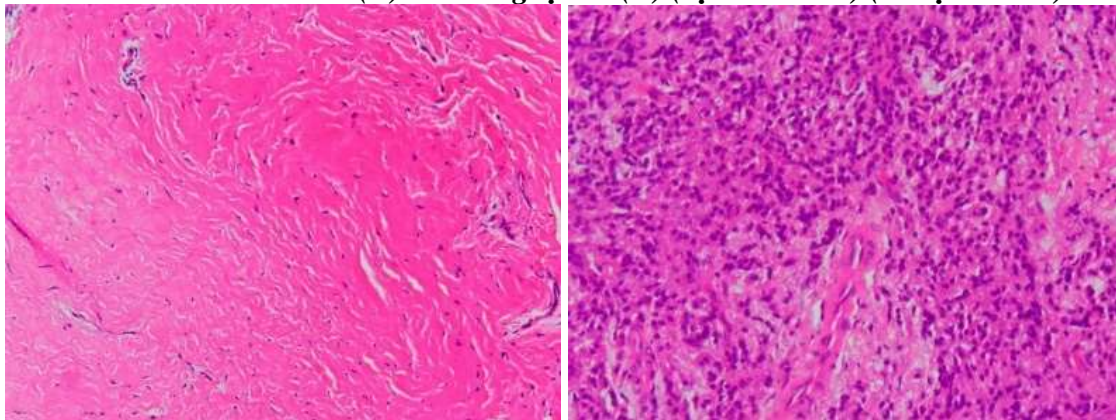
Hình 6. Thoái hóa mỡ (vật kính X20) (nhuộm H&E)



(A)

(B)

Hình 7. Mô canxi hóa (A) và thể ngoại lai (B) (vật kính X20) (nhuộm H&E)



(A)

(B)

Hình 8. Phản ứng viêm: Nhẹ/không viêm (A), Viêm nặng (B) (vật kính X20) (nhuộm H&E)

Liên quan giữa đặc điểm mô học bao răng với tuổi và giới tính

Xét theo nhóm tuổi, tỉ lệ có và không có biểu mô sót do răng ở nhóm từ 25 tuổi trở lên xấp xỉ bằng nhau (51,3% và 48,7%). Trong khi đó, ở nhóm dưới 25 tuổi, tỉ lệ có biểu mô sót do răng cao hơn so với tỉ lệ không xuất hiện biểu mô sót do răng (54,9% và 45,1%).

Ở nhóm từ 25 tuổi trở lên, tỉ lệ xuất hiện của biểu mô gai lát tầng cao khoảng 59%; Trong khi ở nhóm dưới 25 tuổi, tỉ lệ xuất hiện của biểu mô gai lát tầng chỉ khoảng 30%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p=0,002$).

Ở cả 2 nhóm, mô liên kết đặc chiếm tỉ lệ cao hơn so với mô liên kết rời rạc. Tỉ lệ tìm thấy mô liên kết nhày, thoái hóa mỡ, thể ngoại lai trong mỗi nhóm đều thấp hơn 30%. Tỉ lệ mô canxi hóa được tìm thấy trong mỗi nhóm chiếm tỉ lệ cao (trên 60% ở cả 2 nhóm). Không có mối liên quan giữa các đặc điểm: mô liên kết, mô liên kết nhày, thoái hóa mỡ, thể ngoại lai và mô canxi hóa với tuổi.

Về tình trạng viêm, ở nhóm lớn hơn 25 tuổi, viêm nặng chiếm khoảng 84,6%. Trong khi đó, ở nhóm dưới 25 tuổi, tỉ lệ viêm nặng khoảng 64,8%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p=0,023$).

Xét theo giới, cả nhóm nam và nữ đều có sự phân bố tương đối giống nhau về các đặc điểm mô học. Tỉ lệ xuất hiện biểu mô sót do răng ở nhóm nam (58,9%) cao hơn so với nữ (53,8%). Tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng ở nhóm nam cũng cao hơn nữ và đều nhỏ hơn 50%. Tỉ lệ mô liên kết đặc và xuất hiện

mô canxi hóa chiếm ưu thế trong cả hai nhóm. Mô liên kết nhày, thoái hóa mỡ, thể ngoại lai đều có tỉ lệ nhỏ hơn 50% ở mỗi nhóm. Viêm nặng chiếm tỉ lệ cao tương ứng 71,2% ở nữ và 70,2% ở nam.

Không ghi nhận bất kì mối liên quan nào giữa các đặc điểm mô học bao răng với giới.

Liên quan giữa đặc điểm mô học bao răng với tình trạng mọc

Xét theo tình trạng mọc, tỉ lệ xuất hiện của biểu mô sót do răng ở nhóm răng khôn mọc lệch ngàm cao hơn hẳn so với nhóm răng khôn mọc lệch (63,1% và 44,6%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p=0,035$). Tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng thấp hơn 50% trong cả 2 nhóm. Mô liên kết đặc chiếm ưu thế trong cả 2 nhóm. Tỉ lệ xuất hiện mô canxi hóa ở cả 2 nhóm khá cao (75,4% ở nhóm mọc lệch và 67,7% ở nhóm mọc lệch ngàm). Viêm nặng chiếm tỉ lệ cao ở cả 2 nhóm. Tỉ lệ có mô liên kết nhày, thoái hóa mỡ, thể ngoại lai thấp hơn 30%. Không ghi nhận mối liên quan nào giữa các đặc điểm mô học bao răng với tình trạng mọc răng khôn.

Liên quan giữa đặc điểm mô học bao răng với vị trí răng khôn tương quan theo chiều đứng và chiều ngang và góc độ nghiêng

Xét theo tương quan chiều đứng, nhóm A có tỉ lệ xuất hiện biểu mô sót do răng thấp hơn 50%. Trong khi nhóm B và C có tỉ lệ xuất hiện biểu mô sót do răng cao tương ứng 58,9% và 63,6%. Có sự phân bố tương đối đồng đều tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng, mô liên kết nhày và thể ngoại lai ở cả ba

nhóm (<50%). Mô liên kết đặc chiếm ưu thế cao ở nhóm A và B (65,2% và 65,7%) và tỉ lệ này hơi thấp hơn ở nhóm C (45,5%), Nếu ở nhóm A và nhóm B, tỉ lệ xuất hiện của thoái hóa mỡ chỉ dưới 50% thì ở nhóm C, tỉ lệ này cao hơn (54,5%). Tỉ lệ xuất hiện mô canxi hóa và tình trạng viêm nặng chiếm tỉ lệ cao trong cả 3 nhóm. Không có bất kì mối liên quan nào giữa các đặc điểm mô học bao răng với vị trí răng khôn tương quan theo chiều đứng.

Xét theo tương quan chiều ngang, có sự phân bố tương đối đồng đều tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng, mô liên kết nhày, thể ngoại lai và thoái hóa mỡ ở cả ba nhóm (<50%). Ở nhóm II và III, tỉ lệ xuất hiện biểu mô sót do răng cao chiếm 55,7% và 68,4%. Trong khi đó ở nhóm I tỉ lệ xuất hiện biểu mô sót do răng là 40,6%. Mô liên kết đặc chiếm ưu thế cao ở nhóm I và II (65,6% và 65,8%) và tỉ lệ này ở nhóm III xấp xỉ 50%. Tỉ lệ xuất hiện mô canxi hóa và viêm nặng chiếm tỉ lệ tương đối cao ở cả 3 nhóm. Không có bất kì mối liên quan nào giữa các đặc điểm mô học bao răng với vị trí răng khôn tương quan theo chiều ngang.

Trong các phân nhóm góc độ nghiêng của răng khôn trong nghiên cứu này, số răng khôn lệch gần/ngang chiếm tỉ lệ nhiều nhất. So với tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng thì tỉ lệ xuất hiện biểu mô sót do răng nhiều hơn ở cả 3 nhóm (đều chiếm trên 50%). Mô liên kết đặc chiếm ưu thế trong cả 3 nhóm (trên 60%). Tỉ lệ có và không xuất hiện mô canxi hóa ở các nhóm xa, gần/ngang và thẳng không chênh lệch quá nhiều (tỉ lệ xuất hiện xấp xỉ 70%). Viêm nặng chiếm tỉ lệ cao ở 3

nhóm. Tỉ lệ có mô liên kết nhày, thoái hóa mỡ, thể ngoại lai thấp dưới 50%. Không có mối liên quan nào giữa đặc điểm mô học bao răng với góc độ nghiêng của răng khôn.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm mô học bao răng

Không có một tiêu chí cụ thể nào để phân biệt một bao răng bình thường và nang răng. Trong nghiên cứu của Haidry, một bao răng có biểu mô gai lát tầng và mô liên kết đặc được xếp loại là nang răng⁴. Adelsperger và c.s. cho rằng sự xuất hiện của chuyển sản gai trong lớp lót bao răng là một biến đổi nang⁵. Trong nghiên cứu của Baykul, những mẫu mô mềm nào có sự hiện diện của biểu mô gai lát tầng lót trong thành mô liên kết đặc được cho là một nang⁶. Trong nghiên cứu của Simsek-Kaya và c.s., mẫu được xếp loại là nang nếu có sự hiện diện nhiều lớp tế bào biểu mô gai lát tầng trong thành mô liên kết đặc⁷. Saravana và Subhashraj cho rằng sự hiện diện lớp lót biểu mô gai lát tầng ở bao răng là một gợi ý của một nang thân răng và nếu không có sự xuất hiện của biểu mô gai lát tầng thì đó là một bao răng bình thường¹. Có rất nhiều tiêu chuẩn để chẩn đoán một nang thân răng đã được mô tả. Tiêu chuẩn chẩn đoán bao răng bình thường bao gồm sự xuất hiện của những tế bào hình khối biểu mô sót do răng còn sót đơn lẻ, mỏng, không liên tục cùng với lớp mô liên kết lỏng lẻo. Tuy vậy cũng có một số nghiên cứu khác cho rằng sự chuyển sản gai ở bao răng của răng khôn mọc lệch và lệch ngầm thì liên quan đến những biến đổi bình thường xảy ra cùng với quá trình tích tuổi trong khi một số khác

cho rằng sự chuyển sản này là dấu hiệu sớm của biến đổi bệnh lý ở bao răng mà có khả năng tạo thành một nang răng. Chính vì lý do đó, trong nghiên cứu này, chúng tôi không khảo sát đặc điểm nang thân răng mà thay vào đó, chúng tôi chỉ khảo sát sự hiện diện của tế bào biểu mô gai lát tầng vì chúng có thể là chỉ điểm cho một nang thân răng hoặc là một sự biệt hóa bình thường của tế bào bao răng theo thời gian.

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ xuất hiện biểu mô gai lát tầng là 38,46%. Tỉ lệ bao răng có xuất hiện biểu mô sót do răng còn sót là 53,85%. Kết quả này cũng khá tương đồng với kết quả của các nghiên cứu trước chẳng hạn nghiên cứu của Haidry tỉ lệ xuất hiện của biểu mô gai lát tầng là 28%, trong khi biểu mô sót do răng còn sót gặp trong 62% trường hợp⁴. Nhìn chung, ở các nghiên cứu, tỉ lệ để tìm thấy biểu mô gai lát tầng thì thấp hơn 50% và thấp hơn tỉ lệ tìm thấy các đảo biểu mô sót do răng còn sót. Tỉ lệ mô liên kết đặc chiếm 63,8% và rời rạc chiếm 36,2%. Kết quả khác với kết quả nghiên cứu của Simşek-Kaya, Haidry cho rằng mô liên kết rời rạc chiếm ưu thế^{4,7}. Điều này có thể do cách chọn mẫu của chúng tôi bao gồm cả những răng mọc lệch, răng đã tiếp xúc môi trường miệng và chính những yếu tố tại chỗ có thể kích thích sự biến đổi mô liên kết của bao răng. Trong khi đó nghiên cứu của Simşek-Kaya, Haidry chỉ chọn các răng mọc lệch ngầm nên chưa tiếp xúc với các yếu tố từ môi trường miệng^{4,7}.

Liên quan đặc điểm mô học bao răng với tuổi

Trong đa số nghiên cứu, người ta cũng xem xét mối liên hệ giữa bao răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm với tuổi của bệnh nhân. Một số nghiên cứu gợi ý rằng biến đổi mô bệnh học thường diễn ra ở độ tuổi sau 20 hơn và đặc biệt cao ở tầm tuổi 20-30. Baykul cũng đã báo cáo tình trạng biến đổi nang liên quan đến răng khôn mọc lệch ngầm ở 56% bệnh nhân 20 tuổi⁶. Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng nhận thấy ở độ tuổi trên 25, có sự chuyển đổi tỉ lệ biểu mô gai lát tầng cao hơn hẳn so với nhóm dưới 25 tuổi. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p=0,002$). Đây có thể là một dấu chứng cho sự biến đổi nang. Đặc biệt sự chuyển sản này có liên quan đến tình trạng viêm ($p=0,023$). Ở nhóm viêm nặng có sự chuyển sản gai cao hơn có ý nghĩa so với nhóm viêm nhẹ hoặc không viêm, điều này chứng tỏ tình trạng viêm là một yếu tố kích thích sự chuyển sản gai ở bao răng.

Liên quan giữa đặc điểm mô học bao răng với giới

Trong nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy tình trạng viêm ở nam (70,2%) tương tự ở nữ giới (71,2%) trong khi biểu mô gai lát tầng ở nam (43,9%) lại gặp nhiều hơn ở nữ (34,3%). Tỉ lệ bắt gặp biểu mô gai lát tầng ở nam:nữ là 1,3:1. Trong nghiên cứu của Haidry, tỉ lệ biến đổi nang ở nam:nữ là 1,3:1. Nghiên cứu của Adelsperer tỉ lệ này tương ứng là 1,5:1⁵. Còn Saravana, tỉ lệ này là 1,7:1¹.

Tóm lại, có sự khác biệt giữa các tỉ lệ của nam và nữ cũng đã được báo cáo ở nhiều nghiên cứu trước đây, tuy vậy chưa có giải

thích khoa học nào phù hợp để lý giải hiện tượng này.

Liên quan giữa đặc điểm mô học bao răng với đặc điểm X quang và tình trạng mọc

Trái ngược với một số nghiên cứu như nghiên cứu của Simşek-Kaya cho thấy có mối liên hệ giữa biến đổi bệnh lí ở bao răng của khôn hàm dưới mọc ngầm với độ sâu của răng khôn, nghiên cứu của chúng tôi lại không ghi nhận được điều này⁷. Sự khác biệt này có thể do nghiên cứu của Simşek-Kaya chỉ chọn các răng ngầm hoàn toàn nên chỉ có hai mức phân loại về độ sâu là B và C trong khi nghiên cứu của chúng tôi gồm cả răng mọc lệch và ngầm hoàn toàn nên ghi nhận cả ba mức phân loại về độ sâu là A, B, C. Đồng thời việc mô răng có khả năng tiếp xúc với môi trường miệng cũng có thể gây tác động đến việc biến đổi bệnh lí của bao răng còn lại.

Xét mối tương quan giữa răng khôn với cảnh đứng xương hàm dưới, đây là một yếu tố khác trong nghiên cứu của chúng tôi so với Simşek⁷. Tuy vậy, chúng tôi không ghi nhận được mối liên hệ nào giữa đặc điểm mô học của mô quanh thân răng khôn hàm dưới mọc ngầm với tương quan giữa răng khôn với cảnh đứng xương hàm dưới. Có thể do mẫu nghiên cứu này còn nhỏ, do vậy cần tiến hành thêm các nghiên cứu khác với cỡ mẫu lớn hơn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm răng khôn hàm dưới lệch gần/ngang và thẳng có xu hướng biến đổi bệnh lí nhiều hơn so với nhóm xa. Tuy nhiên, không ghi nhận được mối liên quan nào giữa đặc điểm mô

học và góc độ nghiêng này. Mối liên quan giữa góc độ nghiêng của răng khôn hàm dưới mọc ngầm với các biến đổi bệnh lí cũng đã được báo cáo bởi nhiều tác giả, dù vậy các nghiên cứu khác nhau lại cho ra những kết quả không thống nhất với nhau. Trong khi nghiên cứu của Baykul cho thấy tỉ lệ biến đổi bệnh lí cao ở nhóm răng khôn có hướng mọc thẳng thì nghiên cứu của Simşek-Kaya lại cho thấy tỉ lệ biến đổi cao ở cả nhóm mọc thẳng và nghiêng gần^{6,7}. Điều này gợi ý đến việc còn những nhân tố khác ảnh hưởng đến việc xác định tình trạng bệnh lí của răng khôn hàm dưới khi thăm khám. Trái ngược với nghiên cứu của Baykul và Simşek-Kaya là chỉ đánh giá các răng khôn mọc lệch ngầm thì nghiên cứu của chúng tôi khảo sát cả các răng ngầm hoàn toàn lẫn các răng đã lộ một phần mặt nhai trên lâm sàng^{6,7}.

Về mối liên quan với tình trạng mọc, có sự khác biệt có ý nghĩa giữa biểu mô sót do răng với tình trạng mọc răng khôn. Ở nhóm mọc lệch ngầm, tỉ lệ biểu mô sót do răng cao hơn so với nhóm mọc lệch. Trong số các răng mọc ngầm, 70,8% số ca thuộc nhóm tuổi dưới 25. Kết quả này cũng đồng nhất với nghiên cứu của Kotrashetti cho rằng sự xuất hiện của các đám tế bào biểu mô sót do răng này sẽ giảm theo thời gian⁸.

V. KẾT LUẬN

Đây là nghiên cứu đầu tiên tại Việt Nam thực hiện khảo sát mô bệnh học của bao răng. Nghiên cứu cung cấp cái nhìn tổng quát cho các bác sĩ Răng Hàm Mặt về đặc điểm mô học của bao răng. Từ trước tới nay, răng khôn hàm dưới mọc lệch ngầm thường được

chỉ định nhổ trong khi bác sĩ thường không quan tâm đến những biến đổi bệnh lý có thể diễn ra âm thầm trong bao răng. Nghiên cứu cũng góp phần cung cấp thông tin cho nhà thực hành lâm sàng trước khi đưa ra quyết định nhổ dự phòng răng khôn mọc lệch ngầm không triệu chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Saravana GH, Subhashraj K.** Cystic changes in dental follicle associated with radiographically normal impacted mandibular third molar. *Br J Oral Maxillofac Surg.* Oct 2008;46(7):552-3. doi:10.1016/j.bjoms.2008.02.008
2. **Abdo E, Naves M, Sette-Dias A, Gomez R.** The histopathological examination of the dental follicle of asymptomatic impacted tooth: is it necessary? *Archives of Oral Research.* 01/05 2012;8:67-71.
3. **Damante JH, Fleury RN.** A contribution to the diagnosis of the small dentigerous cyst or the paradental cyst. *Pesqui Odontol Bras.* Jul-Sep 2001;15(3):238-46. doi:10.1590/s1517-74912001000300010
4. **Haidry N, Singh M, Mamatha NS, et al.** Histopathological Evaluation of Dental Follicle Associated with Radiographically Normal Impacted Mandibular Third Molars. *Ann Maxillofac Surg.* Jul-Dec 2018;8(2):259-264. doi:10.4103/ams.ams_215_18
5. **Adelsperger J, Campbell JH, Coates DB, Summerlin DJ, Tomich CE.** Early soft tissue pathosis associated with impacted third molars without pericoronal radiolucency. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* Apr 2000;89(4):402-6. doi:10.1016/s1079-2104(00)70119-3
6. **Baykul T, Saglam AA, Aydin U, Başak K.** Incidence of cystic changes in radiographically normal impacted lower third molar follicles. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* May 2005;99(5):542-5. doi:10.1016/j.tripleo.2004.08.010
7. **Simşek-Kaya G, Özbek E, Kalkan Y, Yapici G, Dayi E, Demirci T.** Soft tissue pathosis associated with asymptomatic impacted lower third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* Nov 1 2011;16(7):e929-36. doi:10.4317/medoral.17128
8. **Kotrashetti VS, Kale AD, Bhalaerao SS, Hallikeremath SR.** Histopathologic changes in soft tissue associated with radiographically normal impacted third molars. *Indian J Dent Res.* Jul-Sep 2010;21(3):385-90. doi:10.4103/0970-9290.70809

BIỂU HIỆN NGUYÊN BÀO SỢI LIÊN QUAN ĐẾN UNG THƯ TRONG UNG THƯ HỐC MIỆNG

Lưu Hải Trung¹, Lưu Thị Thu Thảo², Nguyễn Thị Kim Chi³

TÓM TẮT

Mở đầu: Nguyên bào sợi liên quan đến ung thư (Cancer associated Fibroblasts-CAF) là một trong các thành phần chủ yếu của chất nền ngoại bào (Extra-cellular Matrix-ECM). Nhiều nghiên cứu cho thấy CAF có vai trò tương tác với tế bào bứu trong sự thúc đẩy quá trình tiến triển của nhiều loại ung thư, trong đó có ung thư hốc miệng (UTHM). Tại Việt Nam vẫn chưa có nghiên cứu nào cho thấy biểu hiện CAF có liên quan đến tình trạng di căn hạch.

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ mức độ biểu hiện CAF, phân tích mối liên quan giữa mức độ biểu hiện CAF với các đặc điểm lâm sàng, mô bệnh học và tình trạng di căn hạch trong UTHM.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả, phân tích 87 mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân UTHM đến khám và điều trị tại Bệnh viện Ung Bứu Tp. Hồ Chí Minh (HCM), cắt nhuộm Hematoxylin & Eosin (HE) và miễn dịch huỳnh quang (MDHQ) α -SMA; xác định tỷ lệ mức độ biểu hiện CAF.

Kết quả: Tỷ lệ biểu hiện CAF là 97,7%. Tỷ lệ mức độ biểu hiện CAF mạnh là 47,1% và CAF yếu là 52,9%. Mức độ biểu hiện CAF có liên quan chặt chẽ đến kiểu xâm lấn, số chồi bứu và tình trạng di căn hạch ($p < 0,001$). Tỷ lệ mức độ biểu hiện CAF mạnh trong nhóm di căn hạch là 64,7% trong khi ở nhóm không di căn hạch là 22,2%.

Kết luận: CAF biểu hiện hơn 95% trong UTHM. Xác định mức độ biểu hiện CAF có thể giúp hỗ trợ dự đoán tình trạng di căn hạch, mức độ biểu hiện CAF càng mạnh, khả năng di căn hạch càng cao.

Từ khóa: Nguyên bào sợi liên quan đến ung thư, miễn dịch huỳnh quang, ung thư hốc miệng

SUMMARY

CANCER ASSOCIATED FIBROBLAST EXPRESSION IN ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA

Background: Cancer associated Fibroblasts are the main components of ECM. Recent studies have elucidated the role of CAF in tumor cells interaction and tumor progression, including oral squamous cell carcinoma (OSCC). However, not any document shows the relationship between CAF expression and lymph node metastasis in Viet Nam.

Objective: The percentage level of CAF expression was examined. Analyzing the relationship between the level of CAF expression and clinicopathological features, lymph node metastasis.

Methods: Cross-sectional study was conducted on 87 formalin-fixed paraffin-embedded specimens of OSCC patients from Ho

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

²Bộ môn Mô Phôi-Giải Phẫu Bệnh, Khoa Y, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

³Bộ môn Bệnh Học Miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Kim Chi
ĐT: 0908243139

Email: drnguyenchifos@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 03/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Chi Minh City Oncology Hospital. The clinicopathological features, CAF expression was evaluated by HE and α -SMA immunofluorescent staining.

Results: Positive CAF expression was detected in 97.7% cases. Strongly positive CAF expression was 47.1% cases and weakly positive CAF expression was 52.9%. The level of CAF expression was significantly correlated to mode of invasion, tumor budding and lymph node metastasis ($p < 0.001$). The percentage of strongly positive CAF expression in metastatic lymph node group was 64.7% and in non-metastatic lymph node group was 22.2%.

Conclusion: CAF expression was more than 95% in OSCC. The level of CAF expression may suggest the metastasis of cervical lymph node in OSCC. The stronger expression of CAF, the higher probability of lymph node metastasis.

Keywords: Cancer associated Fibroblast, immunofluorescence, oral squamous cell carcinoma

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

UTHM là một trong các bệnh lý ác tính trên thế giới. Quan điểm về ung thư cho đến nay đã có nhiều thay đổi, khi không chỉ được xem là tập hợp của các tế bào ác tính, mà còn là cả một vi môi trường khối bướu, bao gồm tế bào bướu và ECM. Vì vậy, vấn đề tiên lượng trong ung thư cần được tiếp cận không chỉ dựa trên tế bào ung thư, mà còn cả ECM. CAF là một trong những thành phần chủ yếu của ECM. Hầu hết chúng là các nguyên bào sợi thường trú ở mô đệm, trải qua quá trình kích hoạt liên quan đến con đường sửa chữa, tái cấu trúc trong mô ung thư và trở thành CAF. CAF sau khi được hoạt hóa sẽ tương

tác với tế bào bướu, thúc đẩy sự tiến triển của nhiều loại ung thư, trong đó có UTHM. α -SMA, một protein actin có vai trò trong việc hình thành cấu trúc và đảm bảo tính di động tế bào, hiện được đa số các nghiên cứu lựa chọn khi đánh giá biểu hiện CAF do độ tin cậy cao về tính đặc hiệu¹. Tuy nhiên, vẫn chưa có nghiên cứu nào cho thấy mối liên quan giữa biểu hiện CAF và tình trạng di căn hạch tại Việt Nam. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm gợi ý thông tin cho các nhà phẫu thuật khi đưa ra quyết định nạo hạch cổ cho bệnh nhân.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân đến khám và điều trị tại khoa Ngoại 5, bệnh viện Ung bướu Tp. HCM, từ tháng 1/2020 đến hết tháng 12/2021.

Tiêu chuẩn chọn lựa và loại trừ

Bệnh nhân có hồ sơ bệnh án đầy đủ, có ung thư nguyên phát hốc miệng và được chẩn đoán xác định trên giải phẫu bệnh (GPB) là ung thư biểu mô tế bào gai, được chỉ định cắt rộng bướu kèm theo nạo hạch cổ. Những bệnh nhân đã được điều trị đặc hiệu ung thư, ung thư đa vị trí và mẫu bệnh phẩm mổ không đủ thành phần khảo sát sẽ được loại trừ.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Cắt ngang mô tả, phân tích trên 87 mẫu bệnh phẩm đã được đúc khối paraffin.

Phương pháp thực hiện

Biểu hiện CAF (điểm)		
Tại mỗi cường độ n: D_n	$D_n = n \times F_n$	- D_n : Điểm biểu hiện CAF tại mỗi cường độ - n: cường độ biểu hiện CAF: + n=0 nếu CAF không biểu hiện + n=1 nếu CAF bắt màu yếu hơn mạch máu + n=2 nếu CAF bắt màu tương đương mạch máu + n=3 nếu CAF bắt màu mạnh hơn mạch máu - F_n : Tỷ lệ CAF biểu hiện tại cường độ đó
Tại mỗi vi trường: D	$D = \sum D_n$	D: Điểm biểu hiện CAF tại mỗi vi trường
Trong mỗi mẫu bệnh phẩm	Điểm biểu hiện là trung bình cộng 3 vi trường ngẫu nhiên	
Chứng dương nội chứng Chứng âm nội chứng	Mạch máu niêm mạc bình thường Tế bào gai niêm mạc bình thường	

CAF biểu hiện mạnh khi đạt điểm trung bình từ trung bình cộng điểm số lớn nhất và nhỏ nhất có trong mẫu trở lên, ngược lại được cho là CAF biểu hiện yếu.

Nhuộm HE và miễn dịch huỳnh quang (MDHQ) α -SMA được thực hiện theo quy trình chuẩn tại Labo GPB-Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Tp. HCM.

Biến số nghiên cứu

Các biến số về đặc điểm lâm sàng: nhóm tuổi, giới tính, kích thước bướu, di căn hạch lâm sàng và giai đoạn lâm sàng: hồi cứu trên bệnh án sẵn có.

Các biến số về GPB: đánh giá theo WHO, Bryne 1992 và số chồi bướu: khảo sát trên tiêu bản nhuộm HE, vật kính x40.

Biến số về CAF: Khảo sát thông qua biểu hiện α -SMA trên tiêu bản nhuộm MDHQ, vật kính x40.

Xử lý thống kê

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0. Kiểm định Chi bình phương, kiểm định chính xác Fisher để đánh giá sự liên quan giữa mức độ biểu hiện CAF với các đặc điểm lâm sàng, mô bệnh học cũng như tình trạng di căn hạch. Sử dụng kiểm định t độc lập để đánh giá số điểm biểu hiện CAF trong từng đặc điểm mô bệnh học. Các phép thống kê có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu này được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo đức Đại học Y Dược Tp. HCM theo quyết định số 782/HĐĐĐ-ĐHYD và Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Ung Bướu Tp. HCM theo quyết định số 58/BVUB-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

• Biểu hiện α -SMA tại niêm mạc bình thường

α -SMA không biểu hiện tại biểu mô niêm mạc bình thường, tại mô đệm bên dưới, 100% mẫu nghiên cứu đều biểu hiện α -SMA tại các tế bào cơ trơn thành mạch máu.

• Biểu hiện CAF trong UTHM

CAF biểu hiện thông qua biểu hiện α -SMA. CAF dương tính trong 97,7% số mẫu nghiên cứu (85/87 ca). Điểm biểu hiện CAF lớn nhất là 178,10 và thấp nhất là 0,00. Điểm cắt quyết định biểu hiện CAF (mạnh, yếu) là 89,05. Với điểm cắt như trên, tỷ lệ biểu hiện CAF mạnh là 47,1% (41/87 ca) và tỷ lệ biểu hiện CAF yếu là 52,9% (46/87 ca).

• Liên quan giữa biểu hiện CAF với các đặc điểm lâm sàng

Chúng tôi chưa ghi nhận có sự liên quan nào giữa biểu hiện CAF với các đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân ($p > 0,05$).

Bảng 1. Liên quan giữa biểu hiện CAF với các đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm	Biểu hiện CAF		Tổng n (%) n=87	p
	Mạnh n (%)	Yếu n (%)		
Giới tính				
Nam	28 (45,2)	34 (54,8)	62 (100)	0,563 ^a
Nữ	13 (52)	12 (48)	25 (100)	
Nhóm tuổi				
<40	4 (57,1)	3 (42,9)	7 (100)	0,417 ^b
40-60	28 (50,9)	27 (49,1)	55 (100)	
>60	9 (36)	16 (64)	25 (100)	
Kích thước bướu				
T1	8 (40)	12 (60)	20 (100)	0,461 ^a
T2	20 (47,6)	22 (54,8)	42 (100)	
T3	9 (64,3)	5 (35,7)	14 (100)	
T4	4 (36,4)	7 (63,6)	11 (100)	
Di căn hạch lâm sàng				
N0	24 (47,1)	27 (52,9)	51 (100)	0,513 ^b
N1	10 (41,7)	14 (58,3)	24 (100)	
N2	3 (42,9)	4 (52,1)	7 (100)	
N3	4 (80)	1 (20)	5 (100)	
Giai đoạn lâm sàng				
I	4 (26,7)	11 (73,3)	15 (100)	0,357 ^a
II	14 (53,8)	12 (46,2)	26 (100)	
III	14 (51,9)	13 (48,1)	27 (100)	
IV	9 (47,4)	10 (52,6)	19 (100)	

(a): Kiểm định Chi bình phương, (b): Kiểm định chính xác Fisher

• **Liên quan giữa biểu hiện CAF với các đặc điểm mô bệnh học**

Trong các đặc điểm mô bệnh học, biểu hiện CAF có liên quan chặt chẽ với kiểu xâm lấn và số chồi bướu ($p < 0,001$).

Bảng 2. Liên quan giữa biểu hiện CAF với các đặc điểm mô bệnh học

Đặc điểm	Biểu hiện CAF		Tổng n (%) n=87	p
	Mạnh n (%)	Yếu n (%)		
Phân độ mô bệnh học theo WHO				
Tốt	12 (38,7)	19 (61,3)	31 (100)	0,527 ^b
Vừa	26 (51)	25 (49)	51 (100)	
Kém	3 (60)	2 (40)	5 (100)	
Độ sùng hóa				
Cao	4 (26,7)	11 (73,3)	15 (100)	0,096 ^a

HỘI NGHỊ KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO LIÊN TỤC RĂNG HÀM MẶT LẦN THỨ 45

Vừa	10 (52,6)	9 (47,4)	19 (100)	
Thấp	20 (60,6)	13 (39,4)	33 (100)	
Không	7 (35)	13 (65)	20 (100)	
Đa hình nhân				
Ít	6 (33,3)	12 (66,7)	18 (100)	0,075 ^a
Trung bình	9 (47,4)	10 (52,6)	19 (100)	
Nhiều	19 (65,5)	10 (34,5)	29 (100)	
Rất nhiều	7 (33,3)	14 (66,7)	21 (100)	
Kiểu xâm lấn				
Đầy tới	6 (23,1)	20 (76,9)	26 (100)	<0,001^a
Dài/bằng	7 (31,8)	15 (68,2)	22 (100)	
Nhóm lớn ≥ 15 tế bào	11 (55)	9 (45)	20 (100)	
Nhóm nhỏ < 15 tế bào	17 (89,5)	2 (10,5)	19 (100)	
Thâm nhiễm lymphô bào-tương bào				
Rõ	5 (27,8)	13 (72,2)	18 (100)	0,106 ^a
Vừa	10 (40)	15 (60)	25 (100)	
Ít	18 (56,2)	14 (43,8)	32 (100)	
Không	8 (66,7)	4 (33,3)	12 (100)	
Phân độ mô bệnh học theo Bryne 1992				
Độ 1	8 (29,6)	19 (70,4)	27 (100)	0,057 ^a
Độ 2	18 (50)	18 (50)	36 (100)	
Độ 3	15 (62,5)	9 (37,5)	24 (100)	
Phân độ mô bệnh học theo số chồi bướu				
< 5 chồi bướu	18 (32,7)	37 (67,3)	55 (100)	<0,001^a
≥ 5 chồi bướu	23 (71,9)	9 (28,1)	32 (100)	
(a): Kiểm định Chi bình phương, (b): Kiểm định chính xác Fisher				

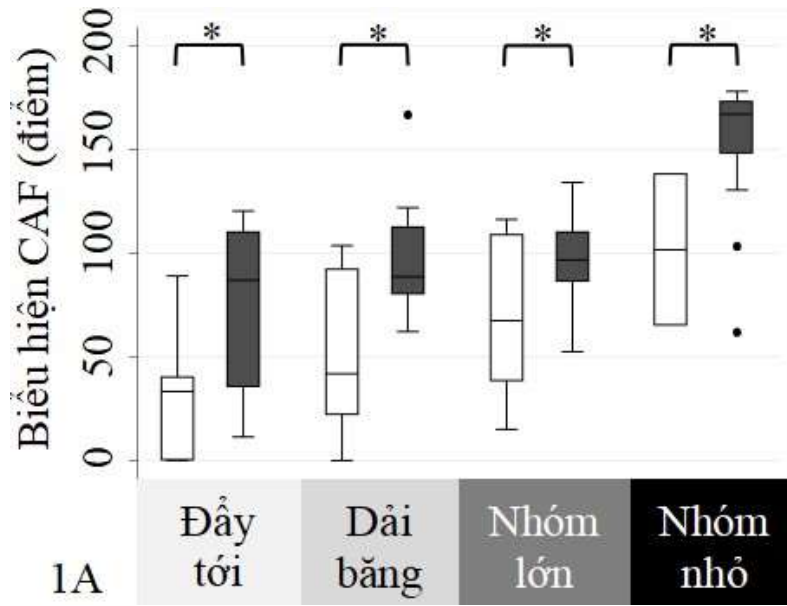
• **Liên quan giữa biểu hiện CAF với tình trạng di căn hạch GPB**

Có sự liên quan chặt chẽ giữa biểu hiện CAF và tình trạng di căn hạch GPB ($p < 0,001$).

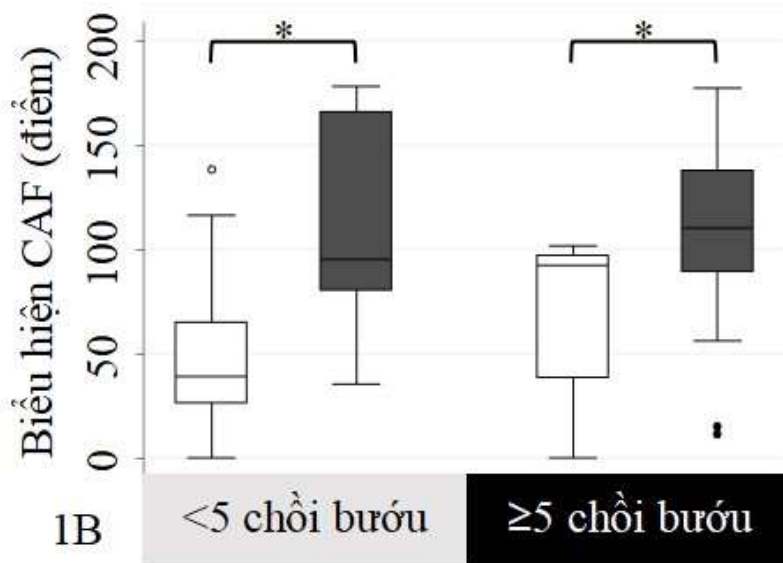
Bảng 3. Liên quan giữa biểu hiện CAF và tình trạng di căn hạch

Di căn hạch GPB	Biểu hiện CAF		Tổng n (%) n=87	p
	Mạnh n (%)	Yếu n (%)		
Có	33 (64,7)	18 (35,3)	51 (100)	<0,001*
Không	8 (22,2)	28 (77,8)	36 (100)	

(*): Kiểm định Chi bình phương



1A: Trong từng kiểu xâm lấn



1B: Trong từng nhóm chồi bướu

(*): Kiểm định t độc lập, $p < 0,05$

Biểu đồ 1. Liên quan giữa biểu hiện CAF và tình trạng di căn hạch trong các nhóm đặc điểm mô bệnh học

IV. BÀN LUẬN

Nguyên bào sợi (NBS) là các tế bào hình thoi có nguồn gốc từ trung mô. Trong mô bình thường, NBS ở trạng thái hoạt động không đáng kể. Chúng vừa tham gia tổng

hợp các thành phần ECM vừa tương tác với tế bào sừng để thành lập màng đáy biểu mô. Trong quá trình lành vết thương và trong mô ung thư, NBS được kích hoạt thông qua TGF- β và tăng biểu hiện α -SMA², đây cũng

là dấu ấn sinh học đáng tin cậy được nhiều tác giả lựa chọn¹. Chúng tôi ghi nhận tín hiệu huỳnh quang α -SMA tại mạch máu niêm mạc bình thường, điều này cho thấy vai trò của α -SMA trong quá trình tạo nhu động, co giãn, đảm bảo chức năng sinh lý bình thường của cơ thể.

Tỷ lệ phần trăm số ca có biểu hiện CAF là 97,7% (85/87 ca), tỷ lệ này cao hơn so với Hanley CJ (2018) (51,5%); Li Y (2018) (95,2%)¹ nhưng thấp hơn Shete M (2020) (100%)³. Sự khác biệt có thể do cỡ mẫu, phương pháp chọn mẫu, nhóm chứng, loại kháng thể sử dụng, tỷ lệ pha loãng kháng thể cũng như điểm cắt quyết định dương tính giữa các nghiên cứu. Kellermann MG (2007)¹ không tìm thấy biểu hiện nào của CAF trong các tổn thương loạn sản, điều này trái ngược so với ghi nhận của Shete M (2020)³. Vì vậy, cần thêm nhiều nghiên cứu đánh giá biểu hiện CAF trong các tổn thương loạn sản, giúp hỗ trợ tiên lượng ung thư ở giai đoạn sớm.

Từ việc đánh giá biểu hiện CAF thông qua cả cường độ biểu hiện và tỷ lệ biểu hiện, tương tự so với các tác giả Matsuoka (2015) và Lin N (2017)¹; chúng tôi ghi nhận có 52,9% số ca có CAF biểu hiện yếu và 47,1% số ca có CAF biểu hiện mạnh. Tỷ lệ này có thể thay đổi tùy thuộc vào cách thức phân chia thang điểm giữa các tác giả.

Chúng tôi chưa tìm thấy mối liên quan nào giữa biểu hiện CAF với các đặc điểm lâm sàng như giới tính, nhóm tuổi, kích thước bướu, tình trạng di căn hạch lâm sàng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Lin N (2017), Takahashi H (2017) nhưng trái với ghi nhận của Matsuoka Y (2015)¹. Sự khác biệt này có thể do tiêu chuẩn chọn mẫu khác nhau, ở nghiên cứu của Matsuoka Y, tác giả chỉ lựa chọn mẫu trên bệnh nhân đã

trải qua quá trình hóa trị¹.

Nghiên cứu này ghi nhận sự liên quan của CAF đối với kiểu xâm lấn và số chồi bướu. Đối với quá trình xâm lấn, nghiên cứu in vitro của Labernadie A (2017) cho biết CAF có thể thành lập các lực kéo cơ học với tập hợp tế bào bướu dựa trên sự thành lập các mối nối N-Cadherin tại CAF và E-Cadherin tại tế bào ung thư, chính sự thành lập mối nối này kích hoạt phức hợp Nectins-afadin bên trong CAF, dẫn đến tăng tính phân cực và di động về phía ngược hướng với tế bào ung thư, nghĩa là tăng khả năng xâm lấn⁴. Tương tự mối liên quan với số chồi bướu, CAF được cho là có thể thúc đẩy tiến trình mất kết nối tế bào thông qua con đường Wnt- β -catenin⁵.

Nhiều nghiên cứu về mô bệnh học cho thấy mối liên quan giữa tăng biểu hiện CAF và tình trạng di căn hạch¹. Vì vậy, kết quả nghiên cứu này tái khẳng định mối liên quan trên.

Môi giao tiếp giữa tế bào bướu và CAF còn thông qua exosomes. Gần đây, Li Y (2018) tìm thấy việc ức chế biểu hiện exosomes miR-34a-5p tại CAF trong sự thúc đẩy con đường Wnt- β -catenin, gây chuyển dạng biểu mô-trung mô tế bào ung thư, giúp tế bào tăng tính di động và dễ dàng phát tán ra ECM, tạo thuận lợi hơn cho quá trình di căn hạch⁶.

Trên thực tế, ngay cả khi diện cắt được cho là sạch, không còn tế bào bướu nhưng vẫn chưa chắc cho tiên lượng tốt. Brandwein-Gensler M (2005) báo cáo có 25% bệnh nhân T1 có diện cắt âm tính tái phát trong vòng 5 năm theo dõi⁷. Vered M (2010) cho rằng hiện tượng này là do quá trình chuyển dạng biểu mô-trung mô đảo ngược có liên quan đến biểu hiện CAF thông qua giảm biểu hiện E-cadherin tại những vị

trí CAF biểu hiện mạnh⁸. Tuy nhiên, vẫn cần thêm nhiều nghiên cứu về biểu hiện CAF tại rìa diện cắt đối với thời gian theo dõi đủ dài để có thể gợi ý sử dụng biểu hiện CAF như một chỉ dấu tiên lượng sau mổ.

Chúng tôi tìm thấy mối liên quan giữa biểu hiện CAF và tình trạng di căn hạch. Hơn nữa, khi đặt mối liên quan này trong từng kiểu xâm lấn hay số chồi bướu, mối liên quan đó vẫn có ý nghĩa, điều này gợi ý khả năng rằng, thực chất các kiểu xâm lấn và số chồi bướu là các biểu hiện trung gian quan sát được giữa các tác động của CAF đến quá trình di căn hạch. Đánh giá biểu hiện CAF có thể hỗ trợ tiên lượng bệnh một cách độc lập ở giai đoạn sớm.

V. KẾT LUẬN

CAF biểu hiện hơn 95% trong UTHM. Mức độ biểu hiện CAF có liên quan chặt chẽ đến kiểu xâm lấn, số chồi bướu và tình trạng di căn hạch. Tỷ lệ mức độ biểu hiện CAF mạnh ở nhóm di căn hạch là 64,7% và ở nhóm không di căn hạch là 22,2%. Mức độ biểu hiện CAF càng mạnh, khả năng di căn hạch càng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Dourado MR, Guerra E, Salo T, et al.** Prognostic value of the immunohistochemical detection of cancer-associated fibroblasts in oral cancer: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Pathol Med.* 2018; 47 (5):443-453.
2. **Li Y.** Interaction between oral squamous cell carcinoma cells and fibroblasts through TGF- β 1 mediated by podoplanin. *Experimental Cell Research.* 2018; 369 (2018):43-53.
3. **Shete M, Deshmukh R, Kulkarni T, et al.** Myofibroblasts as important diagnostic and prognostic indicators of oral squamous cell carcinoma: An immunohistochemical study in normal oral mucosa, epithelial dysplasia, and oral squamous cell carcinoma. *J Carcinog.* 2020; 19 (1):115-123.
4. **Labernadie A, Kato T, Brugués A, et al.** A mechanically active heterotypic E-cadherin/N-cadherin adhesion enables fibroblasts to drive cancer cell invasion. *Nat Cell Biol.* 2017; 19 (3):224-237.
5. **Aizawa T, Karasawa H, Funayama R, et al.** Cancer-associated fibroblasts secrete Wnt2 to promote cancer progression in colorectal cancer. *Cancer Med.* 2019; 8 (14):6370-6382.
6. **Li Y, Tao Y, Shuo G, et al.** Cancer-associated fibroblasts contribute to oral cancer cells proliferation and metastasis via exosome-mediated paracrine miR-34a-5p. *EBioMedicine.* 2018; 36 (2018):209-220.
7. **Brandwein-Gensler M, Teixeira MS, Lewis CM, et al.** Oral squamous cell carcinoma: histologic risk assessment, but not margin status, is strongly predictive of local disease-free and overall survival. *Am J Surg Pathol.* 2005; 29 (2):167-178.
8. **Vered M.** Tumor-host histopathologic variables, stromal myofibroblasts and risk score, are significantly associated with recurrent disease in tongue cancer. *Cancer Sci.* 2010; 101 (1):274-180.

KHẢO SÁT TIẾNG KÊU KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM Ở BỆNH NHÂN RỐI LOẠN THÁI DƯƠNG HÀM BẰNG 3 PHƯƠNG PHÁP: NGHE VÀ SỜ KHỚP BẰNG TAY, NGHE BẰNG ỐNG NGHE VÀ PHÂN TÍCH RUNG ĐỘNG KHỚP

Phạm Thị Bình An¹, Nguyễn Thị Kim Anh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tiếng kêu khớp thái dương hàm ở bệnh nhân rối loạn thái dương hàm bằng 3 phương pháp (nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe và phân tích rung động khớp – JVA). **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 42 bệnh nhân rối loạn thái dương hàm đến khám tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, từ 1/2022 đến 8/2022. Tiếng kêu khớp được ghi nhận bằng phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay và phương pháp nghe bằng ống nghe, đồng thời dữ liệu rung động khớp (khi đo bằng hệ thống BioJVA) được thu thập và đối chiếu lên sơ đồ chẩn đoán JVA Flowchart, để đưa ra kết luận sơ bộ về tình trạng khớp thái dương hàm (dời đĩa ra trước có hồi phục, bán trật khớp, hoặc các tình trạng khác). **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân có tiếng kêu hoặc rung động khớp khi nghe và sờ bằng tay là 59,52%, thấp hơn so với khi nghe bằng ống nghe (73,81%) và JVA (88,1%). Sự đồng thuận trong chẩn đoán một số tình trạng rối loạn nội khớp thông qua tiếng kêu khớp nằm ở mức “trung bình” giữa nghe và sờ khớp bằng tay và nghe bằng ống nghe ($\kappa = 0,4462$); nằm ở mức “dưới trung bình” giữa nghe

và sờ khớp bằng tay và JVA ($\kappa = 0,3571$); và ở mức “thấp” giữa nghe bằng ống nghe và JVA ($\kappa = 0,1371$). **Kết luận:** Khả năng phát hiện tiếng kêu hoặc rung động tăng dần từ nghe và sờ bằng tay, đến nghe bằng ống nghe và JVA. Thêm vào đó, mức độ đồng thuận giữa các phương pháp khám tiếng kêu khớp này không cao, những thông tin thu được từ mỗi phương pháp cần được xem xét cẩn trọng và phối hợp với các thông tin khác trên lâm sàng như bệnh sử, đặc điểm đau ở cơ, khớp... để có cái nhìn toàn diện và đưa ra được chẩn đoán phù hợp nhất ở bệnh nhân rối loạn thái dương hàm.

Từ khóa: tiếng kêu khớp, rung động khớp, rối loạn thái dương hàm

SUMMARY

INVESTIGATION OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT SOUNDS IN PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS USING 3 METHODS: SURFACE PALPATION, AUSCULTATION AND JOINT VIBRATION ANALYSIS

Objectives: To investigate the temporomandibular joint sounds in patients with temporomandibular disorders using 3 methods: surface palpation, auscultation and joint vibration analysis – JVA). **Subjects and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on 42 patients with temporomandibular disorders who were referred to the Department of Odonto-

¹Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Bình An

Email: mry.anpham@gmail.com

Ngày nhận bài: 06/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 08/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Stomatology, University of Medicine and Pharmacy, Ho Chi Minh City, from 1/2022 to 8/2022. Joint sounds were recognized by surface palpation and by auscultation, and joint vibration data (measured by BioJVA system) was collected and compared to the JVA Flowchart diagnostic diagram, in order to draw preliminary conclusions about the condition of the temporomandibular joint (anterior disc displacement with reduction, subluxation, or other conditions). **Results:** The proportion of patients with joint sounds or joint vibrations using surface palpation was 59.52%, lower than while using auscultation (73.81%) and JVA (88.1%). The agreement in diagnosing several internal derangement using joint sounds is at the "moderate" level between surface palpation and auscultation ($\kappa = 0.4462$); at the "fair" level between surface palpation and JVA ($\kappa = 0.3571$); and at the "poor" level between auscultation and JVA ($\kappa = 0.1371$). **Conclusions:** The ability to detect joint sound or joint vibrations increases from surface palpation, to auscultation and to JVA. Furthermore, the level of agreement among these methods of examination of joint sounds is not high, the information obtained from each method needs to be carefully considered and combined with other clinical information such as patient's history, characteristics of muscle pain or joint pain ... to have a more comprehensive view and to give the most appropriate diagnosis in patients with temporomandibular disorders.

Keywords: joint sounds, joint vibration, temporomandibular disorders

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn thái dương hàm (RLTDH) là một tình trạng khá phổ biến, gây ảnh hưởng đến các hoạt động chức năng (nhai, nuốt, nói) cũng như có tác động không nhỏ lên sức khỏe của của hệ thống nhai. RLTDH biểu

hiện qua các dấu chứng chính là đau và loạn năng (tiếng kêu khớp, giới hạn vận động hàm...). Trong đó, tiếng kêu khớp là dấu hiệu và triệu chứng thường gặp nhất, vì thế từ lâu, việc đánh giá và khảo sát tiếng kêu khớp trở thành một phần không thể thiếu trong quy trình khám lâm sàng hệ thống nhai.

Có nhiều phương pháp khác nhau để tiếp cận tiếng kêu khớp như: nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe y khoa, sử dụng các thiết bị thu âm (microphone, Doppler,...), các thiết bị thu rung động khớp. Trên lâm sàng, phương pháp thường được sử dụng là nghe và sờ khớp bằng tay, hoặc đôi khi với sự trợ giúp của ống nghe. Bên cạnh đó, đã có nhiều nỗ lực được thực hiện nhằm tìm hiểu sâu hơn về tiếng kêu khớp và ý nghĩa của nó trong nhận biết các tình trạng khớp TDH khác nhau, tiêu biểu là hệ thống BioJVA của tập đoàn Bioresearch (1990), hay còn gọi là phương pháp phân tích rung động khớp (JVA – Joint Vibration Analysis). Thiết bị này sử dụng cảm biến có cấu tạo đặc biệt và phần mềm phân tích BioPAK chuyên dụng để đo lường các rung động trong khớp TDH, đồng thời ghi nhận kết quả dưới dạng hình ảnh sóng và các thông số như cường độ, tần số, năng lượng..., từ đó, đưa ra những gợi ý chẩn đoán một số tình trạng RLTDH trên lâm sàng.

Ở Việt Nam hiện nay, phương pháp khám tiếng kêu khớp phổ biến đang được sử dụng trong thực hành lâm sàng là nghe và sờ khớp bằng tay. Có rất ít trường hợp sử dụng ống nghe y khoa và hầu như không áp dụng các thiết bị như microphone hay Doppler. Gần đây, có thêm sự góp mặt của kỹ thuật phân tích rung động khớp TDH (JVA), giúp đánh giá tiếng kêu khớp một cách khách quan hơn, với những số liệu cụ thể. Với mong muốn tìm hiểu sâu hơn về các phương

pháp khám tiếng kêu khớp trên lâm sàng, nhằm góp phần giúp chẩn đoán các tình trạng RLTDH khác nhau, đặc biệt là rối loạn nội khớp, chúng tôi tiến hành khảo sát tiếng kêu khớp thái dương hàm ở bệnh nhân rối loạn thái dương hàm bằng 3 phương pháp: nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe và phân tích rung động khớp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 42 bệnh nhân rối loạn thái dương hàm đến khám tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, từ 1/2022 đến 8/2022.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân được chẩn đoán có tình trạng RLTDH khi có ít nhất một trong những dấu hiệu và triệu chứng của RLTDH theo DC/TMD 2014, trực I¹.

Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân có tiền sử chấn thương hay khối u vùng hàm mặt, có viêm nha chu hay đang có sưng đau do nhiễm trùng vùng mặt, đau do răng.

Phương pháp nghiên cứu

- *Nghiên cứu*: cắt ngang mô tả
- *Các bước tiến hành nghiên cứu*:

+ Bước 1: Ghi nhận tiếng kêu khớp TDH của bệnh nhân theo phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay và theo phương pháp nghe khớp bằng ống nghe, trong lúc bệnh nhân

thực hiện một chuỗi động tác vận động hàm.

+ Bước 2: Xác định các loại RLTDH (dời đĩa ra trước có hồi phục, bán trật khớp, các tình trạng khác) dựa vào tiếng kêu khớp. Chuỗi động tác cũng như tiêu chuẩn chẩn đoán được tham khảo và điều chỉnh từ nghiên cứu của Huddleston và cộng sự (2004)².

+ Bước 3: Xác định các loại RLTDH (dời đĩa ra trước có hồi phục, bán trật khớp, các tình trạng khác) dựa vào JVA. Dữ liệu về các thông số rung động khớp của 42 đối tượng tham gia được lấy từ nghiên cứu của tác giả Cao Quang Huy (2022)³, được thực hiện song song và cùng mẫu với nghiên cứu này. Giá trị thông số của rung động được đối chiếu lên sơ đồ chẩn đoán JVA Flowchart, từ đó xác định loại RLTDH tương ứng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. So sánh tỉ lệ bệnh nhân RLTDH có tiếng kêu hoặc rung động ở khớp TDH khi khám bằng 3 phương pháp khám

Tỉ lệ bệnh nhân có tiếng kêu khớp hoặc có rung động khớp khi khám bằng các phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe y khoa và phân tích rung động khớp được thể hiện trong bảng 2. Tỉ lệ bệnh nhân có tiếng kêu khớp hoặc rung động khớp theo từng bên khớp khi khám bằng từng phương pháp được ghi nhận trong bảng 3.

Bảng 1. Tỉ lệ bệnh nhân có tiếng kêu khớp hoặc có rung động khớp theo từng phương pháp khám

Phương Pháp	Sự hiện diện của tiếng kêu hoặc rung động khớp		Tổng cộng N (%)	p*
	Có N (%)	Không N (%)		
Nghe và sờ khớp bằng tay	25 (59,52)	17 (40,48)	42 (100)	0,012
Nghe bằng ống nghe	31 (73,81)	11 (26,19)	42 (100)	
Phân tích rung động khớp**	37 (88,10)	5 (11,90)	42 (100)	

(*) *Phép kiểm Chi bình phương*

(**) *Số liệu từ nghiên cứu của Cao Quang Huy (2022)*

Nhận xét: Trong 42 bệnh nhân RLTDH, phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay phát hiện được 25 bệnh nhân có tiếng kêu khớp (59,52%), thấp hơn so với khi sử dụng ống nghe (31 bệnh nhân có tiếng kêu khớp,

chiếm 73,81%). Số bệnh nhân có rung động khớp khi phân tích bằng hệ thống BioJVA là 37 bệnh nhân (88,10%). Sự khác biệt về tỉ lệ bệnh nhân có tiếng kêu khớp hoặc rung động khớp đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 2. Tỉ lệ bệnh nhân có tiếng kêu khớp hoặc có rung động theo từng bên khớp khi khám bằng ba phương pháp

Phương Pháp	Bên khớp			Tổng cộng N (%)	P*
	Trái N (%)	Phải N (%)	Cả hai bên N (%)		
Nghe và sờ khớp bằng tay	6 (24,00)	9 (36,00)	10 (40,00)	25 (100)	0,013
Nghe bằng ống nghe	1 (3,23)	5 (16,13)	25 (80,65)	31 (100)	
Phân tích rung động khớp**	10 (27,03)	7 (18,92)	20 (54,05)	37 (100)	

(*) *Phép kiểm Chi bình phương*

(**) *Số liệu từ nghiên cứu của Cao Quang Huy (2022)*

Nhận xét: Trong số 25 bệnh nhân có tiếng kêu khớp phát hiện được thông qua nghe và sờ khớp bằng tay, có 6 bệnh nhân chỉ có tiếng kêu khớp bên trái (24%), 9 bệnh nhân chỉ có tiếng kêu khớp bên phải (36%), và 10 bệnh nhân có tiếng kêu ở cả hai bên khớp (40%).

Đối với phương pháp nghe bằng ống nghe, trong số 31 bệnh nhân có tiếng kêu khớp ghi nhận được bởi ống nghe, có 1 bệnh nhân chỉ có tiếng kêu khớp bên trái (3,23%), 5 bệnh nhân chỉ có tiếng kêu khớp bên phải (16,13%), và có đến 25 bệnh nhân có tiếng kêu ở hai bên khớp (80,65%).

Trong số 37 bệnh nhân có rung động khớp phát hiện thông qua JVA, có 10 bệnh

nhân chỉ có rung động ở bên khớp trái (27,03%), 7 bệnh nhân chỉ có rung động ở bên khớp phải (18,92%), và 20 bệnh nhân có rung động xuất phát từ hai bên khớp (54,05%).

3.2. Sự đồng thuận giữa ba phương pháp trong chẩn đoán dời đĩa ra trước có hồi phục và bán trật khớp. Để tìm sự đồng thuận trong chẩn đoán RLTDH của từng cặp phương pháp trong 3 phương pháp khám tiếng kêu khớp (nghe và sờ khớp bằng tay khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe và phân tích rung động khớp), chúng tôi so sánh chỉ số đồng thuận Cohen's kappa của từng cặp phương pháp, được tính dựa vào số liệu của các bảng 4, bảng 5 và bảng 6.

Bảng 3. Số lượng khớp TDH trong từng loại chẩn đoán đưa ra bởi 2 phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay khớp bằng tay và nghe bằng ống nghe

Nghe và sờ khớp bằng tay	Nghe bằng ống nghe			
	Dời đĩa ra trước có hồi phục	Bán trật khớp	Khác	Tổng
Dời đĩa ra trước có hồi phục	14	4	0	18
Bán trật khớp	0	6	1	7
Khác	13	10	36	59
Tổng	27	20	37	84
$\kappa = 0,4462$				

Nhận xét: Nghe và sờ khớp bằng tay và nghe bằng ống nghe cho chẩn đoán tương đồng nhau ở 56 trên tổng số 84 khớp (tỉ lệ đồng thuận là 66,67%). Chỉ số đồng thuận κ giữa hai phương pháp này là 0,4462, cho thấy sự đồng thuận ở mức “trung bình”.

Bảng 4. Số lượng khớp TDH trong từng loại chẩn đoán đưa ra bởi 2 phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay và phân tích rung động khớp

Nghe và sờ khớp bằng tay	Phân tích rung động khớp			
	Dời đĩa ra trước có hồi phục	Bán trật khớp	Khác	Tổng
Dời đĩa ra trước có hồi phục	8	3	7	18
Bán trật khớp	4	0	3	7
Khác	5	1	53	59
Tổng	17	4	63	84
$\kappa = 0,3571$				

Nhận xét: Hai phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay và JVA cho chẩn đoán tương đồng nhau ở 61 khớp trên tổng số 84 khớp (tỉ lệ đồng thuận ghi nhận được là 72,61%). Chỉ số κ giữa hai phương pháp này là 0,3571, cho thấy sự đồng thuận ở mức “dưới trung bình”.

Bảng 5. Số lượng khớp TDH trong từng loại chẩn đoán đưa ra bởi 2 phương pháp nghe khớp bằng ống nghe và phân tích rung động khớp

Nghe bằng ống nghe	Phân tích rung động khớp			
	Dời đĩa ra trước có hồi phục	Bán trật khớp	Khác	Tổng
Dời đĩa ra trước có hồi phục	7	4	16	27
Bán trật khớp	7	0	13	20
Khác	3	0	34	37
Tổng	17	4	63	84
$\kappa = 0,1371$				

Nhận xét: Hai phương pháp nghe bằng ống nghe và JVA cho chẩn đoán tương đồng nhau ở 41 trên tổng số 84 khớp, cho thấy tỉ lệ đồng thuận là 48,81%. Hai phương pháp này cho thấy mức đồng thuận “thấp” trong chẩn đoán dời đĩa ra trước có hồi phục và bán trật khớp ($\kappa = 0,1371$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. So sánh tỉ lệ bệnh nhân RLTDH có tiếng kêu hoặc rung động ở khớp TDH khi khám bằng 3 phương pháp khám

Kết quả của nghiên cứu cho thấy tỉ lệ bệnh nhân có tiếng kêu hoặc rung động khớp phát hiện được tăng dần theo độ phức tạp của phương tiện khám. Điều này chứng tỏ khả năng phát hiện tiếng kêu hoặc rung động khớp tăng dần theo thứ tự, từ nghe và sờ khớp bằng tay, đến nghe bằng ống nghe, và cuối cùng là phân tích rung động khớp.

Khi xem xét về bên khớp nguồn gây nên tiếng kêu hoặc rung động khớp, kết quả từ bảng 2 cho thấy một số điểm đáng lưu ý. Trong số những bệnh nhân có tiếng kêu hoặc

rung động khớp, tỉ lệ bệnh nhân xuất hiện tiếng kêu hoặc rung động ở cả hai bên khớp khi khám bằng ống nghe (80,65%) cao hơn đáng kể so với khi khám bằng nghe và sờ khớp bằng tay (40%) và khi khám bằng JVA (54,05%). Kết quả này ủng hộ nhận định của Widmalm và cộng sự (2002)⁴ về sự yếu kém của ống nghe trong việc nhận biết bên khớp nguồn phát xuất tiếng kêu, do âm thanh từ khớp bên này có thể được truyền qua xương hàm dưới cùng khối xương sọ và nghe thấy được khi đặt ống nghe ở khớp bên kia. Khác với nghe và sờ khớp bằng tay, vốn dựa vào cả thính giác để nghe tiếng kêu và xúc giác để cảm nhận chuyển động của lõi cầu, nghe bằng ống nghe phụ thuộc hoàn toàn vào âm thanh nghe được.

Mặt khác, JVA có khả năng giúp định vị bên khớp nguồn của rung động thông qua “hình ảnh gương” trên biểu đồ sóng. Trong trường hợp có dẫn truyền, biểu đồ sóng của bên nguồn phát rung động sẽ có năng lượng lớn hơn và xuất hiện sớm hơn (0,4 – 1,1 ms)⁵ so với hình ảnh đối xứng của nó ở bên khớp còn lại. Đây cũng là một ưu thế của JVA, đặc biệt là khi sự chênh lệch về thời gian xuất hiện của tiếng kêu hay rung động khớp trong quá trình dẫn truyền đã được chứng minh là quá nhỏ để có thể phát hiện với phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay và nghe bằng ống nghe y khoa⁶.

4.2. Sự đồng thuận giữa ba phương pháp trong chẩn đoán dời đĩa ra trước có hội phục và bán trật khớp

Giữa hai phương pháp khám lâm sàng, κ ghi nhận được là 0,4462, cho thấy sự đồng

thuận giữa nghe và sờ khớp bằng tay và nghe bằng ống nghe trong chẩn đoán RLTDH chỉ ở mức “trung bình”. Kết quả này cũng cố thêm nhận định của J. D. Hardison và J. P. Okeson (1990)⁷ khi khảo sát tiếng kêu khớp trên 202 bệnh nhân RLTDH bằng 3 phương pháp (nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe, sờ khớp bằng cách đặt ngón tay út trong ống tai ngoài). Nhóm tác giả kết luận phương pháp nghe và sờ khớp bằng tay phát hiện được một số tiếng kêu khớp mà ống nghe không ghi nhận được, ngược lại, ống nghe cũng phát hiện những âm thanh mà nghe và sờ khớp không cảm nhận được.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy sự đồng thuận trong chẩn đoán rối loạn nội khớp giữa từng phương pháp khám lâm sàng với JVA đều không cao. Trong đó, κ giữa nghe và sờ khớp bằng tay và JVA là 0,3571 (độ đồng thuận ở mức dưới trung bình), κ giữa nghe khớp bằng ống nghe và JVA là 0,1371 (độ đồng thuận ở mức thấp).

Các kết quả kể trên gợi ý rằng ba phương pháp (nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe và JVA) thu thập những thông tin khác nhau từ khớp TDH.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy độ đồng thuận trong chẩn đoán rối loạn nội khớp của ba phương pháp khám tiếng kêu khớp (nghe và sờ khớp bằng tay, nghe bằng ống nghe và phân tích rung động khớp) không cao. Với mỗi kỹ thuật khám, cần cần trọng trong việc diễn giải kết quả. Nếu được, nên kết hợp các phương pháp khám với

nhau, tổng hợp các thông tin thu được từ khám lâm sàng như bệnh sử, đặc điểm đau ở cơ, khớp, cùng các thông số khác như biên độ trong các vận động hàm, độ lệch khi há miệng... để đưa ra được chẩn đoán và kế hoạch điều trị hợp lý nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al.** Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *Journal of oral & facial pain and headache.* 2014;28(1):6.
2. **Huddleston Slater J, Lobbezoo F, Van Selms M, Naeije M.** Recognition of internal derangements. *Journal of oral rehabilitation.* 2004;31(9):851-854.
3. **Cao Quang Huy.** Khảo sát rung động khớp thái dương hàm bằng hệ thống BioJVA trên người trưởng thành có rối loạn thái dương hàm. Luận văn Thạc sỹ y học. Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh; 2022.
4. **Widmalm S, Williams W, Ang B, McKay D.** Localization of TMJ sounds to side. *Journal of oral rehabilitation.* 2002;29(10):911-917.
5. **Huang Z-s, Lin X-f, Li X-l.** Characteristics of temporomandibular joint vibrations in anterior disk displacement with reduction in adults. *CRANIO®.* 2011;29(4):276-283.
6. **Radke JC, Kull RS.** Distribution of temporomandibular joint vibration transfer to the opposite side. *CRANIO®.* 2012;30(3):194-200.
7. **Hardison JD, Okeson JP.** Comparison of three clinical techniques for evaluating joint sounds. *CRANIO®.* 1990;8(4):307-311.

SO SÁNH TÍNH KHÁNG MỎI CHU KỲ ĐỘNG CỦA HAI HỆ THỐNG TRÂM PROTAPER UNIVERSAL VÀ PROTAPER NEXT

Lê Hoàng Lan Anh¹, Trần Thuận Lộc¹, Nguyễn Ngọc Phúc¹,
Nguyễn Thu Thủy¹, Phạm Văn Khoa¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu so sánh tính kháng mỏi chu kỳ động của hai hệ thống trâm quay Nickel – Titanium ProTaper Universal và ProTaper NEXT với cùng kích thước (025/0.06) và chiều dài 25mm khi cho quay trong ống tủy cong kép hình chữ S ở nhiệt độ 37°C ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Thử nghiệm nghiên cứu in vitro trên tổng cộng 20 trâm bao gồm 10 trâm ProTaper Universal (PTU) và 10 trâm ProTaper NEXT (PTN) tất cả đều có kích thước 25, độ xoắn 6% (25/0.06) và chiều dài 25 mm. Trâm được tiến hành cho quay trong ống tủy nhân tạo bằng thép không gỉ với thiết kế cong kép hình chữ S cho đến khi trâm gãy. Cả hai nhóm trâm được quay bởi motor nội nha X-Smart Plus với chế độ quay liên tục ở tốc độ 250 vòng/phút ở nhóm trâm PTU và 300 vòng/phút ở nhóm trâm PTN. Trong thử nghiệm tính kháng mỏi chu kỳ động, trâm được cho quay trong ống tủy nhân tạo kèm theo chuyển động tay khoan theo trục dọc của trâm. Ở cả hai nhóm trâm, ống tủy nhân tạo được ngâm trong bể dầu silicone được ổn định ở nhiệt độ 37°C. Thời gian quay được đến khi gãy được ghi nhận bằng đồng hồ

bấm giờ với độ chính xác 1/100 giây (hình 2). Số vòng quay được đến khi gãy là đại lượng thể hiện khả năng kháng mỏi của dụng cụ và được tính bằng cách nhân thời gian quay được đến khi gãy và tốc độ quay.

Kết quả: Số vòng quay được đến khi gãy của hệ thống trâm PTN X2 cao hơn có ý nghĩa so với hệ thống trâm PTU F2.

Kết luận: Hệ thống trâm Protaper NEXT có khả năng kháng mỏi chu kỳ động cao hơn hệ thống trâm ProTaper Universal.

Từ khóa: tính kháng mỏi chu kỳ động; gãy do mỏi chu kỳ; ống tủy cong kép.

SUMMARY

COMPARISON OF PROTAPER UNIVERSAL AND PROTAPER NEXT DYNAMIC FATIGUE RESISTANCE

Objectives: Comparative study on dynamic cyclic fatigue resistance of the ProTaper Universal F2 and ProTaper NEXT X2 rotary file system when rotated in an S-shaped double-curved canal at 37°C

Materials and methods: An in vitro research on 10 PTU F2 files and 10 PTN X2 files all at 25mm in length. The file is rotated in a stainless steel artificial root canal with a double curved S-shape until it breaks. Both groups are operated by the X-Smart Plus endodontic motor with continuous rotational mode, 250 rpm speed for PTU system and 300 rpm for PTN system. In the dynamic test, the file rotates with an in-and-out motion along the longitudinal axis of the file with a fixed amplitude. In both tests, the root

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thuận Lộc
ĐT: 0933298988

Email: tranthuanlocrhm12@gmail.com

Ngày nhận bài: 27/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 23/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

canal system was stabilized at 37°C (± 0.5 OC). The operating time from the start of the rotation to the separation was recorded with an electronic chronograph. The value representing the cyclic fatigue resistance is the number of cycles to failure (NCF), determined by multiplying the rotational time until fracture and the rotational speed.

Results: The number of cycles to failure NCF of PTN X2 (898,04 \pm 168,57) was significantly higher than PTU F2 file (499.33 \pm 176,68).

Conclusion: The ProTaper NEXT file system is more resistant to dynamic cyclic fatigue than the ProTaper Universal file system.

Keywords: the dynamic cyclic fatigue; cyclic fatigue failure; double curved canal.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dụng cụ quay nội nha Nickel – Titanium cho thấy những ưu điểm vượt trội so với dụng cụ bằng thép không gỉ, chẳng hạn như tốc độ quay, tính đàn hồi vượt trội và ít khiếm khuyết hơn. Biến chứng gãy dụng cụ trong ống tủy là vấn đề đáng được quan tâm trong quá trình sửa soạn ống tủy. Trâm bị gãy do hai nguyên nhân chính là gãy do mỏi chu kỳ và gãy do xoắn, trong đó gãy do mỏi chu kỳ chiếm phần lớn các trường hợp gãy trâm. Sự căng và nén lặp đi lặp lại theo chu kỳ tại điểm có độ uốn cao nhất trong suốt quá trình dụng cụ quay trong lúc dụng cụ quay trong ống tủy cong dẫn đến gãy do mỏi chu kỳ. Hầu hết các thử nghiệm kiểm tra khả năng kháng mỏi chu kỳ của trâm đều thực hiện ở thử nghiệm tĩnh, tức là cho trâm quay ở một chiều dài làm việc cố định đến khi trâm gãy^{5, 7}. Trong khi ở thử nghiệm động có kèm theo chuyển động theo trục dọc của trâm trong lúc trâm quay, mô phỏng gần giống với điều kiện sử dụng thực tế trên lâm

sàng. Nhiều yếu tố được ảnh hưởng đến khả năng kháng mỏi chu kỳ của trâm như cấu trúc giải phẫu ống tủy, thao tác thực hành của bác sĩ, hình dạng thiết kế của trâm, loại hợp kim NiTi...v.v. Vì vậy, các nhà sản xuất đã liên tục nỗ lực đưa ra các biện pháp để cải thiện khả năng kháng gãy của trâm, trong đó việc phát triển các hợp kim NiTi mới với tính chất cơ học vượt trội so với hợp kim Niti thông thường. Một quy trình xử lý cơ nhiệt mới tối ưu hóa cấu trúc vi mô của hợp kim để tạo ra hợp kim NiTi M-wire được phát triển bởi Sportswire LLC (Langley, Oklahoma, Hoa Kỳ)⁵. Dụng cụ quay nội nha được làm từ loại hợp kim này được kỳ vọng có độ bền và khả năng chống mài mòn cao hơn so với dụng cụ được làm từ hợp kim NiTi thông thường. Các nhà sản xuất cũng giới thiệu những thiết kế khác nhau để cải thiện khả năng kháng mỏi của dụng cụ quay NiTi. ProTaper Universal (PTU) được làm từ dây NiTi thông thường với thiết kế mặt cắt ngang hình tam giác lồi và có 3 cạnh cắt. Trong khi hệ thống trâm ProTaper NEXT (PTN) được làm từ dây NiTi M-wire với thiết kế mặt cắt ngang hình bình hành và tâm xoay lệch so với tâm hình bình hành nên chỉ có hai cạnh cắt tiếp xúc với thành ống tủy. Trên cơ sở đó, đề tài này thực hiện nhằm mục đích so sánh khả năng kháng mỏi chu kỳ của hai hệ thống trâm quay NiTi PTU và PTN với hai loại hợp kim NiTi và hai thiết kế khác nhau. Qua đó, nghiên cứu này cung cấp cho bác sĩ Răng Hàm Mặt những thông tin cần thiết nhằm đạt được sự an toàn cao nhất trong công việc điều trị nội nha.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

10 trâm quay NiTi nội nha ProTaper Universal F2 (Dentsply Maillefer,

Ballaigues, Thụy Sĩ) chiều dài 25 mm (25/0.06) và 10 trục quay NiTi nội nha Protaper NEXT X2 (Dentsply Sirona, Mỹ) chiều dài 25 mm. Tất cả đều chưa qua sử dụng, bề mặt trục nguyên vẹn, không có bất kỳ khiếm khuyết nào khi quan sát dưới kính hiển vi quang học.

Phương tiện nghiên cứu

Máy nội nha X-Smart Plus (Dentsply Sirona, Mỹ).

Một ống tủy cong nhân tạo làm bằng thép không gỉ được thiết kế theo mô tả của Koray Yilmaz và cộng sự (2017): một ống hình trụ, có đường kính trong 1,5 mm; tổng chiều dài 18 mm; có hai đoạn cong tạo hình hình chữ S, một đoạn cong ở thân và một đoạn cong ở đoạn chóp. Đoạn cong thân có góc 60°, bán kính đoạn cong 5 mm và tâm đoạn cong cách chóp 8 mm. Đoạn cong chóp có góc 70°, bán kính đoạn cong 2 mm và tâm đoạn cong cách chóp 2 mm (Hình 1)⁶.

Hệ thống bàn thử nghiệm gồm có hai phần: phần di động và phần cố định. Phần di động là nơi gắn tay khoan nội nha X-Smart Plus (Dentsply Sirona, Mỹ). Phần cố định là nơi gắn ống tủy nhân tạo bằng thép không gỉ.

Dầu bôi trơn silicone ShinEtsu KF-96-10CS (Japan)

Đồng hồ bấm giờ điện tử GC với độ chính xác 1/100 giây.

Kính hiển vi điện tử quét SEM (JEOL, JSM-IT100; JEOL Ltd, Tokyo, Japan).

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu in vitro, người đánh giá độc lập

Phương pháp thực hiện

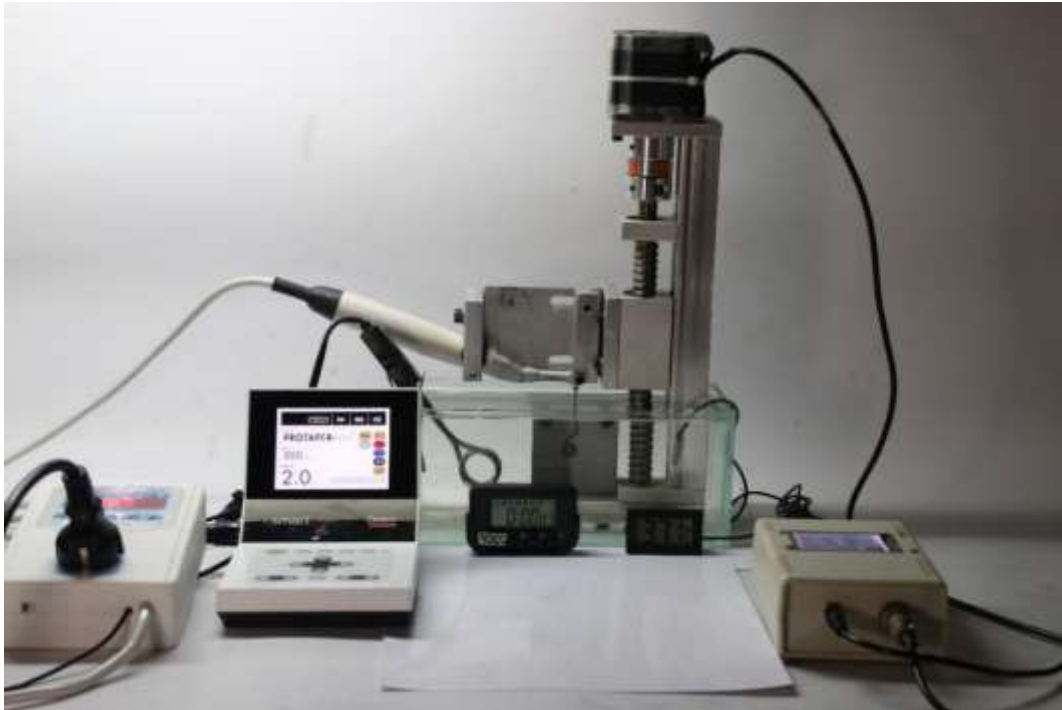
Thực hiện cho từng trục quay trong ống tủy thép với tốc độ quay tương ứng với khuyến cáo của nhà sản xuất cho từng nhóm trục (PTU: 250 vòng/phút; PTN: 300

vòng/phút) cho đến khi trục gãy, thời gian trục quay được đến khi gãy được ghi nhận lại bằng đồng hồ bấm giờ với độ chính xác 1/100 giây. Điều chỉnh vị trí tay khoan sao cho đầu dụng cụ ở vị trí bắt đầu đoạn cong đầu tiên của ống tủy, tức là các chóp 10 mm và thực hiện thử nghiệm kèm theo vận động tới lui liên tục của tay khoan về phía chóp với biên độ vận động 10 mm.



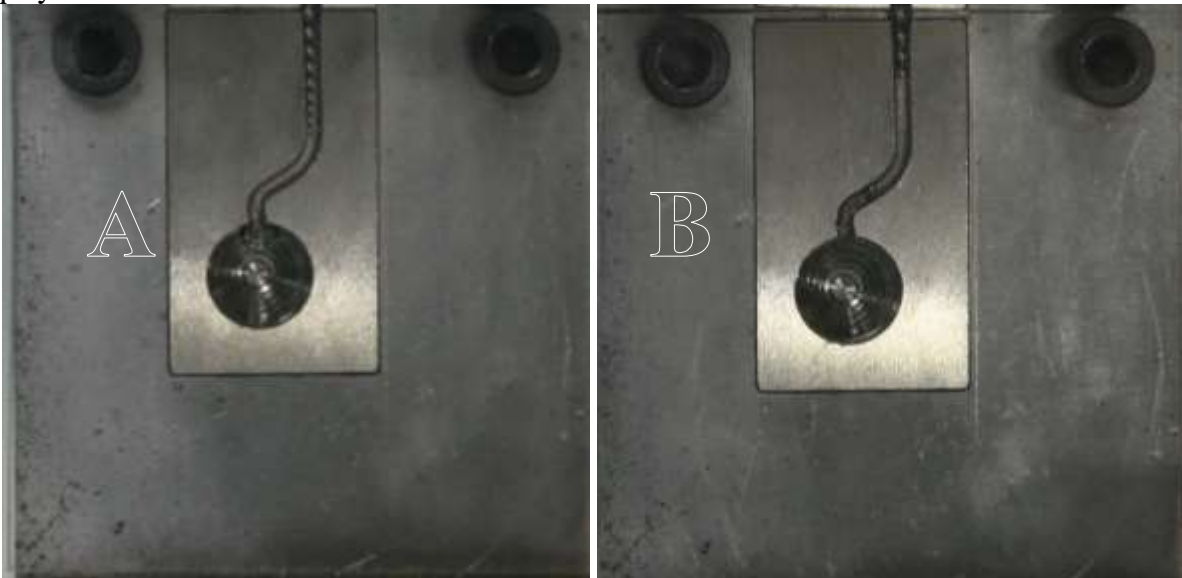
Hình 1. Ống tủy thép được thiết kế theo mô tả của Koray Yilmaz (2017)

Toàn bộ hệ thống thử nghiệm được ngâm trong bể thủy tinh chứa dầu silicone bôi trơn sao cho phần ống tủy thép được ngâm hoàn toàn trong dầu bôi trơn. Đảm bảo trong suốt quá trình thử nghiệm, trục luôn được bôi trơn, hạn chế tối đa việc sinh nhiệt do ma sát và luôn ổn định nhiệt độ 37°C ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$). Nhiệt kế điện tử độc lập có màn hình hiển thị và đầu dò nhiệt ngâm trong dầu để kiểm tra nhiệt độ dầu trong bể. Toàn bộ quá trình của từng thử nghiệm được ghi lại bằng máy ghi hình kỹ thuật số Canon 70D để xác định chính xác thời điểm gãy của trục. Bề mặt gãy được khảo sát bằng kính hiển vi điện tử quét SEM (JEOL, JSM-IT100; JEOL Ltd, Tokyo, Japan) sau khi được làm sạch bằng cồn.



Hình 2. Hệ thống thử nghiệm đã được lắp tay khoan được đặt trong bể thủy tinh

Mỗi trâm của từng nhóm được đưa vào hệ thống thử nghiệm và cho quay với tốc độ 250 vòng/phút đối với nhóm trâm PTU và tốc độ 300 vòng/phút đối với nhóm trâm PTN cho đến khi gãy. Thời gian quay được đến khi gãy được ghi nhận bằng đồng hồ bấm giờ với độ chính xác 1/100 giây (hình 2). Số vòng quay được đến khi gãy là đại lượng thể hiện khả năng kháng mài của dụng cụ và được tính bằng cách nhân thời gian quay được đến khi gãy và tốc độ quay.



Hình 2. Trâm PTU F2 trước (hình A) và sau (hình B) khi thực hiện thử nghiệm

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel 2019 và phân tích bằng phần mềm Stata 14.2. Sử dụng phép kiểm Shapiro – Wilk để kiểm tra phân phối chuẩn của số liệu và phép kiểm t cho hai mẫu độc lập để so sánh số vòng quay được giữa hai nhóm trám với mức ý nghĩa của $p < 0,05$.

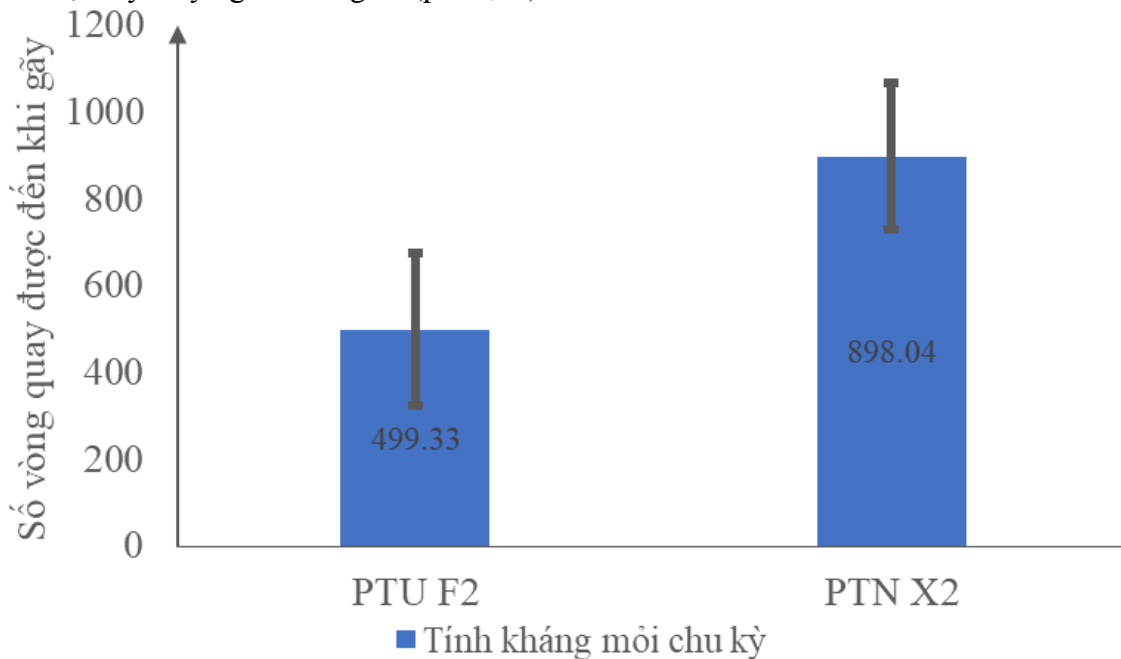
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất, giá trị trung bình và độ lệch chuẩn của số vòng quay được đến khi gãy ở hai nhóm trám PTU F2 và PTN X2 ở thử nghiệm động được thể hiện trong bảng 1. Nghiên cứu sử dụng phép kiểm t để so sánh giá trị trung bình của hai mẫu độc lập có phân phối chuẩn.

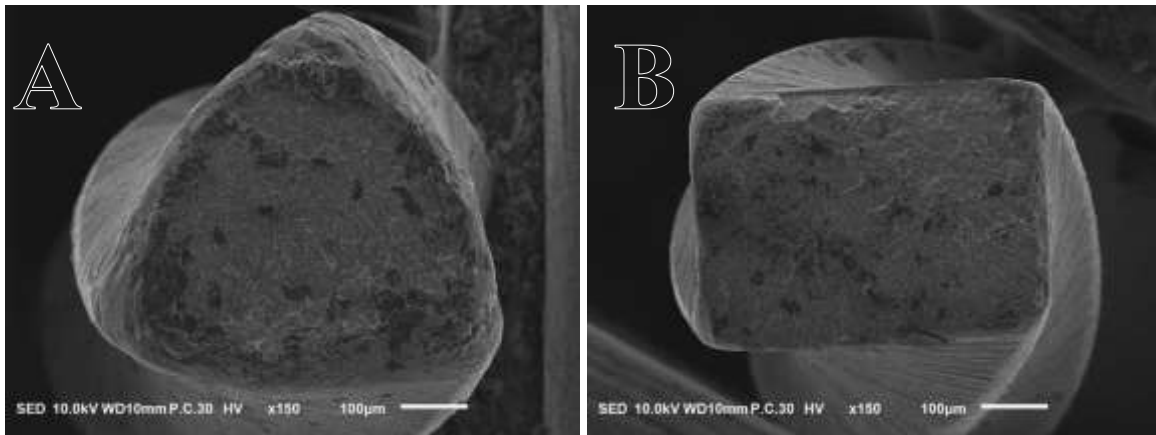
Nhóm	n	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
PTU F2	10	499,33	176,68	280,16	858,29
PTN X2	10	898,04	168,57	714,15	1216,65

Phép kiểm t với hai mẫu độc lập, $p < 0,05$

Kết quả cho thấy số vòng quay được đến khi gãy ở nhóm trám PTN X2 ($898,04 \pm 168,57$) cao hơn so với số vòng quay được đến khi gãy ở nhóm trám PTU F2 ($499,33 \pm 176,68$). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

**Biểu đồ 1. Số vòng quay được của trám PTU F2 ở thử nghiệm tĩnh và động**

Khi quan sát dưới kính hiển vi điện tử quét (SEM), bề mặt gãy ở cả hai nhóm trám trong thử nghiệm kháng mỏi chu kỳ động thể hiện những đặc trưng: vùng khởi phát gãy và vùng gãy nhanh do quá tải. Trên thân trám không phát hiện những vùng biến dạng dẻo (Hình 4).



Hình 3. Ảnh khảo sát bề mặt gãy của trâm PTU F2 (A) và trâm PTN X2 (B) ở thử nghiệm động dưới kính hiển vi điện tử quét SEM

IV. BÀN LUẬN

Kết quả cho thấy số vòng quay được đến khi gãy của trâm PTN X2 cao hơn số vòng quay được đến khi gãy của trâm PTU F2. Kết quả này tương tự với nhiều nghiên cứu khác trên thế giới.

Sự khác biệt về khả năng kháng mỏi chu kỳ của hai nhóm trâm có thể được giải thích dựa trên nhiều yếu tố. Thứ nhất hai nhóm trâm được chế tạo từ hai loại hợp kim NiTi khác nhau: PTU được chế tạo từ hợp kim NiTi thông thường, tuy có tính dẻo đàn hồi tốt nhưng không thể so sánh được các loại dây xử lý nhiệt hóa như hợp kim NiTi M-wire. PTN được chế tạo từ dây M-wire, là loại dây được tạo ra bằng cách một loạt xử lý nhiệt trên lõi dây NiTi, giúp gia tăng độ bền, tính kháng mỏi và khả năng chống mài mòn của trâm so với hợp kim NiTi thông thường. Ở hợp kim NiTi thông thường, nhiệt độ A_f thấp hơn nhiều so với nhiệt độ cơ thể nên tồn tại hoàn toàn ở pha austenite. Trong khi bằng cách xử lý nhiệt hóa, dây W-wire tồn tại một tỉ lệ pha martensite trong hợp kim từ đó cải thiện tính dẻo dai của hợp kim.

Hệ thống trâm ProTaper Universal được làm từ hợp kim NiTi thông thường nên có

tính kháng mỏi chu kỳ thấp hơn hệ thống trâm ProTaper Next được làm từ hợp kim NiTi M-wire. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Lopes và cộng sự (2013) và Elnaghy và cộng sự (2014)^{2,3}. Trong nghiên cứu của Lopes và cộng sự (2013), ông kết luận rằng trâm Revo-S được làm từ hợp kim NiTi thông thường (tương tự như PTU) có tính kháng mỏi thấp hơn trâm ProFile Vortex (Dentsply Tulsa Dental, Tulsa, OK) được làm từ dây M-wire. Trong nghiên cứu của Elnaghy và cộng sự (2014), ông kết luận hệ thống trâm ProTaper Universal được làm từ hợp kim NiTi thông thường có tính kháng mỏi thấp hơn hệ thống trâm ProTaper Next được chế tạo từ dây M-wire.

Trong nghiên cứu của Scott và cộng sự 2019, nhiệt độ A_f của dây M-wire được xác định ở nhiệt độ 20°C , thấp hơn nhiệt độ hoạt động của trâm trong nghiên cứu này là 37°C ⁴. Do đó, dây M-wire không hoàn toàn tồn tại ở pha austenite ở điều kiện sử dụng lâm sàng, mà bao gồm một tỉ lệ pha martensite trong thành phần. Bằng các kỹ thuật nghiên cứu về luyện kim như DSC, XRD và SEM, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra

được dây M-wire chứa một tỷ lệ pha martensite và pha R ở nhiệt độ cơ thể^{1,5}.

Thứ hai, sự khác nhau trong thiết kế có thể là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự khác biệt về tính kháng mỏi chu kỳ. PTU F2 có thiết diện hình tam giác lõi với góc cắt góc xoắn và bước xoắn thay đổi dọc theo lưỡi cắt làm giảm tiếp xúc với trám và ngừa răng làm giảm lực xoắn và quá tải trám; PTN X2 có thiết diện hình chữ nhật, luôn tiếp xúc với thành ống tủy chỉ ở hai điểm. Trong nghiên cứu của Elnaghy và cộng sự đã cho thấy trám ProTaper Next với thiết diện hình chữ nhật lệch với tâm xoay có độ kháng mỏi chu kỳ cao hơn so với trám trám có thiết diện hình tam giác là Hylex và ProTaper Universal².

Trên hình ảnh khảo sát bề mặt gãy bằng kính hiển vi điện tử quét (SEM) của trám PTU F2 và trám PTN X2 ở thử nghiệm động đều hiện diện vùng khởi phát gãy và vùng gãy nhanh do quá tải. Sự hiện diện của các vân lan truyền nứt gãy đặc trưng cho kiểu gãy do mỏi chu kỳ. Hình ảnh này tương tự với kết quả của các tác giả trước đó.

V. KẾT LUẬN

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu so sánh tính kháng mỏi chu kỳ của trám PTU F2 và trám PTN X2 bằng cách cho trám quay trong ống tủy thép với hình dạng cong kép hình chữ S ở nhiệt độ 37 °C đến khi trám gãy. Kết quả cho thấy nhóm trám PTN X2 có tính kháng mỏi chu kỳ động cao hơn so với nhóm trám PTU F2, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Alapati S. B., Brantley W. A., Iijima M., et al.** (2009). "Metallurgical characterization of a new nickel-titanium wire for rotary endodontic instruments". *J Endod*, 35 (11), pp. 1589-93.
2. **Elnaghy A. M.** (2014). "Cyclic fatigue resistance of ProTaper Next nickel-titanium rotary files". *Int Endod J*, 47 (11), pp. 1034-9.
3. **Lopes H. P., Gambarra-Soares T., Elias C. N., et al.** (2013). "Comparison of the mechanical properties of rotary instruments made of conventional nickel-titanium wire, M-wire, or nickel-titanium alloy in R-phase". *J Endod*, 39 (4), pp. 516-20.
4. **Scott R., Arias A., Macorra J. C., et al.** (2019). "Resistance to cyclic fatigue of reciprocating instruments determined at body temperature and phase transformation analysis". *Aust Endod J*, 45 (3), pp. 400-406.
5. **Ye J., Gao Y.** (2012). "Metallurgical characterization of M-Wire nickel-titanium shape memory alloy used for endodontic rotary instruments during low-cycle fatigue". *J Endod*, 38 (1), pp. 105-7.
6. **Yilmaz K., Uslu G., Özyürek T.** (2017). "In vitro comparison of the cyclic fatigue resistance of HyFlex EDM, One G, and ProGlider nickel titanium glide path instruments in single and double curvature canals". *Restor Dent Endod*, 42 (4), pp. 282-289.
7. **Pérez-Higueras Juan J., Arias Ana, de la Macorra José C., et al.** (2014). "Differences in Cyclic Fatigue Resistance between ProTaper Next and ProTaper Universal Instruments at Different Levels". *Journal of Endodontics*, 40 (9), pp. 1477-1481.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ DIỆT KHUẨN CỦA DUNG DỊCH BƠM RỬA ỐNG TỦY CHLORHEXIDINE GLUCONATE

Bùi Huỳnh Anh¹, Lê Thanh Thái Hà²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự thay đổi số lượng vi khuẩn *Enterococcus faecalis* trước và sau khi bơm rửa ống tủy với Chlorhexidine gluconate 2% (CHX).

Phương pháp: Thử nghiệm in-vitro, mù đơn, thực hiện trên 35 răng cối nhỏ hàm dưới có một ống tủy. Cắt ngang chân răng bằng đĩa cắt kim cương, sửa soạn ống tủy với trâm K-file (kỹ thuật bước lùi), hấp tiệt trùng chân răng và cho vi khuẩn *Enterococcus faecalis* vào ống tủy, nuôi cấy trong điều kiện hiếu khí, nhiệt độ 37°C, trong 1 ngày. Sử dụng côn giấy đặt vào mỗi ống tủy chứa vi khuẩn. Chuyển vi khuẩn từ côn giấy sang ống nhựa eppendorf có chứa nước muối sinh lý rồi tiến hành pha loãng. Trãi vi khuẩn, ủ ở 37°C, trong 48 giờ. Đếm số vi khuẩn ban đầu.

Sau đó chia mẫu làm 3 nhóm để bơm rửa: (1): NaCl 0,9%, (2): CHX 2%, (3): NaOCl 5,25%. Đếm số vi khuẩn ngay sau khi bơm rửa.

Xử lý thống kê so sánh hiệu quả kháng khuẩn trong ống tủy của dung dịch bơm rửa CHX 2% ở các thời điểm ngay sau bơm rửa so với ban đầu.

Kết quả: Số lượng vi khuẩn trung bình sau khi bơm rửa trong hai nhóm CHX 2% và NaOCl 5,25% giảm có ý nghĩa thống kê so với tại thời

điểm ban đầu. Tỷ lệ % vi khuẩn giảm sau khi bơm rửa ở nhóm CHX 2% là 45,6%.

Kết luận: Hiệu quả đề kháng vi khuẩn *Enterococcus faecalis* của CHX 2% ghi nhận được trong nghiên cứu cho thấy tiềm năng của CHX khi được sử dụng như một chất bơm rửa ống tủy hỗ trợ trong điều trị nội nha.

Từ khóa: *Enterococcus faecalis*, Chlorhexidine gluconate, dung dịch bơm rửa nội nha

SUMMARY

EVALUATION ANTIBACTERIAL EFFICIENCY OF INTRACANAL IRRIGANT CHLORHEXIDINE GLUCONATE

Objectives: The aim of this study was to evaluate the change in the number of *Enterococcus faecalis* bacteria before and after irrigation in root canals with 2.0% Chlorhexidine gluconate (CHX).

Methods: Thirty five extracted single rooted mandibular premolars were decoronated. The root canals were prepared to a master apical size 40 (step-back technique) using hand K-files with distilled water irrigation. Roots were sterilized, microbial suspension of culture of *Enterococcus faecalis* was inoculated into canals and incubated at 37°C for 1 day. The microbiological sampling was taken from each root canal using a sterilized paper point size 30 that was kept in the canal then transferred to a sterile Eppendorf tube containing sterile saline solution. After obtaining a 10 fold serial dilutions, it was plated out on TSA agar plates, the plates were incubated anaerobically at 37°C for 48 hours. The number

¹Khoa RHM, Đại học Y Dược TP.HCM

²Bệnh viện RHM Trung ương, TP Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Huỳnh Anh

ĐT: 0909094950

Email: buihuynhanh@yahoo.fr

Ngày nhận bài: 30/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 24/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

of *Enterococcus faecalis* CFUs were counted for each sample using Promega colony counter.

The samples were then divided randomly into 3 groups according to the irrigant used: (1): 0.9% sterile saline, (2): 2.0% CHX, (3): 5.25% NaOCl. After irrigation, the CFUs were counted for each sample using the same method as above.

Statistical analysis: One-way ANOVA, Independent sample t test, paired sample t test, Wilcoxon test.

Results: There was a highly significant decrease in the average number of bacteria after irrigation among two groups 2.0% CHX and 5.25% NaOCl. The percentage of bacteria decreased after irrigation in the CHX 2.0% group was 45.6%.

Conclusion: The antibacterial efficiency of 2.0% CHX against *Enterococcus faecalis* observed in the study shows the potential of Chlorhexidine gluconate when used as an intracanal auxiliary irrigant in endodontic treatment.

Keywords: *Enterococcus faecalis*, Chlorhexidine gluconate, endodontic irrigants

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc loại bỏ vi khuẩn trong hệ thống ống tủy là điều kiện tiên quyết cho sự thành công của điều trị nội nha. Hệ thống ống tủy là hệ thống đa dạng và phức tạp, dẫn đến việc khó làm sạch và tiêu diệt vi khuẩn hiệu quả, vì vậy cần kết hợp làm sạch cơ học và hóa học. Dung dịch bơm rửa ống tủy đóng vai trò hóa học thiết yếu trong việc loại bỏ vi khuẩn, góp phần vào thành công của điều trị nội nha. Chlorhexidine gluconate (CHX) được khuyến cáo sử dụng trong nội nha như một loại chất bơm rửa ống tủy nhờ vào hoạt tính kìm khuẩn và kháng khuẩn đáng kể cả Gram âm, Gram dương. CHX nồng độ 2% được sử

dụng trong bơm rửa ống tủy có tác dụng như một chất tẩy rửa và làm tổn hại màng tế bào, CHX và tế bào chất hình thành chất kết tủa từ đó vi khuẩn bị phá hủy. CHX được cho là đặc biệt có hiệu quả cao đối với số vi khuẩn kháng thuốc như *Enterococcus faecalis* và nấm *Candida albicans*. Hoạt tính kháng khuẩn kém hơn đối với vi khuẩn Gram âm hơn là vi khuẩn Gram dương - vi sinh vật chủ yếu trong nhiễm trùng nội nha nguyên phát¹. Ngoài ra, tác dụng gây độc tế bào đối với các nguyên bào xương người có thể làm giảm khả năng tái tạo của các mô quanh chóp. CHX được ghi nhận là có độc tính tế bào thấp hơn NaOCl là loại dung dịch bơm rửa phổ biến trong nội nha³. Tuy nhiên, dung dịch CHX 2% có thể loại bỏ *Enterococcus faecalis* từ lớp bề mặt của ống ngà lên đến 100 m và bên trong ống ngà sau 15 ngày, có hiệu quả cao đối với *Enterococcus faecalis* khi dùng trong điều trị nội nha lại².

Enterococcus faecalis là một trong những loài kháng thuốc nhất trong ống tủy và có thể là nguyên nhân nội nha thất bại. Nhiều tác giả đã nhấn mạnh tầm quan trọng của việc sử dụng chất bơm rửa kháng khuẩn trong quá trình chuẩn bị hóa học để đảm bảo khử trùng hoàn toàn. Do đó, các giải pháp bơm rửa khác nhau đã được sử dụng trong và ngay sau khi sửa soạn ống tủy để loại bỏ các mảnh vụn và mô tủy hoại tử và để loại bỏ các vi sinh vật mà dụng cụ cơ học không thể tiếp cận được. Ercan E (2004) đã so sánh hiệu quả bơm rửa của NaOCl 5%, CHX 2%, Ca(OH)₂ và H₂O₂ 3% kháng 5 loại vi khuẩn *Enterococcus faecalis*, *Porphyromonas endodontalis*, *Streptococcus salivarius*,

Lactobacillus sp., S.aureus trên 80 răng bị nhiễm trùng ở 70 bệnh nhân có bệnh lí tủy và vùng quanh chóp, kết quả cho thấy CHX 2% có hiệu quả nhất kháng các vi khuẩn phân lập từ tủy nhiễm bệnh, theo sau là NaOCl 5%, Ca(OH)₂ và H₂O₂ 3%, tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa 3 nhóm, ngoại trừ với Enterococcus faecalis³.

Mục tiêu của nghiên cứu là đánh giá sự thay đổi số lượng vi khuẩn Enterococcus faecalis trước và sau khi bơm rửa ống tủy với CHX 2,0%.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu: 35 răng cối nhỏ hàm dưới của người đã được nhổ vì lý do nha chu hoặc chỉnh hình răng mặt, đồng thời hội đủ các tiêu chí sau: răng không bị sâu, đã đóng chóp và có 1 ống tủy và ống tủy thẳng.

Phương pháp nghiên cứu: mô phỏng theo nghiên cứu của Ramta Bansal (2013)⁶.

Địa điểm: Bộ môn Chữa răng- Nội nha - Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Dược TPHCM, Bộ môn Vi sinh- Khoa Y và Bộ môn Vi sinh- Khoa Dược, Trường Đại học Y Dược TPHCM.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu in vitro, mù đơn

Quy trình nghiên cứu

Răng người đã nhổ được xử lý, rửa sạch dưới vòi nước và ngâm trong Hexanios 2%, bảo quản trong NaCl 0,9%, dùng đĩa cắt kim cương cắt chân răng (15,0 mm tính từ chóp chân răng). Sửa soạn ống tủy đến trám K-file# 40, bước lùi đến K-file 80 (bơm rửa bằng nước cất), chiều dài làm việc= 14,0

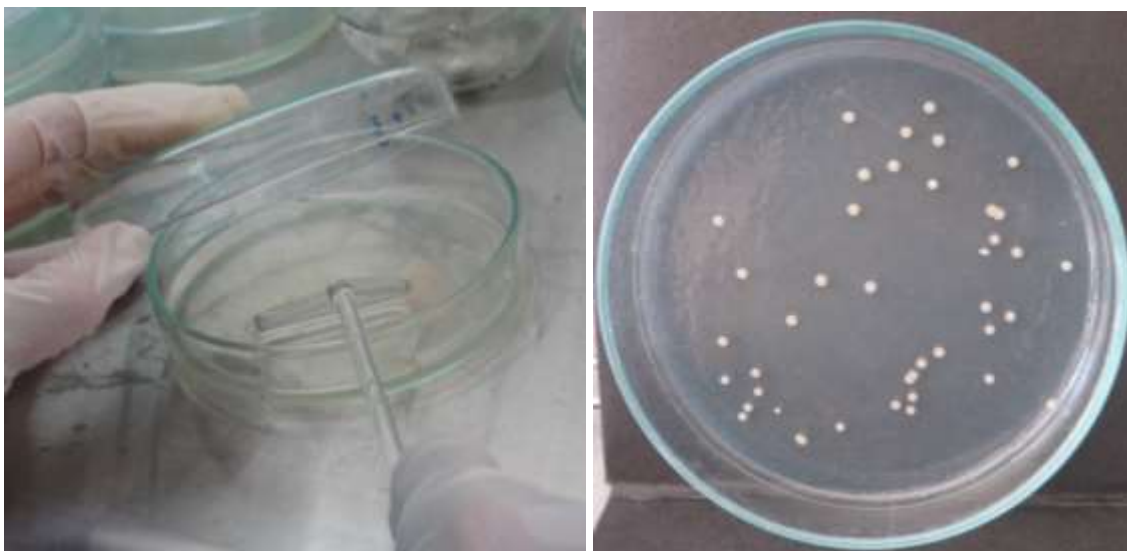
mm, bơm 1ml EDTA 17% vào ống tủy (1 phút), bơm 3 ml NaOCl 5,25% vào ống tủy (1 phút), thấm khô ống tủy bằng côn giấy, bít kín chóp bằng Composite, phủ lớp sơn bóng bên ngoài chóp chân răng, cho răng vào khuôn nhựa acrylic để giữ răng đứng thẳng, hấp autoclave ở 121⁰C trong 20 phút.

Kích hoạt vi khuẩn: Cho 50μL chủng Enterococcus faecalis (ATCC 29212) vào 50μL Tryptic Soy Broth (TSB) nuôi cấy trong điều kiện hiếu khí, nhiệt độ 37°C, trong 24 giờ, pha loãng độ 2 của chuẩn McFarland tương đương với 0,6 x 10⁹ CFU/mL.

Gây nhiễm khuẩn mẫu: Dùng micropipettes cho 10μL dung dịch TSB có vi khuẩn trên vào ống tủy nuôi cấy trong điều kiện hiếu khí nhiệt độ 37°C trong 1 ngày.

Chọn 1 mẫu ngẫu nhiên, đếm số VK ban đầu (giá trị S1): bơm 10μl nước muối sinh lý 0,9% vào ống tủy, cho 1 côn giấy #30 đặt vào ống tủy hết chiều dài làm việc, giữ trong 1 phút, đặt côn giấy vào ống nhựa eppendorf có chứa 2ml nước muối sinh lý 0,9%, pha loãng dung dịch trong nước muối sinh lý 0,9% (Độ pha loãng cuối 10³), cấy 20μl dung dịch pha loãng vào các đĩa môi trường TSA đường kính 9mm, trải đều VK bằng que trải, nuôi cấy trong điều kiện hiếu khí ở nhiệt độ 37°C trong 48 giờ.

Các đĩa thạch đã trải vi khuẩn sau khi được ủ 48 giờ, chụp hình của đĩa thạch và chuyển sang phần mềm Promega Colony Counter đếm số khuẩn màu trắng đục mọc trên nền vàng trong suốt của đĩa môi trường TSA (hình).



Hình 1. Trãi vi khuẩn trên thạch TSA; sau 48 giờ đĩa môi trường TSA xuất hiện khóm vi khuẩn *Enterococcus faecalis* màu trắng đục trên nền vàng nhạt trong suốt của môi trường

Số lượng vi khuẩn trong ống tủy được tính theo công thức:

Số CFU/ml = Số khóm vi khuẩn trung bình x Độ pha loãng x 1000/a

Với **a** là thể tích dung dịch được trải ở mỗi đĩa môi trường.(μ l)

Tiến trình bơm rửa ống tủy: Lặp lại quá trình gây nhiễm khuẩn mẫu như trên và chia ngẫu nhiên thành 3 nhóm bơm rửa dung dịch như sau (1) NaCl 0,9% (nhóm chứng), (2) CHX 2%, (3) NaOCl 5,25%. Bơm rửa ống tủy với 2 ml dung dịch cho mỗi răng, tốc độ bơm 2ml/phút. Sau đó, lau khô bằng côn giấy # 30 đặt hết chiều dài làm việc trong 10 giây. Bơm rửa với kim bơm rửa nội nha kích thước 30 Gauge, áp lực nhẹ, đưa sâu vào ống tủy vừa chặt, rút kim ra vài mm để nước bơm rửa có lối thoát.

Xác định số lượng vi khuẩn sau khi bơm rửa S2 tương tự trên.

Phương pháp thu thập số liệu và xử lý kết quả thống kê: bằng phần mềm SPSS 20.0.

Nghiên cứu chỉ thực hiện trên răng người đã được nhổ trong điều kiện thử nghiệm in vitro, đã đáp ứng các quy định về đạo đức trong nghiên cứu y sinh học tại Đại học Y Dược TPHCM.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nhóm bơm rửa với CHX 2% có số lượng vi khuẩn *Enterococcus faecalis* ban đầu là 280.000 ± 85.100 CFU/ml và ngay sau khi bơm rửa là 152.200 ± 86.169 CFU/ml. So với thời điểm ban đầu, số lượng vi khuẩn trong ống tủy sau khi bơm rửa giảm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (bảng) với tỷ lệ giảm là 45,6%. Ở nhóm bơm rửa CHX 2% và nhóm NaOCl 5,25%, sự giảm vi khuẩn sau bơm rửa này là có khác biệt ý nghĩa ($p < 0,05$), thể hiện được hiệu quả kháng vi khuẩn *Enterococcus faecalis* của NaOCl 5,25% và CHX 2% ngay sau bơm rửa.

Bảng 1. Sự thay đổi số lượng vi khuẩn *Enterococcus faecalis* trong ba nhóm nghiên cứu

Nhóm	N	Thời điểm	Số lượng vi khuẩn ($\times 10^3$ CFU/ml)				P
			TB \pm ĐLC	Trung vị	Tối thiểu	Tối đa	
NaCl 0,9%	5	S1	162.7 \pm 84.5	165	65	281	0,264 ^a
		S2	142.9 \pm 87.3	120	54	285.5	
CHX 2%	15	S1	280 \pm 85.1	316.5	82.5	390	<0,001 ^a
		S2	152.2 \pm 86.2	155	21	297.5	
NaOCl 5,25%	15	S1	216 \pm 31.9	220	175	261.5	0,043 ^b
		S2	0.9 \pm 1.1	0.5	0	3	

^a phép kiểm T test bất cặp, ^b phép kiểm Wilcoxon

IV. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu này tương tự nghiên cứu của tác giả Gomes BPFA (2006)⁵ đã đánh giá hiệu quả kháng khuẩn *Enterococcus faecalis* của dung dịch bơm rửa NaOCl 0,5%; 2,5%; 5,25% và dung dịch nước muối sinh lý khi dùng kỹ thuật kết hợp cả chải tay và chải quay máy NiTi. Nghiên cứu được thực hiện trên 180 răng cối nhỏ người đã được nhổ, nhiễm khuẩn mẫu với *Enterococcus faecalis* trong 21 ngày, sau đó chia thành 12 nhóm. Kết quả tại tất cả các độ sâu và ở phần ba chóp của tủy răng, NaOCl 5,25% bơm rửa có hiệu quả nhất, tiếp theo là NaOCl 2,5%.

Gomes (2001) đã xác minh rằng dung dịch CHX 2% và NaOCl 5,25% có hiệu suất kháng khuẩn tương tự, mất chưa đến 30 giây để loại bỏ *Enterococcus faecalis*⁵. Theo nghiên cứu của Vinod (2013), có sự khác biệt đáng kể giữa hoạt tính kháng khuẩn CHX 2% và NaOCl 5,25% sau 5 phút; tuy nhiên, hoạt tính kháng khuẩn của chúng tương đương nhau sau 2 ngày bơm rửa và kết luận 5,25% NaOCl có hiệu quả kháng lại *Enterococcus faecalis* hiệu quả hơn CHX 2%⁷. Tuy nhiên, Dametto (2005) đánh giá hoạt động kháng khuẩn của 2% CHX (dạng gel và chất lỏng) và 5,25% NaOCl chống lại *Enterococcus faecalis* trên 80 răng cối nhỏ

hàm dưới cho thấy mặc dù NaOCl 5,25% kháng khuẩn tốt ngay sau bơm rửa nhưng CHX lại hiệu quả hơn trong việc làm giảm *Enterococcus faecalis* so với NaOCl 5,25% trong 7 ngày sau khi sửa soạn sinh cơ học trong ống tủy².

Trong các tài liệu so sánh hiệu quả của hai dung dịch sodium hypochlorite và chlorhexidine có báo cáo nhiều kết quả trái chiều, điều này còn tùy thuộc vào nồng độ, liều lượng, thời gian và phương pháp bơm rửa⁴. Tuy nhiên, hai chất bơm rửa này đều được chứng minh là có khả năng kháng khuẩn tốt vì trong điều kiện lâm sàng điều trị nội nha, thời gian tiếp xúc thực tế của vi khuẩn với chất bơm rửa là trong khoảng 30 đến 60 phút. Trong phạm vi kết quả nghiên cứu này cho thấy dung dịch Sodium hypochlorite 5,25% có khả năng kháng khuẩn *Enterococcus faecalis* cao hơn so với dung dịch Chlorhexidine 2% và việc sử dụng Sodium hypochlorite với các nồng độ khác nhau phổ biến trong điều trị lâm sàng là có cơ sở và đem lại hiệu quả, góp phần vào thành công của tiến trình điều trị nội nha. Dựa trên hiệu quả kháng khuẩn khá tốt quan sát được trong nghiên cứu cho thấy tiềm năng của chlorhexidine gluconate khi được sử dụng như một chất bơm rửa ống tủy, đặc

biệt trong các trường hợp có sự hiện diện nhiều của vi khuẩn *Enterococcus faecalis* như trong các sang thương nội nha thứ phát hoặc kéo dài và trong nội nha lại. Tuy nhiên, các khuyến cáo đề nghị CHX chỉ có thể đóng vai trò là chất bơm rửa bổ sung hoặc nước bơm rửa sau cùng chứ không phải là chất thay thế thường xuyên cho NaOCl⁵. Nguyên nhân do CHX không có khả năng hòa tan mô hữu cơ/mô hoại tử (không có tác dụng chelat hóa).

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận số lượng vi khuẩn *Enterococcus faecalis* sau bơm rửa trong tất cả các ống tủy thử nghiệm giảm có ý nghĩa thống kê ngay sau khi bơm rửa với dung dịch Chlorhexidine 2% tiếp tục khẳng định khả năng kháng khuẩn với *Enterococcus faecalis* của Chlorhexidine gluconate 2%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Charles H. Stuart, Scott A. Schwartz, Thomas J. Beeson, Christopher B. Owatz** (2006), "Enterococcus faecalis: Its Role in Root Canal Treatment Failure and Current Concepts in Retreatment". *Journal of Endodontics* 32:93-9.
2. **Dametto FR, Ferraz CC, de Almeida Gomes BP, Zaia AA, Teixeira FB, de Souza-Filho FJ.** (2005), "In vitro assessment of the immediate and prolonged antimicrobial action of chlorhexidine gel as an endodontic irrigant against *Enterococcus faecalis*". *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99:768-772.
3. **Ercan E, Ozekinci T, Atakul F et al.** (2004), "Antibacterial activity of 2% chlorhexidine gluconate and 5,25% sodium hypochlorite in infected root canal: In vivo study". *J Endod* 2004 30: 84-87.
4. **Julio Cezar Machado Oliveira, Luis Renan Oliveira Brito and Lucio Souza Goncalves** (2014), "Effectiveness of chlorhexidine and sodium hypochlorite to reduce *Enterococcus faecalis* biofilm biomass". *Academic Journals Vol* 6(6), pp.64-69.
5. **Gomes BPPA, Ferraz CCR, Vianna ME, Berber VB, Teixeira FB, Souza-Filho FJ** (2001), "In vitro antimicrobial activity of several concentrations of sodium hypochlorite and chlorhexidine gluconate in the elimination of *Enterococcus faecalis*". *International Endodontic Journal* 34, 424-8.
6. **Ramta Bansal, Aditya Jain, Sunandan Mittal, Tarun Kumar, Neerja Jindal, Dilpreet Kaur** (2013), "A Comparison Of The Antibacterial Efficiency Of MTAD (Mixture Of Tetracycline, Citric Acid And Detergent), 2,5% Sodium Hypochlorite And 2% Chlorhexidine Root Canal Irrigants Against *Enterococcus faecalis* In Root Canals Of Single Rooted Mandibular Premolars- An In Vitro Study". *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS)*, pp 47-53.
7. **Vinod Agrawal, Ms Rama Rao, Kanupriya Dhingra, V Rajesh Gopal, Abhijita Mohapatra, Abhilash Mohapatra** (2013), "An in vitro comparison of antimicrobial efficacy of three root canal irrigants-BioPure MTAD, 2% chlorhexidine gluconate and 5.25% sodium hypochlorite as a final rinse against *E. faecalis*". *J Contemp Dent Pract.* 2013 Sep 1;14(5):842-7.

SỰ LÀNH THƯƠNG CỦA TỔN THƯƠNG QUANH CHÓP SAU ĐIỀU TRỊ NỘI NHA THÔNG THƯỜNG

Huỳnh Hữu Thực Hiền¹, Phạm Văn Khoa¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự lành thương của tổn thương quanh chóp sau điều trị nội nha thông thường tại các thời điểm 3, 6, 12 tháng.

Đối tượng & phương pháp. Hai mươi ba tổn thương quanh chóp của các răng một chân được điều trị nội nha thông thường được đánh giá triệu chứng lâm sàng và xác định kích thước tổn thương trên phim quanh chóp chụp theo kỹ thuật chụp song song tại các thời điểm 3, 6, 12 tháng.

Kết quả. Không có răng nào có triệu chứng lâm sàng sau điều trị nội nha thông thường. Tất cả các răng đều hoạt động chức năng ổn định, không có triệu chứng đau, sưng, lỗ dò tại các thời điểm tái khám. Kích thước các tổn thương quanh chóp giảm dần theo thời gian. Có sự khác biệt về kích thước tổn thương tại các thời điểm ($p < 0,001$). Nhưng không có tổn thương nào lành thương hoàn toàn sau theo dõi 12 tháng. Không ghi nhận sự khác biệt về mức độ giảm kích thước các tổn thương khi so sánh giữa 2 giới, giữa nhóm < 35 và > 35 t, cũng như giữa hai nhóm có kích thước dưới và từ trên 5mm.

Kết luận: Tổn thương quanh chóp giảm kích thước chậm sau điều trị nội nha thông thường.

Từ khóa: tổn thương quanh chóp, điều trị nội nha thông thường

SUMMARY

THE HEALING OF PERIAPICAL LESIONS AFTER THE CONVENTIONAL ENDODONTIC TREATMENT

Objectives. The purpose of this study is to assess the healing of periapical lesions at the time of 3-month, 6-month and one-year after the conventional endodontic treatment.

Material & method: Twenty-three periapical lesions of one-rooted teeth following conventional endodontic treatment were assessed by clinical symptoms and dimension on paralleling technique periapical radiographs at the time of 3, 6, 12 months.

Results: There was no symptomatic tooth after conventional endodontic treatment. All teeth performed functions without symptom of swelling, pain or a draining sinus tract at the followups. The lesions dimension were reduced gradually by time. There were significant differences in lesions' dimension at the followups ($p < 0.001$). However, there was no lesion healed completely after 12 months. There were no differences in lesions' dimension reducing by genders or age.

Conclusion: The periapical lesion's dimension is reduced slowly after the conventional endodontic treatment.

Keywords: periapical lesion, conventional endodontic treatment

¹Khoa RHM, Đại học Y Dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Huỳnh Hữu Thực Hiền

ĐT: 0903673767

Email: hhthien@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 30/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương quanh chóp là những tổn thương thấu quang trên phim thể hiện tình trạng viêm quanh chóp chân răng do nhiễm trùng ống tủy răng liên quan. Phần lớn tổn thương quanh chóp thường lành thương sau điều trị nội nha loại bỏ viêm nhiễm trong ống tủy. Tuy nhiên quá trình lành thương thường diễn ra lâu dài và một số tổn thương có thể không lành¹. Những nghiên cứu gần đây cho thấy có nhiều yếu tố có thể ảnh hưởng đến sự lành thương của tổn thương quanh chóp bao gồm cả yếu tố toàn thân và tại chỗ², cũng như một số phương pháp mới được sử dụng trong chẩn đoán, điều trị và theo dõi lành thương³. Hướng điều trị tổn thương quanh chóp vẫn ưu tiên phương pháp nội nha không phẫu thuật để tránh tổn hại thêm cho bệnh nhân.

Tại Việt Nam, Nguyễn Mạnh Hà (2005) khảo sát kết quả điều trị viêm quanh cuống răng mạn tính bằng điều trị nội nha tại bệnh viện Bạch Mai nhận thấy tổn thương quanh chóp có đường kính dưới 5mm hồi phục nhanh 100% khỏi hoàn toàn sau 6 tháng, trong khi tổn thương có đường kính 5-10mm hồi phục lâu hơn nhưng vẫn 100% khỏi hoàn toàn sau 12 tháng⁴.

Với mong muốn khảo sát sự lành thương của tổn thương quanh chóp sau điều trị nội nha thông thường, chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu với mục tiêu: “Đánh giá sự lành thương của tổn thương quanh chóp sau điều trị nội nha thông thường tại các thời điểm 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng”.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: các tổn thương quanh chóp ở răng đã được điều trị nội nha. Mẫu nghiên cứu gồm các tổn thương quanh chóp ở bệnh nhân điều trị nội nha tại Khoa

Răng Hàm Mặt, ĐHYDTPHCM thỏa tiêu chí và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Cỡ mẫu: 23 tổn thương quanh chóp của 23 răng một chân.

Tiêu chí chọn mẫu: Tổn thương quanh chóp kích thước $\leq 10\text{mm}$ ở răng không có bệnh lý nha chu trên bệnh nhân khỏe mạnh độ tuổi từ trên 18 tuổi đến dưới 60 tuổi và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) tổn thương quanh chóp lớn hơn 10 mm, (2) bệnh nhân có tình trạng sức khỏe như suy nhược, mang thai,... hoặc bệnh lý toàn thân như tiểu đường, bệnh lý miễn dịch, thấp khớp... (3) bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả tại nhiều thời điểm.

Quy trình điều trị: các răng được điều trị theo quy trình nội nha thông thường: răng được mở tủy, sửa soạn bằng dụng cụ quay theo phương pháp bước tới, bơm rửa bằng dung dịch NaOCl 2,5%, băng thuốc hydroxit calcium trong ít nhất 7 ngày, trám bít bằng côn gutta percha và xi măng oxit kẽm eugenol.

Biến nghiên cứu: triệu chứng lâm sàng gồm sưng, đau, lỗ dò (có/không); kích thước tổn thương quanh chóp trên phim quanh chóp.

Bệnh nhân được hẹn tái khám tại các thời điểm t0- ngay sau trám bít, t1- 3 tháng sau điều trị, t2 - 6 tháng sau điều trị và t3- 12 tháng sau điều trị để ghi nhận triệu chứng lâm sàng và chụp phim quanh chóp theo kỹ thuật chụp song song. Khám lâm sàng gồm quan sát và gõ nhẹ răng được theo dõi để ghi nhận triệu chứng lâm sàng bao gồm: có hay không tình trạng sưng, đau, lỗ dò.

Kích thước tổn thương quanh chóp được ghi nhận trên phim quanh chóp bằng phần mềm ImageJ. Kích thước tổn thương được

tính là khoảng cách ngang (chiều gần xa, vuông góc với trục của răng) lớn nhất của tổn thương thấu quang trên phim, được tính theo đơn vị milimet.

Thu thập và xử lý số liệu: số liệu thu thập được mã hóa và nhập vào phần mềm Excel và xử lý bằng phần mềm SPSS.

Y đức. Nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y Sinh học của Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh cấp phép theo quyết định số 344/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 19 tháng 5 năm 2021.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã tiến hành theo dõi 23 răng có tổn thương quanh chóp của 23 bệnh nhân tuổi từ 21 đến 63 gồm 18 bệnh nhân nữ và 5 bệnh nhân nam. Các răng tại thời điểm t0 đều không có bất kỳ triệu chứng lâm sàng sưng, đau, lỗ dò do điều kiện cần để thực hiện trám bít ống tủy là răng phải không còn triệu chứng. Các tổn thương quanh chóp có kích thước từ 2,7 đến

10,3 mm; kích thước trung bình là $5,89 \pm 1,67$ mm.

Sau theo dõi tại các thời điểm 3, 6, 12 tháng chúng tôi ghi nhận:

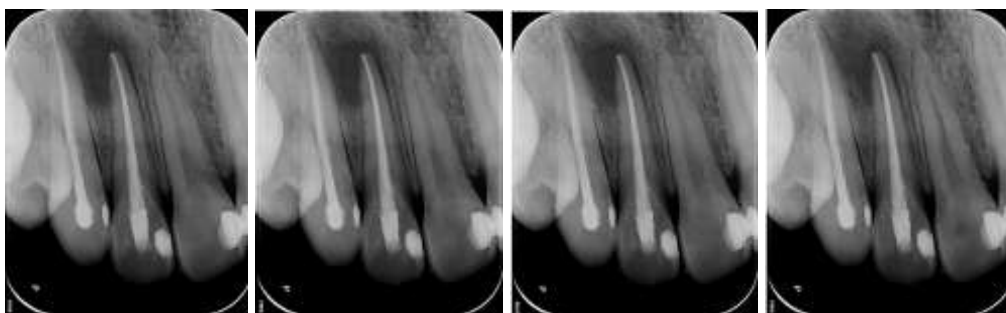
- Triệu chứng lâm sàng: 100% răng không có triệu chứng lâm sàng sau điều trị nội nha. Tất cả các răng hoạt động chức năng ổn định, không sưng, đau và không có lỗ dò.

- Kích thước các tổn thương quanh chóp quanh chóp có giảm dần theo thời gian. Có sự khác biệt về kích thước tổn thương tại các thời điểm (t-test bất cặp, $p < 0,001$). Tuy nhiên sau theo dõi 12 tháng sau điều trị nội nha thông thường, không có tổn thương quanh chóp nào lành thương hoàn toàn. Kích thước trung bình của các tổn thương sau 12 tháng là $3,88 \pm 1,87$ mm.

Chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt về mức độ giảm kích thước các tổn thương khi so sánh giữa 2 giới nam và nữ, giữa nhóm dưới 35 và trên 35 tuổi, cũng như giữa nhóm tổn thương có kích thước dưới 5mm và trên 5mm.

Bảng 1. Kích thước tổn thương quanh chóp tại các thời điểm

	n	Trung bình (mm)	Min	Max
T0	23	$5,89 \pm 1,67$	2,7	10,3
T1	23	$5,15 \pm 1,8$	1,7	9,9
T2	23	$4,61 \pm 1,78$	1,4	9,3
T3	23	$3,88 \pm 1,87$	1,2	8,7



Hình 1. Phim quanh chóp theo dõi một tổn thương quanh chóp răng 21 tại các thời điểm

IV. BÀN LUẬN

Tất cả các răng hoạt động chức năng ổn định, không sưng, đau và không có lỗ dò. Điều này cho thấy điều trị nội nha thông thường có tỉ lệ thành công lâm sàng cao, giúp bảo tồn răng thật. Điều trị nội nha thông thường là bước điều trị cơ bản, bắt buộc trong tất cả các trường hợp răng có bệnh lý tủy không hồi phục và/ hoặc có bệnh lý vùng quanh chóp. Trong những trường hợp tái nhiễm, điều trị nội nha lại thông thường cũng là một bước điều trị đầu tiên trước khi nghĩ tới điều trị phẫu thuật chóp.

Kích thước các tổn thương quanh chóp quanh chóp có giảm dần theo thời gian. Tại thời điểm sau trám bít ống tủy, kích thước trung bình của các tổn thương quanh chóp là $5,89 \pm 1,67$ mm. Theo thời gian kích thước tổn thương có giảm dần. Kích thước trung bình của các tổn thương sau 12 tháng là $3,88 \pm 1,87$ mm. Tuy nhiên sau theo dõi 12 tháng sau điều trị nội nha thông thường, không có tổn thương quanh chóp nào lành thương hoàn toàn. Theo y văn, sự lành thương của các tổn thương quanh chóp có thể kéo dài từ 3 tháng đến 4 năm sau điều trị nội nha thông thường, chậm hơn so với lành thương của một tổn thương do phẫu thuật có kích thước tương tự. Nhiều nghiên cứu lâm sàng nhận thấy tổn thương quanh chóp lành thương nhanh hơn sau điều trị nội nha kết hợp phẫu thuật chóp^{1,3,5}.

Nghiên cứu này không nhận thấy sự khác biệt về mức độ giảm kích thước các tổn thương khi so sánh giữa 2 giới nam và nữ, giữa nhóm dưới 35 và trên 35 tuổi, cũng như giữa nhóm tổn thương có kích thước dưới 5mm và trên 5mm. Điều này có thể do mẫu nhỏ, một số nghiên cứu ghi nhận tổn thương có kích thước nhỏ hơn 5mm lành thương nhanh hơn các tổn thương lớn³.

Trong điều trị nội nha thông thường, ống tủy được làm sạch, tạo dạng và trám bít kín để tạo điều kiện cho tổn thương quanh chóp có thể lành thương. Tuy nhiên sau điều trị nội nha thông thường nếu tổn thương quanh chóp vẫn tồn tại không giảm kích thước hoặc tiến triển lớn dần thêm là dấu chứng cho thấy điều trị nội nha thất bại chưa loại bỏ được phản ứng viêm quanh chóp. Trong nghiên cứu này, sau điều trị nội nha thì các tổn thương đều có tiến triển, giảm kích thước dần theo thời gian. Một số yếu tố có thể ảnh hưởng dẫn đến chậm lành thương của tổn thương quanh chóp sau điều trị nội nha gồm: còn tồn tại nhiễm khuẩn ngoài ống tủy mà điều trị nội nha thông thường không thể loại bỏ, phản ứng đối với dị vật trong tổn thương quanh chóp, các tinh thể cholesterol, tổn thương dạng nang, mô sẹo... Các tinh thể cholesterol có thể gây viêm quanh chóp mạn, được chế tiết từ nhiều loại tế bào của cơ thể như hồng cầu, bạch cầu, tế bào plasma, đại bào... Các tế bào đa nhân trung tính không thực bào được tinh thể cholesterol dẫn đến tổn thương quanh chóp chậm lành thương hoặc tồn tại dai dẳng³.

Điều trị phẫu thuật chóp loại bỏ được các yếu tố trên do đó sự lành thương sau phẫu thuật thuận lợi và nhanh hơn so với không phẫu thuật. Phẫu thuật chóp được chỉ định khi không thể điều trị nội nha lại hoặc điều trị nội nha lại thất bại và trong những trường hợp cần thực hiện sinh thiết tổn thương. Gần đây, phẫu thuật chóp kết hợp với sử dụng vật liệu bioceramic để trám ngược cho tỉ lệ thành công cao⁶ là một lựa chọn điều trị thích hợp cho những trường hợp răng có tổn thương quanh chóp lớn, không đáp ứng với điều trị nội nha thông thường.

V. KẾT LUẬN

Từ kết quả nghiên cứu cho phép đưa ra các kết luận sau:

- Điều trị nội nha thông thường có tỉ lệ thành công lâm sàng cao, 100% răng không có triệu chứng lâm sàng sau điều trị tại các thời điểm theo dõi.

- Các tổn thương quanh chóp giảm kích thước sau điều trị ($p < 0,001$). Tuy nhiên không có tổn thương nào lành hoàn toàn sau 12 tháng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Jochebed RS, Raj JD** (2016). Periapical healing after root canal treatment. *Int J of Recent Advances in Multidisciplinary research* vol. 3, Iss. 8, 1724-1726.
2. **Holland R, Gomes FJE, Cintra LTA, Queiroz IOA, Estrela C** (2017). Factors affecting te periapical healing process of endodontically treated teeth. *J Appl Oral Sci* 25(5): 465-76.
3. **Karamifar, Kasra.** (2020). Endodontic Periapical Lesion: An Overview on Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. *Eur Endod J*: 54-67.
4. **Nguyễn Mạnh Hà** (2005), Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và điều trị viêm quanh cuống răng mạn tính bằng phương pháp nội nha, Luận văn tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
5. **Huỳnh Kim Diễm, Phạm Thị Hương Loan, Lê Đức Lánh** (2007), “Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị sang thương quanh chóp răng từ tháng 9/1999 đến tháng 9/2001”, *Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh*, 11(2), tr. 240-246.
6. **Chi B T L, Hiền H H T, Lý N T B.** Khảo sát đặc điểm lâm sàng và đánh giá lành thương trên lâm sàng sau phẫu thuật nội nha sử dụng dụng cụ siêu âm và trám ngược bằng vật liệu MTA. *Sci. Tech. Dev. J. - Health Sci.*; 2022, 3(2):443-451.

SO SÁNH CHIỀU DÀI LÀM VIỆC ĐO BẰNG HÌNH ẢNH CONE-BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY VỚI HAI KÍCH THƯỚC VOXEL KHÁC NHAU

Huỳnh Nguyễn Hữu Phước¹, Huỳnh Thị Thuỳ Trang¹,
Nguyễn Ngọc Phúc¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: So sánh chiều dài làm việc được đo bằng hình ảnh Cone-Beam Computerized Tomography (CBCT) với hai kích thước voxel khác nhau.

Đối tượng và phương pháp: Thử nghiệm in vitro trên 53 ống tuỷ của 15 răng cối lớn đã nhỏ của người trưởng thành. Các răng được mở tuỷ và đo chiều dài ống tuỷ thật bằng cách đưa trâm đi đến lỗ chóp quan sát dưới kính hiển vi độ phóng đại 10x và được xem là chuẩn vàng. Sau đó, tiến hành chụp CBCT bằng máy Planmeca ProMax 3D Classic (Planmeca, Helsinki, Finland) với hai voxel khác nhau là 0,075mm và 0,15mm. Sử dụng phần mềm Planmeca Romexis Viewer (Planmeca, Helsinki, Finland) để đo chiều dài ống tuỷ trên phim CBCT. Phép kiểm Chi bình phương được sử dụng để so sánh tỉ lệ giữa 2 độ chênh lệch của 2 phép đo chiều dài ống tuỷ bằng CBCT với chiều dài ống tuỷ thật.

Kết quả: Độ chính xác trong phạm vi $\pm 0,5$ mm so với chiều dài ống tuỷ thật của phép đo bằng CBCT với hai voxel 0,075mm và 0,15mm lần lượt là 86,8% và 43,4%. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai phép đo chiều dài ống

tuỷ bằng CBCT với hai voxel 0,075mm và 0,15mm ($p < 0,05$).

Kết luận: Chiều dài ống tuỷ được xác định bằng CBCT ở voxel 0,075mm chính xác hơn ở voxel 0,15mm có ý nghĩa thống kê.

Từ khoá: Chiều dài làm việc, kích thước voxel.

SUMMARY

COMPARING THE WORKING LENGTH USING CONE-BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY WITH TWO DIFFERENT VOXEL SIZES

Objectives: To compare the accuracy of root canal length determination by using CBCT at two different voxel sizes.

Materials and Methods: 53 root canals in 15 intact human extracted molars were accessed. The actual length of the root canal was measured by inserting a size 10 K-file into the canal until the tip was visible at the most coronal border of the apical foramen under 10x magnification stereo microscope and served as the gold standard. Then, the teeth were scanned using the Planmeca ProMax 3D Classic (Planmeca, Helsinki, Finland) at two different voxel sizes of 0.075mm and 0.15mm. RCL was measured using the tool of Planmeca Romexis Viewer software (Planmeca, Helsinki, Finland) and recorded as the CBCT length. The Chi-square test was used for comparing the differences of the rate between two groups. Significance level was set at $p < 0.05$.

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Huỳnh Thị Thuỳ Trang
ĐT: 0903168586

Email: httrang@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 29/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 25/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Results: The CBCT measurements within a $\pm 0.5\text{mm}$ range from the actual length were 86.8% for the CBCT length at voxel 0.075mm and 43.4% for the CBCT length at voxel 0.15mm. There was significant difference between the two different voxel sizes CBCT measurements ($p < 0.05$).

Conclusion: Root canal length determination by using CBCT at voxel 0.075mm was more accuracy than voxel 0.15mm with statistically significant differences.

Keywords: Working length, voxel size.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Xác định chiều dài làm việc (CDLV) là một trong những giai đoạn quyết định cho thành công của điều trị nội nha. Việc áp dụng hệ thống Cone-Beam Computerized Tomography (CBCT) vào xác định CDLV nội nha là một trong những bước tiến vượt bậc. Nghiên cứu của Connert (2014)², Aktan (2016)¹, Yilmaz (2017)⁷ và Segato (2018)⁵ cho thấy việc sử dụng CBCT có thể được dùng trong xác định CDLV với độ chính xác và tin cậy cao. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu đánh giá độc lập về sự ảnh hưởng của kích thước voxel tới tính chính xác của hệ thống CBCT khi đo CDLV.

Hiện nay số nghiên cứu trên thế giới về ảnh hưởng của các kích thước voxel khác nhau đến độ chính xác của CDLV trong thực hành nội nha khi đo bằng hình ảnh CBCT vẫn còn khá ít. Trên thế giới hiện nay chỉ có hai nghiên cứu của Aktan (2016)¹ và Yilmaz (2017)⁷ *Error! Reference source not found.* Nhưng ở cả hai nghiên cứu này, các tác giả vừa thay đổi kích thước voxel vừa thay đổi kích thước Field Of View (FOV) nên chưa thể đánh giá độc lập liệu việc thay đổi kích thước voxel có làm ảnh hưởng tới tính chính xác của hệ

thống CBCT khi đo CDLV trong thực hành nội nha hay không.

Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: Đo và so sánh chiều dài ống tủy được xác định bằng: hình ảnh CBCT với hai kích thước voxel khác nhau, và chiều dài ống tủy thực bằng cách đưa trám đi đến lỗ chóp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

15 răng cối lớn đã nhỏ của người không vì mục đích dành cho nghiên cứu này.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Các răng khô không bị sâu, chưa có lỗ mở tủy, không có hiện tượng ngoại tiêu, các chân răng nguyên vẹn, chiều dài chân răng tối thiểu 10mm, phần chóp đã hình thành hoàn toàn, có đường kính lỗ chóp tối đa là 0,3mm.

Tiêu chuẩn loại trừ

Các răng khô bị vô hóa ống tủy, có hiện tượng nội tiêu, đã có các vật liệu trám bít ống tủy.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: in vitro.

Tiến trình nghiên cứu

Nghiên cứu viên chính thực hiện quy trình nghiên cứu tại Khu thực hành, nghiên cứu tiền lâm sàng Khoa Răng – Hàm – Mặt thuộc Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ 4/2021 – 6/2021.

Quy trình chuẩn bị răng: các răng sau khi nhỏ được sàng lọc ban đầu theo tiêu chuẩn lựa chọn trước khi ngâm trong dung dịch Formalin 10% trong 2 tuần. Làm sạch bề mặt chân răng bằng máy cạo vô siêu âm. Sau đó sẽ tiến hành mở tủy và các răng vi phạm tiêu chuẩn loại trừ sẽ bị loại khỏi nghiên cứu.

Đo chiều dài ống tủy thật bằng cách đưa trâm đi đến lỗ chóp: đưa trâm dũa K số 10 vào ống tủy đến khi đầu trâm có thể nhìn thấy được tại lỗ chóp bằng mắt thường. Sau đó quan sát vùng chóp dưới kính hiển vi độ phóng đại 10x, tiến hành rút ngược trâm đến khi đầu trâm ở mức ngang với đường viền về phía thân nhất của lỗ chóp thì dừng lại. Điều chỉnh nút chặn cao su ngay tại điểm tham chiếu ở thân răng, là điểm cao nhất của đỉnh múi. Dùng bút lông dầu không phai đánh dấu chính xác điểm tham chiếu và chụp hình lại, không thay đổi điểm tham chiếu trong suốt quá trình nghiên cứu. Rút trâm ra khỏi ống tủy, vuốt thẳng trâm, đo khoảng cách tính từ nút chặn cao su đến đầu trâm bằng thước kẹp và ghi nhận là chiều dài ống tủy thật.

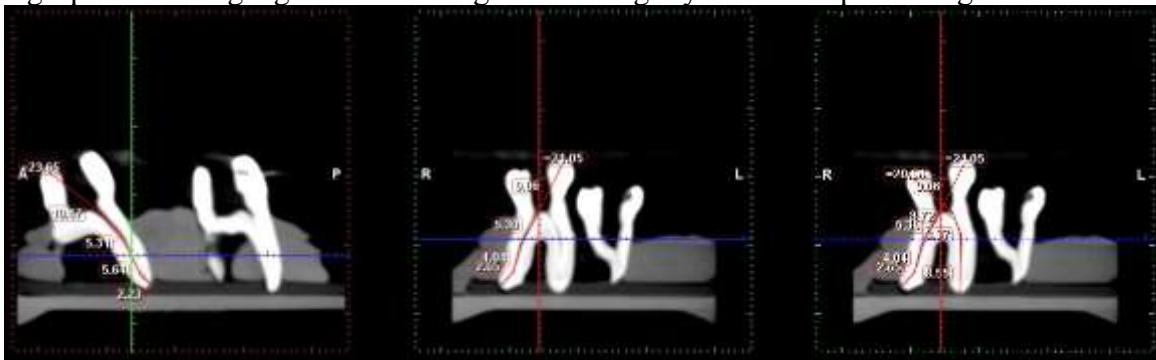
Chụp CBCT sau khi mở tủy với các voxel khác nhau: chia răng thành hai nhóm, nhóm thứ nhất gồm 8 răng, nhóm thứ hai gồm 7 răng. Sắp xếp các răng trong cùng một nhóm vào chung một khay nhựa. Cố định các răng bằng một lớp sáp hồng dưới đáy khay để răng đứng vững, rồi bơm cao su lỏng xung quanh tới ngang mức cổ răng theo

nghiên cứu⁽¹⁾. Sau đó, mỗi khay nhựa sẽ có 2 lượt chụp CBCT bằng máy Planmeca ProMax 3D Classic (Planmeca, Helsinki, Finland) với các voxel khác nhau, lần lượt là:

1. Lượt 1: voxel 0,075mm, 90kV, FOV 50 x 50 mm.

2. Lượt 2: voxel 0,15mm, 90kV, FOV 50 x 50 mm.

Đọc kết quả CBCT và đo chiều dài ống tủy bằng phần mềm chuyên dụng Planmeca Romexis Viewer (Planmeca, Helsinki, Finland) phiên bản 5.2.0.R (Hình 1). Quy trình đo bằng phần mềm sẽ được quan sát trong phòng tối, trên màn hình máy tính Microsoft Surface Book 2 (15 inch, độ phân giải 3240 x 2160, mật độ điểm ảnh 260 PPI). Mỗi răng được đặt ở vị trí thẳng đứng để quan sát, tìm kiếm và chọn lựa lát cắt theo cả 2 chiều hướng ngoài – trong và gần – xa sao cho lát cắt thể hiện được đầy đủ toàn bộ chiều dài ống tủy nhất có thể. Sử dụng công cụ đo chiều dài “polyline” của phần mềm để đo chiều dài ống tủy được vẽ từ điểm mốc tham chiếu ở phần thân răng, đi theo tâm của ống tủy đến lỗ chóp của răng.



Hình 4. Hình ảnh sau khi đo các ống tủy trên cùng một răng bằng phần mềm chuyên dụng Planmeca Romexis Viewer (Planmeca, Helsinki, Finland) phiên bản 5.2.0.R

2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Mỗi số liệu ghi nhận được đo ba lần bởi cùng một nghiên cứu viên và lấy trung bình của ba lần đo. Sử dụng phần mềm thống kê SPSS phiên bản 25.0 để phân tích số liệu.

Phép kiểm Chi bình phương được sử dụng để so sánh tỉ lệ giữa 2 độ chênh lệch của 2 phép đo chiều dài ống tủy bằng CBCT với chiều dài ống tủy thật.

2.4. Y đức

Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh chấp thuận quy trình rút gọn về các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu của đề tài, quyết định số 195/HĐĐĐ-ĐHYD, kí ngày 16 tháng 3 năm 2021.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện tại khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, trên 53 ống tuỷ của 15 răng cối lớn đã nhổ của người trưởng thành. Độ chênh lệch giữa chiều dài ống tuỷ đo tại voxel 0,075mm và voxel 0,15mm với chiều dài ống tuỷ thật được trình bày trong bảng 1.

Bảng 4. Tỷ lệ (%) độ chênh lệch giữa chiều dài ống tuỷ đo tại voxel 0,075mm ($L_{0,075}$) và voxel 0,15mm ($L_{0,15}$) với chiều dài ống tuỷ thật ($L_{thật}$)

Nhóm*	Nhỏ hơn $L_{thật}$ N (%)		Bằng $L_{thật}$ N (%)	Lớn hơn $L_{thật}$ N (%)	
	> 0,5mm	≤ 0,5mm		≤ 0,5mm	> 0,5mm
$L_{0,075} - L_{thật}$	3 (5,7)	25 (47,2)	0 (0,0)	21 (39,6)	4 (7,5)
$L_{0,15} - L_{thật}$	10 (18,9)	12 (22,6)	0 (0,0)	11 (20,8)	20 (37,7)

* Số liệu cho mỗi nhóm bao gồm số lượng và phần trăm tính trên tổng số lượng đối tượng tham gia nghiên cứu (trong ngoặc)

Ở voxel 0,075mm: có 28 ống tuỷ ngắn hơn chiều dài ống tuỷ thật (trong đó có 25 ống tuỷ ngắn hơn trong phạm vi 0,5mm) và 25 ống tuỷ dài hơn chiều dài ống tuỷ thật (trong đó có 21 ống tuỷ dài hơn trong phạm vi 0,5 mm).

Ở voxel 0,15 mm: có 22 ống tuỷ ngắn hơn chiều dài ống tuỷ thật (trong đó có 12 ống tuỷ ngắn hơn trong phạm vi 0,5mm) và 31 ống tuỷ dài hơn chiều dài ống tuỷ thật (trong đó có 11 ống tuỷ dài hơn trong phạm vi 0,5mm).

Bảng 5. Tỷ lệ (%) độ chênh lệch giữa chiều dài ống tuỷ đo tại voxel 0,075mm ($L_{0,075}$) và voxel 0,15mm ($L_{0,15}$) với chiều dài ống tuỷ thật ($L_{thật}$) trong phạm vi ± 0,5mm và giá trị p

Nhóm*	± 0,5mm N (%)	Giá trị p**
$L_{0,075} - L_{thật}$	46 (86,8)	< 0,0001
$L_{0,15} - L_{thật}$	23 (43,4)	

* Số liệu cho mỗi nhóm bao gồm số lượng và phần trăm tính trên tổng số lượng đối tượng tham gia nghiên cứu (trong ngoặc)

** p<0,05: sự khác biệt có ý nghĩa thống kê

Tỷ lệ phần trăm độ chính xác trong phạm vi ± 0,5mm so với chiều dài ống tuỷ thật của phép đo chiều dài ống tuỷ tại voxel 0,075mm cao gấp 2 lần phép đo chiều dài ống tuỷ tại voxel 0,15mm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi chỉ xét tỷ lệ chênh lệch giữa kết quả đo chiều dài ống tuỷ tại voxel 0,075mm và voxel 0,15mm so với chiều dài ống tuỷ thật trong phạm vi ± 0,5mm là mức chấp nhận được cho việc xác định CDLV trong thực hành nội nha. Phạm vi ± 0,5mm này dựa theo các nghiên cứu của Aktan (2016)⁽¹⁾, Yilmaz (2017)⁽⁷⁾, Connert (2014)⁽²⁾, Segato (2018)⁽⁵⁾ và Yildirim (2017)⁽⁶⁾.

Phép kiểm Chi bình phương cho thấy có sự khác biệt đáng kể giữa phép đo chiều dài ống tuỷ tại voxel 0,075mm so với phép đo chiều dài ống tuỷ tại voxel 0,15mm (p<0,05).

IV. BÀN LUẬN

Về phương pháp

Nghiên cứu của Aktan (2016)¹ đã sử dụng cao su đặc để cố định các răng nhằm mô phỏng các cấu trúc xung quanh răng. Điều này gây khó khăn trong việc xác định lỗ chóp vì không mô phỏng được khoảng dây chằng nha chu quanh chóp như ở răng thật. Do vậy trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng một lớp sáp hồng bên dưới đáy khay nhựa nhằm cố định các răng đứng vững, rồi bơm cao su lỏng xung quanh để cố định nhằm mô phỏng khoảng dây chằng nha chu quanh chóp và xương ổ răng quanh răng. Vì thế khi tiến hành đo bằng phần mềm, chúng tôi dễ dàng hơn trong việc xác định lỗ chóp. Ngoài ra khi cố định các răng vào khay nhựa, chúng tôi sắp xếp mặt ngoài các răng quay ra ngoài để tương ứng mặt ngoài khay, điều này cũng giúp quá trình đo đạc và nhận diện các răng ở bước đọc kết quả CBCT bằng phần mềm trở nên dễ dàng và rút ngắn thời gian hơn. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi vẫn còn điểm hạn chế là nghiên cứu in vitro nên chúng tôi không mô phỏng được đúng như trên lâm sàng về khoảng cách giữa các răng, một phần vì để tránh hiện tượng tán xạ giữa các răng gây ảnh hưởng đến kết quả. Chúng tôi đề xuất những nghiên cứu trong tương lai nên dùng những cách cố định răng khác sát với thực tế lâm sàng hơn như dùng xương hàm khô để cố định các răng giống như nghiên cứu của Yilmaz (2017)⁷ hay các nghiên cứu của Connert (2014)² và Segato (2018)⁵.

Hiện nay, trên thế giới chỉ có hai nghiên cứu của Aktan (2016)⁽¹⁾ và Yilmaz (2017) là tiến hành đánh giá về ảnh hưởng của kích

thước voxel trong xác định CDLV nội nha. Trong nghiên cứu của mình, Aktan (2016)¹ đã thay đổi các thông số chụp CBCT lần lượt ở 4 nhóm là: (1) 50 x 80mm FOV, voxel 0,1mm, độ phân giải cao; (2) 50 x 80mm FOV, voxel 0,4mm, độ phân giải thấp; (3) 80 x 100mm FOV, voxel 0,15mm, độ phân giải cao; (4) 100 x 150mm FOV, voxel 0,2mm, độ phân giải cao. Kết luận được đưa ra là CBCT ở các voxel và độ phân giải khác nhau đều cho kết quả đo CDLV đáng tin cậy và CBCT ở voxel nhỏ nhất là 0,1mm và độ phân giải cao nhất cho kết quả chính xác hơn. Còn ở nghiên cứu của Yilmaz (2017)⁷, tác giả đã đo CDLV bằng CBCT với các thông số lần lượt là: (1) 40 x 40 mm FOV, voxel 0,08mm; (2) 60 x 60mm FOV, voxel 0,125mm; (4) 80 x 80mm FOV, voxel 0,16mm; (4) 100 x 100mm FOV, voxel 0,25mm. Kết luận từ nghiên cứu là với kích thước voxel càng nhỏ thì càng chính xác nhưng không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) và ở các voxel nhỏ hơn 0,3mm thì kết quả của phương pháp đo bằng CBCT tương tự hoặc chính xác hơn so với phương pháp chụp phim quanh chóp. Ở cả hai nghiên cứu này, các tác giả vừa thay đổi kích thước voxel vừa thay đổi kích thước FOV nên chưa đánh giá về việc thay đổi thông số kích thước voxel một cách độc lập khi các thông số kỹ thuật khác được giữ nguyên có làm ảnh hưởng tới tính chính xác của hệ thống CBCT khi đo CDLV trong thực hành nội nha. Do vậy, nghiên cứu của chúng tôi chỉ thực hiện thay đổi kích thước voxel giữa hai nhóm và thông số FOV 50 x 50mm được giữ nguyên. Chúng tôi chọn lựa FOV nhỏ là 50 x 50mm vì ngoài những lợi ích khi lựa chọn FOV nhỏ như ít nhiễu hình ảnh

hơn, ít có hiện tượng tán xạ hơn, chất lượng hình ảnh được cải thiện thì việc kích thước FOV càng nhỏ sẽ càng giảm liều bức xạ cho bệnh nhân hơn^{3,4}.

Ngoài ra, chúng tôi chọn lựa so sánh giữa kích thước voxel 0,15mm với voxel 0,075mm là vì hai lí do sau: thứ nhất là kích thước voxel càng nhỏ sẽ đi kèm theo độ phân giải không gian càng cao¹; và thứ hai là voxel 0,075mm cũng là voxel nhỏ nhất của hệ thống CBCT Planmeca ProMax 3D Classic (Planmeca Oy, Helsinki, Finland). Bên cạnh đó, voxel 0,075mm trong nghiên cứu này còn có kích thước nhỏ hơn so với voxel trong hai nghiên cứu đánh giá sự thay đổi voxel ảnh hưởng đến kết quả đo CDLV bằng CBCT của Aktan (2016)¹ và Yilmaz (2017) (kích thước voxel nhỏ nhất trong hai nghiên cứu lần lượt là 0,1mm và 0,08mm).

Về kết quả

Theo như Bảng 1, phép đo ở voxel 0,075mm có 28 ống tuỷ (52,9%) ngắn hơn chiều dài thật và 25 ống tuỷ (47,1%) dài hơn chiều dài thật. Ngược lại, phép đo ở voxel 0,15mm có 22 ống tuỷ (41,5%) ngắn hơn chiều dài thật và 31 ống tuỷ (58,5%) dài hơn chiều dài thật. Điều này cho thấy phép đo ở voxel 0,075mm có xu hướng ngắn hơn chiều dài thật tức là chưa đến chóp. Điều này có vẻ sẽ an toàn hơn so với phép đo ở voxel 0,15mm, do kết quả ở phép đo này có xu hướng dài hơn chiều dài thật tức quá chóp. Điều này thể hiện rõ hơn ở việc ở phép đo tại voxel 0,15mm có tới 20 ống tuỷ (37,7%) có kết quả lớn hơn chiều dài thực vượt quá phạm vi 0,5mm, cao hơn gấp 5 lần so với 4 ống tuỷ (7,5%) tại voxel 0,075mm.

Trong số 53 ống tuỷ được tiến hành thử nghiệm, có 46 ống tuỷ (86,8%) có độ chính

xác trong phạm vi $\pm 0,5$ mm trong phép đo ở voxel 0,075mm, cao gấp đôi so với 23 ống tuỷ (43,4%) trong phép đo tại voxel 0,15mm (Bảng 2). Kết quả này cho thấy ở voxel nhỏ hơn, phép đo chiều dài ống tuỷ bằng CBCT sẽ cho kết quả chính xác hơn. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Aktan (2016)¹ khi độ chính xác trong phép đo ở voxel 0,1mm và FOV 50 x 80mm cao hơn so với voxel 0,4mm và FOV 50 x 80mm (70% > 53%). Ngoài ra, kết quả từ nghiên cứu của chúng tôi cũng có điểm tương đồng so với kết luận của Yilmaz (2017)⁷ là tính chính xác sẽ tăng lên khi chọn lựa kích thước voxel nhỏ hơn, nhưng nghiên cứu của chúng tôi sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), còn ở nghiên cứu⁷ thì sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Trong nghiên cứu này của chúng tôi, cả hai phép đo CBCT ở hai voxel khác nhau đều không có ống tuỷ nào có chiều dài bằng với chiều dài ống tuỷ thật. Bên cạnh đó, kết quả đo tại voxel 0,15mm có độ chính xác trong phạm vi $\pm 0,5$ mm chiếm tỉ lệ thấp, chỉ đạt ở mức 43,4%, chưa tới 50%. Số liệu này cho thấy voxel này chưa đủ độ chính xác để đo CDLV trong nội nha. Điều này có thể do nhiều nguyên nhân, một trong số đó theo chúng tôi có thể là do phần mềm đọc kết quả CBCT. Tuy CBCT tái tạo hình ảnh theo không gian ba chiều, nhưng phần mềm đọc kết quả hiển thị trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng là phần mềm hai chiều. Theo như nghiên cứu của Segato (2018)⁵, độ chính xác của phép đo CDLV sử dụng phần mềm đọc phim hai chiều OnDemand3D (Cybermed, Seoul, Korea) là 73,3%, thấp hơn so khi sử dụng phần mềm đọc phim ba chiều 3D Endo (Dentsply Sirona, Salzburg, Austria). Do đó,

cần có những nghiên cứu khác trong tương lai với các hệ thống CBCT khác nhau và phần mềm đọc kết quả khác nhau, chẳng hạn phần mềm đọc kết quả ba chiều là cần thiết.

V. KẾT LUẬN

Chiều dài ống tuỷ được xác định bằng CBCT ở voxel 0,075mm chính xác hơn ở voxel 0,15mm và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Aktan A.M., Yildirim C., Karataşhoğlu E. và cộng sự. (2016). Effects of voxel size and resolution on the accuracy of endodontic length measurement using cone beam computed tomography. *Ann Anat Anat Anz Off Organ Anat Ges*, 208: 96–102.
2. Connert T., Hülber-J M., Godt A. và cộng sự. (2014). Accuracy of endodontic working length determination using cone beam computed tomography. *Int Endod J*, 47(7): 698–703.
3. Kurt M.H., Bozkurt P., Görürgöz C. và cộng sự. (2020). Accuracy of using different voxel sizes to detect osseous defects in mandibular condyle. *J Stomatol*, 73(5): 217–224.
4. Maret D., Peters O.A., Galibourg A. và cộng sự. (2014). Comparison of the Accuracy of 3-dimensional Cone-beam Computed Tomography and Micro-Computed Tomography Reconstructions by Using Different Voxel Sizes. *J Endod*, 40(9): 1321–1326.
5. Segato A.V.K., Piasecki L., Nuñovero M.F.I. và cộng sự. (2018). The Accuracy of a New Cone-beam Computed Tomographic Software in the Preoperative Working Length Determination Ex Vivo. *J Endod*, 44(6): 1024–1029.
6. Yildirim C., Murat Aktan A., Karataslioglu E. và cộng sự. (2017). Performance of the Working Length Determination using Cone Beam Computed Tomography, Radiography and Electronic Apex Locator, in Comparisons to Actual Length. *Iran J Radiol*, 14(1): e13468
7. Yılmaz F., Kamburoğlu K., và Şenel B. (2017). Endodontic Working Length Measurement Using Cone-beam Computed Tomographic Images Obtained at Different Voxel Sizes and Field of Views, Periapical Radiography, and Apex Locator: A Comparative Ex Vivo Study. *J Endod*, 43(1): 152–156.

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ NỘI NHA CỦA XI-MĂNG TRÁM BÍT ỔNG TỦY GỐC CALCIUM SILICATE

Trần Ngọc Minh Duyên¹, Nguyễn Đức Minh¹, Ngô Thị Quỳnh Lan²

TÓM TẮT

Xi-măng gốc Calcium Silicate được chứng minh trong phòng thí nghiệm là có nhiều đặc tính mong muốn như tính tương hợp sinh học, ổn định hóa học, ưa nước, tính chảy, độ cân quang và tính kháng khuẩn.

Mục tiêu nghiên cứu: (1) Đánh giá mức độ đau giữa hai nhóm răng được trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate và xi-măng gốc nhựa Epoxy sau điều trị 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ, 72 giờ và 7 ngày; (2) Đánh giá sự xuất hiện các triệu chứng lâm sàng bất lợi sau 7 ngày, 3 tháng và 6 tháng và tỷ lệ điều trị nội nha thành công giữa nhóm răng được trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate và nhóm răng được trám bít ống tủy với xi-măng gốc nhựa Epoxy.

Đối tượng và PPNC: Nghiên cứu ứng dụng lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, gồm 2 nhóm trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate (19 răng) và xi-măng gốc nhựa Epoxy (19 răng). Quy trình điều trị nội nha của hai nhóm răng là như nhau, chỉ khác ở bước ba là bước trám bít ống tủy với từng loại xi măng tương ứng. Mức độ đau được đánh giá bằng thang Heft-Paker (0-170mm) về trung bình đau

tại từng thời điểm như trên và trung bình % giảm đau giữa hai thời điểm kế tiếp nhau. Mức độ thành công đánh giá thông qua lâm sàng: sưng, đau, lỗ dò, nhạy cảm dưới áp lực.

Kết quả: không có sự khác biệt về đặc điểm mẫu nghiên cứu giữa hai nhóm. Đánh giá về đau: Mức độ đau trung bình của cả hai nhóm điều trị giảm dần theo thời gian. Trước khi điều trị, mức độ đau trung bình ở khoảng “Khá đau” (95-111,4), đến ngày thứ 7, không còn bệnh nhân nào cảm thấy đau. Tại tất cả các thời điểm 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ và 72 giờ sau điều trị, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) về mức độ đau giữa hai nhóm. So sánh mức độ giảm đau (%) trong từng nhóm giữa hai thời điểm kế tiếp cho thấy đa số có giảm có ý nghĩa thống kê. Đánh giá về triệu chứng bất lợi và kết quả điều trị: Sau điều trị 3 tháng, tỷ lệ điều trị tốt là 95,2% ở nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc nhựa Epoxy và 100% ở nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc Calcium Silicate, không khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Ở cả hai nhóm, không có trường hợp nào xuất hiện triệu chứng sưng, lỗ dò, sau điều trị 6 tháng, tỷ lệ điều trị kết quả tốt là 100%.

Kết luận: Mức độ đau trung bình của cả hai nhóm điều trị giảm dần theo thời gian. Sau 6 tháng, tỷ lệ điều trị nội nha ở cả hai nhóm cho kết quả tốt là 100%.

Từ khóa: điều trị nội nha, đánh giá đau, xi măng trám bít ống tủy gốc Silicat, xi măng trám bít ống tủy gốc nhựa Epoxy.

¹Bệnh viện RHM Thành phố Hồ Chí Minh

²Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Ngô Thị Quỳnh Lan

ĐT: 0906137129

Email: ngothiquynhlan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 02/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

SUMMARY**EFFICACY OF CALCIUM SILICATE-BASED ROOT CANAL SEALER FOR ENDODONTIC TREATMENT**

Introduction: Calcium silicate-based sealer has been laboratory demonstrated to possess many desirable properties such as biocompatibility, chemical stability, hydrophilicity, flowability, radiopaque, and antibacterial properties.

Purposes: Teeth were randomly assigned into 2 groups based on root canal sealers: calcium silicate- or epoxy resin-based sealer. Teeth were assessed for the level of pain after root canal filling after 6 hours, 12 hours, 24 hours, 48 hours, 72 hours, and 7 days. Evaluation of the occurrence of adverse clinical symptoms between 2 groups after 7 days, 3 months, and 6 months and the success rate of endodontic treatment.

Methods: A randomized controlled clinical trial study including 2 groups of root canal fillings with calcium silicate-based sealer (19 teeth) and epoxy resin-based sealer (19 teeth). The endodontic treatment procedure of the 2 groups was similar, only different in root canal sealer. Pain assessment using the Heft-Parker scale (0-170mm) on average pain at each time point and average percentage pain relief between two consecutive time points. The level of success was clinically assessed in terms of swelling, pain, fistula, and pressure sensitivity.

Results: No difference in sample characteristics between the 2 groups. The mean pain severity of both treatment groups gradually decreased over time. Before treatment, the average pain level was in the range of “moderate pain” (95-111.4). By day 7, no patient felt any pain. At all time points 6 hours, 12 hours, 24 hours, 48 hours, and 72 hours after treatment, there was no statistically significant difference (p

> 0.05) in pain level between the 2 groups. Comparing the level of pain reduction (%) in each group between the two consecutive time points showed that the majority had a statistically significant reduction. 3 months post-treatment, the good-level treatment rate was 95.2% in the epoxy resin-based sealer group and 100% in the calcium silicate-based sealer, there was no statistically significant difference ($p > 0.05$). In both groups, there were no cases of swelling, or fistula, after 6 months of treatment, and the rate of good-level treatment was 100%.

Conclusion: Both groups' mean pain levels are reduced with time. After six months, both groups achieved 100% of good-level endodontic therapy.

Keywords: Root canal, pain assessment, Calcium silicate-based sealer, Epoxy resin-based sealer

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay có nhiều phương pháp phục hồi, thay thế răng đã mất tái lập chức năng và thẩm mỹ tương tự răng thật. Tuy nhiên việc bảo tồn răng thật vẫn có giá trị rất lớn. Mục tiêu chính của điều trị nội nha là loại bỏ mô tủy bệnh, vi khuẩn cùng sản phẩm của vi khuẩn trong hệ thống ống tủy, khử khuẩn, trám bít kín hệ thống ống tủy, và phục hồi khít kín thân răng, tái tạo chức năng và thẩm mỹ, phòng ngừa sự phát triển của bệnh lý vùng quanh chóp răng.

Sau điều trị nội nha, đau là cảm giác không mong muốn nhưng khá phổ biến với tỷ lệ dao động từ 3% đến 58%, có thể bắt đầu từ một vài giờ sau điều trị và kéo dài đến vài ngày sau đó. Ates A. và cộng sự¹ thực hiện nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng và phát hiện hơn 50% bệnh nhân bị đau sau trám bít ống tủy. Graunaite I. và cộng sự³ tiến hành thử nghiệm lâm sàng

ngẫu nhiên nửa miệng ở bệnh nhân viêm quanh chóp mãn cần nội nha lại và thấy rằng 35% bệnh nhân bị đau sau điều trị.

Một số tác giả đánh giá sự ảnh hưởng của xi-măng trám bít ống tủy đối với đau sau điều trị cho kết quả các yếu tố có thể dẫn đến đau sau nội nha như kỹ thuật sử dụng và tính chất vật liệu trám bít ống tủy, thao tác điều trị gây đẩy mảnh vụn hay vi khuẩn ra ngoài chóp, vi khuẩn còn sót và ống tủy không được trám kín. Một trong những tiêu chuẩn góp phần vào sự thành công của điều trị nội nha là trám kín hoàn toàn hệ thống ống tủy. Xi-măng trám bít ống tủy là một trong những thành phần của vật liệu trám bít ống tủy, đã và đang được nhiều nghiên cứu đánh giá trong điều trị nội nha.

Dựa trên thành phần, xi-măng trám bít ống tủy có thể được phân thành các nhóm sau: xi-măng oxit kẽm eugenol, xi-măng Polyketone, xi-măng Calcium-hydroxide, xi-măng Calcium phosphate, xi-măng dựa trên gốc Silicone, xi-măng dựa trên gốc nhựa, xi-măng dựa trên gốc nhựa Epoxy, xi-măng dựa trên gốc Calcium Silicate. Trong đó, xi-măng dựa trên gốc nhựa Epoxy, được xem như là tiêu chuẩn vàng trong trám bít ống tủy², thường được dùng trong các nghiên cứu so sánh với vật liệu xi-măng trám bít ống tủy mới. Tuy nhiên, điểm hạn chế của các loại xi-măng trên là gây tổn thương mô từ trung bình đến nặng khi thoát ra ngoài mô quanh chóp. Gần đây, vật liệu xi-măng gốc Calcium Silicate đã xuất hiện trong thực hành nội nha hiện đại. Với thành phần gồm oxide zirconium, calcium silicate, calcium phosphate, chất độn và các chất làm đặc..., xi-măng gốc Calcium Silicate được chứng minh trong phòng thí nghiệm là có nhiều đặc tính mong muốn như tính tương hợp sinh học, tính ổn định hóa học, tính ưa nước, tính

chảy, độ cản quang và tính kháng khuẩn⁸. Tuy nhiên, các nghiên cứu đánh giá hiệu quả lâm sàng của xi-măng trám bít ống tủy dựa trên gốc Calcium Silicate đến nay vẫn chưa nhiều. Nghiên cứu “Hiệu quả điều trị nội nha của xi-măng trám bít ống tủy gốc Calcium Silicate” có mục tiêu nghiên cứu:

1. Đánh giá mức độ đau giữa hai nhóm răng được trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate và xi-măng gốc nhựa Epoxy sau điều trị 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ, 72 giờ và 7 ngày

2. Đánh giá sự xuất hiện các triệu chứng lâm sàng bất lợi sau 7 ngày, 3 tháng và 6 tháng và tỷ lệ điều trị nội nha thành công giữa nhóm răng được trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate và nhóm răng được trám bít ống tủy với xi-măng gốc nhựa Epoxy.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên các răng có bệnh lý viêm tủy không hồi phục ở bệnh nhân đến khám và điều trị tại khoa Chữa răng nội nha, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 06/2020 đến tháng 12/2020. Chọn mẫu thuận tiện, liên tục.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên và đồng ý tham gia nghiên cứu

- Răng được chẩn đoán viêm tủy không hồi phục bằng cách thử điện và thử nhiệt (+), có triệu chứng lâm sàng (cơn đau liên tục hay tự phát, răng tiếp xúc nhanh với sự thay đổi nhiệt độ đột ngột, đặc biệt là kích thích lạnh, gây cơn đau nhói và kéo dài sau khi loại bỏ kích thích).

- Răng có mô nha chu lành mạnh

- Thân răng lâm sàng còn đủ để đặt đế

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân:

- Đang mang thai
- Có bệnh toàn thân phải dùng kháng sinh hoặc có cơ địa dị ứng.
- Có bệnh lý hàm mặt, viêm mô tế bào, chấn thương khớp cắn và rối loạn khớp thái dương hàm, có sang thương nha chu nội nha, áp-xe nha chu.
- Đã dùng thuốc giảm đau trước đó trong vòng 24 giờ
- Răng:
 - Chân răng nội tiêu hay ngoại tiêu, nứt hay gãy.
 - Đã được điều trị nội nha thất bại, hoặc ống tủy không thể được kiểm soát rỉ dịch.
 - Không có răng đối diện.

Cỡ mẫu: được tính theo công thức ước lượng trung bình

$$n = \frac{2 \left(Z_{(1-\frac{\alpha}{2})} + Z_{\beta} \right)^2}{ES^2} \quad \text{với } ES = \frac{d}{SD}$$

. d là mức tác động cảm giác đau, chấp nhận sai số 3 mm trong thang đo mức độ đau Heft-Parker 170-mm, chọn d = 3 [5]

. SD là độ lệch chuẩn trong nghiên cứu về đau của nhóm răng còn tủy sống khi dùng AH Plus, theo nghiên cứu của Ates (2019) [1], SD = 2,8

. $Z_{(1-\alpha/2)}$: độ tin cậy 95%, $Z_{0,975} = 1,96$

. Z_{β} : lực của test 80%, $Z_{\beta} = 0,84$

→ Từ đó, cỡ mẫu được tính cho mỗi nhóm là 14

Để dự phòng trường hợp mất mẫu trong quá trình nghiên cứu theo dõi khoảng 30%, mỗi nhóm được dự kiến chọn 19 răng.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu ứng dụng lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng.

Quy trình điều trị và nghiên cứu

Bệnh nhân thỏa điều kiện và đồng ý tham gia nghiên cứu sẽ phân bố ngẫu nhiên răng

điều trị vào hai nhóm bằng phương pháp bốc thăm không hoàn lại: số lẻ vào nhóm được trám bít với xi-măng gốc nhựa Epoxy và số chẵn vào nhóm được trám bít với xi-măng gốc Calcium Silicate. Đối với cả hai nhóm, quy trình điều trị bước 1 và bước 2 là như nhau.

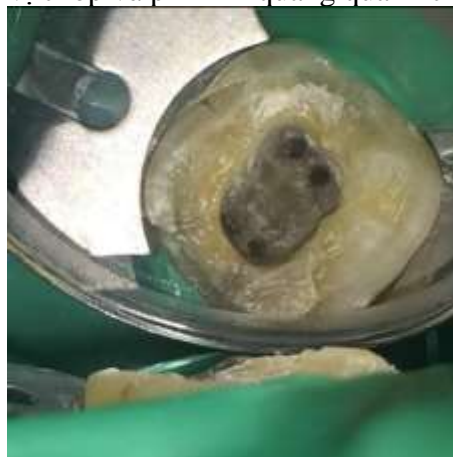
Bước 1

- Gây tê với Lidocain 2% 1,8 mL có 1:100.000 Epinephrine.

- Cô lập răng cần điều trị bằng đê cao su. Mở vào buồng tủy bằng mũi khoan trụ, tròn kim cương, xác định các ống tủy bằng thám trám nội nha DG16

- Tạo đường trượt bằng cách dùng trâm K số 10 cùng với Glyde tạo độ trơn, di chuyển trâm vào ống tủy cho đến khi có cảm giác thắt chặt ở chóp, đánh dấu bằng nút chặn trâm tại một điểm tham chiếu, là điểm mà trâm cắt ngang gờ bên hay đỉnh mũi tương ứng.

- Xác định chiều dài làm việc bằng máy định vị chóp và phim X-quang quanh chóp.



Hình 1. Giai đoạn mở tủy

Bước 2:

- Sửa soạn và tạo dạng ống tủy bằng trâm máy NiTi (chuyển động quả lắc – reciproc) và máy nội nha theo phương pháp bước xuống. Sử dụng một trâm R25 cho việc sửa soạn và tạo dạng ống tủy của một răng.

Thực hiện di chuyển lên xuống với biên độ 2-3 mm, sau ba lần lên – xuống thì rút trâm ra, làm sạch trâm, bơm rửa ống tủy với 1 mL NaOCl 3% và tiếp tục thao tác sửa soạn cho đến chiều dài làm việc.

- Bơm rửa ống tủy bằng dung dịch EDTA 17% (sau sửa soạn ống tủy) (1mL/ống tủy/ phút).

Bước 3:

Có sự khác biệt giữa hai nhóm:

• Nhóm điều trị với xi-măng gốc nhựa Epoxy (nhóm I): Trám bít hệ thống ống tủy

bằng kỹ thuật một côn với xi-măng gốc nhựa Epoxy

• Nhóm điều trị với xi-măng gốc Calcium Silicate (nhóm II): Trám bít hệ thống ống tủy bằng kỹ thuật một côn với xi-măng gốc Calcium Silicate.

Bước 4:

Chụp phim răng để kiểm tra việc trám bít ống tủy. Nếu côn được trám bít cách chóp lớn hơn 2mm hoặc côn quá chóp hoặc chưa bít kín hoàn toàn thì bác sỹ điều trị tiến hành nội nha lại và ghi nhận vào nghiên cứu.



Hình 2. Trám bít ống tủy và phim kiểm tra

(Bệnh nhân La Thị Kim L., răng 46)

Săn sóc sau điều trị nội nha

Thuốc Ibuprofen 400mg chỉ được dùng khi đau từ mức khá trở lên (114 trên Heft-Paker 170-mm).

Một CTV điện thoại nhắc bệnh nhân điền vào phiếu thu thập thông tin liên quan nghiên

cứu vào các mốc thời điểm lúc sau 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ và 72 giờ. Bệnh nhân đánh dấu lên thang đau tại các thời điểm, tần suất sử dụng thuốc và các triệu chứng như sưng, lở dờ, nhạy cảm khi cắn (nếu có).

Mô tả biến số nghiên cứu

Tên biến số	Loại biến số	Định nghĩa	Tiêu chí đánh giá
Hành chính			
Tuổi	Liên tục	Được ghi nhận từ bệnh án	Số tuổi
Giới	Nhị giá		1: Nam; 2: Nữ
Lâm sàng			
Nhóm răng	Danh định	Nhóm răng viêm tủy không hồi phục	1: Răng cửa; 2: Răng cối nhỏ; 3: Răng cối lớn
Nguyên nhân	Danh định	Nguyên nhân chính gây bệnh cho răng viêm tủy không hồi phục	1: Sâu răng; 2: Chấn thương; 3: Khác

Xi-măng trám bít ống tủy	Nhị giá	Xi-măng trám bít ống tủy	1: Gốc nhựa Epoxy 2: Gốc Calcium Silicate
Sung	Nhị giá	Sung phòng vỡ xương ổ răng điều trị, phát hiện bằng nhìn, sờ	1: Có; 0: Không
Lỗ dò	Nhị giá	Lỗ dò trên niêm mạc xương ổ răng, bắt nguồn từ chóp răng được điều trị (đặt cây côn vào lỗ dò, chụp phim X-quang để xác định)	1: Có 0: Không
Nhạy cảm dưới áp lực cắn Vật liệu trám bít quá chóp	Nhị giá Nhị giá	Đau khi cho bệnh nhân cắn chặt hai hàm ở vị trí lồng múi tối đa Vật liệu qua khỏi lỗ thất chóp	1: Có 0: Không 1: Có 0: Không

Mức độ đau trước điều trị (a), ở thời điểm 6 giờ (b); 12 giờ (c); 24 giờ (d); 48 giờ (e); 72 giờ (f); 7 ngày (g).	Định lượng	Mức tương ứng trên thang đo từ 0 đến 170 (thang Heft-Paker)
Mức độ giảm đau khoảng thời gian: trước điều trị - 6 giờ	Định lượng	(a-b)/a (%)
6 giờ - 12 giờ	Định lượng	(b-c)/b (%)
12 giờ - 24 giờ	Định lượng	(c-d)/c (%)
24 giờ - 48 giờ	Định lượng	(d-e)/d (%)
48 giờ - 72 giờ	Định lượng	(e-f)/e (%)
72 giờ - 7 ngày	Định lượng	(f-g)/f (%)
Sử dụng thuốc	Nhị giá	1: Có 0: Không

(Tất cả đánh giá đau là do bệnh nhân tự ghi nhận)

Kết quả điều trị sau 1 tuần, 3 tháng và 6 tháng	Định tính	Tốt: không sung, KHÔNG: đau tự phát, lỗ dò, nhạy cảm dưới áp lực cắn Trung bình: CÓ đau và nhạy cảm dưới áp lực cắn, KHÔNG lỗ dò hay sung Xấu: CÓ sung, đau tự phát, lỗ dò, nhạy cảm dưới áp lực cắn
---	-----------	---

Xử lý và phân tích số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để nhập, xử lý và quản lý dữ liệu.

Kiểm định phân phối chuẩn của số liệu: sử dụng phép kiểm Shapiro-Wilk

Tuỳ thuộc biến số có phân phối chuẩn/ không chuẩn:

- Sử dụng phép kiểm t-test/ Mann-Whitney để so sánh hai giá trị trung bình,

mẫu độc lập

- Sử dụng phép kiểm t-test bất cặp/ Wilcoxon để so sánh giữa hai thời điểm điều trị của mẫu bất cặp

Y đức: Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng Đạo Đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 452/HĐĐĐ-ĐHYD.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mẫu nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

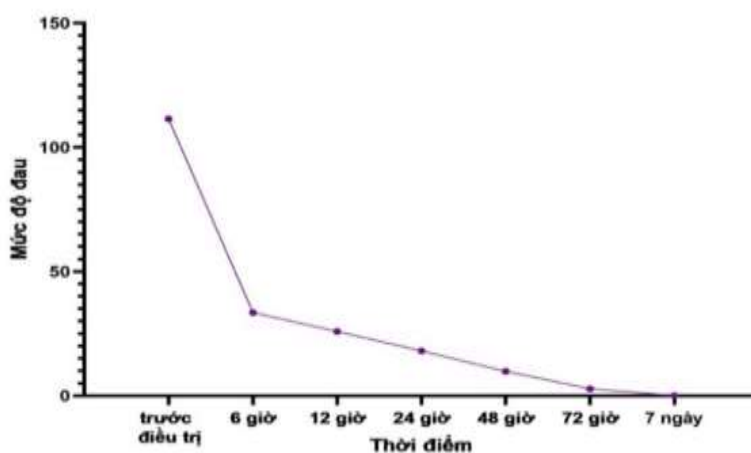
Đặc điểm	Tổng N (%)	Nhóm gốc nhựa Epoxy n (%)	Nhóm gốc Calcium Silicate n (%)	Giá trị p
Giới				
Nam	13 (31%)	5 (23,8%)	8 (38,1%)	0,317 ^a
Nữ	29 (69%)	16 (76,2%)	13 (61,9%)	
Tuổi (TB ±ĐLC)	30,9 ± 8,6	32,5 ± 2,2	29,3 ± 1,5	0,234 ^b
Nhóm tuổi				
< 20	4 (9,5%)	3 (14,3%)	1 (4,8%)	0,095 ^a
20 – 45	35 (83,3%)	15 (71,4%)	20 (95,2%)	
> 45	3 (7,2%)	3 (14,3%)	0	
Tổng	42 (100%)	21 (100%)	21 (100%)	
Nhóm răng				
R cối nhỏ	11 (52,4%)	9 (42,9%)	20 (47,6%)	0,537 ^a
R cối lớn	10 (47,6%)	12 (57,1%)	22 (52,4%)	
Tổng	21 (100%)	21 (100%)	42 (100%)	

^a Phép kiểm Chi bình phương

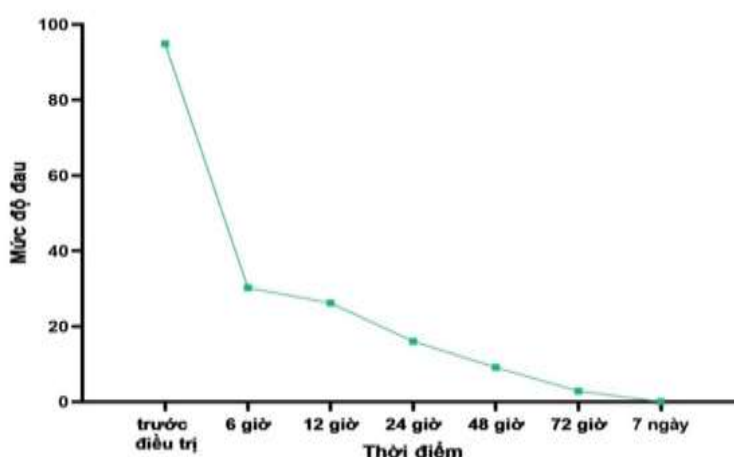
^b Phép kiểm t-test

3.2. Đánh giá mức độ đau theo thời gian của hai nhóm điều trị xi măng gốc nhựa Epoxy và xi măng gốc Calcium Silicate

Mức độ đau trung bình của cả hai nhóm điều trị giảm dần theo thời gian. Trước khi điều trị, mức độ đau trung bình ở khoảng “Khá đau” (95-111,4), đến ngày thứ 7, không còn bệnh nhân nào cảm thấy đau.



Biểu đồ 1. Diễn tiến đau theo thời gian của nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy



Biểu đồ 2. Diễn tiến đau theo thời gian của nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate
Bảng 2. So sánh mức độ đau trung bình tại các thời điểm giữa hai nhóm xi - măng

	Nhóm gốc nhựa Epoxy (TB±DLC)	Nhóm gốc Calcium Silicate (TB±DLC)	Giá trị p
Trước điều trị	111,4 ± 5,8	94,9 ± 7,9	0,125
6 giờ	33,5 ± 8,2	30,2 ± 6,9	0,730
12 giờ	25,9 ± 6,8	26,2 ± 6,5	0,980
24 giờ	18,1 ± 6,8	16 ± 4,8	0,764
48 giờ	9,8 ± 3,4	9,1 ± 4,5	0,639
72 giờ	2,8 ± 1,9	2,8 ± 1,9	1,000

Phép kiểm Mann Whitney U

Tại tất cả các thời điểm 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ và 72 giờ sau điều trị, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) về mức độ đau giữa hai nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc nhựa Epoxy và nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc Calcium Silicate.

Nghiên cứu còn xét mức độ giảm đau dựa vào tỉ lệ giảm đau giữa hai thời điểm đánh giá ($a-b/a$ %), thể hiện sự thay đổi về mức độ đau giữa các thời điểm.

Bảng 3. So sánh mức độ giảm đau ở nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy và nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate trong mẫu nghiên cứu

Khoảng thời gian	Nhóm gốc nhựa Epoxy (n = 21)		Nhóm gốc Calcium Silicate (n = 21)	
	Mức độ thay đổi	Giá trị p	Mức độ thay đổi	Giá trị p
Trước điều trị - 6 giờ	69%	$p < 0,001^{c*}$	67%	$p < 0,001^{c*}$
6 - 12 giờ	15%	$p = 0,04^{c*}$	15%	$p = 0,17^c$
12 - 24 giờ	18%	$p = 0,20^c$	25%	$p = 0,02^{c*}$
24 - 48 giờ	37%	$p = 0,06^t$	54%	$p = 0,02^{c*}$
48 - 72 giờ	25%	$p = 0,02^{c*}$	19%	$p = 0,04^{c*}$
72 giờ - 7 ngày	10%	$p = 0,18^c$	10%	$p = 0,18^c$

^c Phép kiểm Wilcoxon; ^t Phép kiểm T-test bất cặp

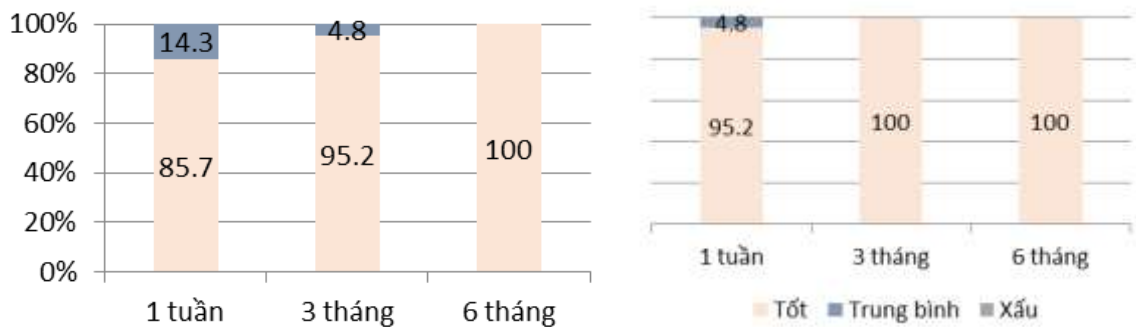
3.3. So sánh sự xuất hiện các triệu chứng lâm sàng bất lợi sau 1 tuần, 3 tháng và 6 tháng và kết quả điều trị giữa hai nhóm điều trị xi măng gốc nhựa Epoxy và xi măng gốc Calcium Silicate

Bảng 4. Các triệu chứng lâm sàng bất lợi sau điều trị nội nha

Triệu chứng	Nhóm	1 tuần (n %)			3 tháng (n %)		
		Không	Có	p	Không	Có	p
Nhạy cảm dưới áp lực cắn	Nhóm gốc nhựa Epoxy (n=21)	18 (85,7%)	3 (14,3%)	0,606	20 (95,2%)	1 (4,8%)	1,000
	Nhóm gốc Calcium Silicate (n=21)	20 (95,2%)	1 (4,8%)		21 (100%)	0 (0)	
	Tổng	38	4		41	1	
	(N=42)	(90,5%)	(9,5%)		(97,6%)	(2,4%)	

Phép kiểm Fisher Exact

Sau điều trị 6 tháng, ở hai nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy và xi-măng gốc Calcium Silicate, không có trường hợp nào răng đau tự phát, không còn răng nào có nhạy cảm dưới áp lực cắn, không có trường hợp nào xuất hiện sưng hay lở dò.



Nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy

Nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate

Biểu đồ 3. Kết quả điều trị răng ở hai nhóm xi – măng tại các thời điểm 1 tuần, 3 tháng và 6 tháng

Sau điều trị 3 tháng, tỷ lệ điều trị tốt là 95,2% ở nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc nhựa Epoxy và 100% ở nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc Calcium Silicate, không khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Ở cả hai nhóm, không có trường hợp nào xuất hiện triệu chứng sưng, lở dò, sau điều trị 6 tháng, tỷ lệ điều trị kết quả tốt là 100%.

gốc nhựa Epoxy và xi măng gốc Calcium Silicate

Sau điều trị nội nha, tất cả các răng ở nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy và nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate đều có mức độ đau trung bình giảm (Biểu đồ 1 và 2). Trước điều trị, mức độ đau trung bình của hai nhóm xi măng là 111,4 và 94,9 tương ứng, sau điều trị 6 giờ, mức độ đau trung bình giảm còn 33,5 và 30,2. Sau đó, ở các thời điểm 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ và 72 giờ, mức độ đau trung bình tiếp tục giảm dần. Không có trường hợp

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đánh giá mức độ đau theo thời gian của hai nhóm điều trị bằng xi măng

nào đau hơn trước điều trị và đến ngày thứ 7 thì không có trường hợp nào đau. Điều này tương đồng với nghiên cứu của Ates A. (2019)¹. Mặc dù tác giả Ates A. dùng thang đo VAS (0-10), nhưng mức độ đau trung bình của nhóm bệnh nhân được trám bít ống tùy của hai nhóm xi-măng giảm dưới 2,7 (thang đo VAS là 10).

Với xi-măng gốc nhựa gốc Epoxy có một trường hợp nội nha bệnh nhân đau (114) trước điều trị, sau điều trị có giảm đau nhiều ở thời điểm 6 và 12 giờ, đến sau 24 giờ đau nhiều hơn (tương đương trước điều trị), giảm dần ở thời điểm 48 giờ và hết đau ở thời điểm 72 giờ, có dùng một viên thuốc ở thời điểm 24 giờ. Ngoài ra trong 24 giờ đầu sau điều trị, có ba trường hợp dùng thuốc để giảm đau vì bệnh nhân cảm thấy đau khá nhiều (114). Điều này có thể được giải thích theo nghiên cứu của Ruparel và cộng sự (2014)⁶, cho rằng AH Plus làm tăng giải phóng peptit liên quan đến gen calcitonin (CGRP), một chất có khả năng gây viêm, có thể dẫn đến đau. AH Plus làm tăng sự biểu hiện của các cytokine tiền viêm như interleukin 6 và interleukin 8. Các tác giả cho rằng có thể do sự kết hợp của các hợp chất khác nhau có trong thành phần cấu tạo AH Plus (epoxit và hỗn hợp amin) tạo ra các thay đổi tiền viêm.

Với xi-măng Calcium Silicate, có 1 trường hợp không đau sau 6 giờ, nhưng cảm thấy đau (23) ở thời điểm 12 giờ và 24 giờ, sau 24 giờ hết đau, không uống giảm đau. Thêm một trường hợp trong 24 giờ đầu có đau (23), đau tăng lên (36) sau 48 giờ, tuy nhiên giảm dần ở ngày thứ 3 (23), và dần dần hết đau ở ngày thứ 7, không uống giảm đau. Điều này, khác với những trường hợp răng được trám bít với xi-măng gốc nhựa Epoxy, được giải thích là do xi-măng gốc Calcium

Silicate làm giảm sự phóng thích CGRP, một chất có khả năng gây viêm (Ruparel, 2014⁶).

Đau sau điều trị nội nha có thể xuất hiện do nhiều nguyên nhân. Seltzer S. (2004)⁷ đưa ra một số giả thuyết, đó là: thay đổi áp lực mô quanh chóp, ảnh hưởng của những chất trung gian hóa học, đáp ứng miễn dịch và yếu tố tâm lý... Điều trị nội nha có thể gây ra sự thay đổi áp lực mô quanh chóp. Ở các răng có áp lực quanh chóp tăng, xuất tiết quá mức, sẽ có xu hướng gây đau do áp lực lên những đầu tận cùng của thần kinh. Khi các răng này được mở tùy thì dịch sẽ có khuynh hướng trào ra ngoài. Ngược lại, nếu áp lực quanh chóp thấp hơn áp lực môi trường thì vi khuẩn và protein mô có thể bị đẩy vào vùng quanh chóp, dẫn đến phản ứng viêm và đau dữ dội. Ngoài ra, trong phản ứng viêm, các hóa chất trung gian được tiết ra từ tế bào và huyết tương. Các yếu tố từ tế bào gồm histamine, serotonin, prostaglandins, yếu tố kích hoạt tiểu cầu, leukotrienes, các thành phần lysosomal khác nhau và lymphokines, tất cả đều có khả năng gây đau. Các yếu tố từ huyết tương gồm yếu tố Hageman (yếu tố XII), Bradykinin, plasmin và bổ thể. Trong đó, Bradykinin gây co cơ trơn, giãn mạch máu, tăng tính thấm thành mạch và gây đau. Bradykinin còn là một chất cảm ứng đau mạnh, khi thụ thể đau bị kích thích bởi những hóa chất trung gian tạo ra trong phản ứng viêm cấp.

Các bác sĩ lâm sàng đã đề xuất các biện pháp để kiểm soát cơn đau sau điều trị nội nha như dùng thuốc, lựa chọn kỹ thuật, dụng cụ, vật liệu, liệu pháp laser và hạ thấp khớp cắn. Việc dùng những loại xi-măng trám bít ống tùy khác nhau không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê liên quan đến mức độ đau sau điều trị nội nha, điều này gợi ý rằng việc dùng kỹ thuật thích hợp và kiểm soát việc

sửa soạn ống tùy tốt, không đẩy hóa chất và mòn ngà ra ngoài chóp có vai trò lớn hơn là việc nên chọn loại xi-măng trám bít nào giữa hai loại xi-măng này.

Xét sự thay đổi về mức độ đau qua thời gian giữa hai nhóm xi-măng cho thấy không có trường hợp nào bệnh nhân ghi nhận đau nhiều hơn trước điều trị ở cả hai nhóm. Mức độ giảm đau ở khoảng thời gian “trước điều trị - 6 giờ” ở hai nhóm là 69% (nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy) và 67% (nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate), là nhiều nhất so với các khoảng thời gian còn lại (Bảng 3). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Ates A. (2019) ¹. Mức độ giảm đau ở khoảng thời gian “trước điều trị - 6 giờ” có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Điều này cho thấy, can thiệp điều trị nội nha đúng chỉ định đã làm giảm triệu chứng đau của bệnh nhân.

4.2. So sánh sự xuất hiện các triệu chứng lâm sàng bất lợi sau 1 tuần, 3 tháng và 6 tháng và kết quả điều trị giữa hai nhóm điều trị xi măng gốc nhựa Epoxy và xi măng gốc Calcium Silicate

Về triệu chứng lâm sàng bất lợi

Ở cả hai nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy và xi-măng gốc Calcium Silicate đều có trường hợp nhạy cảm dưới áp lực cắn. Số trường hợp nhạy cảm dưới áp lực cắn của nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy nhiều hơn (chiếm tỷ lệ 14,3%). Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (Bảng 4). Sau điều trị 3 tháng, không còn răng nào đau tự phát, không có trường hợp xuất hiện sung, lỗ dò.

Sau điều trị 6 tháng, nhận thấy không còn trường hợp nào xuất hiện triệu chứng đau, sung, lỗ dò và nhạy cảm dưới áp lực cắn. Kết quả của nghiên cứu này khá tương đồng với nghiên cứu của Rahul Gupta và cộng sự năm 2003 ⁴: trong 220 răng viêm tủy không hồi

phục đã được điều trị nội nha, sau 10 tháng theo dõi, không thấy xuất hiện sung, lỗ dò.

Về tỷ lệ điều trị thành công

Sau điều trị 3 tháng, tỷ lệ điều trị tốt ở nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate (tỷ lệ 100%) cao hơn so với nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy (tỷ lệ 95,2%). Tuy nhiên, không có mối liên quan giữa nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy và xi-măng gốc Calcium Silicate theo triệu chứng lâm sàng sau điều trị 3 tháng ($p > 0,05$). Sau điều trị 6 tháng, tỷ lệ điều trị kết quả tốt là 100% ở cả hai nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy và xi-măng gốc Calcium Silicate, không có trường hợp nào bị đau tự phát, nhạy cảm dưới áp lực cắn, sung hay lỗ dò.

V. KẾT LUẬN

5.1. Mức độ đau sau khi trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate và xi-măng gốc nhựa Epoxy sau điều trị 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ, 48 giờ, 72 giờ và 7 ngày

Tại tất cả các thời điểm đánh giá sau trám bít ống tủy: 6 giờ, 12 giờ, 24 giờ; 48 giờ; 72 giờ 7 ngày, mức độ đau trung bình của nhóm xi-măng trám bít ống tủy gốc Calcium Silicate và nhóm xi-măng gốc nhựa Epoxy không khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Ở cả hai nhóm, không có trường hợp nào bị đau hơn so với trước khi điều trị.

Mức độ giảm đau ở khoảng thời gian “trước điều trị - 6 giờ” ở hai nhóm là nhiều nhất so với các khoảng thời gian còn lại và giảm đau có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Các khoảng thời gian đánh giá khác như 6 giờ - 12 giờ; 12 giờ - 24 giờ; 24 giờ - 48 giờ; 48 giờ - 72 giờ, mức độ giảm đau trong từng nhóm giảm có ý nghĩa thống kê nhưng khác biệt giữa hai nhóm không có ý nghĩa thống kê.

5.2. So sánh sự xuất hiện các triệu chứng lâm sàng bất lợi giữa nhóm trám bít ống tủy với xi-măng gốc Calcium Silicate và xi-măng gốc nhựa Epoxy sau 7 ngày, 3 tháng và 6 tháng

Sau điều trị 7 ngày, 3 tháng và 6 tháng, ở cả hai nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate và xi-măng gốc nhựa Epoxy, không thấy xuất hiện những triệu chứng lâm sàng bất lợi như sưng, lở dò.

Việc có hay không có các triệu chứng nhạy cảm dưới áp lực cắn, đau tự phát, sưng, lở dò không liên quan với việc dùng loại xi-măng trám bít ống tủy gốc Calcium Silicate hay xi-măng gốc nhựa Epoxy ($p > 0,05$).

Sau điều trị 6 tháng, ở nhóm xi-măng gốc Calcium Silicate và xi-măng gốc nhựa Epoxy, không còn trường hợp nào nhạy cảm dưới áp lực cắn.

Từ những kết luận trên có thể gợi ý rằng nếu chỉ định điều trị nội nha đúng và tiến hành kỹ thuật điều trị phù hợp thì sự ảnh hưởng của vật liệu trám bít ống tủy đến thành công điều trị không đáng kể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ates A. A., Dumani A., Yoldas O., et al.** (2019), "Post-obturation pain following the use of carrier-based system with AH Plus or iRoot SP sealers: a randomized controlled clinical trial", *Clinical oral investigations*, 23 (7), pp. 3053-3061.
2. **Gabriela A. Marin-Bauza F. J. A. R.-J., Aline Evangelista Souza-Gabriel, Manoel Damião Sousa-Neto, Carlos Eduardo Saraiva Miranda, et al.** (2010), "Physicochemical properties of methacrylate resin-based root canal sealers", *Journal of endodontics*, 36 (9), pp. 1531-1536.
3. **Graunaite I., Skucaite N., Lodiene G., et al.** (2018), "Effect of resin-based and bioceramic root canal sealers on postoperative pain: a split-mouth randomized controlled trial", *Journal of endodontics*, 44 (5), pp. 689-693.
4. **Gupta R., Hasselgren G.** (2003), "Prevalence of odontogenic sinus tracts in patients referred for endodontic therapy", *Journal of endodontics*, 29 (12), pp. 798-800.
5. **John T. Farrar J. P. Y. J., Linda LaMoreaux, John L. Werth, R Michael Poole** (2001), "Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale", *Pain*, 94 (2), pp. 149-158.
6. **Ruparel N. B., Ruparel S. B., Chen P. B., et al.** (2014), "Direct effect of endodontic sealers on trigeminal neuronal activity", *Journal of endodontics*, 40 (5), pp. 683-687.
7. **Seltzer S.** (2004), "Pain in endodontics", *Journal of endodontics*, 30 (7), pp. 501-503.
8. **Wang Z.** (2015), "Bioceramic materials in endodontics", *Endodontic topics*, 32 (1), pp. 3-30.

SỬ DỤNG SỢI HUYẾT GIÀU TIỂU CẦU KẾT HỢP CALCIUM SILICATE TRONG ĐIỀU TRỊ NỘI NHA RĂNG VĨNH VIỄN CÓ LỖ CHÓP MỞ RỘNG

Trần Minh Hồng¹, Trần Thị Anh Thu¹, Nguyễn Ngọc Phúc²,
Phạm Văn Khoa², Huỳnh Kim Khang³, Nguyễn Thị Tâm Duyên²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu báo cáo loạt ca nhằm xây dựng quy trình tạo PRF kết hợp calcium silicate sử dụng làm nút chặn ở vùng chóp cho các răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng cần điều trị nội nha phù hợp và đánh giá kết quả điều trị sau 1, 3 tháng.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mười răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng cần điều trị nội nha trên chín người bệnh được chọn vào nghiên cứu. Chẩn đoán trước điều trị dựa trên bệnh sử có đau, đáp ứng với thử điện và phim quanh chóp. Sau khi ký đồng thuận, răng được gây tê, cô lập bằng đê cao su, mở tủy, bơm rửa bằng NaOCl 3% và xác định chiều dài làm việc. Sửa soạn ống tủy, băng thuốc và hện tái khám sau 1 tuần. Tiến hành đặt PRF kết hợp calcium silicate khi hết triệu chứng bằng cách lấy 10ml máu tĩnh mạch quay ly tâm ở chế độ A-PRF+. Ép khối A-PRF+ thành màng, cắt nhỏ với kích thước phù hợp và đặt nhẹ nhàng vào vùng chóp, kiểm tra vị màng bằng kính hiển vi nội

nha. Sau đó, đặt lớp calcium silicate dày khoảng 4-5 mm (MTA Angelus Repair HP – Angelus, Brazil) đúng chiều dài làm việc. Hện trám bít ống tủy và trám kết thúc sau 3 ngày. Đánh giá lâm sàng và phim quanh chóp sau 1, 3 tháng.

Kết quả: Giảm các triệu chứng lâm sàng và hết sau 3 tháng điều trị, kích thước sang thương quanh chóp giảm dần, cần thời gian theo dõi thêm.

Kết luận: Màng PRF là một khung sinh học tiềm năng và có thể kết hợp với MTA như là một nút chặn hiệu quả trong điều trị nội nha các răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng.

Từ khóa: Răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng, sợi huyết giàu tiểu cầu, PRF, A-PRF+, thể hệ tiểu cầu cô đặc thứ hai, MTA.

SUMMARY

USING PLATELET-RICH FIBRIN COMBINATION WITH CALCIUM SILICATE IN THE ENDODONTIC TREATMENT OF OPEN APEX PERMANENT TEETH

Objectives: This study cases report aimed to develop a procedure for using platelet-rich fibrin combination with calcium silicate as a apical plugger in the endodontic treatment of open apex permanent teeth.

Materials and methods: Ten permanent teeth with open apex requiring endodontic treatment in nine patients were recruited. Pre-treatment diagnosis is based on history of pain, response to electric testing and periapical radiograph. After informed consent, the tooth was anesthetized, isolated with a rubber dam,

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương, TP. Hồ Chí Minh

²Bộ Môn Chữa Răng – Nội Nha, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

³Bộ Môn Nha Khoa Cơ Sở, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Tâm Duyên
ĐT: 0382812503

Email: nttduyen.chrhm21@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 29/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

opened the pulp, irrigated with 3% NaOCl and determined the working length. Shaped the canal, applied intracanal medicine and recalled after a week. Placed PRF combination with calcium silicate when was asymptomatic by taking 10 ml whole venous blood to centrifugation at A-PRF+ mode. Pressed the A-PRF+ into a membrane, cutted into appropriate size and gently placed in the apex, examined by endodontic microscopy. Then placed the calcium silicate layer about 4-5 thickness (MTA Angelus Repair HP – Angelus, Brazil) to the working length. Orturated the canal and restoration after 3 days. Clinical evaluation and periapical radiograph assessment after 1, 3 months.

Results: Reduce clinical symptoms and disappear after 3 months of treatment, the size of the periapical lesion gradually decreases, requiring more follow-up time.

Conclusions: The PRF membrane is a potential bioscaffold and can be combined with MTA as an effective plugger in endodontic treatment of permanent teeth with open apex.

Keywords: immature teeth, open apex, platelet-rich fibrin, advanced platelet-rich fibrin plus, mineral troxide aggregte.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Điều trị nội nha thông thường là một thủ thuật có thể dự báo được và có tỷ lệ thành công cao. Tuy nhiên, điều trị tủy răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng là một thách thức lớn cho bác sĩ do khó làm sạch hệ thống ống tủy và bít kín không gian ba chiều của ống tủy, vật liệu trám bít không thể giữ lại được trong giới hạn chiều dài làm việc mà dễ tràn ra vùng quanh chóp. Đồng thời, những răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng thường có chân răng ngắn, lớp ngà ống tủy mỏng và có nguy cơ nứt gãy cao sau điều trị nội nha thông thường⁷.

Canxi Hydroxid Ca(OH)_2 được sử dụng để điều trị răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng từ rất sớm, những năm 1920. Mặc dù đạt được thành công và được ứng dụng rộng rãi nhưng Ca(OH)_2 vẫn có những hạn chế nhất định vì thời gian điều trị rất dài, không thể dự đoán kết quả và có nguy cơ nhiễm trùng sau mỗi lần hẹn thay thuốc, Ca(OH)_2 không làm tăng độ dài ngà chân răng và chiều dài chóp, phá vỡ các liên kết giữa các sợi collagen và tinh thể hydroxyapatite làm giảm độ cứng ngà răng, do đó có nguy cơ nứt gãy chân răng sau điều trị⁸. Ngoài ra, phương pháp này cần sự hợp tác chặt chẽ của bệnh nhân vì thời gian điều trị dài, bệnh nhân thường dễ bỏ cuộc.

Từ năm 1955, vật liệu Mineral Trioxide Aggregate (MTA) có tính tương hợp sinh học cao được giới thiệu trong Răng Hàm Mặt. MTA kháng khuẩn, kích thích nguyên bào sợi và kích thích hình thành mô khoáng hóa. MTA có khả năng đông cứng trong môi trường ẩm nên sau khi đông cứng MTA có vai trò như một nút chặn ở phía chóp chân răng. Nhờ đó, MTA rút ngắn thời gian điều trị và số lần hẹn. Tuy nhiên khó đạt được độ nén tốt khi đặt MTA vào vùng chóp mở, do đó cần một khung đóng vai trò như một nút chặn để có thể kiểm soát MTA ở chóp¹.

Vật liệu dạng MTA truyền thống thường có cấu trúc không đồng nhất, có dạng cát ướt sau khi trộn nên khó thao tác đặc biệt trong môi trường khó tiếp cận và thiếu ánh sáng như trong điều trị nội nha răng có chóp mở rộng. Loại MTA cơ bản truyền thống thường có màu xám, kém thẩm mỹ và gây đổi màu răng. Ngay cả các loại MTA được cải tiến hiện nay, mặc dù có màu trắng vẫn có khả năng làm màu răng tối đi. MTA Angelus Repair HP (Angelus, Brazil) là loại vật liệu calcium silicate mới có nhiều ưu điểm, khác

phục được những hạn chế quan trọng nhất của vật liệu MTA là không làm đổi màu răng, có tính dẻo ngay sau khi chuẩn bị và không cần phải có môi trường ẩm để đông cứng hoàn toàn.

Sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF) – thể hệ tiểu cầu cô đặc thứ hai lần đầu tiên được phát triển bởi Choukroun và CS (2001) là vật liệu sinh học tự thân 100%⁴. PRF đóng vai trò như một khung sinh học lý tưởng và tiềm năng vì nó rất giàu các yếu tố tăng trưởng, tăng cường sự tăng sinh và biệt hóa tế bào đồng thời hoạt động như một khung chất nền cho sự phát triển của mô. Đồng thời, PRF kết hợp với calcium silicate làm tăng chiều dài và độ dày chân răng^{5,6}. Do đó, PRF được đề xuất làm nút chặn trước khi đặt vật liệu có hoạt tính sinh học trong trường hợp nội nha các răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng và giúp bảo tồn, tiếp tục phát triển các chân răng chưa trưởng thành có lỗ chóp mở rộng.

Mục tiêu của nghiên cứu này là báo cáo kết quả của loạt trường hợp lâm sàng sử dụng PRF kết hợp calcium silicate (MTA Angelus Repair HP – Angelus, Brazil) trong điều trị nội nha các răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được cho phép bởi Hội Đồng Đạo Đức của Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh số 706/HĐĐĐ-ĐHYD. Tổng cộng có chín người bệnh với mười răng vĩnh viễn với trình trạng có lỗ chóp mở rộng cần điều trị nội nha được thu nhận vào nghiên cứu. (Bảng 1)

Bảng 1. Tiêu chuẩn chọn vào và loại trừ

Chọn vào
Răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng cần điều trị nội nha.

Răng có khả năng phục hồi lại thân răng sau điều trị nội nha.

Bệnh nhân không có dị ứng với thuốc tê, kháng sinh, cao su Latex.

Bệnh nhân không có bệnh toàn thân.

Bệnh nhân hợp tác

Bệnh nhân/người giám hộ đồng ý tham gia vào đề án.

Loại trừ

Răng không thể phục hồi: vỡ lớn dưới nướu, nứt dọc,... có chỉ định nhổ.

Răng lung lay độ II, III theo Miller.

Răng viêm nha chu, túi nha chu > 4 mm.

Bệnh nhân có bệnh toàn thân, suy giảm miễn dịch.

Bệnh nhân/ người giám hộ không hợp tác hoặc không đồng ý tham gia vào đề án.

Phương tiện nghiên cứu

Các dụng cụ và vật liệu dùng trong điều trị nội nha thông thường.

Kính hiển vi nha khoa J Optik (Mikroskope in Medizin & Technik, CJ, Đức).

Máy ly tâm tạo PRF Duo Quattro® PRF Process Choukroun, Pháp.

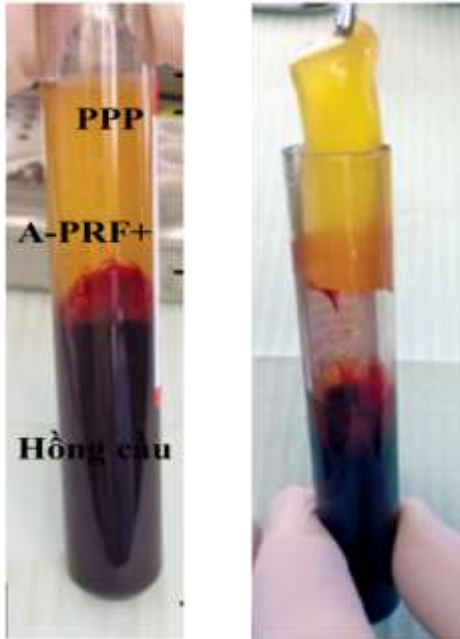
Bộ dụng cụ PRF (Duo Quattro® PRF Process Choukroun, Pháp).

Phương pháp thực hiện:

Nghiên cứu báo cáo loạt ca.

Người bệnh được thông báo về tình trạng răng hiện tại cần điều trị, nội dung và quy trình thực hiện của nghiên cứu, nếu đồng ý người bệnh sẽ được ký cam kết và đồng thuận tham gia nghiên cứu và được miễn phí điều trị. Tiến hành khám lâm sàng, hỏi bệnh sử và thực hiện các thử nghiệm lâm sàng: gõ, thử điện, lung lay để xác định mức độ nhạy cảm của bệnh nhân và tình trạng tủy. Đồng thời chụp phim quanh chóp với kỹ thuật chụp

song song dùng bộ giữ phim (Rinn, Dentsply Sirona, USA) có khóa cao su để đánh giá tình trạng của răng cần điều trị: thấu quang quanh chóp, dẫn dây chằng nha chu, răng có lỗ chóp mở rộng, chiều dài chân răng.



Hình 1. Khối PRF sau khi quay ly tâm

Tiến hành gây tê tại chỗ, đặt đê cao su, mở tủy, bơm rửa và làm sạch hệ thống ống tủy bằng NaOCl 3%. Xác định chiều dài làm việc bằng máy định vị chóp và chụp phim X quang quanh chóp. Sửa soạn ống tủy bằng dụng cụ thích hợp. Bơm rửa ống tủy bằng 20 ml NaOCl 3% và lau khô ống tủy bằng côn giấy vô trùng. Bột nhào $\text{Ca}(\text{OH})_2$ được đặt nhẹ nhàng vào ống tủy đảm bảo lấp đầy ống tủy từ đường nối men xê măng (CEJ) đến chiều dài làm việc. Trám tạm và hẹn tái khám sau 1 tuần.

Vào lần hẹn thứ hai người bệnh quay lại sau 1 tuần đặt thuốc đánh giá các triệu chứng: đau và nhạy cảm khi sờ, gõ, sưng, lỗ

dò, di động. Nếu bệnh nhân còn triệu chứng, tiếp tục đặt lại $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và hẹn tiếp 1 tuần sau. Nếu bệnh hết triệu chứng tiến hành thực hiện nút chặn chóp bằng PRF kết hợp calcium silicate.

Đặt đê cao su, loại bỏ trám tạm và bơm rửa ống tủy bằng NaOCl 3% để loại bỏ $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Rút 10ml máu tĩnh mạch của người bệnh cho vào ống thủy tinh vô trùng không chứa chất chống đông. Đặt ống thủy tinh chứa máu vào máy quay ly tâm ở chế độ A-PRF+ với tốc độ 1300 rpm và trong 8 phút. Thu được 3 lớp bên trong ống nghiệm trong đó: lớp trên cùng là lớp huyết tương nghèo tiểu cầu (PRP), lớp ở giữa là cục máu đông A-PRF+ và phía dưới cùng là các tế bào hồng cầu. Dùng kẹp gấp vô trùng gấp cục máu đông A-PRF+ ra khỏi ống nghiệm và nhẹ nhàng tách A-PRF+ với các thành phần còn lại.

Đặt khối A-PRF+ vào hộp ép để ép thành màng A-PRF+. Cắt nhỏ màng A-PRF+ thành từng mảnh cho phù hợp với kích thước của ống tủy cho phép đặt vào dễ dàng trong ống tủy. Nhồi từng mảnh A-PRF+ có kích thước phù hợp qua khối chóp vào sang thương cho đến khi lấp đầy sang thương. Kiểm tra khối A-PRF+ có đúng vị trí ở vùng chóp hay chưa dưới kính hiển vi nội nha.

MTA Angelus MTA Repair HP (Angelus, Brazil) được chuẩn bị theo hướng dẫn của nhà sản xuất, được đặt vào ống tủy đúng chiều dài làm việc và trên vị trí màng A-PRF+, dày khoảng 4-5mm



Hình 2. Quan sát dưới kính hiển vi nội nha

a: Màng PRF

b: Lớp MTA

Chụp phim kiểm tra vị trí của màng A-PRF+ và độ dày của lớp calcium silicate. Đặt một viên gòn ẩm lên trên lớp MTA và một viên gòn khô khác vào buồng tủy sau đó trám tạm bằng cavít, hẹn bệnh nhân sau 3 ngày.



Hình 3. Chụp phim kiểm tra sau khi đặt nút chặn PRF và MTA

Vào lần hẹn thứ ba, loại bỏ trám tạm và viên gòn đặt ở lần hẹn thứ hai, kiểm tra độ cứng của MTA bằng cây nhồi dục. Nếu khối MTA chưa đủ độ cứng thì thực hiện đặt lại khối MTA 5mm tại vùng chóp và hẹn tái khám sau 3 ngày. Nếu khối MTA đã cứng, thực hiện trám bít phần còn lại của ống tủy bằng côn Gutta percha và xi măng trám bít AH Plus đến vị trí đường nối men xê măng, chụp phim X quang quanh chóp kiểm tra sau trám bít ống tủy và trám phục hồi thân răng bằng GIC và Composite.

Triệu chứng lâm sàng và phim quanh chóp được ghi nhận và đánh giá trước điều trị, tái khám sau điều trị 1 tháng và 3 tháng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có tổng cộng 9 người bệnh với 10 răng đáp ứng đủ tiêu chuẩn chọn mẫu đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Người bệnh tham gia vào nghiên cứu gồm 5 nam và 4 nữ có độ tuổi từ 18 đến 30 tuổi.

Mẫu nghiên cứu gồm 10 răng trong đó có 5 răng trước: 3 răng cửa giữa hàm trên bên phải (30%), 1 răng cửa giữa hàm trên bên trái

(10%), 1 răng cửa bên hàm trên bên trái (10%) và 5 răng cối nhỏ: 3 răng cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên trái (30%) và 2 răng cối nhỏ thứ hai hàm dưới bên phải (20%).

Người bệnh hết sưng đau và răng hết lung lay hoàn toàn sau 1 tháng điều trị và không xuất hiện trở lại đến thời điểm tái

khám 3 tháng sau điều trị.

Tại thời điểm tái khám 1 tháng có 2 răng còn triệu chứng đau nhẹ khi gõ và còn lỗ dò mạn tính, ấn chảy ít dịch mủ, đau giảm dần và lỗ dò đã giảm kích thước, ấn không chảy dịch mủ ở thời điểm tái khám 3 tháng. Cần thời gian theo dõi thêm.

Bảng 2. Kết quả tổng hợp đánh giá triệu chứng lâm sàng trước và sau điều trị 1, 3 tháng

Thời gian Tiêu chí	Trước điều trị		Sau điều trị			
	Có	Không	1 tháng		3 tháng	
			Có	Không	Có	Không
Đau tự phát	10	0	0	10	0	10
Đau khi gõ	10	0	2	8	2	8
Lung lay răng	2	8	0	10	0	10
Sưng/ Áp xe	6	4	0	10	0	10
Lỗ dò	4	6	2	8	2	8

Bảng 3. Kết quả sau tái khám 1 tháng, 3 tháng

Thời điểm	Số lượng răng	Kết quả
1 tháng	10	100% hết sưng đau và lung lay, 80% không đau khi gõ và không có lỗ dò, 20% còn đau khi gõ và còn lỗ dò mạn tính, ấn chảy ít dịch mủ.
3 tháng	10	100% hết sưng đau và lung lay, 80% không đau khi gõ, 20% giảm đau khi gõ và giảm kích thước lỗ dò, ấn không chảy dịch mủ.

Đánh giá trên phim X quang quanh chóp cho thấy kích thước sang thương quanh chóp giảm dần theo từng thời điểm tái khám 1 tháng và 3 tháng. Chưa có sự phát triển thêm của chân răng và đóng chóp.

Bảng 4. Sự thay đổi kích thước trung bình của sang thương quanh chóp trước và sau điều trị 1, 3 tháng

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
H0	10	5,29	12,15	8,8160	2,65993
H1	10	3,99	12,21	7,3170	2,74244
H2	10	1,03	10,26	6,0010	2,93465
Valid N (listwise)	10				

H0: trước điều trị

H1: tái khám sau 1 tháng

H2: tái khám sau 3 tháng

IV. BÀN LUẬN

Điều trị nội nha các răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng là một thách thức cho các bác sĩ vì khó kiểm soát vật liệu dư bị đẩy ra ở vùng chóp. Do đó, cần phải sử dụng một vật liệu đóng vai trò như một nút chặn ở vùng chóp trước khi đặt các vật liệu sinh học khác để hạn chế việc vật liệu tràn ra ở vùng quanh chóp. Màng collagen đã được đề xuất và ứng dụng như màng chặn ở vùng chóp trước khi đặt MTA làm nút chặn chóp. Tuy nhiên, màng collagen tương đối trơ về mặt sinh học, không chứa các yếu tố tăng trưởng cũng như không có vai trò kích thích các tế bào hoạt động và tăng trưởng. Sự phát triển của thể hệ tiêu cầu cô đặc thứ hai PRF khắc phục được các hạn chế của thể hệ PRP trước đó và được ứng dụng rộng rãi trong y học tái tạo nói chung và nha khoa tái tạo nói riêng⁵. Do đó, ứng dụng sợi huyết giàu tiểu cầu PRF kết hợp với MTA làm nút chặn ở vùng chóp cung cấp một khung giàn chứa nhiều yếu tố tăng trưởng với mong muốn ứng dụng một vật liệu tự thân 100% hoàn toàn tự nhiên, có sẵn giúp tăng cường sự tái tạo và tăng sinh của mô, rút ngắn thời gian lành thương^{2,6}. Theo Simopieri (2009)¹, việc sử dụng PRF cung cấp bốn ưu điểm: thứ nhất, khối sợi huyết đóng vai trò cơ học quan trọng, làm một nút chặn ở vùng chóp giúp MTA không bị tràn qua vùng quanh chóp. Thứ hai, mạng lưới sợi huyết tạo điều kiện thuận lợi cho các tế bào di chuyển và tăng sinh, đặc biệt là các tế bào nội mô cần thiết cho sự hình thành mạch máu. Thứ ba, các yếu tố tăng trưởng từ khung sợi huyết giàu tiểu cầu được phóng thích hỗ trợ cho quá trình lành thương và tăng trưởng tế bào. Thứ tư, sự có mặt của bạch cầu và các cytokin đóng vai trò quan

trọng trong quá trình viêm và lành thương. Sự kết hợp giữa PRF và MTA đã được chứng minh là có hiệu quả.

Đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới ứng dụng PRF kết hợp với calcium silicate trong điều trị nội nha răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng và được báo cáo với kết quả thành công tương đối cao. Tác giả Khetarpal (2013)¹ báo cáo 3 trường hợp sử dụng PRF và MTA sau 3, 9 tháng và 1 năm theo dõi với tỷ lệ thành công cao, không có các triệu chứng lâm sàng và kết quả X quang cho thấy sự thu hẹp và biến mất của sang thương quanh chóp, sự tái tạo của mô quanh chóp. Sharma (2016)⁸ kết luận sự kết hợp của màng PRF và MTA như một rào cản ở vùng chóp là sự lựa chọn tốt để tạo một hàng rào nhân tạo ở vùng chóp cho các răng vĩnh viễn chưa trưởng thành. Barhtiar (2017)³ cho thấy tất cả các răng đều không có triệu chứng, biến mất sang thương quanh chóp và chân răng phát triển thêm.

Cơ chế hoạt động chính xác của PRF vẫn chưa được chứng minh hoàn toàn, PRF vẫn đang được nghiên cứu ứng dụng và các tiến bộ của nó vẫn còn đang được mong đợi ở tương lai gần. Cũng như nghiên cứu của chúng tôi cũng cần thêm thời gian theo dõi, đánh giá và phát triển thêm.

V. KẾT LUẬN

Màng PRF là một khung sinh học tiềm năng và có thể kết hợp với MTA như là một nút chặn hiệu quả trong điều trị nội nha các răng vĩnh viễn có lỗ chóp mở rộng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khetarpal A, Chaudhry S, Talwar S, and Verma M (2013), "Endodontic management

- of open apex using MTA and platelet - rich fibrin membrane barrier: A newer matrix concept", *J Clin Exp Dent*. 5(5).
2. **Dohan DM, Choukroun J, Diss A, et al.** (2006), "Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part I: technological concepts and evolution". *J Clin Exp Dent*. 101(3), pp. 37-50.
 3. **Bakhtiar H, Esmaili S, Fakhr Tabatabayi S, et al.** (2017), "Second-generation Platelet Concentrate (Platelet-rich Fibrin) as a Scaffold in Regenerative Endodontics: A Case Series", *J Endod*. 43(3), pp. 401-408.
 4. **Choukroun J and Ghanaati S** (2017), "Introducing the low-speed centrifugation concept".
 5. **Miron RJ and Choukroun J** (2017), *Platelet Rich Fibrin in Regenerative Dentistry Biological Background and Clinical Indications*, Vol. 1, John Wiley & Sons Ltd, United States of America.
 6. **Mohammad S, Edward SL, and Mahmoud T** (2020), *PRF applications in endodontics*, Quintessence Publishing Co, Inc, Batavia, 9-23.
 7. **Jayadevan V, Gehlot PM, Manjunath V, Madhunapantula SV, and Lakshmikanth JS** (2021), "A comparative evaluation of Advanced Platelet-Rich Fibrin (A-PRF) and Platelet-Rich Fibrin (PRF) as a Scaffold in Regenerative Endodontic Treatment of Traumatized Immature Non-vital permanent anterior teeth: A Prospective clinical study", *J Clin Exp Dent*. 13(5), pp. 463-472.
 8. **Sharma V, Sharma S, Dudeja P, and Grover S** (2016), "Endodontic management of nonvital permanent teeth having immature roots with one step apexification, using mineral trioxide aggregate apical plug and autogenous platelet-rich fibrin membrane as an internal matrix: Case series", *Contemp Clin Dent*. 7(1), pp. 67-70.

TÍNH TƯƠNG ĐỒNG VỀ MÀU SẮC CỦA CÁC RĂNG CỬA GIỮA HÀM TRÊN Ở NGƯỜI VIỆT NAM TRƯỞNG THÀNH

Phí Thị Hưng¹, Hoàng Trọng Hùng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm và sự tương đồng màu sắc của hai răng cửa giữa hàm trên ở người Việt Nam trưởng thành.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả, trên 60 răng cửa giữa hàm trên của 30 tình nguyện viên. Mỗi răng được so màu tại ba vị trí (1/3 cổ, 1/3 giữa và 1/3 cắn) bằng máy quang phổ Vita Easyshade® V (VES) để ghi nhận màu răng theo hai bảng màu Vita Classical A1-D4 (VC) và Vita System 3D-Master (V3DM) cùng các chỉ số trong không gian màu CIEL*a*b*. Qua đó, tính toán sự khác biệt màu sắc (ΔE) giữa các vị trí của từng cặp răng tương ứng theo công thức CIE76, với ngưỡng khác biệt màu sắc đáng kể là 3,7.

Kết quả: Màu răng phổ biến của các răng cửa giữa hàm trên tại ba vị trí theo hai bảng so màu VC và V3DM lần lượt là A3 - A2 - A1 và 2M2 - 2M2 - 2M2. Giá trị ΔE trung bình là $2,69 \pm 1,4$ tại vị trí 1/3 cổ răng. Tại 1/3 giữa thân răng và 1/3 cạnh cắn, giá trị trung vị của ΔE lần lượt là 2,95 [1,49 - 4,01] và 4,05 [2,06 - 7,12].

Kết luận: Có sự khác biệt về màu sắc giữa các răng cửa giữa hàm trên. Tuy nhiên, sự khác biệt này có thể chấp nhận được tại 1/3 cổ và 1/3 giữa thân răng.

Từ khóa: tính tương đồng, màu răng, máy so màu quang phổ.

SUMMARY

SHADE SIMILARITY OF MAXILLARY CENTRAL INCISORS AMONG VIETNAMESE ADULTS

Objectives: This study aimed to analyze tooth shades of 2 upper central incisors and assess their similarity among Vietnamese adults.

Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted to determine tooth shades of 2 upper central incisors in 30 Vietnamese youths (18-25 ages). Each tooth was examined at 3 positions (cervical third, middle third, and incisal third) by using the Vita Easyshade® V spectrophotometer (VES). The data were collected according to Vita Classical A1-D4 (VC) and Vita System 3D-Master (V3DM) shade guides, and indexes in the CIEL*a*b* color space. Then, the shade differences ΔE between pairs of teeth positions were evaluated by using the formula CIE76, with $\Delta E > 3.7$ as a visual threshold.

Results: The common shades of the maxillary central incisors at three positions according to the VC and V3DM shade guides were A3 - A2 - A1 and 2M2 - 2M2 - 2M2, respectively. The mean ΔE at the cervical third was 2.69 ± 1.4 . At the middle third and the incisal third, medians ΔE were 2.95 [1.49 - 4.01] and 4.05 [2.06 - 7.12], respectively.

Conclusions: There was a difference in shade between 2 maxillary central incisors. However, the difference could be accepted in the cervical and middle thirds of them.

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Trọng Hùng

ĐT: 0903883343

Email: htrhung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 01/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 28/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Keywords: similarity, tooth shade, spectrophotometer.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Màu sắc của răng là một trong những vấn đề thu hút nhiều sự quan tâm của không chỉ các nhà thực hành lâm sàng mà còn của các kỹ thuật viên phục hình răng trong nha khoa đương đại. Màu sắc trong nha khoa được xây dựng dựa trên hệ thống màu Munsell. Hệ thống này định nghĩa rằng bất kỳ màu sắc nào cũng có thể phân tích theo ba đặc tính, bao gồm: tông màu (hue), mức độ sáng tối (value) và độ bão hoà (chroma). Năm 1976, Ủy ban Quốc tế về Chiếu sáng (Commission Internationale de l'Eclairage - CIE) đã giới thiệu về không gian màu CIEL*a*b*. Đây là không gian màu ba chiều được xây dựng dựa trên khả năng nhận biết màu sắc của mắt người và phát triển dựa trên lý thuyết màu tương phản. Tất cả các màu mà mắt thường có thể nhìn thấy được đều có thể định vị trong không gian màu này. Không gian màu CIEL*a*b* có 3 trục tọa độ: Trục L* (0 – 100), không có màu sắc - biểu thị mức độ sáng tối. Trục a* và b* chứa 4 màu cơ bản có thể nhìn thấy được: -a* xanh lục, +a* đỏ, -b*: xanh lam, +b* vàng. Đặc biệt, công thức được CIE giới thiệu nhằm đánh giá sự khác biệt màu sắc giữa hai tọa độ trong không gian màu là CIELAB (CIEL*a*b*, CIE76):

$$\Delta E = \sqrt{(L_1^* - L_2^*)^2 + (a_1^* - a_2^*)^2 + (b_1^* - b_2^*)^2}$$

Khoa học về màu sắc sử dụng thuật ngữ “ngưỡng chấp nhận”- 50:50% AT (AT - Acceptability Threshold) để giải thích sự khác biệt của màu sắc ΔE thông qua ngưỡng thị giác. ΔE càng lớn, sự khác biệt về màu sắc giữa 2 tọa độ càng rõ rệt và ngược lại. Khashayar G. và cộng sự (2014) đã xem xét 48 nghiên cứu về ngưỡng thị giác trong nha

khoa và cho thấy rằng công bố của Johnson và Kao (1989) lựa chọn ngưỡng 50:50% AT là 3,7 được nhiều đồng thuận nhất trong loạt các nghiên cứu liên quan³.

Máy so màu quang phổ VITA Easysshade® V (VITA Zahnfabrik, Đức) (gọi tắt: VES) là một trong những thiết bị so màu dựa trên phép đo quang phổ được sử dụng phổ biến hiện nay và đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới chứng minh về độ chính xác của thiết bị này, tiêu biểu như Posavec I. và cộng sự (2016)⁸, Klotz A. L. và cộng sự (2020)⁴.

Hiện nay, khi nghiên cứu về màu sắc răng ở người trưởng thành, nhiều tác giả trên thế giới đã báo cáo về sự khác biệt màu răng giữa các răng khác nhau ở cùng một người và sự thay đổi màu sắc giữa các vị trí khác nhau trên cùng một răng. Hasegawa A. và cộng sự (2000) cho rằng màu sắc thay đổi trên cùng một răng với sự giảm dần độ đậm nhạt từ cổ răng tới cạnh cắn¹. Cùng với đó, sự khác biệt màu sắc giữa răng cửa giữa hàm trên bên phải và bên trái cũng đã được Moodley D. S. và cộng sự (2015) đề cập⁵. Tuy nhiên, tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu nào khảo sát và phân tích về màu sắc răng ở người trưởng thành được công bố. Chính vì thế, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá màu sắc của các răng cửa giữa hàm trên và tính tương đồng màu sắc hai răng này ở người Việt Nam trưởng thành.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 60 răng cửa giữa hàm trên, gồm 30 răng bên phải (R11) và 30 răng bên trái (R21) của 30 tình nguyện viên (TNV) là sinh viên từ 18 đến 25 tuổi, đang theo học tại Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh vào tháng 4/2021.

Tiêu chí chọn vào: TNV đồng ý tham gia vào nghiên cứu có các răng cửa giữa hàm trên là răng khoẻ mạnh, chưa từng tẩy trắng và không có các vấn đề về răng miệng (sâu răng, viêm nha chu, vôi răng, vết dính,...); răng không bị nhiễm màu trên bề mặt men (đục men, nhiễm màu tetracycline,...); răng không có miếng trám hay mang các phục hình, khí cụ chỉnh nha nói chung.

Tiêu chí loại ra: Các răng có những bề mặt bị mòn quá mức hoặc có những sai lệch nghiêm trọng về khớp cắn ảnh hưởng đến quy trình so màu.

Phương pháp nghiên cứu:

Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả

Công cụ nghiên cứu:

Máy so màu quang phổ nha khoa VITA Easyshade® V có đường kính đầu dò 5mm.

1 laptop có cài sẵn phần mềm VITA Assist (VITA Zahnfabrik, Đức) và kết nối với máy so màu thông qua Bluetooth.

Bộ đồ khám cơ bản, chất xịt khuẩn bề mặt tiêu chuẩn Anios®.

Tiến trình nghiên cứu

Bước 1: TNV tham gia nghiên cứu sẽ được thăm khám răng miệng và được yêu cầu chải răng sạch sẽ trước khi so màu răng.

Bước 2: Trước khi so màu, máy so màu quang phổ nha khoa VES được cân chỉnh màu theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Quy trình so màu được thực hiện tại khu thực hành lâm sàng bởi một điều tra viên chuẩn.

Bước 3: Ghi nhận dữ liệu màu ở 1/3 cổ răng, 1/3 giữa thân răng, 1/3 cạnh cắn bằng máy so màu VES. Thời gian so màu là 1 phút để đảm bảo kết quả đo không sai lệch.

Bước 4: Vệ sinh khử khuẩn máy theo quy trình kiểm soát nhiễm khuẩn tiêu chuẩn.

Thu thập và xử lý số liệu:

Dữ liệu thu thập được gồm mã màu theo 2 bảng so màu Vita Classical A1-D4 (VC) và Vita System 3D-Master (V3DM), các chỉ số trong không gian màu CIEL*a*b*, được nhập liệu bằng phần mềm Microsoft Excel 2016 và phân tích thống kê bằng phần mềm Stata 14.1.

Thống kê mô tả: tần số và tỷ lệ phần trăm cho giới tính và màu răng phổ biến; trung bình và độ lệch chuẩn hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị cho tuổi và các giá trị ΔE.

Thống kê phân tích: kiểm định t-test 1 mẫu cho phân phối chuẩn và kiểm định dấu hạng Wilcoxon cho phân phối không chuẩn.

Y đức: Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y Sinh học - Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, số 41/HĐĐĐ-ĐHYD, ngày 27/01/2021.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu (n=30)

Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ phần trăm
Tuổi*	21,93 ± 1,59 (19 - 24)	
Giới tính		
Nam	14	46,7
Nữ	16	53,3

*: Trung bình ± Độ lệch chuẩn (Giá trị nhỏ nhất - Giá trị lớn nhất)

Nghiên cứu được tiến hành trên 30 TNV bao gồm 16 nữ (chiếm tỷ lệ 55,3%) và 14 nam (chiếm tỷ lệ 46,7%), có độ tuổi trung bình là 21,93 ± 1,59 tuổi, nhỏ nhất là 19 tuổi và lớn nhất là 24 tuổi.

Bảng 2. Đặc điểm màu sắc răng 11 và răng 21 (Vita Classical A1-D4)

Mã màu theo Vita Classical A1-D4	Vị trí 1/3 cổ răng		Vị trí 1/3 giữa thân răng		Vị trí 1/3 cạnh cắn	
	Răng 11	Răng 21	Răng 11	Răng 21	Răng 11	Răng 21
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
A1	3 (10,0)	4 (13,3)	10 (33,3)	9 (30,0)	12 (40,1)	11 (36,7)
A2	8 (26,6)	4 (13,3)	13 (43,3)	12 (40,0)	4 (13,3)	4 (13,3)
A3	17 (56,7)	18 (60,0)	4 (13,3)	5 (16,7)	1 (3,3)	1 (3,3)
A3.5 - A4		1 (3,4)	1 (3,3)	4 (13,3)		1 (3,3)
B1 - B4	2 (6,7)	3 (10,0)	2 (6,8)		9 (30,0)	11 (36,7)
C1 - C4					4 (13,4)	
D2 - D4						2 (6,7)
Tổng	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

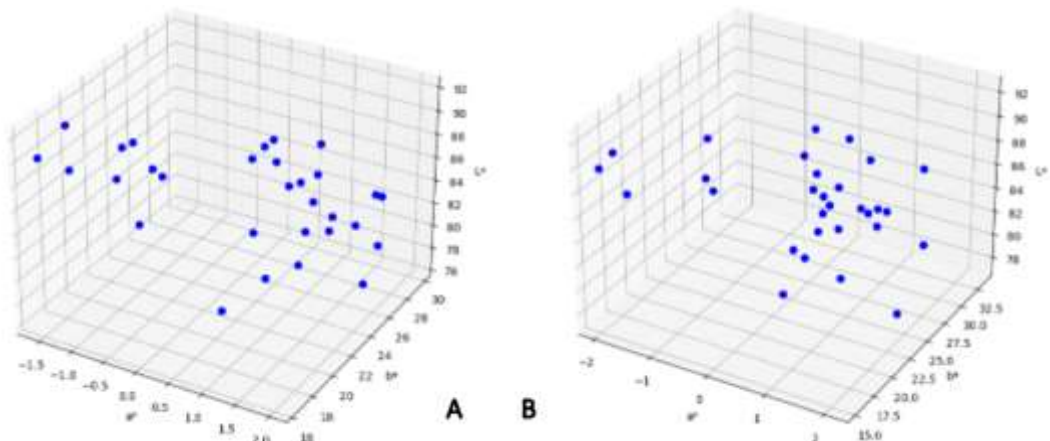
Trong 30 R11, màu răng được ghi nhận nhiều nhất ở vị trí 1/3 cổ răng là màu A3 (56,7%), ở vị trí 1/3 giữa thân răng là màu A2 (43,3%) và ở vị trí 1/3 cạnh cắn là màu A1 (40,1%). Tương tự đối với R21, màu răng được ghi nhận nhiều nhất ở 3 vị trí 1/3 cổ, 1/3 giữa và 1/3 cạnh cắn lần lượt là A3 (60%), màu A2 (40%) và màu A1 (36,7%).

Bảng 3. Đặc điểm màu sắc răng 11 và răng 21 (Vita System 3D-Master)

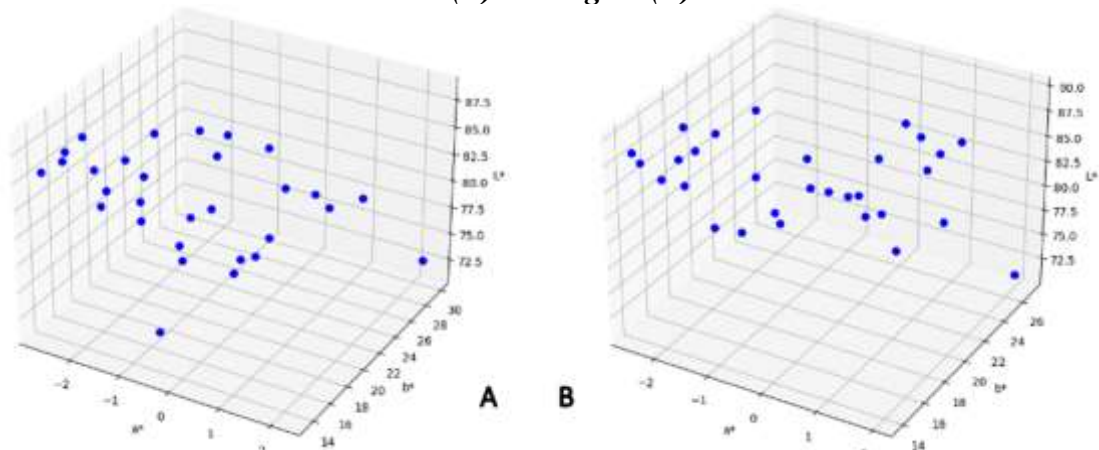
Mã màu theo Vita System 3D-Master	Vị trí 1/3 cổ răng		Vị trí 1/3 giữa thân răng		Vị trí 1/3 cạnh cắn	
	Răng 11	Răng 21	Răng 11	Răng 21	Răng 11	Răng 21
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1M1			4 (13,4)	3 (10,0)	5 (16,7)	4 (13,4)
1M2	8 (26,7)	8 (26,8)	3 (10,0)	5 (16,7)		1 (3,3)
2L1.5			5 (16,7)	2 (6,7)	6 (20,0)	6 (20,0)
2L2.5	3 (10,0)	1 (3,3)		1 (3,3)		
2M1		1 (3,3)	1 (3,3)	1 (3,3)	2 (6,7)	1 (3,3)
2M2	9 (30,0)	11 (36,7)	9 (30,0)	11 (36,7)	9 (30,0)	8 (26,7)
2M3	6 (20,0)	6 (20,0)	3 (10,0)	3 (10,0)		
2R1.5		1 (3,3)	2 (6,7)	1 (3,3)	1 (3,3)	5 (16,7)
2R2.5	3 (10,0)	1 (3,3)	1 (3,3)	2 (6,7)	1 (3,3)	1 (3,3)
3L1.5-3R2.5	1 (3,3)	1 (3,3)	2 (6,7)	1 (3,3)	5 (16,7)	3 (10,0)
4L1.5-5M2					1 (3,3)	1 (3,3)
Tổng	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)	30 (100)

Trong 30 R11, màu được ghi nhận nhiều nhất ở cả 3 vị trí 1/3 cổ răng, 1/3 giữa thân răng và 1/3 cạnh cắn đều là màu 2M2 (cùng chiếm tỷ lệ 30%). Đối với R21, màu được ghi nhận nhiều nhất tại 3 vị trí răng là màu 2M2, nhưng chiếm tỷ lệ khác nhau lần lượt là 36,7%, 36,7% và 26,7%.

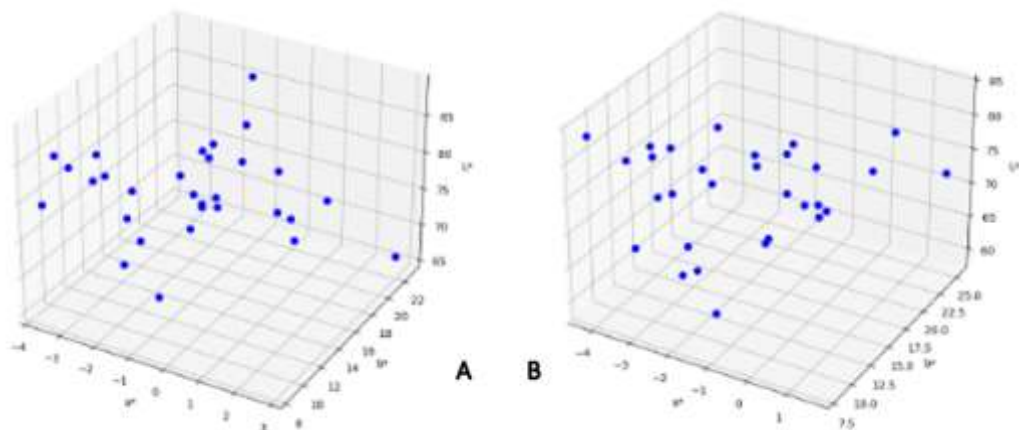
Để đánh giá tính tương đồng về màu sắc của các răng một cách định lượng trong không gian màu CIEL*a*b*, thông số màu L*, a* và b*. Các Hình 1, 2 và 3 dưới đây lần lượt biểu diễn độ phân tán các giá trị L*, a*, b* tại ba vị trí của các R11 và R21 trong không gian ba chiều.



Hình 1. Toạ độ màu L^* , a^* và b^* trong không gian ba chiều tại vị trí 1/3 cổ răng của răng 11 (A) và răng 21 (B)



Hình 2. Toạ độ màu L^* , a^* và b^* trong không gian ba chiều tại vị trí 1/3 giữa thân răng của răng 11 (A) và răng 21 (B)



Hình 3. Toạ độ màu L^* , a^* và b^* trong không gian ba chiều tại vị trí 1/3 cạnh cắn của răng 11 (A) và răng 21 (B)

Có tổng số 90 giá trị ΔE được tính toán tương ứng với 90 cặp vị trí phần ba răng. Giá trị ΔE trung bình cũng như tỷ lệ phần trăm số cặp vị trí có sự khác biệt màu sắc dưới ngưỡng 50:50% AT (tức $\Delta E < 3,7$) (Bảng 4). Kiểm định t-test 1 mẫu và dấu hạng Wilcoxon được áp dụng.

Bảng 4. Giá trị ΔE tại ba vị trí của răng 11 và răng 21

Vị trí	Giá trị ΔE	Tỷ lệ phần trăm giá trị $\Delta E < 3,7$	Giá trị p
1/3 cổ răng	$2,69 \pm 1,4^{(1)}$	80%	$< 0,01^{(a)}$
1/3 giữa thân răng	$2,95 [1,49 - 4,01]^{(2)}$	70%	$0,02^{(b)}$
1/3 cạnh cắn	$4,05 [2,06 - 7,12]^{(2)}$	47%	$0,71^{(b)}$

⁽¹⁾: Trung bình \pm Độ lệch chuẩn; ^(a): Kiểm định t-test 1 mẫu

⁽²⁾: Trung vị [Khoảng tứ phân vị]; ^(b): Kiểm định dấu hạng Wilcoxon

Giá trị ΔE trung bình là $2,69 \pm 1,4$ tại vị trí 1/3 cổ răng, trong đó có 80% giá trị $\Delta E < 3,7$. Tại 1/3 giữa thân răng và 1/3 cạnh cắn, giá trị trung vị của ΔE lần lượt là $2,95 [1,49 - 4,01]$ và $4,05 [2,06 - 7,12]$, tỷ lệ phần trăm giá trị $\Delta E < 3,7$ tương ứng là 70% và 47%.

IV. BÀN LUẬN

So màu răng, nhất là vùng răng thẩm mỹ, luôn là một thách thức trong nha khoa phục hồi, không chỉ đối với các nhà thực hành lâm sàng mà còn đối với các kỹ thuật viên phục hình răng. Trong thời đại nha khoa kỹ thuật số hiện nay, rất nhiều thiết bị hỗ trợ so màu đã được giới thiệu với độ nhất quán cũng như tính chính xác cao. Trong nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn máy so màu quang phổ nha khoa Vita Easyshade® V làm phương tiện thu thập dữ liệu. Ưu điểm của VES là máy có tính hợp đồng bộ hai hệ thống bảng so màu được xem là một trong những bảng so màu phổ biến nhất hiện nay là VC và V3DM, máy so màu không bị ảnh hưởng bởi ánh sáng môi trường, và sử dụng ánh sáng LED D65 có lượng ánh sáng phản

xạ từ các vật thể được đo trên một dải bước sóng quang phổ đầy đủ, cũng như độ chính xác về kết quả so màu đã được nhiều nghiên cứu chứng minh^{4,8}.

Màu sắc tự nhiên của răng là kết quả của sự phản xạ ánh sáng từ ngà răng, được thay đổi bởi mức độ hấp thụ và tán xạ ánh sáng của răng, cũng như độ dày của lớp men răng. Màu sắc các răng cửa giữa tự nhiên ở người trưởng thành Việt Nam có phổ màu trải rộng, gần như toàn bộ bảng so màu (Bảng 2 và Bảng 3). Màu răng phổ biến có tính tương đồng giữa R11 và R21 và thay đổi từ cổ răng tới cạnh cắn theo mã màu VC lần lượt là A3 - A2 - A1 (Bảng 2). Kết quả này cũng khá tương đồng với kết luận màu răng phổ biến ở răng cửa giữa hàm trên tại 1/3 giữa là màu A2 của Karaman T. và cộng sự (2019) khi nghiên cứu trên TNV Thổ Nhĩ Kỳ (độ tuổi từ 15-70 tuổi)². Tương tự, sự tương đồng về màu răng phổ biến còn được tìm thấy với màu 2M2 là màu phổ biến ở cả 3 vị trí của các răng khi so màu theo mã màu bảng V3DM (Bảng 3), tương đồng với công bố của Ongthiemsak C. và cộng sự (2021) khi

nghiên cứu trên TNV người Thái Lan (độ tuổi từ 18-30 tuổi) kết luận rằng màu răng phổ biến ở răng cửa giữa hàm trên là 2M2 [6]. Trong khi đó, Pop-Ciutrla I. và cộng sự (2015) kết luận màu phổ biến trên răng cửa giữa của người Romania là màu 1M1 ⁷.

Nhằm có một bằng chứng khách quan và cụ thể hơn để đánh giá tính tương đồng màu sắc giữa hai răng cửa, màu răng ở mỗi vị trí sẽ được định vị và phân tích trong không gian màu CIEL*a*b*. Nhìn tổng thể, các chỉ số L*, a*, b* có sự chuyển tiếp từ cổ răng tới cạnh cắn ở cả hai răng cửa giữa hàm trên: mức độ sáng tối (L*) giảm dần (Hình 1, 2 và 3). Các răng cửa giữa có xu hướng xanh lục/vàng, trong đó, mức độ xanh lục tăng dần và mức độ vàng giảm dần từ cổ răng tới cạnh cắn (Hình 1, 2 và 3). Sự thay đổi về độ lớn của các giá trị L*, a* và b* có ảnh hưởng trực tiếp tới sự khác biệt màu sắc giữa các cặp vị trí của hai răng. Ý nghĩa lâm sàng của ΔE về khả năng cảm nhận và khả năng chấp nhận đã được nghiên cứu bởi nhiều nhà nghiên cứu khác nhau. Tuy nhiên, cho tới thời điểm hiện tại, chưa có sự nhất trí nào trong tài liệu nha khoa về sự khác biệt màu sắc được coi là chấp nhận được. Khashayar G. và cộng sự (2014) đã tiến hành khảo sát 48 nghiên cứu về ngưỡng thị giác trong nha khoa, trong đó có 8 nghiên cứu in vivo ³. Trở lại với kết quả nghiên cứu, theo đó, có 80% giá trị ΔE <3,7 tại 1/3 cổ răng; tại 1/3 giữa thân răng là 70% và 1/3 cạnh cắn là 47% (Bảng 4). Giá trị ΔE lớn dần từ cổ răng tới cạnh cắn (Bảng 4). Càng tiến dần về phía cạnh cắn, màu sắc giữa R11 và R21 càng có sự khác biệt nhiều. Kết luận này cũng khá

tương đồng với kết luận về sự khác biệt màu sắc do Moodley D. S. và cộng sự công bố năm 2015 ⁵.

V. KẾT LUẬN

Màu răng phổ biến của các răng cửa giữa hàm trên ở người Việt Nam trưởng thành tại ba vị trí của răng theo mã màu bảng so màu VC lần lượt là A3 - A2 - A1 và theo mã màu bảng so màu V3DM là 2M2 - 2M2 - 2M2.

Có sự khác biệt về màu sắc (ΔE) giữa các răng cửa giữa hàm trên trên cùng một TNV khi phân tích bằng máy so màu quang phổ nha khoa VES được đặt trong không gian màu CIE L*a*b*. Sự khác biệt này được tìm thấy tại cả ba cặp vị trí của răng, nhưng có thể được chấp nhận tại cặp vị trí 1/3 cổ răng và 1/3 giữa thân răng.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu trân trọng cảm ơn Cử nhân Đỗ Thanh Loan, Bác sĩ Nguyễn Đăng Khoa và Bác sĩ Trần Duy Quân đã hỗ trợ một số giai đoạn trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hasegawa A, Ikeda I, Kawaguchi S. Color and translucency of in vivo natural central incisors. *J Prosthet Dent.* 2000;83(4):418-423. doi:10.1016/s0022-3913(00)70036-9
2. Karaman T, Altintas E, Eser B, Talo Yildirim T, Oztekin F, Bozoglan A. Spectrophotometric Evaluation of Anterior Maxillary Tooth Color Distribution According to Age and Gender. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont.* 2019;28(1):e96-e102. doi:10.1111/jopr.12783

3. **Khashayar G, Bain PA, Salari S, Dozic A, Kleverlaan CJ, Feilzer AJ.** Perceptibility and acceptability thresholds for colour differences in dentistry. *J Dent.* 2014;42(6):637-644. doi:10.1016/j.jdent.2013.11.017
4. **Klotz AL, Habibi Y, Hassel AJ, Rammelsberg P, Zenthöfer A.** How reliable and accurate is the shade determination of premolars by spectrophotometry? *Clin Oral Investig.* 2020;24(4):1439-1444. doi:10.1007/s00784-019-03162-x
5. **Moodley DS, Grobler SR, Osman YI, Kotze TJ v W.** Comparison of colour components between maxillary central incisors - an in vivo study: research. *South Afr Dent J.* 2015;70(1):6-10. doi:10.10520/EJC166736
6. **Ongthiemsak C, Chantanawilas P, Vilamas K, et al.** Color Analysis and Tooth Shades among Maxillary Anterior Teeth and Premolars in Thai Population. *J Dent Assoc Thai.* 2021;71:102-110. doi:10.14456/jdat.2021.11
7. **Pop-Ciutrila Is, Colosi Ha, Dudea D, Badea Me.** Spectrophotometric color evaluation of permanent incisors, canines and molars. A cross-sectional clinical study. *Clujul Med.* 2015;88(4):537-544. doi:10.15386/cjmed-497
8. **Posavec I, Prpić V, Zlatarić DK.** Influence of Light Conditions and Light Sources on Clinical Measurement of Natural Teeth Color using VITA Easyshade Advance 4,0® Spectrophotometer. Pilot Study. *Acta Stomatol Croat.* 2016;50(4):337-347. doi:10.15644/asc50/4/7

SỬ DỤNG KHOẢNG CÁCH GIỮA HAI CÁNH MŨI ĐỂ ƯỚC TÍNH KÍCH THƯỚC NGANG KHỐI RĂNG TRƯỚC TRÊN TRONG PHỤC HÌNH TOÀN HÀM Ở NGƯỜI VIỆT

Nguyễn Thái Phương¹, Trần Ngọc Khánh Vân¹, Đoàn Minh Trí¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát tương quan khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên ở người Việt trưởng thành, giúp cung cấp thêm thông tin cho việc thực hiện phục hình toàn hàm đạt thẩm mỹ hơn. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang mô tả qua ảnh chụp mặt thẳng và mặt nhai mẫu hàm trên của 100 sinh viên khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, tuổi từ 21 đến 28. Dùng phần mềm AutoCAD để đo các kích thước trên ảnh và phần mềm SPSS để phân tích thống kê. **Kết quả:** Nghiên cứu cho thấy khoảng cách giữa hai cánh mũi có tương quan trung bình với kích thước ngang khối răng trước trên khi xét trên toàn bộ mẫu và đa số khi phân chia theo giới ($r > 0,3$). Sử dụng tỉ lệ sinh trắc học hoặc phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến giúp dự đoán kích thước ngang khối răng trước trên từ khoảng cách giữa hai cánh mũi. **Kết luận:** Trong thực hành lâm sàng, có thể dùng khoảng cách giữa hai cánh mũi để dự đoán sơ khởi kích thước ngang khối răng trước trên bằng tỉ lệ sinh trắc học hoặc phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến.

Từ khóa: khoảng cách giữa hai cánh mũi, kích thước ngang khối răng trước trên, phục hình toàn hàm.

SUMMARY

INTERALAR DISTANCE TO ESTIMATE THE MAXILLARY ANTERIOR TEETH WIDTH IN VIETNAMESE COMPLETE DENTURES

Objectives: This study was undertaken to evaluate the correlation between interalar distance and maxillary anterior teeth width in the Vietnamese adult that helps to provide more information for complete dentures to enhance the final esthetic result. **Method:** The cross-sectional study with 100 Vietnamese dental students who ranged from 21 to 28 years of age. Standardized digital images from the frontal aspect of the face and from the occlusal surface of the maxillary cast were taken. AutoCAD software was used to measure these dimensions. The data were statistically analyzed by SPSS software. **Results:** The study founded that there was a moderate correlation between interalar distance and maxillary anterior teeth width following all subjects or gender dividing ($r > 0,3$). The biometric ratios or monovariant linear regression equations were used to predict maxillary anterior teeth width from interalar distance. **Conclusion:** Interalar distance can be used as a preliminary method for estimating the maxillary anterior teeth width by using the biometric ratios or monovariant linear regression equations.

¹Khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thái Phương

Email: ntphuong@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 28/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Keywords: interalar distance/interalar width, maxillary anterior teeth width, complete dentures.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nhân mất răng toàn bộ khi mang hàm giả luôn mong muốn sự thoải mái, thẩm mỹ và hiệu quả. Để đạt được những yêu cầu này, bác sĩ phải đối mặt với rất nhiều khó khăn, đặc biệt khi chúng liên quan đến khía cạnh thẩm mỹ. Có thể nói, yếu tố thẩm mỹ đóng vai trò khá quan trọng và nhạy cảm, giúp bệnh nhân tự tin và ổn định tâm lý.

Một trong những thử thách về mặt thẩm mỹ khi thực hiện phục hình toàn hàm là việc chọn răng trước; sao cho hình dạng, kích thước, màu sắc răng hài hòa với cấu trúc khuôn mặt và miệng. Về hình dạng và màu sắc, các răng phải thể hiện đặc điểm giới tính, cá nhân và lứa tuổi người sử dụng; về kích thước, chọn lựa và sắp răng đúng chức năng giải phẫu với tỉ lệ thích hợp giúp đạt được vẻ ngoài tự nhiên, thẩm mỹ¹.

Khi không còn dữ liệu từ răng thật, để ước tính kích thước khối răng trước trên theo chiều gần xa (kích thước ngang khối răng trước trên), một số tác giả đề nghị dựa vào khoảng cách giữa hai cánh mũi. Từ năm 1914 đến năm 1980, Wilson, Lee, Boucher²... đã đưa ra phương pháp chọn răng theo “hướng dẫn mũi”. Sau đó, Scandrett³, Hoffman⁴, Dharap⁵... thực hiện việc kiểm chứng lại và mô tả chi tiết hơn. Tuy nhiên, vài nhà lâm sàng nghi ngờ phương pháp này và cho rằng nguyên nhân là do sự khác biệt về chủng tộc và giới tính⁶. Tại Việt Nam, các sách giáo khoa về Phục hình răng vẫn dựa vào tài liệu nước ngoài trong việc dùng khoảng cách giữa hai cánh mũi để chọn răng, cụ thể là khoảng cách giữa hai cánh mũi bằng khoảng cách giữa hai đỉnh

răng nanh trên theo đường thẳng, trong khi dễ nhận thấy rằng mũi người Việt Nam rộng hơn người Bắc Mỹ¹.

Từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành đề tài nghiên cứu nhằm xác định mối tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên ở người Việt trưởng thành, theo những mục tiêu sau:

1. Xác định khoảng cách giữa hai cánh mũi
2. Xác định kích thước ngang khối răng trước trên gồm: khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh trên theo đường thẳng, khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh trên theo đường cong, khoảng cách giữa mặt xa hai răng nanh trên theo đường thẳng, khoảng cách giữa mặt xa hai răng nanh trên theo đường cong.
3. Xác định sự khác biệt về các kích thước mũi, răng giữa nam và nữ.
4. Xác định tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên.
5. Lập tỉ lệ sinh trắc học và phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến giúp dự đoán sơ khởi kích thước ngang khối răng trước trên từ khoảng cách giữa hai cánh mũi nếu tương quan ý nghĩa.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cỡ mẫu được xác định bởi công thức áp dụng cho các nghiên cứu ước tính hệ số tương quan:

$$n = 3 + \frac{C}{0.25 \left[\log \left(\frac{1+r}{1-r} \right) \right]^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu nghiên cứu cần có, C là hằng số liên quan đến sai sót loại I và II (C= 16,74 khi chọn $\alpha = 0,01$ và $\beta = 0,1$), r là hệ số tương quan quan sát được (chọn r= 0,4

theo nghiên cứu của Hoffman khi khảo sát trên người Bắc Mỹ⁴). Chúng tôi tính được cỡ mẫu là 97 đối tượng. Thực tế chúng tôi chọn 100 đối tượng.

Như vậy, mẫu nghiên cứu gồm 100 sinh viên (50 nam và 50 nữ) khoa Răng Hàm Mặt - Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, tuổi từ 21 đến 28, đồng ý tham gia nghiên cứu và thỏa các **tiêu chuẩn lựa chọn** sau:

- Có cha mẹ là người Việt Nam
- Chỉ số khối cơ thể BMI trong giới hạn bình thường
- Khớp cắn Angle hạng I
- Có đầy đủ răng vĩnh viễn trên, cung răng tương đối cân xứng
- Các răng trước trên ngay ngắn, đúng vị trí; không có khe hở; không sâu, di lệch hoặc mòn nặng; không có phục hình hoặc miếng trám lớn

Tiêu chuẩn loại trừ: chỉnh hình hoặc nhổ răng, dị dạng mặt bẩm sinh, có bệnh về mũi, tiền sử chấn thương hay phẫu thuật mũi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Đây là nghiên cứu cắt ngang mô tả.

- **Phương tiện nghiên cứu:** Bút lông kim đầu nhỏ. Máy ảnh kỹ thuật số Canon, loại SLR, hiệu EOS 300D. Máy tính với phần mềm đo đạc AutoCAD 2020. Cân đồng hồ, thước nhân trắc, thước thủy tĩnh. Khay lấy dấu làm sẵn bằng inox dùng cho hàm trên. Alginate, thạch cao cứng, giá cố định đầu của máy chụp phim đo sọ, bộ dụng cụ định vị mẫu hàm.

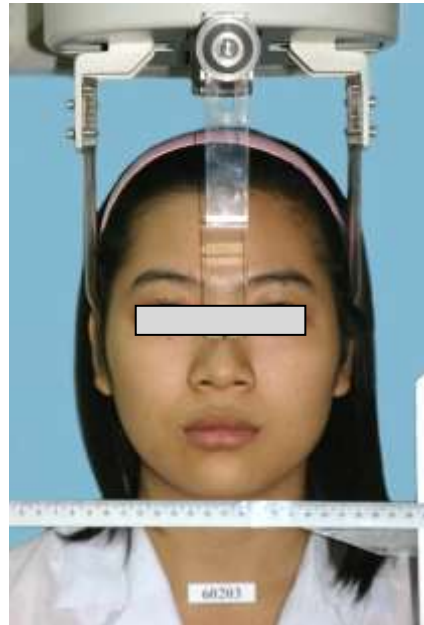
- Các bước tiến hành

➤ **Giai đoạn 1:** Đo khoảng cách giữa hai cánh mũi

✓ Bước 1: Chụp ảnh khuôn mặt nhìn thẳng của đối tượng ở tư thế nghỉ sinh lý theo các tiêu chuẩn:

• Đối tượng ngồi trên ghế, mắt nhìn thẳng theo đường ngang, thả lỏng cơ mặt miệng, thư giãn hàm dưới và hai môi chạm nhẹ.

• Hai nút tai của giá cố định đầu được cài vào lỗ ống tai ngoài của đối tượng, chỉnh sao cho ba điểm: bờ trên của lỗ ống tai ngoài (Po), điểm dưới ổ mắt (Or), điểm định vị phía mũi của máy chụp X quang nằm trên đường thẳng. Như vậy, mặt phẳng Frankfort của đối tượng song song với mặt phẳng ngang và đầu được giữ yên ở một vị trí (Hình 1).



Hình 1. Chụp ảnh khuôn mặt nhìn thẳng

✓ Bước 2: Chuyển hình ảnh vào máy tính.

✓ Bước 3: Xác định điểm chuẩn A1 là điểm về phía bên nhất của mỗi cánh mũi (Hình 2)

✓ Bước 4: Dùng phần mềm AutoCAD đo đạc khoảng cách giữa hai cánh mũi (ký hiệu KCM) là chiều dài A1-A1 (Hình 2).



Hình 2. Đo khoảng cách giữa hai cánh mũi

➤ **Giai đoạn 2:** Đo kích thước ngang khối răng trước trên

✓ Bước 1: Dùng khay làm sẵn và alginate lấy dấu hàm trên rồi đổ mẫu bằng thạch cao cứng trong vòng 15 phút.

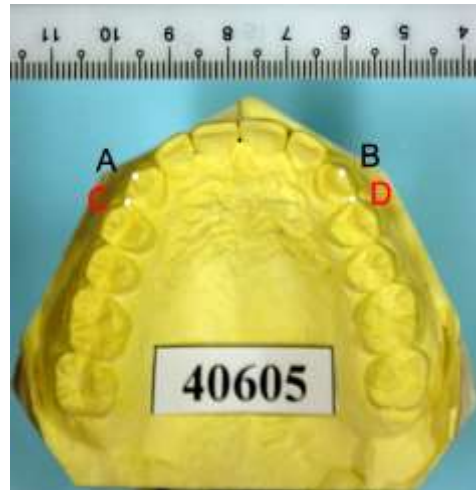
✓ Bước 2: Chụp ảnh mặt nhai mẫu hàm với bộ dụng cụ định vị mẫu hàm (Hình 3)

• Máy ảnh kỹ thuật số được cố định trên giá đỡ sao cho mặt ống kính song song với mặt phẳng ngang.

• Bộ dụng cụ định vị mẫu hàm giúp điều chỉnh mặt nhai của mẫu hàm chạm phía dưới tấm thủy tinh ít nhất tại 3 điểm: một điểm trên răng trước và hai điểm ở vùng răng sau hai bên. Như vậy, mặt nhai mẫu hàm được chuẩn hóa song song với mặt phẳng ngang.



Hình 3. Chụp ảnh mẫu hàm



Hình 4. Xác định điểm A, B, C, D

✓ Bước 3: Chuyển hình ảnh vào máy vi tính.

✓ Bước 4: Xác định các điểm chuẩn (Hình 4):

- A: Đỉnh răng nanh trên phải
- B: Đỉnh răng nanh trên trái
- C: Tiếp điểm phía xa răng nanh và phía gần răng cối nhỏ thứ nhất trên phải
- D: Tiếp điểm phía xa răng nanh và phía gần răng cối nhỏ thứ nhất trên trái

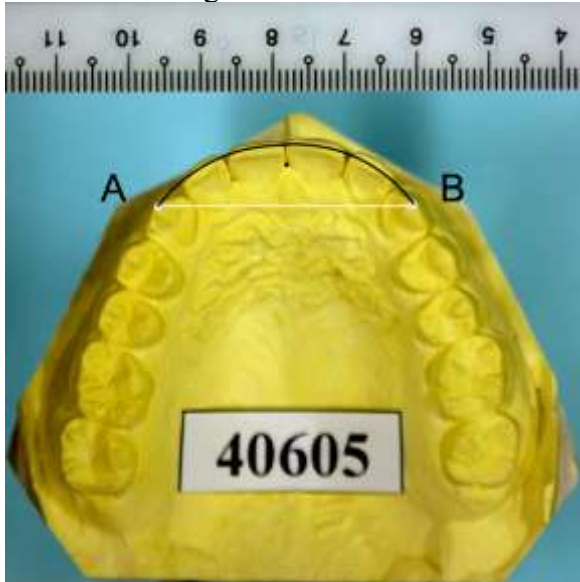
✓ Bước 5: Dùng phần mềm AutoCAD đo đạc (Hình 5,6):

• Khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh trên theo đường thẳng (ký hiệu KĐRT): là chiều dài đoạn thẳng AB.

• Khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh trên theo đường cong (ký hiệu KĐRC): là chiều dài cung AB, đi qua bờ cắn răng cửa và đỉnh múi răng nanh.

• Khoảng cách giữa mặt xa hai răng nanh trên theo đường thẳng (ký hiệu KXRT): là chiều dài đoạn thẳng CD.

• Khoảng cách giữa mặt xa hai răng nanh trên theo đường cong (ký hiệu KXRC): là chiều dài cung CD, đi qua bờ cắn răng cửa và đỉnh múi răng nanh.



Hình 5. Đo khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh trên theo đường thẳng và cong



Hình 6. Đo khoảng cách giữa mặt xa hai răng nanh trên theo đường thẳng và cong

Các ảnh đều được chụp và đo đạc bởi tác giả chính. Đồng thời, khoảng cách từ ống kính đến đối tượng, ánh sáng, tiêu cự đều giống nhau trong các lần chụp.

Xử lý số liệu: Dùng phần mềm thống kê SPSS 20.0 để nhập và xử lý số liệu: Tính trung bình và độ lệch chuẩn các giá trị đo đạc. Dùng kiểm định t cho hai mẫu độc lập để so sánh các giá trị đo đạc giữa nam và nữ. Dùng hệ số tương quan Pearson để đánh giá tương quan mũi -răng. Lập tỉ lệ sinh trắc học và phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến thể hiện tương quan mũi-răng (nếu có tương quan ý nghĩa). Dùng kiểm định t bất cặp để so sánh giá trị tiên đoán và giá trị đo thực tế.

Đạo đức trong nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu được giải thích rõ về mục đích nghiên cứu, trách nhiệm của người nghiên cứu, trách nhiệm và quyền lợi của người tham gia nghiên cứu. Các đối tượng tự nguyện tham gia cũng như toàn bộ thông tin được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua khảo sát 100 người Việt Nam (gồm 50 nam và 50 nữ) tuổi từ 21 đến 28 với những đặc điểm nghiên cứu đều tuân theo luật phân phối chuẩn, chúng tôi ghi nhận một số kết quả sau:

3.1. Khoảng cách giữa hai cánh mũi và kích thước ngang khối răng trước trên

Xét trên toàn bộ mẫu

Các giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất được trình bày tại bảng 1.

Bảng 1. Kết quả đo đạc các kích thước mũi và răng trên toàn bộ mẫu (n=100)

Kích thước (mm)	TB	ĐLC	GTNN	GTLN
KCM	40,25	2,54	34,97	47,38
KĐRT	35,49	1,52	31,69	38,98
KĐRC	41,67	1,89	36,53	47,23
KXRT	38,40	1,59	33,85	42,04
KXRC	50,19	2,26	43,51	56,75

Xét theo giới

Khi so sánh giữa nam và nữ, khoảng cách giữa hai cánh mũi và bốn kích thước răng đều khác biệt ở hai giới có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$), cụ thể, giá trị trung bình của nam lớn hơn của nữ. (Bảng 2).

Bảng 2. Kết quả đo đạc các kích thước mũi và răng theo giới

Kích thước (mm)	Nam (n=50) TB ± ĐLC	Nữ (n=50) TB ± ĐLC
KCM	41,78 ± 2,17	38,72 ± 1,88
KĐRT	35,86 ± 1,50	35,12 ± 1,45
KĐRC	42,33 ± 1,78	41,01 ± 1,79
KXRT	38,90 ± 1,47	37,90 ± 1,57
KXRC	51,11 ± 2,02	49,27 ± 2,12

3.2. Tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên

Kết quả cho thấy khoảng cách giữa hai cánh mũi có tương quan trung bình với kích thước ngang khối răng trước trên, khi xét trên tổng mẫu và đa số khi phân chia theo giới ($r > 0,3$) (Bảng 3).

Bảng 3. Tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên

KCM	Toàn bộ		Nam		Nữ	
	r	p	r	p	r	p
KĐRT	0,431	0,000	0,424	0,002	0,301	0,034
KĐRC	0,445	0,000	0,304	0,032	0,325	0,021
KXRT	0,463	0,000	0,429	0,002	0,291	0,041
KXRC	0,463	0,000	0,314	0,026	0,281	0,048

r: Hệ số tương quan Pearson; *p*: Mức ý nghĩa

Từ đó, chúng tôi đưa ra tỉ lệ sinh trắc học và phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến giúp dự đoán sơ khởi kích thước ngang khối răng trước trên từ khoảng cách giữa hai cánh mũi (Bảng 4,5).

Bảng 4. Tỷ lệ sinh trắc học thể hiện tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với bốn kích thước răng

	KDRT	KDRC	KXRT	KXRC
KCM	R	R	R	R
Toàn bộ	0,884	1,038	0,956	1,250
Nam	0,860	1,015	0,933	1,226
Nữ	0,908	1,061	0,980	1,274

$$\text{Kích thước răng} = \text{Kích thước mũi} * R$$

Bảng 5. Phương trình hồi quy thể hiện tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với bốn kích thước răng

	KDRT	KDRC	KXRT	KXRC
KCM				
Toàn bộ	$y=0,257x+25,130$	$y=0,332x+28,288$	$y=0,291x+26,696$	$y=0,412x+33,593$
Nam	$y=0,293x+23,613$	$y=0,249x+31,918$	$y=0,291x+26,728$	$y=0,293x+38,872$
Nữ	$y=0,232x+26,122$	$y=0,309x+29,058$	$y=0,242x+28,529$	$y=0,316x+37,020$

$$x: \text{Kích thước mũi}; y: \text{Kích thước răng}$$

Dùng kiểm định t bắt cặp để so sánh giá trị tiên đoán theo tỉ lệ sinh trắc học và phương trình hồi quy với giá trị đo thực tế, kết quả cho thấy sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Về việc chọn các kích thước

Mục đích xác định tương quan ở người còn răng là để ứng dụng cho người mất răng toàn bộ. Vì vậy, kích thước được chọn phải tương đối ổn định trong suốt đời sống và dễ đo đạc trên lâm sàng. Khoảng cách giữa hai cánh mũi được đề cập nhiều trong y văn nên có tiềm năng ứng dụng nhiều nhất. Đối với các kích thước răng, vấn đề là cùng một giá trị về khoảng cách giữa hai răng nanh theo đường thẳng có thể có những giá trị khác nhau về khoảng cách giữa hai răng nanh theo đường cong; hay cùng một giá trị về khoảng cách giữa hai răng nanh theo đường cong có thể có những giá trị khác nhau về khoảng

cách giữa hai răng nanh theo đường thẳng. Vì vậy, khi đánh giá tương quan hoặc khi áp dụng chọn răng phải kết hợp cả hai thông số cong và thẳng.

Trên thực tế lâm sàng, bác sĩ thường kéo dài hai đường song song từ mặt bên cánh mũi đến mặt ngoài gối cắn hàm trên để ước tính đỉnh múi răng nanh giả, trong khi đó, bằng chọn răng lại chỉ trình bày khoảng cách từ phía xa răng nanh này đến phía xa răng nanh kia. Điều này gây khó khăn cho người kỹ thuật viên sắp răng. Họ phải dùng thước đeo đo thêm chiều dài cung cong, rồi mò mẫm dò tìm vị răng có khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh thích hợp; hoặc cộng thêm vài milimet để so kích thước giữa mặt xa hai răng

nanh có sẵn trên bảng chọn răng. Vì vậy, chúng tôi quyết định khảo sát cả bốn kích thước răng.

Về khoảng cách giữa hai cánh mũi

Theo Farkas, tỉ lệ phát triển lúc 1 tuổi so với khi đạt mức trưởng thành là 79,5% và tuổi đạt mức trưởng thành là từ 12 đến 14 tuổi⁷. Trong nghiên cứu này, khoảng cách giữa hai cánh mũi ở người trưởng thành có giá trị trung bình gần với khảo sát của Isa trên người Malaysia⁸ nhưng lớn hơn khá nhiều so với người da trắng Mỹ⁴. Tương tự, Gomes⁶ cũng có cùng quan điểm rằng mũi người châu Á rộng hơn người châu Âu và Bắc Mỹ cũng như mũi nam rộng hơn mũi nữ.

Về kích thước ngang khối răng trước trên

Khoảng cách giữa hai răng nanh nhỏ hơn người Brazil⁶ nhưng lớn hơn người Mỹ da trắng⁴ cũng như có sự khác biệt theo giới.

Về tương quan giữa khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên

Theo Halmiton và Mossman, trong quá trình phát triển, mòm mũi giữa xuất phát từ mòm trán mũi sẽ xác định kích thước mũi và vị trí răng nanh⁵. Luận điểm này góp phần giải thích mối tương quan mũi-răng ở nghiên cứu của Hoffman⁴, Scandrett³ cũng như nghiên cứu này. Tuy nhiên, tương quan chỉ ở mức trung bình ngay cả trên tổng mẫu ($r \approx 0,4$). Với Hoffman, ông tính được hệ số tương quan mũi-khoảng cách giữa hai đỉnh răng nanh theo đường thẳng bằng 0,413 và mũi-khoảng cách giữa mặt xa hai răng nanh theo đường cong bằng 0,217⁴.

Từ kết quả trên, chúng tôi đưa ra tỉ lệ sinh trắc học và phương trình hồi quy tuyến tính đơn biến giúp dự đoán sơ khởi kích thước răng từ khoảng cách giữa hai cánh mũi với phương pháp như sau:

- Điều chỉnh sơ khởi mặt ngoài gò cằm khi thử nền tạm gò sáp

- Dùng thước kẹp xác định khoảng cách giữa hai cánh mũi

- Ước tính kích thước răng theo đường cong, từ đó so trên bảng chọn răng

- Ước tính kích thước răng theo đường thẳng, mở thước kẹp đến giá trị mới tính và đánh dấu trên gò cằm

- Dùng thước dẻo đo chiều dài cung cong. Điều chỉnh phần trước gò cằm đến khi khoảng cách theo đường cong trên gò cằm bằng với khoảng cách đã ước tính (với điều kiện không chạm vào điểm đã đánh dấu theo đường thẳng). Thao tác này góp phần kiểm tra tính thẩm mỹ và sự nâng đỡ môi má của gò cằm nên rất cần thiết cho các bác sĩ ít kinh nghiệm.

V. KẾT LUẬN

Đây là nghiên cứu ban đầu về tương quan khoảng cách giữa hai cánh mũi với kích thước ngang khối răng trước trên ở người Việt trưởng thành. Dù đối tượng sinh viên chưa đại diện cho toàn bộ dân số, nghiên cứu cũng cung cấp thêm thông tin giúp hướng dẫn sơ khởi việc chọn răng trước trên trong phục hình toàn hàm sao cho hài hòa, tự nhiên và thẩm mỹ, nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống của bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Thiên Lộc, Lê Hồ Phương Trang, Nguyễn Thị Cẩm Bình, Nguyễn Hiếu Hạnh.** “Phục hình răng tháo lắp toàn hàm”. Nhà xuất bản Y học, Tp Hồ Chí Minh, 2007, 125-130.
2. **Mavroskoufis F., Ritchie GM.** “Nasal width and incisive papilla as guides for the selection and arrangement of maxillary anterior teeth”. J Prosthet Dent, 1981, 45(6):592-7.
3. **Scandrett FR., Kerber PE., Umrigar ZR.** “A clinical evaluation of techniques to determine the combined width of the maxillary anterior teeth and the maxillary central incisor”. J Prosthet Dent, 1982, 48(1):15-22.
4. **Hoffman W Jr., Bomberg TJ., Hatch RA.** “Interalar width as a guide in denture tooth selection”. J Prosthet Dent, 1986, 55(2):219-21
5. **Dharap AS., Tanuseputro H.** “A comparison of interalar width and intercanine distance in Malay males and females”. Anthropol Anz, 1997, 55(1):63-8.
6. **Gomes VL., Goncalves LC., Costa MM., Lucas Bde L.** “Interalar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment”. J Esthet Restor Dent, 2009, 21(1):26-35.
7. **Farkas LG.** “Anthropometry of the Head and Face”. Raven Press, New York, Second Edition, 1994, 89-102.
8. **Isa ZM., Tawfiq OF., Noor NM., Shamsudheen MI., Rijal OM.** “Regression methods to investigate the relationship between facial measurements and widths of the maxillary anterior teeth”. J Prosthet Dent, 2010, 103(3):182-8.

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG NẸP HÌNH THANG TRONG PHẪU THUẬT KẾT HỢP XƯƠNG GỠ CỔ LÒI CẦU XƯƠNG HÀM DƯỚI

Trần Nhật Tân¹, Nguyễn Văn Tuấn¹, Hồ Nguyễn Thanh Chơn²

TÓM TẮT

Mở đầu: Gãy cổ lồi cầu xương hàm dưới là thể gãy thường gặp trong chấn thương hàm mặt. Lồi cầu xương hàm dưới là một thành phần của khớp thái dương hàm, có vai trò quan trọng trong thực hiện chức năng vận động hàm, ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của xương hàm dưới. Do đó, gãy cổ lồi cầu cần được điều trị thích hợp. Nẹp hình thang trong kết hợp xương gãy cổ lồi cầu có nhiều ưu điểm như chỉ cần dùng 4 vít đủ để cố định xương vững chắc, dễ thao tác, ít thể tích dị vật hơn so với nẹp vít nhỏ. Nhiều nghiên cứu cho thấy rằng nẹp hình thang làm ổn định cơ học cổ lồi cầu, có thể mang lại kết quả khả quan với tỷ lệ thất bại trong tiếp hợp xương cổ lồi cầu rất thấp.

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả sử dụng nẹp hình thang trong phẫu thuật kết hợp xương gãy cổ lồi cầu xương hàm dưới.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả 19 bệnh nhân gãy lồi cầu xương hàm dưới được điều trị phẫu thuật bằng phương pháp kết hợp xương cổ lồi cầu bằng nẹp hình thang tại Khoa Phẫu thuật hàm mặt, Bệnh viện

Răng Hàm Mặt Trung ương TP. Hồ Chí Minh, trong thời gian từ tháng 11/2021 tới tháng 10/2022. Các bước thực hiện gồm khám lâm sàng, chụp phim Panorex và Towne's trước mổ. Phẫu thuật được thực hiện theo đường dưới hàm, kết hợp xương bằng nẹp hình thang và vít nhỏ. Tái khám ở thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng sau phẫu thuật. Ghi nhận các đặc điểm: khớp cắn, biên độ vận động hàm, tổn thương thần kinh VII. Đánh giá sự tiếp xúc hai đầu xương gãy và tương quan lồi cầu hõm khớp trên phim toàn cảnh và phim Towne's ở thời điểm 1 tuần, 1 tháng và 6 tháng. Đánh giá sự lành thương xương, biến chứng liên quan nẹp vít và kết quả tổng quát của điều trị ở thời điểm 6 tháng.

Kết quả: 19 trường hợp được điều trị phẫu thuật kết hợp xương cổ lồi cầu xương hàm dưới bằng nẹp hình thang và vít nhỏ. Tất cả bệnh nhân (BN) đạt khớp cắn lồng mũi tối đa sau phẫu thuật. Ở thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật có: 17/19 (89,5%) BN há bình thường, 2/19 (10,5%) trường hợp há tối đa 30-40mm. Trung bình biên độ đưa hàm ra trước tối đa: $7,94 \pm 1,35$ mm. Trung bình biên độ đưa hàm sang bên gãy tối đa: $8,26 \pm 1,36$ mm. Trung bình biên độ đưa hàm sang bên lành tối đa: $7,79 \pm 1,27$ mm. Không ghi nhận tổn thương thần kinh.

Kết luận: Điều trị phẫu thuật kết hợp xương cổ lồi cầu xương hàm dưới bằng nẹp hình thang và vít nhỏ mang lại kết quả phẫu thuật tốt trên lâm sàng và lành thương xương tốt trên phim X-quang.

Từ khóa: Chấn thương hàm mặt, gãy cổ lồi cầu, nẹp hình thang.

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Tp Hồ Chí Minh

²Bộ môn Phẫu thuật hàm mặt, khoa RHM, Đại học Y Dược Tp Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Nhật Tân

ĐT: 0902921102

Email: ntrantran127@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 23/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

SUMMARY**EVALUATE THE EFFECTIVENESS OF OSTEOSYNTHESIS BY TRAPEZOID PLATES IN MANDIBULAR SUBCONDYLAR FRACTURES**

Introduction: Mandibular subcondyle fractures are a common fracture in maxillofacial trauma. The mandibular condyle is a component of the temporomandibular joint, which plays an important role in performing jaw movement functions, affecting the growth of the mandible. Therefore, condylar fractures need to be treated appropriately. Open reduction and internal fixation of condylar fractures by trapezoid plates have many advantages, such as using only 4 screws for stable fixation, easy manipulation, and less foreign body volume than mini screw plates. Many studies have shown that trapezoidal plates mechanically stabilize the condylar neck, which can yield positive results with a very low rate of a fusion failure.

Objectives: To evaluate the effectiveness of using a trapezoidal plate in surgical treatment for mandibular condylar fractures using open reduction and internal fixation methods.

Materials and methods: A descriptive cross-sectional study of 19 patients with trapezoidal plate fixation of condylar base and neck fractures at the Department of Maxillofacial Surgery, National Hospital of Odontostomatology, Ho Chi Minh City, from November 2021 to October 2022. The steps include clinical examination, taking a preoperative panoramic, and a Towne radiograph. Re-examination at 1 week, 1 month, 3 months, and 6 months after surgery. Record the characteristics, including occlusion, range of jaw movement, and facial nerve damage. Evaluation of fractured end contact and condylar-condylar relationship on panoramic and Towne's radiograph at 1 week, 1 month, and 6 months. Evaluation of bone

healing, complications related to the plate, and general treatment results at 6 months.

Results: 19 cases were open reduction and internal fixation of condylar fractures by trapezoid plates and mini screws. All patients achieved right occlusal occlusion after surgery. At the time 6 months after surgery: 17/19 (89.5%) patients opened normally, and 2/19 (10.5%) cases opened to 30-40mm maximum. The average amplitude brought the jaw forward max: 7.94 ± 1.35 mm. Average variation of maximum jaw displacement: 8.26 ± 1.36 mm. The average variation of the jaw moves to the healthy side: 7.79 ± 1.27 mm. No neurological damage was noted.

Conclusion: Surgical treatment of the mandibular condylar fractures with the trapezoidal plate and mini screws got satisfactory clinical and good bone healing results on the radiograph.

Keywords: Maxillofacial trauma, mandibular subcondylar fractures, trapezoidal plate.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong chấn thương hàm mặt, vùng lõm cầu xương hàm dưới là một trong những vị trí thường dễ gãy nhất, chiếm tỷ lệ khoảng 25% đến 50% trong các vị trí gãy ở xương hàm dưới. Lõm cầu xương hàm dưới là một thành phần của khớp thái dương hàm, có vai trò quan trọng trong thực hiện chức năng vận động hàm, ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của xương hàm dưới. Do đó, gãy lõm cầu nếu không được điều trị thích hợp sẽ dẫn đến các biến chứng nghiêm trọng như sai khớp cắn, há miệng hạn chế, biến dạng khuôn mặt, rối loạn khớp thái dương hàm và di chứng nặng là dính khớp thái dương hàm.

Điều trị gãy lõm cầu xương hàm dưới được chia làm hai phương pháp gồm bảo tồn và phẫu thuật. Điều trị bảo tồn được xem là

giải pháp ít xâm lấn, an toàn, thích hợp cho một số trường hợp gãy đặc biệt. Trong những năm gần đây, với sự phát triển của hệ thống nẹp vít cho phép thực hiện điều trị phẫu thuật kết hợp xương cổ lồi cầu vững chắc, giúp tái lập về mặt hình thái cũng như chức năng. Nẹp hình thang sử dụng trong kết hợp xương gãy cổ lồi cầu có nhiều ưu điểm như chi cần dùng 4 vít đủ để cố định xương vững chắc, dễ thao tác, ít thể tích dị vật hơn so với nẹp vít nhỏ. Nhiều nghiên cứu cho thấy rằng nẹp hình thang làm ổn định cơ học cổ lồi cầu, có thể mang lại kết quả khả quan với tỷ lệ thất bại trong tiếp hợp xương cổ lồi cầu rất thấp. Dù vậy, một số báo cáo ghi nhận dùng nẹp vít loại này cũng có 11,5% đau ở khớp thái dương hàm ⁶, có thể xảy ra lỏng vít hay hiện tượng tạo góc di lệch vùng lồi cầu sau điều trị ⁵. Do đó, hiệu quả điều trị thực sự của loại nẹp vít này vẫn chưa được giải đáp một cách hoàn chỉnh, cần thêm nhiều nghiên cứu đánh giá.

Tại Việt Nam, hầu hết các trường hợp gãy cổ lồi cầu đều dùng nẹp nhỏ thẳng trong phẫu thuật, chưa có nghiên cứu đánh giá hiệu quả của nẹp hình thang để kết hợp xương. Trước những vấn đề trên, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá hiệu quả sử dụng nẹp hình thang trong phẫu thuật kết hợp xương gãy cổ lồi cầu xương hàm dưới.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

19 bệnh nhân gãy cổ lồi cầu xương hàm dưới được điều trị phẫu thuật bằng phương pháp kết hợp xương cổ lồi cầu bằng nẹp hình thang tại Khoa Phẫu thuật hàm mặt, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương TP. Hồ Chí Minh, trong thời gian từ tháng 11/2021 tới tháng 10/2022.

Tiêu chuẩn chọn bệnh

Bệnh nhân gãy cổ lồi cầu một bên có chỉ định điều trị phẫu thuật gãy cổ lồi cầu theo Bhagol và Schneider. Bệnh nhân trên 18 tuổi, thời gian từ lúc bị chấn thương đến can thiệp phẫu thuật < 3 tuần, không gãy xương hàm trên và các thể gãy khác liên quan đến khớp cắn. Bệnh nhân còn đủ răng để xác lập khớp cắn và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân gãy cổ lồi cầu do bệnh lý.
- Bệnh nhân gãy vụn/ gãy thiếu hồng cổ lồi cầu.
- Đang trong giai đoạn thai kỳ.
- Bệnh nhân không tuân thủ tái khám.

Phương pháp nghiên cứu

Các bước tiến hành

Bệnh nhân gãy lồi cầu xương hàm dưới có chỉ định phẫu thuật kết hợp xương và đủ điều kiện tham gia nghiên cứu sẽ được hỏi bệnh sử để xác định nguyên nhân chấn thương, thời gian chấn thương.

Khám lâm sàng, ghi nhận các triệu chứng: đau vùng trước tai bên gãy, lạo xạo trước tai bên gãy, chảy máu tai bên gãy, sai khớp cắn, đo độ há miệng.

Thực hiện cận lâm sàng: chụp phim toàn cảnh và phim Towne's. Ghi nhận các biến số như vị trí gãy lồi cầu, mức độ di lệch ổ gãy, tương quan lồi cầu hõm khớp, vị trí gãy khác.

Quá trình điều trị và theo dõi sau điều trị

Tất cả bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu được can thiệp bởi một phẫu thuật viên, trên 10 năm kinh nghiệm tại Khoa Phẫu Thuật Hàm Mặt – Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Tp.HCM.

Phẫu thuật được thực hiện theo đường dưới hàm, kết hợp xương bằng nẹp hình thang và vít nhỏ.

Bệnh nhân được tái khám ở thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng sau phẫu thuật. Ghi nhận các đặc điểm: khớp cắn, biên độ vận động hàm, tổn thương thần kinh VII. Đánh giá sự tiếp xúc hai đầu xương gãy và tương quan lồi cầu hàm khớp trên phim toàn cảnh và phim Towne's ở thời điểm 1 tuần, 1 tháng và 6 tháng. Đánh giá sự lành thương xương, biến chứng liên quan nẹp vít và kết quả tổng quát của điều trị ở thời điểm 6 tháng.

Các biến số được tổng hợp và dùng phần mềm thống kê SPSS 22 để phân tích số liệu trong nghiên cứu.

Nghiên cứu được sự cho phép của Ban Giám hiệu, Trưởng khoa Răng Hàm Mặt, Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược Tp.HCM; Ban Giám đốc, Hội đồng Khoa học Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Tp.HCM

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tổng số 19 trường hợp được điều trị phẫu thuật kết hợp xương cổ lồi cầu xương hàm dưới bằng nẹp hình thang và vít nhỏ.

Tuổi và giới tính

Tổng số 19 ca gồm 14 nam và 5 nữ, độ tuổi từ 19-47, trung bình là 31,47 tuổi ($\pm 8,3$), thường gặp nhất từ 18-40 tuổi (78,9%).

Nguyên nhân chấn thương

Trong các nguyên nhân chấn thương làm gãy lồi cầu xương hàm dưới, tai nạn giao thông là nguyên nhân chủ yếu chiếm 84,21%. Các nguyên nhân khác gồm: tai nạn lao động, tai nạn sinh hoạt, bị đá thương.

Triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng

Tất cả các trường hợp đều có triệu chứng sai khớp cắn. Dấu hiệu đau vùng trước tai và lạo xạo vùng trước tai bên gãy cũng chiếm tỷ lệ khá cao. Ngoài ra tỷ lệ chảy máu tai bên gãy cũng được ghi nhận. Đây là các triệu chứng thường gặp trong gãy lồi cầu xương hàm dưới (bảng 1)

Bảng 1. Các triệu chứng lâm sàng

	Sai khớp cắn	Đau trước tai bên gãy	Lạo xạo trước tai bên gãy	Chảy máu tai bên gãy
Số ca (%)	2 (7,41)	27 (100)	27 (100)	17 (62,96)

Trên phim toàn cảnh và Towne's cho thấy hầu hết bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu gãy dưới cổ lồi cầu với mức độ di lệch trung bình và nhiều. (bảng 2)

Bảng 2. Vị trí gãy và tương quan lồi cầu – hàm khớp trên xquang

		Số lượng	Tỷ lệ %
Vị trí gãy cổ lồi cầu	Cổ lồi cầu	7	36,8%
	Dưới lồi cầu	12	63,2%
Tương quan lồi cầu và hàm khớp	Có di lệch	13	68,4%
	Trật khớp	6	31,6%
Mức độ di lệch đường gãy	Ít	0	0%
	Trung bình	10	52,63%
	Nhiều	9	47,36%

Kết quả điều trị**Bảng 3. Đánh giá khớp cắn, tình trạng nhiễm trùng, tổn thương thần kinh**

		1 tuần	1 tháng	3 tháng	6 tháng
Khớp cắn lồng múi tối đa	Đúng	19	19	19	19
	Sai ít	0	0	0	0
	Sai nhiều	0	0	0	0
Tình trạng nhiễm trùng vết mổ	Có	0	0	0	0
	Không	19	19	19	19
Tổn thương thần kinh	Có	8	8	1	0
	Không	11	11	18	19
	Tỷ lệ tổn thương	42,11%	42,11%	5,26%*	0%

*Phép kiểm McNemar, $p=0,016$

Tất cả bệnh nhân đều có vết mổ lành tốt, không có trường hợp nào nhiễm trùng sau mổ. Trong tất cả các lần tái khám vào tháng thứ 1, thứ 3 và thứ 6 tất cả các bệnh nhân đều có khớp cắn đúng và không có các biến chứng về tình trạng vết mổ. Tỷ lệ tổn thương thần kinh mất vẫn giữ nguyên sau tái khám 1 tháng và giảm dần sau 3 tháng (5,26%) và khi quan sát tới 6 tháng thì không còn bệnh

nhân có dấu hiệu tổn thương thần kinh. Tuy nhiên mức độ giảm khác biệt có ý nghĩa thống kê khi so sánh thời điểm 1 tháng và 3 tháng, không có ý nghĩa thống kê khi so sánh thời điểm 3 tháng và 6 tháng ($p>0,05$).

Trung bình biên độ đưa hàm dưới há tối đa, ra trước, sang bên tối đa tính theo mm của bệnh nhân ở các thời điểm sau phẫu thuật được ghi nhận trong bảng 4

Bảng 4. Biên độ trung bình vận động hàm dưới (mm)

Biên độ trung bình vận động hàm	Sau 1 tuần	Sau 1 tháng	Sau 3 tháng	Sau 6 tháng	p*
Há tối đa	20,53±7,23	31,21±7,3	40,78±4,66	44±4,06	0,001(t)
Đưa hàm ra trước tối đa	4,57±1,57	5,63±1,49	7,21±1,61	7,94±1,35	0,001(t)
Đưa hàm sang bên gãy tối đa	5±1,59	5,94±1,39	7,73±2,55	8,26±1,36	0,001(t)
Đưa hàm sang bên lành tối đa	3,42±1,26	4,36±1,3	7±1,73	7,79±1,27	0,001(t)

* So sánh khác biệt trung bình biên độ vận động hàm với thời điểm trước đó (t-test cặp)

Trung bình biên độ há tối đa, biên độ đưa hàm ra trước, sang bên lành và sang bên gãy tối đa đều tăng qua các lần tái khám 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$ khi so sánh với thời

điểm trước đó.

Biên độ há tối đa tính theo milimet của bệnh nhân ở các thời điểm sau phẫu thuật gồm các mức độ há bình thường (≥ 40 mm), hạn chế nhẹ (30-40mm), hạn chế nhiều (< 30 mm) và biên độ trung bình được ghi nhận trong bảng 5.

Bảng 5. Biên độ há tối đa ở 1tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng sau phẫu thuật

Kết quả	1 tuần		1 tháng		3 tháng		6 tháng	
	Số lượng	Tỉ lệ	Số lượng	Tỉ lệ	Số lượng	Tỉ lệ	Số lượng	Tỉ lệ
< 30mm	16	84%	8	42%*	1	5%*	0	0%*
30-40mm	3	16%	9	47%*	7	37%*	2	10%*
≥40mm	0	0%	2	11%*	11	58%*	17	90%*
p**	0,003		0,104		0,018		0,001	

* Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi so sánh với các thời điểm trước đó ($p < 0,05$) (phép kiểm Wilcoxon)

** So sánh khác biệt tỷ lệ giữa các mức độ há trong cùng một thời điểm (phép kiểm χ^2)

Tại thời điểm 1 tuần sau phẫu thuật, số lượng bệnh nhân có biên độ há tối đa hạn chế nhiều chiếm tỷ lệ khá cao. Ở thời điểm tái khám sau 1 tháng, số lượng bệnh nhân có biên độ há hạn chế giảm đáng kể. Tuy nhiên biên độ há bình thường tăng ít chỉ chiếm 11%. Thời điểm tái khám sau 3 và 6 tháng thì tỷ lệ biên độ há bình thường chiếm 58% và 90%, không còn bệnh nhân há hạn chế nhiều. Khác biệt giữa các mức độ há khi so sánh giữa các thời điểm đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả điều trị được đánh giá tổng quát cho đến thời điểm sau phẫu thuật sau 6 tháng qua các tiêu chí tốt, khá, không đạt được trình bày trong Bảng 6

Bảng 6. Kết quả điều trị tổng quát

Kết quả điều trị tổng quát	Số lượng	Tỷ lệ %
Tốt	18	94,74%
Khá	1	5,26%
Không đạt	0	0
Tổng	19	100%

Đánh giá lành thương trên phim X-quang ở thời điểm 6 tháng, tất cả bệnh nhân đều có hình ảnh lành thương tốt (giai đoạn 3 và 4) (bảng 7).

Bảng 7. Lành thương xương sau phẫu thuật 6 tháng

Lành thương xương	Số lượng	Tỷ lệ %
Giai đoạn 1 và 2	0	0 %
Giai đoạn 3	2	10,5 %
Giai đoạn 4	17	89,5 %

Kết quả nghiên cứu cũng ghi nhận không có biến chứng liên quan đến nẹp vít ở thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này được tiến hành trên 19 bệnh nhân gãy lồi cầu xương hàm dưới được điều trị bằng phương pháp kết hợp xương bằng nẹp hình thang. Tất cả trường hợp đều được thực hiện dưới sự giám sát bởi một phẫu thuật viên có kinh nghiệm tại khoa Phẫu thuật Hàm Mặt, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP Hồ Chí Minh. Mẫu nghiên cứu được theo dõi trong khoảng thời gian đủ dài nhằm đánh giá kết quả điều trị kết hợp lồi cầu xương hàm dưới bằng nẹp hình thang. Trong quá trình nghiên cứu, tất cả bệnh nhân được điều trị, tái khám, đánh giá theo một quy trình thống nhất.

Sai khớp cắn trong gãy lồi cầu xương hàm dưới chủ yếu là chạm sớm vùng răng cối bên gãy. Trong nghiên cứu này 100% trường hợp bệnh nhân đều có sai khớp cắn. Sai khớp cắn có thể do lùi hàm dưới, chạm sớm răng sau, hở vùng răng cửa. Kết quả nghiên cứu tương đồng với Hồ Nguyễn Thanh Chon² và Nguyễn Bạch Dương¹ khi

ghi nhận sai khớp cắn xảy ra ở các trường hợp gãy lồi cầu xương hàm dưới.

Khớp cắn là một tiêu chí quan trọng để đánh giá kết quả phẫu thuật kết hợp lồi cầu xương hàm dưới. Trong nghiên cứu này 100% bệnh nhân có khớp cắn đúng ngay sau phẫu thuật góp phần vào việc ăn nhai cho bệnh nhân và duy trì trong quá trình tái khám tại các thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng. Cortelazzi & cs (2013)⁸ điều trị 62 bệnh nhân sử dụng nhiều loại nẹp để kết hợp xương cổ lồi cầu như sử dụng 2 nẹp nhỏ thẳng 4 lỗ, nẹp hình thang, nẹp hình lamda. Kết quả tất cả bệnh nhân đều có khớp cắn đúng. Zrounba & cs⁷ hồi cứu từ 2005 tới 2010 với 141 bệnh nhân và 168 đường gãy lồi cầu xương hàm dưới, nẹp hình thang được sử dụng trong nghiên cứu này chiếm 83(49,1%), khớp cắn đúng ở tất cả bệnh nhân, chỉ có 1 bệnh nhân (0,7%) sai khớp cắn. Chaudhary (2015) nghiên cứu 15 trường hợp gãy lồi cầu xương hàm dưới, tất cả các trường hợp đều được kết hợp xương vùng lồi cầu bằng nẹp hình thang, không có bệnh nhân nào sai khớp cắn sau phẫu thuật. Adhikari và cs (2020)³ đánh giá 52 trường hợp được điều trị từ tháng 10 năm 2018 tới tháng 11 năm 2019, chia làm hai nhóm điều trị kết hợp xương cổ lồi cầu bằng nẹp hình thang và nhóm còn lại sử dụng hai nẹp nhỏ thẳng. Sau phẫu thuật tất cả bệnh nhân ở hai nhóm đều có khớp cắn đúng.

Biên độ vận động hàm dưới là một tiêu chí cần đánh giá để ghi nhận khả năng phục hồi chức năng ăn nhai của bệnh nhân sau chấn thương và sau phẫu thuật. Sau phẫu thuật 1 tháng, vận động há tối đa trung bình $31,21 \pm 7,3$ mm, nhỏ hơn bình thường cho thấy đây chưa phải là thời điểm phục hồi hoàn toàn chức năng vận động hàm, do đó bệnh nhân cần được hướng dẫn tập vận động chức

năng hàm dưới chủ động liên tục và tích cực. Nguyên nhân có thể do bệnh nhân còn đau vết mổ và vị trí ổ gãy được kết hợp xương, bệnh nhân có tâm lý lo sợ ảnh hưởng đến vết thương nên không dám vận động mạnh. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi so sánh trung bình biên độ há miệng ở thời điểm trước đó. Thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật, độ há miệng trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu này là 40 mm. Điều này cho thấy bệnh nhân đã phục hồi tương đối biên độ há tối đa. Tuy nhiên vẫn còn 1 bệnh nhân có độ há miệng dưới 30mm, số lượng bệnh nhân há mức độ bình thường chỉ chiếm có 58%. Do vậy phải tăng cường, khuyến khích bệnh nhân vận động hàm tích cực hơn. Ở thời điểm 6 tháng, trung bình biên độ há tối đa là 44mm với kết quả này cho thấy độ há miệng của bệnh nhân đã trở về bình thường khi so sánh với nghiên cứu của Hoàng Tử Hùng (2005) ở người Việt Nam là 40-50 mm. Đây cũng là tiêu chí thường được các tác giả sử dụng để đánh giá vận động chức năng của hàm dưới.

Ngoài biên độ há tối đa có sự phục hồi rõ rệt, nghiên cứu còn theo dõi và đánh giá các biên độ vận động hàm ra trước và sang bên. Kết quả cho thấy có sự tăng biên độ sang bên và ra trước qua các thời điểm tái khám 1 tuần, 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Zrounba & cs ghi nhận sau phẫu thuật biên độ đưa hàm sang phải 9,85 mm, đưa hàm sang trái 10,27mm⁷.

Sau phẫu thuật không ghi nhận trường hợp nào bị lỏng vít hay gãy nẹp hình thang. Cortelazzi chỉ ra nẹp hình thang có kích thước nhỏ nên dễ dàng sử dụng trong bất kỳ đường rạch nào. Hơn nữa sự ổn định cơ học của nẹp hình thang do hình dạng của nẹp hình thang tương ứng với hình dạng vùng lồi cầu, khi phẫu thuật ít bóc tách, dễ dàng trong

việc đặt nẹp. Kết quả không có trường hợp nào gãy nẹp hoặc di lệch đường gãy thứ phát sau phẫu thuật và các thời điểm tái khám⁸. Sikora⁵ nghiên cứu trên 113 bệnh nhân theo dõi trong suốt 6 tháng, nẹp sử dụng trong nghiên cứu là nẹp hình học bao gồm nẹp hình thang và nẹp hình delta. Không có tình trạng gãy nẹp do đó sự lành thương diễn ra tốt. Lông vít được phát hiện 4/113 bệnh nhân hầu hết là sử dụng nẹp hình delta, tuy nhiên không ảnh hưởng tới sự lành thương xương vùng lõi cầu⁵. Zrounba & cs hồi cứu 141 bệnh nhân và 168 đường gãy lõi cầu xương hàm dưới. Trong đó có 4 trường hợp sử dụng nẹp hình thang bị lỏng vít⁷. Điều trị kết hợp xương cổ lõi cầu bằng nẹp hình thang mang lại kết quả tốt cả về giải phẫu lẫn chức năng. Điều này có được là do cấu trúc hình học của nẹp hình thang phù hợp với giải phẫu vùng lõi cầu⁸. Một vài tác giả cho rằng việc sử dụng 2 nẹp nhỏ 4 lỗ là cách tốt nhất để kết hợp xương cổ lõi cầu xương hàm dưới nếu chúng được đặt ở vị trí lý tưởng. Tuy nhiên khi thực hành lâm sàng, rất là khó khăn khi khoan 4 vít vào mảnh xương gãy lõi cầu và sắp xếp đặt 2 nẹp dọc theo các đường chịu lực căng và nén. Nẹp hình thang lại dễ dàng thực hiện điều đó do nó có kích thước nhỏ, chỉ cần 4 vít chia cho 2 bên mỗi đường gãy, hình dạng của nẹp đi theo đường đi của các lực tác động lên xương hàm dưới.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cung cấp những số liệu cụ thể về số lượng và tính chất của gãy cổ lõi cầu xương hàm dưới ở các bệnh nhân điều trị phẫu thuật tại bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương thành phố Hồ Chí Minh. Đồng thời, nghiên cứu đã bổ sung thêm bằng chứng cơ sở về sử dụng nẹp hình thang trong kết hợp xương gãy cổ lõi cầu xương hàm dưới đem lại kết quả thành công tốt, từ đó giúp cho phẫu thuật viên có thêm sự lựa chọn

trong điều trị để mang lại kết quả tốt nhất cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Bạch Dương.** “So sánh hiệu quả điều trị gãy lõi cầu xương hàm dưới bằng phương pháp bảo tồn và phẫu thuật”. Đại Học Y Dược TP Hồ Chí Minh; 2014.
2. **Hồ Nguyễn Thanh Chơn.** “Điều trị gãy cổ lõi cầu xương hàm dưới bằng kết hợp xương qua đường miệng với nội soi hỗ trợ”. Luận án tiến sĩ Y học. 2016.
3. **Adhikari M, Bhatt K, Yadav R, Mandal J, Bhutia O, Roychoudhury A.** Fixation of subcondylar fractures of the mandible: a randomized clinical trial comparing one trapezoidal plate with two miniplates. *Int J Oral Maxillofac Surg.* Jun 2021;50(6):756-762.
4. **Smolka W, Liokatis P, Cornelius CP.** “Evaluation of Complications After Open Reduction and Internal Fixation of Mandibular Condylar Base and Neck Fractures Using Trapezoidal Plates”. *J Craniofac Surg.* Jul-Aug 2020;31(5):1287-1290.
5. **Sikora M, Checinski M, Sielski M, Chlubek D.** The Use of 3D Titanium Miniplates in Surgical Treatment of Patients with Condylar Fractures. *J Clin Med.* Sep 10 2020;9(9)
6. **Meyer C, Zink S, Chatelain B, Wilk A.** Clinical experience with osteosynthesis of subcondylar fractures of the mandible using TCP plates. *J Craniomaxillofac Surg.* Jul 2008;36(5):260-8.
7. **Zrounba H, Lutz JC, Zink S, Wilk A.** Epidemiology and treatment outcome of surgically treated mandibular condyle fractures. A five years retrospective study. *J Craniomaxillofac Surg.* Sep 2014;42(6):879-84.
8. **Cortelazzi R, Altacera M, Turco M, Antonicelli V, De Benedittis M.** Development and Clinical Evaluation of MatrixMANDIBLE Subcondylar Plates System (Synthes). *Craniomaxillofac Trauma Reconstr.* Jun 2015;8(2):94-9.

ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA PHẪU THUẬT CẤY GHÉP IMPLANT SỬ DỤNG MÁNG HƯỚNG DẪN PHẪU THUẬT VÙNG RĂNG SAU MẤT NÂNG ĐỠ PHÍA XA – NGHIÊN CỨU IN VITRO

Trần Thiện Trường¹, Ngô Thị Quỳnh Lan¹, Võ Chí Hùng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mất răng sau không còn nâng đỡ phía xa (Kennedy loại I, II) làm giảm sự cố định của máng hướng dẫn trong phẫu thuật cấy ghép implant. Sử dụng chốt cố định có thể hỗ trợ sự ổn định máng khi phẫu thuật trong trường hợp mất nâng đỡ, từ đó làm tăng độ chính xác của phẫu thuật implant. Nghiên cứu này đánh giá ảnh hưởng việc sử dụng chốt cố định để gia cố máng hướng dẫn phẫu thuật lên độ chính xác của vị trí implant trong trường hợp Kennedy loại I, II.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu in vitro, tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 48 bản sao implant được đặt với máng hướng dẫn phẫu thuật vào 16 mẫu hàm mô phỏng hàm trên người ở 3 vị trí vùng mất răng 25, 26, 27. Mẫu được chia thành hai nhóm với 24 implant ở mỗi nhóm: có chốt cố định và không có chốt cố định. Chụp CBCT và quét bằng máy quét trong miệng mỗi mẫu hàm, từ đó xác định vị trí implant dự kiến. Thiết kế, in máng hướng dẫn phẫu thuật dựa trên kế hoạch và tiết hành đặt implant qua máng. Sử dụng phần mềm để đánh giá về sự sai lệch của implant thực

tế và dự kiến qua các biến số về góc, cổ implant, chóp implant, độ sâu và tuyến tính chiều ngang vùng cổ implant. Phân tích thống kê sử dụng kiểm định t-test một đuôi và ANOVA một yếu tố với Tukey's HSD để phân tích sâu.

Kết quả: Sai lệch về góc độ, cổ implant, chóp implant và độ sâu của nhóm không có chốt cố định cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sử dụng chốt. So sánh độ sai lệch theo từng vị trí implant giữa hai nhóm, nhóm máng hướng dẫn có chốt có sai lệch nhỏ hơn so với nhóm không chốt, trong đó vùng răng 27 có độ sai lệch implant thấp hơn có ý nghĩa ở tất cả biến số. So sánh giữa ba vị trí implant ở mỗi nhóm, sai lệch implant ở răng 25 là thấp nhất và răng 27 là cao nhất. Ở nhóm không có chốt, vùng răng 27 có độ sai lệch mọi biến số cao hơn có ý nghĩa so với vùng răng 25, 26.

Kết luận: Sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật có hay không có chốt cố định đều cho kết quả lâm sàng chấp nhận được về độ chính xác vị trí implant. Máng hướng dẫn phẫu thuật có thêm chốt cố định trên xương cho trường hợp mất răng loại I,II Kennedy giúp tăng độ chính xác cho implant. Implant càng xa nâng đỡ trên răng của máng càng giảm độ chính xác và sử dụng thêm chốt cố định cho máng hướng dẫn giúp khắc phục khó khăn này.

Từ khóa: implant, máng hướng dẫn phẫu thuật, chốt cố định, mất răng mở rộng phía xa

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thiện Trường

ĐT: 0902387560

Email: truongtrandds@gmail.com

Ngày nhận bài: 05/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

SUMMARY**THE ACCURACY OF IMPLANT SURGERY USING SURGICAL GUIDE IN DISTAL EXTENSION SITUATIONS – IN VITRO STUDY**

Objectives: Distal extension situations (Kennedy class I, II) reduce the fixation of the surgical guide in implant surgery. The use of fixation pins can assist in stabilizing the guide during surgery in case of loss of support, thereby increasing the accuracy of implant surgery. The present study evaluated the effect of using fixation pins to secure the surgical guide on the accuracy of implant placement in Kennedy type I, II situations.

Materials and Methods: In vitro study, at the Faculty of Odonto-Stomatology, University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City. 48 replica implants were inserted using a surgical guide into 16 maxillary models with 3 missing teeth positions 25, 26, 27. Samples were divided into two groups with 24 implants in each group: with fixation pins and without fixation pins. Perform a CBCT scan with an intraoral scanner for each sample, determining the planned implant position. Design and print surgical guides based on the planning and placing of implants using the guide. Use the software to evaluate the actual and planned implant deviation through variables of angle, implant crest, implant apex, depth, and lateral linear at implant crest. Statistical analysis was done using one-tailed t-tests, and one-way ANOVA with Tukey's HSD as a post hoc test.

Results: Angular deviation, deviation at the crest, deviation at the apex, and depth deviation of the without fixation pins group were all statistically significantly higher than the group using pins. Comparing the deviation according to each implant location between the two groups, the fixation pin group had lower deviations than the group without pins, in which tooth area 27

had a significantly lower implant deviation in all variables. Comparing the three implant positions in each group, the implant deviation at tooth 25 is the lowest, and tooth 27 is the highest. In the group without pins, tooth area 27 had a significantly higher deviation in all variables than teeth areas 25, 26.

Conclusion: In terms of implant position accuracy, the use of surgical guides with or without fixation pins can provide clinically acceptable results. In the case of Kennedy class I and II, the surgical guide with a fixed pin on the bone improves implant accuracy. The further the implant position is from the guide's teeth support the less accurate it is, using fixation pins for the surgical guide helps to compensate for this difficulty.

Keywords: implant, surgical guide, fixation pin, distal extension situation

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để phục hồi các răng đã mất, điều trị bằng implant nha khoa đã được công nhận đem lại được cả chức năng và thẩm mỹ cho bệnh nhân (BN). Việc sử dụng phục hình trên implant có một số ưu điểm so với phục hình truyền thống như: duy trì xương ổ, ổn định khớp cắn, phục hồi và duy trì kích thước dọc, tránh tổn thương mô răng, cải thiện thẩm mỹ, cải thiện khớp cắn và chức năng ăn nhai⁵.

Theo quan niệm hiện nay, thiết kế phục hình sau cùng và đặc điểm các cấu trúc giải phẫu xung quanh quyết định vị trí và chiều hướng đặt implant. Vị trí implant tối ưu rất quan trọng để đạt kết quả thẩm mỹ và phục hình. Việc này đòi hỏi lên kế hoạch trước điều trị chi tiết để xác định vị trí implant trong xương ổ chính xác theo ba chiều (3D) tương ứng với phục hình dự kiến. Sự tiến bộ của kỹ thuật số nha khoa với chụp cắt lớp

điện toán chùm tia hình nón (CBCT) và công nghệ quét bề mặt bằng hệ thống quét quang học giúp tạo ra hình ảnh 3D của tình trạng bệnh nhân để lập kế hoạch điều trị. Mô hình bệnh nhân ảo có thể phân tích được mô mềm và mô cứng, thể tích xương để đặt implant ảo phù hợp với phục hình dựa trên tình trạng giải phẫu hiện tại¹.

Hiện nay, một vài hệ thống giúp đưa kế hoạch điều trị implant ảo sang thực tế lâm sàng và đạt độ chính xác theo kế hoạch điều trị tối ưu ban đầu. Trong đó, máng hướng dẫn phẫu thuật trong phẫu thuật đặt implant có hỗ trợ vi tính dạng tĩnh được sử dụng nhiều nhất so với phẫu thuật hướng dẫn động với hệ thống định vị. Việc sử dụng máng hướng dẫn tĩnh có kết quả tối ưu hơn về độ chính xác vị trí so với phẫu thuật không hướng dẫn, làm hạn chế biến chứng về thẩm mỹ, phục hình hay giải phẫu. Ngoài ra, khi sử dụng máng hướng dẫn, có thể phẫu thuật với phương pháp không lật vạt. Việc này giúp giảm mất xương, giảm viêm khi lành thương và giảm phá huỷ mạng máu ở màng xương, từ đó giúp tăng tỉ lệ thành công, giảm các biến chứng so với phương pháp lật vạt¹.

Tuy nhiên cấy ghép nha khoa ở vùng phía sau có thể gây khó khăn cho máng hướng dẫn phẫu thuật do hạn chế tầm nhìn và khó đưa dụng cụ vào phẫu trường, đặc biệt khi bệnh nhân há miệng hạn chế. Đối với dạng mất răng sau mất nâng đỡ phía xa (mất răng loại I, II theo phân loại Kennedy), khi sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật thì nâng đỡ trên mô mềm và răng sẽ gây sai lệch khi đặt do sự di động, nghiêng và bẻ cong của máng hướng dẫn. Ở vùng mất răng phía sau, việc sử dụng chốt cố định có thể tăng cường độ vững ổn, giúp loại bỏ tác động xấu của thiếu nâng đỡ phía xa⁷.

Hiện nay, trên thế giới có một nghiên cứu

in vitro về độ chính xác của phẫu thuật đặt implant khi sử dụng chốt cố định để giữ máng hướng dẫn cho trường hợp mất răng loại I, II Kennedy⁴. Sử dụng chốt cố định có thể giúp tăng độ chính xác của phẫu thuật đặt implant, từ đó giúp giảm thiểu các biến chứng do sai lệch vị trí. Do đó, nghiên cứu thực hiện để đánh giá ảnh hưởng việc sử dụng chốt cố định để gia cố máng hướng dẫn phẫu thuật lên độ chính xác của vị trí implant trong trường hợp Kennedy loại I, II, với các mục tiêu cụ thể như sau:

1.Đánh giá độ sai lệch toàn thể của vị trí implant thực tế so với dự kiến giữa hai nhóm máng hướng dẫn có chốt cố định và máng hướng dẫn không có chốt cố định.

2.So sánh độ sai lệch của vị trí implant thực tế so với dự kiến ở mỗi vị trí mất răng: 25, 26 và 27 giữa hai nhóm máng hướng dẫn có chốt cố định và máng hướng dẫn không có chốt cố định.

3.So sánh độ sai lệch của vị trí implant thực tế so với dự kiến giữa các vị trí mất răng 25, 26 và 27 trong từng nhóm máng hướng dẫn có chốt cố định và máng hướng dẫn không có chốt cố định.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Sử dụng mẫu hàm nhựa mô phỏng hàm trên người có mật độ xương D2-D3 theo phân loại của Misch (1985)⁵. Mỗi mẫu hàm có 3 vị trí có thể đặt implant ở vùng răng sau tương ứng với vị trí răng 25, 26 và 27. Đơn vị nghiên cứu là implant tương ứng với một vị trí trên máng hướng dẫn phẫu thuật.

Nghiên cứu chia 2 nhóm dựa trên việc sử dụng chốt cố định, gồm:

- Nhóm 1: có chốt cố định – một chốt cố định sẽ được đặt ở phía khẩu cái hướng ra trước trong, nằm ở khoảng vùng mất răng 27,

cách implant ít nhất 2 mm và sâu vào trong xương 7 mm.

- Nhóm 2: không có chốt cố định.

Máng hướng dẫn phẫu thuật được chế tác cho việc đặt implant ở 3 vị trí mất răng, được nâng đỡ trên 5 răng: 24, 23, 22, 21, 11, được chứng minh có độ chính xác tương đương với nâng đỡ trên răng toàn cung hàm theo nghiên cứu của El Kholly và cộng sự (2019)².

Cỡ mẫu nghiên cứu

Công thức tính cỡ mẫu so sánh 2 số trung bình cho 2 nhóm đối tượng độc lập:

$$n = \frac{2 \times (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \times (\sigma_1^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Trong đó:

- Sai lầm loại I (α) = 0,05 (mức ý nghĩa 95%) $\rightarrow Z_{\alpha/2} = 1,96$

- Sai lầm loại II (β) = 0,20 (năng lực mẫu = 0,80) $\rightarrow Z_{\beta} = 0,84$

- Tham khảo nghiên cứu in vitro của Pessoa và cộng sự (2020)⁴. Kết quả về sự sai lệch ở chóp implant ở nhóm không sử dụng chốt là: $0,88 \pm 0,36$ mm.

- Kỳ vọng độ sai lệch của việc có dùng chốt giảm hơn so với không dùng là 0,30 mm.

Kết quả $n \approx 23$ cho mỗi nhóm. Để thuận tiện, cỡ mẫu lựa chọn là $n = 24$ cho mỗi nhóm.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu in vitro, thực hiện tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

Quy trình thực hiện

Chế tác máng hướng dẫn phẫu thuật

- Quét mẫu hàm với máy quét trong miệng thu thập tập tin .DCM.

- Chụp CBCT mẫu hàm thu tập tin .DICOM.

- Nhập tập tin .DCM và .DICOM vào

phần mềm coDiagnostiX để lên kế hoạch đặt implant và thiết kế máng hướng dẫn phẫu thuật.

- Xác định vị trí implant theo 3 chiều dựa trên khối lượng, chất lượng xương trên mẫu hàm và vị trí phục hình sau cùng, tuân theo các tiêu chuẩn đề nghị bởi Misch và Resnik (2021)⁵.

- Máng hướng dẫn phẫu thuật thiết kế dựa trên vị trí implant tối ưu và sẽ khoét cửa sổ ở vùng tiếp điểm răng để kiểm tra khớp chính xác.

- Xuất tập tin thiết kế đến máy in 3D và in máng hướng dẫn phẫu thuật.

Phẫu thuật đặt implant

- Cố định mẫu hàm vào hệ thống đầu phantom: mô phỏng điều kiện lâm sàng.

- Đặt máng hướng dẫn phẫu thuật tựa lên các răng và xác định sự khít sát và ổn định của máng.

- Gắn máng vào mẫu hàm, nhóm có chốt cố định thì khoan và đặt chốt theo thiết kế máng.

- Sửa soạn vị trí cắm implant theo trình tự mũi khoan nhà sản xuất đề nghị cùng với các cán hướng dẫn mũi khoan tương ứng.

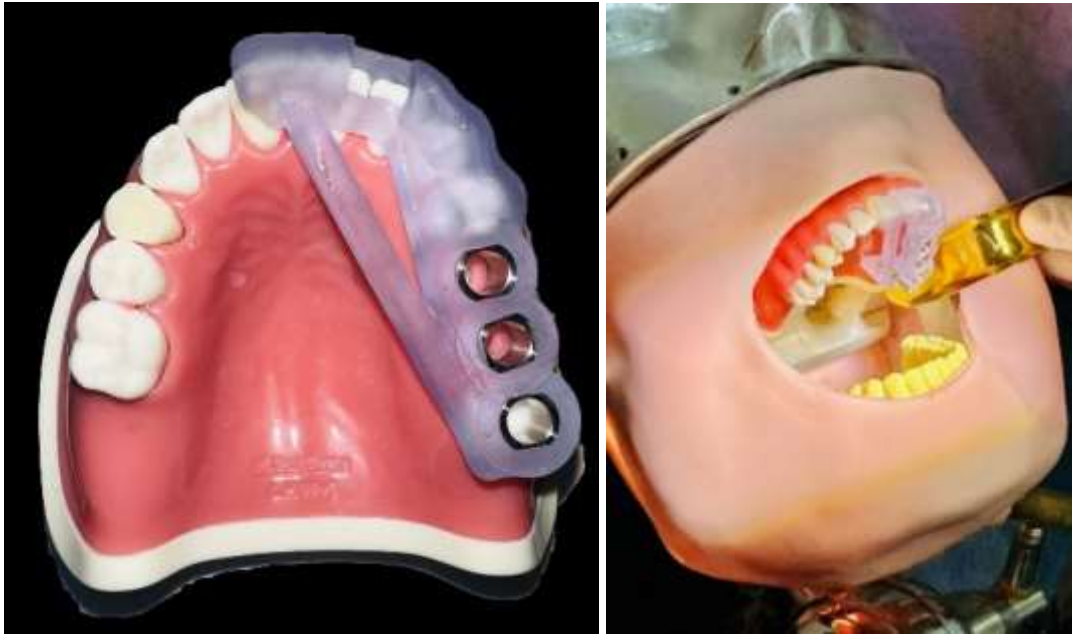
+ Nhóm 1: cố định bằng chốt và dùng tay trợ thủ hỗ trợ.

+ Nhóm 2: cố định bằng tay của trợ thủ.

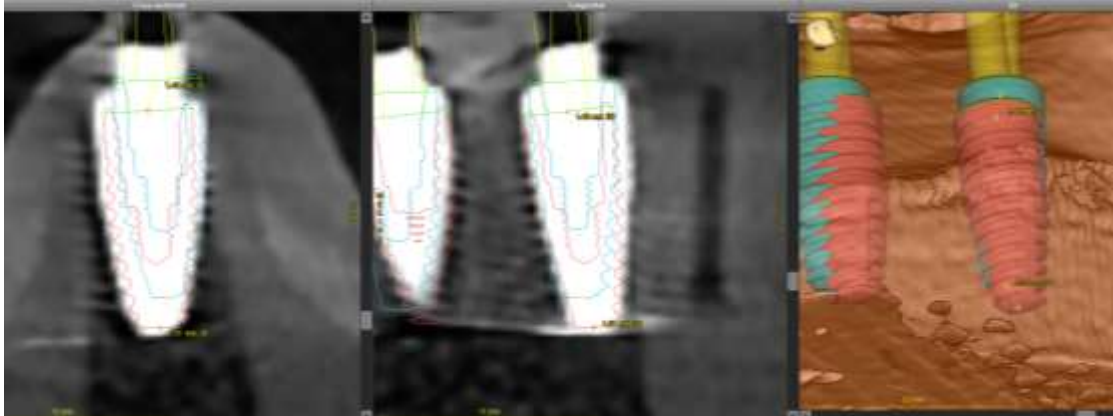
- Sau khi sửa soạn, đặt implant theo máng hướng dẫn.

- Chụp CBCT mẫu hàm để nhận hình ảnh của vị trí implant đã đặt.

- Xác định vị trí implant thực tế trên hình ảnh CBCT và sử dụng công cụ đánh giá điều trị (treatment evaluation) của phần mềm coDiagnostiX để đánh giá độ sai lệch vị trí implant.



Hình 5. Mẫu hàm gắn máng hướng dẫn phẫu thuật không có chốt (trái). Mẫu hàm gắn máng hướng dẫn có chốt đặt vào trong đầu phantom mô phỏng điều kiện lâm sàng (phải)



Hình 6. Phần mềm coDiagnostiX đánh giá độ sai lệch vị trí implant (mẫu 02, nhóm không có chốt)

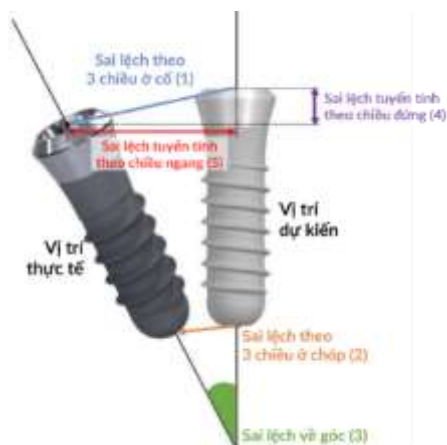
Mô tả biến số

So sánh vị trí của implant thực tế so với implant dự kiến ở các loại sai lệch:

- 1.Sai lệch về góc: góc giữa hai trục của implant dự kiến và thực tế (đơn vị: độ).
- 2.Sai lệch cổ implant: khoảng cách điểm trung tâm cổ implant dự kiến và thực tế (đơn vị: mm).
- 3.Sai lệch chóp implant: khoảng cách điểm trung tâm chóp implant dự kiến và thực

tế (đơn vị: mm).

- 4.Sai lệch tuyến tính chiều dọc ở cổ implant (độ sâu): khoảng cách giữa hình chiếu điểm trung tâm cổ implant thực tế lên trục implant dự kiến và điểm trung tâm cổ implant dự kiến (đơn vị: mm).
- 5.Sai lệch tuyến tính chiều ngang ở cổ implant: khoảng cách điểm trung tâm của cổ implant thực tế đến trục implant dự kiến (đơn vị: mm).



Hình 7. Chồng ảnh implant thực tế so với dự kiến để đo đặc độ sai lệch và các biến số đo đặc độ sai lệch của phẫu thuật (trái).

Nguồn: dịch từ Kessler và cộng sự (2021)³

Xử lý số liệu: Nhập dữ liệu thu thập

bằng phần mềm Microsoft Excel 365, xử lý và phân tích số liệu bằng phần mềm JASP, phiên bản 0.17.0.0 (Đại học Amsterdam, Hà Lan).

- Phép kiểm Shapiro-Wilk để kiểm tra phân phối bình thường của số liệu.

- Kiểm định t bắt cặp/ Kruskal Wallis: đánh giá sự khác biệt giữa hai nhóm về độ sai lệch toàn thể và theo từng vị trí răng giữa vị trí implant thực tế và dự kiến.

- Kiểm định ANOVA một chiều: đánh giá sự khác biệt độ sai lệch giữa các vị trí răng trong nhóm, dùng kiểm định Tukey's HSD/ Dunnett's T3 để so sánh bắt cặp từng răng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. So sánh độ sai lệch toàn thể của implant thực tế so với dự kiến giữa nhóm máng hướng dẫn có chốt (n=24) và máng hướng dẫn không có chốt (n=24)

	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	p
Sai lệch về góc (độ)					
Nhóm có chốt	4,18	0,70	2,50	5,90	0,005
Nhóm không chốt	5,00	1,31	2,70	7,40	
Sai lệch ở cổ implant (mm)					
Nhóm có chốt	1,15	0,33	0,45	1,76	0,043
Nhóm không chốt	1,30	0,29	0,51	1,71	
Sai lệch ở chóp implant (mm)					
Nhóm có chốt	1,25	0,30	0,61	1,71	<0,001
Nhóm không chốt	1,59	0,35	0,92	2,15	
Sai lệch độ sâu (mm)					
Nhóm có chốt	0,25	0,09	0,09	0,38	0,014
Nhóm không chốt	0,33	0,16	0,07	0,72	
Sai lệch tuyến tính theo chiều ngang ở cổ implant (mm)					
Nhóm có chốt	1,11	0,33	0,44	1,73	0,056
Nhóm không chốt	1,26	0,27	0,51	1,62	

p: t-test một đuôi cho 2 mẫu độc lập

Bảng 2. So sánh độ sai lệch của implant thực tế so với dự kiến tại mỗi vị trí mất răng giữa nhóm máng hướng dẫn có chốt và máng hướng dẫn không có chốt

	Sai lệch góc (độ) TB ± ĐLC	Sai lệch cổ (mm) TB ± ĐLC	Sai lệch chóp (mm) TB ± ĐLC	Sai lệch độ sâu (mm) TB ± ĐLC	Sai lệch chiều ngang (mm) TB ± ĐLC
R25 (n=8/ mỗi nhóm)					
Nhóm có chốt	3,61 ± 0,58	1,09 ± 0,29	1,11 ± 0,29	0,19 ± 0,05	1,07 ± 0,30
Nhóm không chốt	4,03 ± 1,05	1,20 ± 0,17	1,30 ± 0,23	0,25 ± 0,07	1,17 ± 0,17
p	0,167	0,181	0,085	0,041	0,202
R26 (n=8/ mỗi nhóm)					
Nhóm có chốt	4,05 ± 0,22	1,07 ± 0,37	1,19 ± 0,30	0,23 ± 0,09	1,05 ± 0,36
Nhóm không chốt	4,65 ± 0,80	1,10 ± 0,27	1,52 ± 0,22	0,25 ± 0,08	1,07 ± 0,27
p	0,029	0,445	0,017	0,367	0,445
R27 (n=8/ mỗi nhóm)					
Nhóm có chốt	4,89 ± 0,58	1,27 ± 0,33	1,43 ± 0,25	0,33 ± 0,05	1,23 ± 0,34
Nhóm không chốt	6,31 ± 0,86	1,61 ± 0,09	1,97 ± 0,18	0,51 ± 0,12	1,52 ± 0,10
p	<0,001	0,007	<0,001	0,002	0,017

p: t-test một đuôi cho 2 mẫu độc lập

Bảng 3. So sánh độ sai lệch của implant giữa các vị trí implant nhóm có chốt

Biến số	TB ± ĐLC	p ¹	So sánh cặp	Chênh lệch	p ²	
Sai lệch góc (độ)	R25	3,61 ± 0,58	<0,001	25-26	0,44	0,171
	R26	4,05 ± 0,22		25-27	1,28	<0,001
	R27	4,89 ± 0,52		26-27	0,84	0,005
Sai lệch cổ (mm)	R25	1,09 ± 0,29	0,424	-	-	-
	R26	1,08 ± 0,37		-	-	-
	R27	1,27 ± 0,33		-	-	-
Sai lệch chóp (mm)	R25	1,11 ± 0,29	0,088	-	-	-
	R26	1,19 ± 0,30		-	-	-
	R27	1,43 ± 0,25		-	-	-
Sai lệch độ sâu (mm)	R25	0,19 ± 0,05	0,001	25-26	0,04	0,498
	R26	0,23 ± 0,09		25-27	0,14	0,001
	R27	0,33 ± 0,05		26-27	0,10	0,017
Sai lệch chiều ngang (mm)	R25	1,07 ± 0,30	0,512	-	-	-
	R26	1,05 ± 0,36		-	-	-
	R27	1,23 ± 0,34		-	-	-

p¹: Phép kiểm ANOVA một chiều; p²: Phép kiểm Tukey's HSD

Bảng 4. So sánh độ sai lệch của implant giữa các vị trí implant nhóm không có chốt

Biến số		TB ± DLC	p ¹	So sánh cặp	Chênh lệch	p ²
Sai lệch góc (độ)	R25	4,04 ± 1,05	<0,001	25-26	0,61	0,386
	R26	4,65 ± 0,80		25-27	2,28	<0,001
	R27	6,31 ± 0,86		26-27	1,66	0,004
Sai lệch cổ (mm)	R25	1,20 ± 0,17	<0,001	25-26	0,10	0,567
	R26	1,10 ± 0,27		25-27	0,41	<0,001
	R27	1,61 ± 0,09		26-27	0,51	<0,001
Sai lệch chóp (mm)	R25	1,30 ± 0,23	<0,001	25-26	0,20	0,156
	R26	1,50 ± 0,22		25-27	0,67	<0,001
	R27	1,97 ± 0,18		26-27	0,47	<0,001
Sai lệch độ sâu (mm)	R25	0,25 ± 0,07	<0,001	25-26	0,00	0,999
	R26	0,25 ± 0,08		25-27	0,26	<0,001
	R27	0,51 ± 0,13		26-27	0,26	<0,001
Sai lệch chiều ngang (mm)	R25	1,17 ± 0,17	<0,001	25-26	0,10	0,560
	R26	1,07 ± 0,27		25-27	0,36	0,003
	R27	1,52 ± 0,10		26-27	0,45	<0,001

p¹: Phép kiểm ANOVA một chiều; p²: Phép kiểm Tukey's HSD

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đánh giá độ sai lệch toàn thể của implant thực tế so với dự kiến giữa hai nhóm máng hướng dẫn không có chốt và máng hướng dẫn không có chốt

So sánh giữa hai nhóm sử dụng máng hướng dẫn có đặt chốt và máng hướng dẫn không đặt chốt, kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ có biến số sai lệch tuyến tính theo chiều ngang ở cổ implant (mm) là không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Bốn biến số còn lại giữa nhóm đặt implant sử dụng máng hướng dẫn có đặt chốt và máng hướng dẫn không đặt chốt là (1) sai lệch về góc (độ) (4,18 ± 0,70 so với 5,00 ± 1,31), (2) sai lệch ở cổ implant (mm) (1,15 ± 0,33 so với 1,30 ± 0,29), (3) sai lệch ở chóp implant (mm) (1,25 ± 0,30 so với 1,59 ± 0,35) và (4) sai lệch độ sâu (mm) (0,25 ± 0,09 so với 0,33 ± 0,16)

đều nhỏ hơn có ý nghĩa (Bảng 1). Kết quả này cho thấy khi đặt implant trường hợp Kennedy loại I và II, nhóm máng hướng dẫn tăng cường chốt cố định có trung bình sai lệch tại các vị trí đánh giá nhỏ hơn so với nhóm không có chốt, và 4/5 biến số nhỏ hơn có ý nghĩa thống kê. Điều này chứng tỏ sử dụng máng có chốt cố định giúp vững ổn vị trí máng hơn, và từ đó các implant được đặt ở vị trí gần đúng hơn với vị trí implant dự kiến, được cho là vị trí chuẩn, tối ưu nhất.

Nghiên cứu tổng quan hệ thống Ali Tahmaseb và cộng sự (2018)⁶ về độ chính xác của máng hướng dẫn phẫu thuật thì trường hợp mất răng một phần có sai lệch góc là 3,3 độ [2,07-4,63], sai lệch ở cổ implant là 0,9 mm [0,70-1,00], sai lệch ở chóp là 1,2 mm [1,11-1,20] và sai lệch độ sâu là 0,2 mm [-0,25-0,57]. Trong nghiên

cứu này, ở cả hai nhóm đều có giá trị sai lệch cao hơn, có thể là do thực hiện ở vùng răng sau khó thao tác và trường hợp mất nâng đỡ phía xa làm giảm độ vững ổn máng. Tuy nhiên, cả 2 nhóm đều cho kết quả lâm sàng chấp nhận được về độ chính xác vị trí implant, đều có sai lệch thấp hơn 2 mm ở các biến số đo lường, với 2 mm là khoảng cách an toàn khi lên kế hoạch vị trí implant tránh chân răng hay implant kế cận và các chi tiết giải phẫu quan trọng.

Theo Verhamme L.M. và cộng sự (2015)⁷, máng có chốt cố định giúp giảm độ sai lệch, đặc biệt ở sai lệch góc so với máng không chốt. Sự chính xác này có thể là do sự tăng độ ổn định của máng, đặc biệt khi khoan xương và đặt implant, thời điểm có sự rung động nhiều. Mặc dù chốt cố định có thể đôi khi bị lỏng trong quá trình khoan xương và cần được siết chặt lại nhưng tác giả cho rằng chốt cố định có thể giải toả phẫu thuật viên khỏi việc liên tục theo dõi canh chỉnh máng khi phẫu thuật. Theo Pessoa R. và cộng sự (2021)⁴, khi không có chốt cố định, implant có xu hướng đi theo con đường có ít cản trở nhất trong xương và gây ra sai lệch. Như vậy, đặt implant trên các răng sau không còn răng phía xa, sử dụng máng phẫu thuật tăng cường chốt cố định đem lại sự chính xác cao hơn.

4.2. So sánh độ sai lệch của vị trí implant thực tế so với dự kiến ở mỗi vị trí mất răng giữa hai nhóm máng hướng dẫn có chốt và máng hướng dẫn không có chốt

Nghiên cứu thử nghiệm invitro đặt liên tiếp ba implant vào vị trí tương ứng răng 25, 26 và 27, cả hai nhóm đều sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật, nhưng một nhóm

thêm chốt cố định vào xương. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi so sánh về độ sai lệch của implant ở các vị trí mất răng giữa hai nhóm thì nhóm máng hướng dẫn có chốt luôn có độ sai lệch góc độ và các vị trí đánh giá (cổ implant, chóp implant, độ sâu và chiều ngang) nhỏ hơn so với sai lệch trên implant ở vị trí răng tương ứng ở nhóm máng hướng dẫn không có chốt (Bảng 2). Điều này một lần nữa chứng tỏ khi sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật đặt implant cho mất răng loại I, II Kennedy thì việc sử dụng thêm chốt cố định giúp đạt độ chính xác cho implant nhiều hơn là sử dụng máng không có chốt cố định.

Xét từng vị trí, tại implant tương ứng răng 25, nhóm máng hướng dẫn có chốt có độ sai lệch nhỏ hơn so với nhóm không có chốt nhưng sự khác biệt ở tất cả các biến số không có ý nghĩa thống kê. Trên implant tương ứng răng 26, có hai trong năm biến số có khác biệt có ý nghĩa thống kê là sai lệch về góc ($4,05 \pm 0,22$ so với $4,65 \pm 0,80$) và sai lệch về chóp ($1,19 \pm 0,30$ so với $1,52 \pm 0,22$). Ở vị trí răng 27 thì 100% các biến số về độ sai lệch của nhóm máng hướng dẫn có chốt đều nhỏ hơn nhóm máng hướng dẫn không chốt, khác biệt có ý nghĩa thống kê: sai lệch về góc ($4,89 \pm 0,58$ so với $6,31 \pm 0,86$), sai lệch cổ ($1,27 \pm 0,33$ so với $1,61 \pm 0,09$), sai lệch chóp ($1,43 \pm 0,25$ so với $1,97 \pm 0,18$), sai lệch độ sâu ($0,33 \pm 0,05$ so với $0,51 \pm 0,12$), sai lệch chiều ngang ($1,23 \pm 0,34$ so với $1,52 \pm 0,10$). Điều này gợi ý rằng vị trí đặt implant càng xa điểm tựa của máng hướng dẫn trên các răng còn lại mà không có chốt cố định hỗ trợ thêm thì tính chính xác của implant càng giảm, thể hiện bằng sự

khác biệt ở tại vị trí R25 ít hơn vị trí R26 và sự khác biệt ở vị trí R27 là nhiều nhất.

Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Pessoa R. và cộng sự (2021)⁴, máng chỉ tựa trên răng trong mất răng loại I, II theo Kennedy, vị trí đặt implant càng xa răng nâng đỡ sau cùng, độ sai lệch càng tăng. Điều này có thể là do khi đặt implant, việc giữ máng hướng dẫn ổn định bằng cách ấn tay làm máng bị uốn cong và nghiêng. Máng cũng bị uốn cong và rung lắc khi mũi khoan hoạt động và khi đặt implant với lực xoắn lớn tác động trên máng. Trong nghiên cứu này, tác giả có một nhóm sử dụng máng hướng dẫn có một chốt cố định tại vùng R14 và tăng độ chính xác implant ở vị trí này so với nhóm máng không có chốt, tương đồng với nghiên cứu này khi đặt chốt cố định ở vùng R27.

4.3. So sánh độ sai lệch của implant thực tế so với dự kiến giữa các vị trí trong từng nhóm máng hướng dẫn có chốt và máng hướng dẫn không có chốt

Khi so sánh độ sai lệch của các implant tương ứng vị trí răng 25, 26 và 27 trong từng nhóm sẽ cho biết implant tại vị trí nào có độ chính xác cao nhất khi đặt. Đối chiếu kết quả giữa hai nhóm sử dụng máng hướng dẫn có chốt và máng hướng dẫn không chốt, chỉ có hai biến số trong nhóm máng có sử dụng chốt (sai lệch góc; sai lệch độ sâu) là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê tại vị trí R25, R26 so với R27, trong khi khác biệt này ở nhóm máng không sử dụng chốt là có ý nghĩa thống kê ở tất cả các biến số (Bảng 3). Điều này một lần nữa chứng minh khả năng làm tăng độ chính xác của implant trường hợp mất răng loại I,II Kennedy khi dùng máng có tăng cường chốt cố định.

Sử dụng kiểm định Turkey so sánh bất cặp các vị trí răng 25-26; 25-27 và 26-27, nhận thấy implant càng về phía xa thì sự khác biệt càng lớn, khuynh hướng này như nhau ở cả hai nhóm máng có chốt và máng không chốt (Bảng 3). Kết quả này giúp khẳng định gợi ý vị trí đặt implant càng xa răng nâng đỡ sau cùng, độ sai lệch càng tăng, dù là máng hướng dẫn có chốt hay không chốt. Tuy nhiên, mức độ sai lệch của implant trong nhóm có chốt thì ít hơn nhóm không có chốt cố định.

Theo El Kholy (2019)² implant trên vùng mất răng không còn nâng đỡ phía xa có sai lệch cao hơn so với vùng còn răng phía xa. Kessler (2021)³ kết luận vị trí implant càng xa nâng đỡ trên răng càng giảm độ chính xác. Vì thế phẫu thuật đặt implant vùng răng sau không còn răng nâng đỡ máng phía xa thì nên tăng cường thêm chốt cố định để tăng tính vững ổn cho máng hướng dẫn phẫu thuật.

V. KẾT LUẬN

1. Đánh giá độ sai lệch toàn thể của implant thực tế so với dự kiến giữa hai nhóm: các implant trong nhóm sử dụng máng hướng dẫn có chốt cố định có độ sai lệch ít hơn so với nhóm sử dụng máng hướng dẫn không có chốt, 4 trong 5 biến số khác biệt có ý nghĩa thống kê. Cả hai nhóm đều cho kết quả lâm sàng chấp nhận được về độ chính xác vị trí implant. Cần tôn trọng khoảng an toàn 2 mm khi lên kế hoạch vị trí đặt implant.

2. So sánh độ sai lệch của vị trí implant thực tế so với dự kiến ở mỗi vị trí mất răng 25, 26 và 27 giữa hai nhóm: nhóm máng hướng dẫn có chốt luôn có các biến số sai

lệch tại các vị trí răng nhỏ hơn so với nhóm máng hướng dẫn không chốt. Tại vùng răng 27, độ sai lệch vị trí implant của nhóm có chốt thấp hơn có ý nghĩa ở tất cả biến số so với nhóm không có chốt.

3. So sánh độ sai lệch của implant thực tế so với dự kiến giữa các vị trí trong từng nhóm: implant càng xa nâng đỡ trên răng thì sự sai lệch càng lớn, khuynh hướng này như nhau ở cả hai nhóm máng có chốt và máng không chốt. Ở nhóm không có chốt, vị trí răng 27 có độ sai lệch ở mọi biến đều cao hơn có ý nghĩa so với vị trí răng 25, 26.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **D'Haese J, Ackhurst J, Wismeijer D, De Bruyn H, Tahmaseb A.** Current state of the art of computer-guided implant surgery. *Periodontol 2000*. Feb 2017;73(1):121-133.
2. **El Kholy K, Lazarin R, Janner SFM, Faerber K, Buser R, Buser D.** Influence of surgical guide support and implant site location on accuracy of static Computer-Assisted Implant Surgery. *Clin Oral Implants Res*. Nov 2019;30(11):1067-1075.
3. **Kessler A, Le V, Folwaczny M.** Influence of the tooth position, guided sleeve height, supporting length, manufacturing methods, and resin E-modulus on the in vitro accuracy of surgical implant guides in a free-end situation. *Clin Oral Implants Res*. Sep 2021;32(9):1097-1104.
4. **Pessoa R, Siqueira R, Li J, et al.** The Impact of Surgical Guide Fixation and Implant Location on Accuracy of Static Computer-Assisted Implant Surgery. *J Prosthodont*. Apr 27 2021.
5. **Resnik RR, Misch CE.** *Misch's contemporary implant dentistry*, fourth edition. Elsevier. 2021:80-99.
6. **Tahmaseb A, Wu V, Wismeijer D, Coucke W, Evans C.** The accuracy of static computer-aided implant surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res*. Oct 2018;29 Suppl 16:416-435.
7. **Verhamme LM, Meijer GJ, Boumans T, de Haan AF, Berge SJ, Maal TJ.** A clinically relevant accuracy study of computer-planned implant placement in the edentulous maxilla using mucosa-supported surgical templates. *Clin Implant Dent Relat Res*. Apr 2015;17(2):343-52.
8. **Zhou W, Liu Z, Song L, Kuo CL, Shafer DM.** Clinical Factors Affecting the Accuracy of Guided Implant Surgery-A Systematic Review and Meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract*. Mar 2018;18(1):28-40.

CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG LIÊN QUAN SỨC KHOẺ RĂNG MIỆNG CỦA BỆNH NHÂN TRÀO NGƯỢC DẠ DÀY THỰC QUẢN TẠI BỆNH VIỆN NGUYỄN TRÃI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Thị Diễm¹, Phùng Minh Thịnh¹,
Lữ Minh Lộc², Trần Thu Thủy²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định chất lượng cuộc sống (CLCS) liên quan sức khỏe răng miệng và mối liên quan với mòn ngót răng (MNR) do acid ở bệnh nhân trào ngược dạ dày thực quản (TNDD-TQ) tại bệnh viện Nguyễn Trãi Tp.HCM.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả thực hiện trên bệnh nhân từ 18-70 tuổi đến khám và điều trị bệnh TNDD-TQ tại bệnh viện Nguyễn Trãi từ 11/2021 đến 6/2022. Chẩn đoán TNDD-TQ bằng bộ câu hỏi GerdQ (GerdQ ≥ 6). Sử dụng bộ câu hỏi OHIP-14 để đánh giá CLCS của bệnh nhân. Khám đánh giá MNR bằng chỉ số BEWE bởi bác sĩ Răng Hàm Mặt. Số liệu phân tích bằng phần mềm Stata 16.0. Dùng kiểm định Mann-Whitney U, T-test, Kruskal-Wallis, Anova để so sánh và phân tích CLCS ở nhóm có MNR và không MNR với $p < 0,05$, KTC95%.

Kết quả: Mẫu nghiên cứu gồm 169 bệnh nhân TNDD-TQ (67,5% nữ) có tuổi trung bình $56,0 \pm 10,6$. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ MNR trên bệnh nhân bị TNDD-TQ là 78,1%, trong đó mòn nhẹ 50%, mòn vừa 42%, mòn nặng 8%. Điểm trung bình OHIP-14 của bệnh nhân TNDD-TQ có MNR ($19,5 \pm 11,4$) cao hơn đáng

kể so với bệnh nhân không có biểu hiện MNR ($8,4 \pm 8,7$) với $p < 0,001$. Điểm trung bình OHIP-14 khác biệt có ý nghĩa theo mức độ MNR: mức độ nhẹ, vừa và nặng lần lượt là $16,0 \pm 16$; $23,3 \pm 10,5$ và $21,5 \pm 8,8$ với $p < 0,001$.

Kết luận: CLCS liên quan sức khỏe răng miệng ở bệnh nhân TNDD-TQ khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm có và không có MNR và giữa các mức độ MNR. MNR thể hiện ảnh hưởng đáng kể tới CLCS của bệnh nhân TNDD-TQ trong mẫu nghiên cứu.

Từ khóa: Mòn ngót răng, TNDD-TQ, chất lượng cuộc sống, OHIP-14.

SUMMARY

ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE IN THE PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX

Objectives: To determine oral health-related quality of life (OHRQoL) and investigate the association between dental erosion and OHRQoL in patients with gastroesophageal reflux disease (GERD).

Methods: A cross-sectional study were performed in GERD patients, aged from 18 to 70 years old, at Nguyen Trai hospital, Ho Chi Minh city from November 2021 to June 2022. GerdQ questionnaire was used for the diagnosis of GERD. OHRQoL was determined using oral health impact profile-14 (OHIP-14). Three dentists accessed dental erosion (DE) in GERD patients using the Basic Erosion Wear Examination (BEWE). Mann-Whitney U, T-test,

¹Bệnh viện Nguyễn Trãi

²Khoa RHM, Đại học Y Dược Tp.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thu Thủy
ĐT: 0913115959

Email: tranthuthuy@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 26/01/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Kruskal-Wallis and Anova test were used for analysis. The statistical significance was adopted as: $p < 0.05$, CI 95%.

Results: Participants had age average 56.0 ± 10.6 , 67.5% from female. Of the 169 individuals examined 78.1% presented dental erosion. Mean OHIP-14 score was significantly higher in GERD patients with DE (19.5 ± 11.4) compared to patients without DE (8.4 ± 8.7) ($p < 0.001$). Furthermore the severer DE the higher OHIP-14 score: mean OHIP-14 score of patients with mild, moderate and severe DE were 16.0 ± 11.6 , 23.3 ± 10.5 and 21.5 ± 8.7 , respectively. The mean OHIP-14 score was significantly lower in mild (16.0 ± 11.6), moderate (23.3 ± 10.5), severe (21.5 ± 8.8) than without dental erosion group (8.4 ± 8.7) ($p < 0.001$).

Conclusion: In GERD patients, oral health-related quality of life was significant lower in patients presented dental erosion. DE significantly affected OHRQoL of subjects in this study.

Keywords: Dental erosion, gastroesophageal reflux disease, OHIP-14.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mòn ngót răng (MNR) là tình trạng mất chất mô răng không hoàn nguyên do acid hay chất chelat mà không phải do sâu răng⁴. MNR khởi phát âm thầm, giai đoạn đầu không có triệu chứng nên thường dễ bị bỏ qua và thường chỉ được chú ý khi mất chất mô răng đã tiến triển đến mức gây ra các triệu chứng ảnh hưởng chức năng ăn nhai hoặc thẩm mỹ của bệnh nhân. Do dịch dạ dày thường có pH < 2 nên trào ngược dịch dạ dày - thực quản (TNDD-TQ) được cho là một trong các yếu tố nguy cơ của MNR. MNR trên người bệnh TNDD-TQ thường ảnh hưởng đến tất cả các mặt răng và hiếm khi được can thiệp ở giai đoạn sớm. Ở giai

đoạn MNR đã tiến triển nặng, điều trị triệu chứng và phục hồi chức năng đều trở nên phức tạp và tốn kém.

Nghiên cứu MNR nói chung và MNR ở bệnh nhân TNDD-TQ tại Việt Nam còn khá ít. Các tác giả chỉ dừng lại ở báo cáo dịch tễ học mô tả tỉ lệ và mức độ trầm trọng của MNR, chưa có báo cáo nào về CLCS của bệnh nhân MNR trên nền bệnh TNDD-TQ. Vậy tình trạng MNR có thật sự là một vấn đề đáng quan ngại đối với CLCS khi bệnh TNDD-TQ có xu hướng ngày càng gia tăng? Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu tại bệnh viện Nguyễn Trãi Tp.HCM để đóng góp thêm cơ sở khoa học cho việc điều trị và dự phòng MNR ở bệnh nhân TNDD-TQ.

Mục tiêu: *Xác định chất lượng cuộc sống (CLCS) liên quan sức khỏe răng miệng và mối liên quan với mòn ngót răng (MNR) do acid ở bệnh nhân trào ngược dạ dày thực quản (TNDD-TQ) tại bệnh viện Nguyễn Trãi Tp.HCM.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Dân số chọn mẫu: Bệnh nhân trong độ tuổi từ đủ 18-70 đến khám và điều trị bệnh TNDD-TQ tại Bệnh viện Nguyễn Trãi Tp.HCM.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: từ tháng 11/2021–6/2022 tại Khoa Nội soi, Khoa Nội Tiêu hóa và Khoa Khám bệnh, Phòng khám Răng Hàm Mặt Bệnh viện Nguyễn Trãi, Tp.HCM.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng 1 tỉ lệ với $p=88\%$ là tỷ lệ MNR ở bệnh nhân bị TNDD-TQ trong nghiên cứu của Ramachadran⁶ $\rightarrow n=169$. Chọn mẫu thuận tiện, toàn bộ bệnh nhân đến khám và điều trị bệnh TNDD-TQ tại BV Nguyễn Trãi Tp.

HCM từ tháng 11/2021-6/2022 thỏa tiêu chí chọn mẫu.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Tiêu chuẩn chọn vào: Bệnh nhân từ 18-70 tuổi đến khám và điều trị tại bệnh viện Nguyễn Trãi, được bác sĩ chuyên khoa chẩn đoán xác định bệnh TNDD-TQ. Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại ra: Bệnh nhân có tiền sử chấn thương hàm mặt, răng dị dạng, thiếu sản men, có tật nghiến răng. Bệnh nhân bị rối

loạn tâm thần, không kiểm soát được hành vi. Bệnh nhân không tự đọc viết được.

Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả

Phương pháp thu thập số liệu: Chẩn đoán bệnh TNDD-TQ bằng bộ câu hỏi GerdQ do bệnh nhân tự điền, xác định bệnh TNDD-TQ khi GerdQ ≥ 6 ². Ghi nhận CLCS liên quan SKRM qua bảng câu hỏi OHIP-14⁸. Khám đánh giá MNR tại phòng khám khoa Răng Hàm Mặt sử dụng chỉ số BEWE⁵ do 3 bác sĩ chuyên khoa I RHM đã được tập huấn.

Bảng 1. Bộ câu hỏi GerdQ

Hãy nhớ lại trong 7 ngày qua...				
1. Ông/Bà có thường cảm thấy bị nóng rát giữa ngực sau xương ức hay không (ợ nóng?)	0 ngày	1 ngày	2-3 ngày	4-7 ngày
2. Ông/Bà có thường bị ợ nước chua hay thức ăn từ dạ dày lên cổ họng hay miệng hay không (ợ chua)?	0 ngày	1 ngày	2-3 ngày	4-7 ngày
3. Ông/Bà có thường bị đau ở giữa vùng bụng trên hay không?	0 ngày	1 ngày	2-3 ngày	4-7 ngày
4. Ông/Bà có thường bị buồn nôn hay không?	0 ngày	1 ngày	2-3 ngày	4-7 ngày
5. Ông/Bà có thường bị khó ngủ vào ban đêm do cảm giác nóng sau xương ức và/hoặc ợ hay không?	0 ngày	1 ngày	2-3 ngày	4-7 ngày
6. Ông/Bà có thường phải uống thêm thuốc khác ngoài thuốc bác sĩ đã kê toa (Phosphalugel, Maalox) để trị chứng ợ nóng và/hoặc ợ hay không?	0 ngày	1 ngày	2-3 ngày	4-7 ngày

Bảng 2. Đánh giá MNR theo chỉ số BEWE⁵

Điểm số	Tiêu chí
0	Không có mòn răng
1	Bắt đầu mất kết cấu bề mặt men
2*	Tổn thương dễ dàng nhận thấy, liên quan dưới 50% diện tích bề mặt
3*	Mô cứng mất trên 50% diện tích bề mặt

Bảng 3. Bộ câu hỏi OHIP-14

Thứ tự	Các lĩnh vực tác động	Các hoạt động bị ảnh hưởng
1	Giới hạn chức năng (Câu 1,2)	Khó khăn khi phát âm
		Cảm thấy vị giác bị giảm sút
2	Đau thực thể (Câu 3,4)	Cảm giác ê buốt răng
		Cảm thấy đau nhói khi ăn
3	Không thoải mái về tâm lý (Câu 5,6)	Cảm thấy thiếu tự tin
		Cảm thấy căng thẳng
4	Thiếu năng về thể chất (Câu 7,8)	Từng cảm thấy việc ăn uống khó khăn
		Từng bị dừng bữa ăn
5	Thiếu năng về tâm lý (Câu 9,10)	Cảm thấy không thoải mái
		Cảm thấy bối rối
6	Thiếu năng về xã hội (Câu 11,12)	Đễ cáu gắt với người khác
		Không tập trung khi làm việc thường ngày
7	Tàn tật (Câu 13,14)	Cảm thấy cuộc sống nói chung bị giảm sút
		Không có khả năng làm những việc như mong muốn

Người tham gia nghiên cứu được hỏi về mức độ thường xuyên mà họ đã trải qua cho vấn đề nghiên cứu, liên quan đến răng miệng theo thang đo Likert 5 giá trị. Các mức độ trả lời cho mỗi câu hỏi cùng điểm số từng mức như sau:

“0”: không bao giờ

“1”: hiếm khi

“2”: thỉnh thoảng

“3”: khá thường xuyên

“4”: rất thường xuyên

Điểm số OHIP-14 là tổng điểm của các câu trả lời ⁸.

Mức độ MNR do acid theo phân loại của Barlett (2008) ⁵: không mòn (BEWE \leq 2), mòn nhẹ (BEWE=3-8), mòn vừa (BEWE=9-13), mòn nặng (BEWE \geq 14).

Xử lý và phân tích số liệu: nhập liệu bằng Epidata 3.1 và xử lý bằng Stata 13.0. Các phép kiểm sử dụng trong nghiên cứu gồm chi bình phương, kiểm định chính xác Fisher kiểm định T-test, kiểm định Mann-Whitney U để xác định mối liên quan giữa MNR với CLCS trên bệnh nhân TNDD-TQ.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$ với KTC 95%.

Vấn đề y đức: Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng đạo đức của Đại học Y Dược TP.HCM, quyết định số 494/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 18/10/2021. Người tham gia tự nguyện và thông tin cá nhân được bảo mật, chỉ phục vụ cho nghiên cứu.

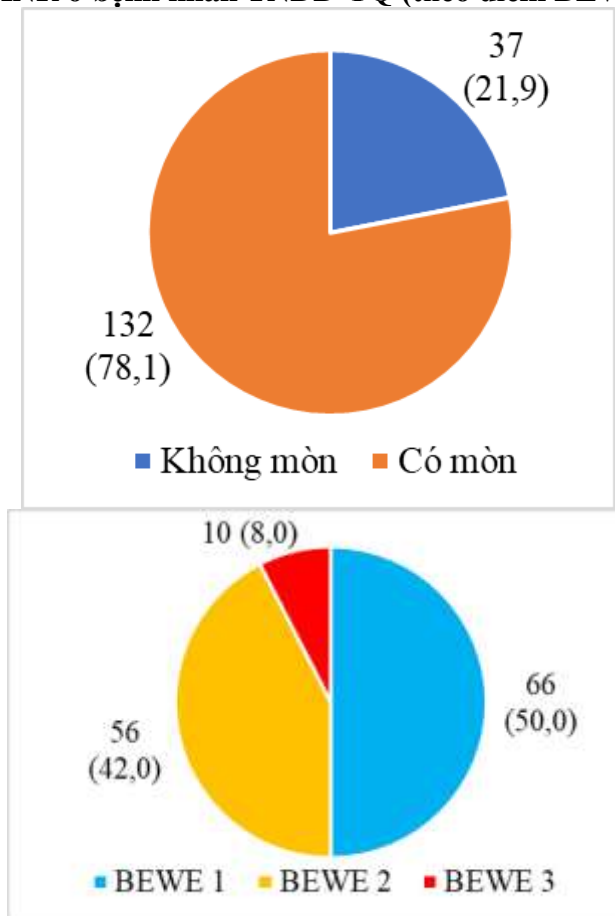
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm của mẫu nghiên cứu

Bảng 4. Đặc điểm mẫu nghiên cứu (n=169)

Đặc tính	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Nhóm tuổi	TB \pm ĐLC: 56,0 \pm 10,6	NN-LN (27-70)
	\leq 40 tuổi	15
	41-<60 tuổi	77
	\geq 60 tuổi	77
Giới tính		
Nam	55	32,5
Nữ	114	67,5

Đối tượng nghiên cứu có độ tuổi trung bình 56,0 \pm 10,6 tuổi, nữ chiếm 67,5%, hầu hết ở tại Tp.HCM.

Tỉ lệ và mức độ MNR ở bệnh nhân TNDD-TQ (theo điểm BEWE)

Biểu đồ 1. Tỉ lệ và các mức độ MNR theo BEWE (n=169)

Tỉ lệ MNR trên bệnh nhân TNDD-TQ trong nghiên cứu là 78,1%, trong đó mòn nhẹ chiếm 50%, mòn vừa là 42% và mòn nặng là 8%.

CLCS liên quan SKRM ở bệnh nhân TNDD-TQ có và không có biểu hiện MNR
Bảng 5. Điểm OHIP-14 ở bệnh nhân TNDD-TQ có và không có biểu hiện MNR (n=169)

Các lĩnh vực CLCS	Không MNR TB±ĐLC (n= 37)	Có MNR TB±ĐLC (n=132)	OHIP-14 Chung (n=169)	p
Giới hạn chức năng	1,8±1,8	2,5±1,9	2,3±1,9	0,02**
Đau thực thể	1,3±1,6	3,6±2,0	3,1±2,1	<0,001*
Không thoải mái về tâm lý	1,3±1,6	3,1±2,1	2,7±2,1	<0,001*
Thiếu năng về thể chất	1,2±1,7	2,8±2,0	2,5±2,1	<0,001**
Thiếu năng về tâm lý	1,1±1,7	3,1±2,1	2,6±2,2	<0,001*
Thiếu năng về xã hội	0,9±1,2	2,1±1,9	1,8±1,8	<0,001**
Tàn tật	1,0±1,4	2,4±2,0	2,1±2,0	<0,001**
OHIP-14	8,4 ±8,7	19,5±11,4	17,1±11,8	<0,001**



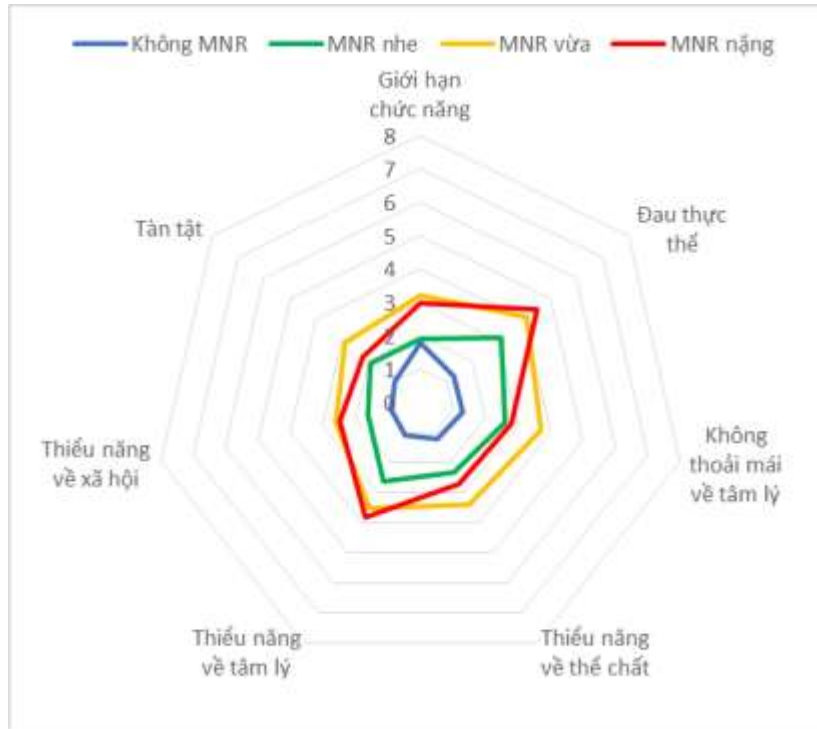
Biểu đồ 2. Mức độ ảnh hưởng của các lĩnh vực đến CLCS ở bệnh nhân TNDD-TQ có và không có biểu hiện MNR (n=169)

Điểm trung bình CLCS ở nhóm bệnh nhân có MNR cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không MNR ở tất cả các lĩnh vực và cả tổng điểm OHIP-14 ($p < 0,001$) (Bảng 5). Ở nhóm TNDD-TQ có biểu hiện MNR, lĩnh vực ảnh hưởng nhiều nhất là “đau thực thể”, tiếp đến là “không thoải mái về tâm lý”, “thiếu năng về tâm lý” và “thiếu năng về thể chất” (Bảng 5, Biểu 2).

Bảng 6. CLCS liên quan SKRM ở bệnh nhân TNDD-TQ theo các mức độ MNR, (n=169)

Các lĩnh vực CLCS	Không MNR TB±ĐLC (n=37)	Mòn nhẹ TB±ĐLC (n=66)	Mòn vừa TB±ĐLC (n=56)	Mòn nặng TB±ĐLC (n=10)	p1	p2	p3	p4
Giới hạn chức năng	1,8±1,8	1,9±1,9	3,2±1,8	3,0±1,2	0,837**	<0,001**	0,017**	<0,001**
Đau thực thể	1,3±1,6	3,1±2,0	4,1±2,0	4,5±1,4	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,010*
Không thoải mái về tâm lý	1,3±1,6	2,6±2,1	3,7±2,0	2,8±1,7	0,001*	<0,001*	0,010*	0,006*
Thiếu năng về thể chất	1,2±1,7	2,3±2,1	3,4±1,8	2,7±1,6	0,004**	<0,001**	0,008**	0,002**
Thiếu năng về tâm lý	1,1±1,7	2,6±2,2	3,5±2,0	3,8±1,5	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,019*
Thiếu năng về xã hội	0,9±1,2	1,6±1,6	2,6±2,0	2,5±2,0	0,025**	<0,001**	0,009**	0,006**
Tàn tật	1,0±1,4	1,9±1,9	2,9±2,0	2,2±2,2	0,010**	<0,001**	0,088**	0,006**
OHIP14	8,4 ±8,7	16,0±11,6	23,3±10,5	21,5±8,8	<0,001**	<0,001**	0,001**	<0,001**

Điểm trung bình CLCS của 4 nhóm thời điểm trước can thiệp khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), trong đó nhóm không MNR có điểm trung bình CLCS thấp nhất, kế đến là nhóm mòn nhẹ và mòn nặng, điểm CLCS của nhóm mòn vừa là cao nhất. Tuy nhiên, lĩnh vực giới hạn về chức năng giữa nhóm không mòn và mòn nhẹ không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, điều này tương tự với lĩnh vực tàn tật giữa nhóm mòn nặng và không mòn ($p > 0,05$) (Bảng 6).



Biểu đồ 3. Mức độ ảnh hưởng của các lĩnh vực đến CLCS ở bệnh nhân TNDD-TQ với các mức độ MNR

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu thực hiện trên 169 bệnh nhân TNDD-TQ có độ tuổi trung bình $56,0 \pm 10,6$ tuổi, nữ chiếm 67,5%, và hầu hết ở tại Tp.HCM. Kết quả này phù hợp với tuổi trung bình của các bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh TNDD-TQ đến khám tại bệnh viện Nguyễn Trãi theo báo cáo năm 2021 ($60,8 \pm 13,2$ tuổi), nữ nhiều hơn nam gấp 2 lần và hầu hết ở tại Tp.HCM¹. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả của Nguyễn Thu Thủy (2014) thực hiện trên 100 bệnh nhân bị bệnh TNDD-TQ (18-30 tuổi) tại bệnh viện Bạch Mai³. Sự khác nhau

trong độ tuổi của đối tượng là do có sự khác nhau trong thiết kế nghiên cứu.

Tỉ lệ và các mức độ MNR trên bệnh nhân TNDD-TQ

Tỉ lệ MNR trong nghiên cứu của chúng tôi là 78,1%. Tương đồng với Roesch-Ramos và CS (2014) thực hiện trên 60 người bị bệnh TNDD-TQ và 60 người khỏe mạnh (≥ 18 tuổi) tại Mexico, với tiêu chuẩn đánh giá MNR theo Eccles và Jenkins cho thấy tỉ lệ MNR ở nhóm bị bệnh TNDD-TQ là 76,7%⁷. Tuy nhiên, kết quả này cao hơn Nguyễn Thu Thủy (2014) sử dụng tiêu chuẩn đánh giá theo BEWE với MNR là 51%³, cao hơn so

với nghiên cứu của Trần Thu Thủy (2015) ghi nhận MNR có 68,1%⁴. Các nghiên cứu có sự khác nhau về tỉ lệ MNR có thể do địa điểm, độ tuổi và tiêu chuẩn đánh giá khác nhau, nhưng cũng đều cho thấy tình trạng MNR trên bệnh nhân TNDD-TQ rất đáng quan tâm. Nhiều nghiên cứu đã báo cáo bệnh TNDD-TQ là một trong các yếu tố nguy cơ dẫn đến MNR và các tổn thương cho răng. Điều đáng ghi nhận là tỉ lệ MNR ở nhóm bị bệnh TNDD-TQ cao hơn đáng kể so với nhóm không bị bệnh TNDD-TQ.

Mức độ trầm trọng mòn ngót răng

Trong nghiên cứu chúng tôi MNR mức độ nhẹ chiếm 50%, mòn vừa (42%) và mòn nặng (8%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Trần Thu Thủy (2015) ở mức độ MNR nhẹ là 57,8%, cao hơn ở mức độ vừa là 28,5% và thấp hơn ở mức độ nặng 15,7%⁴. Điều này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của Roesch-Ramos (2014) với nhẹ là 54,3% nhưng cao hơn ở mức độ vừa 30,4% và thấp hơn ở mức độ nặng 15,3%⁷. Tỉ lệ MNR vừa và nặng trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn Nguyễn Thu Thủy (2014) với mòn nhẹ là 90,2%, mòn vừa là 9,8%, nặng 0%³. Sự khác biệt có thể do độ tuổi trong nghiên cứu của Nguyễn Thu Thủy (18-30 tuổi) thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi (27-70 tuổi) và thời gian mắc bệnh TNDD-TQ (27% bệnh nhân >12 tháng) ngắn hơn nghiên cứu chúng tôi (60,4% bệnh nhân >12 tháng). Nhìn chung, mức độ MNR khác nhau có thể do tiêu chuẩn chọn mẫu và độ tuổi đối tượng khác nhau trong mỗi nghiên cứu, nghiên cứu của chúng tôi chọn bệnh nhân TNDD-TQ và có tỉ lệ người lớn tuổi cao hơn so với các nghiên cứu khác.

Chất lượng cuộc sống liên quan SKRM ở bệnh nhân TNDD-TQ có MNR so với bệnh nhân không MNR

Chúng tôi ghi nhận 7 lĩnh vực CLCS theo OHIP-14 như giới hạn chức năng, đau thực thể, không thoải mái về tâm lý, thiếu năng về thể chất, thiếu năng về tâm lý, thiếu năng về xã hội, tàn tật và tổng điểm OHIP-14 giữa hai nhóm bệnh nhân TNDD-TQ có MNR và không có MNR có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tương đồng với kết quả nghiên cứu của Warsi I và CS (2019) thực hiện trên 187 bệnh nhân TNDD-TQ tại Parkistan với CLCS của nhóm có MNR và không có MNR khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở tất cả các lĩnh vực với điểm CLCS lần lượt là $3,530 \pm 2,199$, $1,182 \pm 1,264$, $5,167 \pm 1,853$, $6,394 \pm 2,745$, $4,591 \pm 1,745$, $1,682 \pm 1,230$ trừ lĩnh vực thiếu năng về xã hội $7,106 \pm 2,835$ ($p > 0,05$)⁸.

Chất lượng cuộc sống liên quan SKRM ở bệnh nhân TNDD-TQ theo các mức độ MNR

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận điểm trung bình CLCS ở nhóm bệnh nhân có MNR mức độ nhẹ, vừa và nặng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không MNR ở tất cả các lĩnh vực và tổng điểm OHIP-14, ở nhóm nhẹ, vừa, nặng lần lượt là $16,0 \pm 11,6$, $23,3 \pm 10,5$, $21,5 \pm 8,8$ so với nhóm không MNR $8,4 \pm 8,7$ ($p < 0,001$). Kết quả nghiên cứu của Warsi và CS (2019) ghi nhận nhóm mòn răng mức độ nặng ảnh hưởng đến CLCS trong lĩnh vực không thoải mái về tâm lý và thiếu năng về tâm lý. Warsi và CS (2019) cũng tìm thấy mối liên quan giữa những người có răng mòn nặng với CLCS⁸. CLCS càng giảm khi số răng mòn nặng gia tăng. Khi nhận thấy dấu hiệu mòn răng nhưng không phải mòn toàn bộ cung răng cũng như không giới hạn mòn ở các răng

cửa, tình trạng này làm CLCS giảm đi hơn so với người không có MNR.

Bệnh TNDD-TQ làm ảnh hưởng đến CLCS của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu, điểm trung bình OHIP-14 ở nhóm không MNR là $8,4 \pm 8,7$. Khi có tình trạng MNR thì điểm OHIP-14 tăng theo mức độ MNR, cho thấy MNR cộng hưởng cùng với các triệu chứng khác của TNDD-TQ làm ảnh hưởng nhiều hơn tới CLCS của bệnh nhân. Điểm trung bình OHIP-14 của nhóm mòn nhẹ ($16,0 \pm 11,6$), vừa ($23,3 \pm 10,5$) và nặng ($21,5 \pm 8,8$) lần lượt là đều trên ngưỡng điểm thể hiện CLCS liên quan đến sức khoẻ răng miệng ở mức kém ($11 \pm 6,9$)⁸.

V. KẾT LUẬN

MNR do acid làm tác động xấu hơn đến CLCS của bệnh nhân TNDD-TQ. Điểm trung bình CLCS OHIP-14 ở bệnh nhân có MNR mức độ nhẹ, vừa và nặng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không MNR ở tất cả các lĩnh vực và cả tổng điểm.

Điểm CLCS OHIP-14 ở các lĩnh vực giới hạn chức năng, đau thực thể, không thoải mái về tâm lý, thiếu năng về thể chất, thiếu năng về tâm lý, thiếu năng về xã hội, tàn tật và tổng điểm OHIP-14 giữa hai nhóm bệnh nhân TNDD-TQ có MNR và không có MNR có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bệnh nhân TNDD-TQ cùng với sự hiện diện của MNR có điểm chất lượng cuộc sống OHIP-14 cao hơn những bệnh nhân không có biểu hiện MNR. Điều này có nghĩa là CLCS của bệnh nhân TNDD-TQ có MNR kém hơn so với người không có MNR. Vì vậy, bệnh nhân TNDD-TQ cần được khám, tư vấn dự phòng MNR và tiến hành can thiệp kịp thời.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bệnh viện Nguyễn Trãi** "Báo cáo số liệu khám bệnh nội trú và ngoại trú bệnh được chẩn đoán là trào ngược dạ dày thực quản năm 2021";2021.
2. **Linh Hồ Xuân, Đức Quách Trọng.** "Giá trị bộ câu hỏi GerdQ trong chẩn đoán các trường hợp bệnh trào ngược dạ dày thực quản có hội chứng thực quản". Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 2012;16 (1), tr. 15-22.
3. **Thủy Nguyễn Thu.** Nhận xét mòn răng ở bệnh nhân trào ngược dạ dày thực quản, Đại học Y Hà Nội, 2014;tr. 1-66.
4. **Thủy Trần Thu, Thành Trần Đức, Hà Nguyễn Thị Thanh** "Tỷ lệ và mức độ trầm trọng của tình trạng mòn ngót răng ở một nhóm người Việt Nam trưởng thành". Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 2015; 19 (2)
5. **Bartlett D, Ganss C, Lussi A, et al.** Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. Clin Oral Invest. 2008;12(1):pp. 65 – 68.
6. **Ramachandran A, Khan ISR, N V.** Incidence and Pattern of Dental Erosion in Gastroesophageal Reflux Disease Patients. Pharm Bioallied Journal 2017;9(1):138-141
7. **Roesch-Ramos L, Roesch-Dietlen, Remes-Troche, et al.** Dental erosion, an extraesophageal manifestation of gastroesophageal reflux disease. The experience of a center for digestive physiology in Southeastern Mexico. National Library of Medicine. 2014;106(2):pp. 92-7.
8. **Warsi I, Ahmed J, Younus A, et al.** Risk factors associated with oral manifestations and oral health impact of gastro-oesophageal reflux disease: a multicentre, cross-sectional study in Parkistan. BMJ open. 2019;9:pp. e021458

TỰ CẢM NHẬN VỀ VẤN ĐỀ RĂNG MIỆNG VÀ NHU CẦU KHÁM RĂNG MIỆNG CỦA NGƯỜI NHIỄM HIV/AIDS TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Trần Duy Quân^{1,2}, Nguyễn Hải Thắng², Hoàng Trọng Hùng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự tự cảm nhận của người nhiễm HIV/AIDS về các vấn đề răng miệng, nhu cầu chăm sóc răng miệng và thói quen khám răng miệng tại thành phố Hồ Chí Minh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 1000 người nhiễm HIV/AIDS từ đủ 18 tuổi trở lên đang được tư vấn và điều trị bởi phòng khám Nhà Minh (Quận 8, Thành phố Hồ Chí Minh) từ tháng 4/2021 đến tháng 7/2021. Khảo sát được thực hiện trực tuyến bằng bộ câu hỏi tự điền thông qua nền tảng Google Form. Nội dung bộ câu hỏi được xây dựng dựa trên bảng câu hỏi tiêu chuẩn của WHO 2013, bao gồm tuổi, giới, nghề nghiệp, học vấn, tình trạng hôn nhân, các vấn đề răng miệng tự cảm nhận phổ biến, các nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá phổ biến, thói quen khám răng miệng trước và sau khi nhiễm HIV.

Kết quả: Ba vấn đề răng miệng tự cảm nhận chiếm tỉ lệ cao nhất gồm khô miệng (46,3%), nhạy cảm với nóng, lạnh (42,9%) và hơi thở hôi

và có mùi khó chịu (34,2%). Ba nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá chiếm tỉ lệ cao nhất gồm lấy cao răng và điều trị viêm nướu (35,1%), trám răng sâu/răng mòn (34,1%) và nhổ răng (24,5%). Trong đó, có 43,8% đối tượng nghiên cứu tự cho là đã gặp phải tối thiểu 3 vấn đề răng miệng trở lên và 37,0% có tối thiểu 3 nhu cầu chăm sóc răng miệng trở lên. 38,0% cá thể nghiên cứu không bao giờ thăm khám nha khoa sau khi dương tính với xét nghiệm HIV. 9,8% đối tượng nghiên cứu không còn sử dụng các dịch vụ nha khoa.

Kết luận: Người nhiễm HIV/AIDS tại thành phố Hồ Chí Minh tự cảm nhận bản thân có nhiều vấn đề răng miệng và có nhu cầu chăm sóc răng miệng cao nhưng gần như không có thói quen đi khám và điều trị răng miệng định kỳ.

Từ khóa: tự cảm nhận, nhu cầu, thói quen chăm sóc răng miệng, sức khoẻ răng miệng, HIV/AIDS.

SUMMARY

SELF-PERCEPTION OF ORAL HEALTH PROBLEMS AND DENTAL EXAM NEEDS AMONG PEOPLE LIVING WITH HIV/AIDS IN HO CHI MINH CITY

Objective: The objectives of this study were to assess self-perception among people living with HIV/AIDS about oral problems, oral care needs and oral examination habits in Ho Chi Minh City.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 1000 HIV/AIDS adults (18 years

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Răng Hàm Mặt TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Trọng Hùng

ĐT: 0903883343

Email: htrhung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 06/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

or older) who were consulted and treated health's issues related to HIV/AIDS at Nha Minh General Clinic (District 8, Ho Chi Minh City) from April to July 2021. The data was investigated by using a self-reported questionnaire through the Google Form platform. The content of the questionnaire was developed based on WHO's one in year 2013, it included age, gender, job, academic level, marital status, common perceived oral problems, popular perceived oral care needs, utilization of oral health care services before and after being positive for HIV test.

Results: Three self-perception oral problems were recorded with the highest rate: dry mouth (46.3%), hot and cold sensitivity (42.9%), and bad breath (34.2%). Three self-perception oral care needs with highest proportion including gingival treatment (35.1%), teeth restoration (34.1%), and extraction (24.5%). In which, 43.8% of participants had at least 3 oral problems and 37.0% of them had at least 3 oral care needs. 38.0% of subjects had not visited the dentist since HIV infection. In comparison with subjects before HIV infection, 9.8% of them no longer use dental services.

Conclusion: People living with HIV/AIDS in Ho Chi Minh City considered by themselves to have many oral problems and high need for dental care, but they had almost no habit of going to the dentist for regular check-ups and treatment.

Keywords: self-perceptions, need, oral care habits, oral health, HIV/AIDS.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), đại dịch HIV/AIDS hiện nay vẫn đang là một trong mười mối đe dọa sức khỏe toàn cầu. Tính đến hết năm 2021, trên thế giới có xấp xỉ 38,4 triệu người đang sống chung với HIV. Riêng năm 2021, ước tính có

khoảng 1,5 triệu ca nhiễm mới và khoảng 650 nghìn người tử vong do AIDS⁸. Tại Việt Nam, theo số liệu báo cáo của Cục Phòng, chống HIV/AIDS trực thuộc Bộ Y tế, kể từ khi ca nhiễm đầu tiên được ghi nhận vào tháng 12 năm 1990 đến hết tháng 9 năm 2021, số người nhiễm HIV/AIDS hiện còn sống lũy tính vào khoảng 212.769 người. Trong 10 tháng đầu năm 2021, cả nước ghi nhận 10.925 trường hợp phát hiện mới dương tính với HIV, tập trung chủ yếu ở các thành phố lớn. Trong đó, thành phố Hồ Chí Minh là địa phương có số lượng người dương tính với xét nghiệm HIV nhiều nhất cả nước, chiếm khoảng 20%. Nhìn chung, số ca nhiễm phát hiện mới có xu hướng giảm, nhưng lũy tính số người nhiễm HIV/AIDS còn sống vẫn tiếp tục gia tăng qua từng năm¹. Người nhiễm HIV/AIDS là nhóm dễ bị tổn thương trong cộng đồng, gặp nhiều khó khăn trong cuộc sống nói chung và trong tiếp cận chăm sóc y tế nói riêng, đặc biệt là chăm sóc nha khoa. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã ghi nhận những người sống chung với HIV/AIDS đang tự cảm nhận họ gặp phải nhiều vấn đề răng miệng và có nhu cầu sử dụng nhiều dịch vụ nha khoa, tiêu biểu có nghiên cứu của Fox J. E. và cộng sự (2012) tại Hoa Kỳ³, Patton L. L. và cộng sự (2003) tại Hoa Kỳ⁵, Rungsiyanont S. và cộng sự (2005) tại Thái Lan⁶. Cùng với đó, thói quen khám răng miệng của người nhiễm HIV/AIDS có sự thay đổi so với trước khi dương tính với xét nghiệm HIV, điều này đã được đề cập trong các nghiên cứu của Baratta C. và cộng sự (2000) tại Châu Âu², Parish C. và cộng sự (2015) tại Hoa Kỳ⁴, Sujak S. L. và cộng sự (2005) tại Malaysia⁷. Tại Việt Nam, các nghiên cứu trong lĩnh vực HIV/AIDS rất đa dạng, tuy nhiên nghiên cứu về chăm sóc sức khỏe răng miệng cho cộng

đồng người sống chung với HIV/AIDS còn rất hạn chế. Chính vì thế, nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá sự tự cảm nhận của người nhiễm HIV/AIDS về các vấn đề răng miệng, nhu cầu chăm sóc răng miệng và thói quen khám răng miệng tại thành phố Hồ Chí Minh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Những người nhiễm HIV/AIDS từ đủ 18 tuổi trở lên đang được tư vấn và điều trị bởi Phòng khám Nhà Minh (Quận 8, TP. Hồ Chí Minh) từ tháng 4/2021 đến tháng 7/2021.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Những người nhiễm HIV/AIDS từ đủ 18 tuổi trở lên, được giải thích và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Những người hạn chế về mặt ngôn ngữ, tâm thần, không thể trả lời đầy đủ toàn bộ 9 câu hỏi khảo sát.

Cỡ mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức sau:

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot \frac{p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

- n là cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu.

- α là sai lầm loại 1 và $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ là trị số từ phân phối chuẩn.

Chọn $\alpha = 0,01$ ứng với độ tin cậy 99%,

ta được $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 2,58$

- p là tỉ lệ ước tính dựa vào các nghiên cứu trước đây.

Trong nghiên cứu này ta chọn $p = 0,524$, với 52,4% là tỉ lệ bệnh nhân nhiễm HIV/AIDS không còn thăm khám nha khoa trong 2 năm gần nhất trở lên từ nghiên cứu

của Fox J. E. và cộng sự (2012) tại Hoa Kỳ [3].

- d là sai số của ước lượng, ta chọn $d = 0,05$ ứng với độ chính xác là 95%.

Khi đó, ta được:

$$n = 2,58^2 \cdot \frac{0,524 \cdot (1-0,524)}{0,05^2} \geq 665 \text{ người}$$

Cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu này là 666 người, để phòng ngừa mất mẫu, mẫu nghiên cứu tăng thêm 50%. Thực tế, nghiên cứu đã thu thập dữ liệu của 1000 cá thể.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang.

Phương tiện nghiên cứu

Bộ câu hỏi được xây dựng và hiệu chỉnh dựa theo bảng câu hỏi của WHO 2013 gồm 9 câu và 3 phần: (1) thông tin chung (tuổi, giới, nghề nghiệp, học vấn và tình trạng hôn nhân), (2) vấn đề răng miệng tự cảm nhận, nhu cầu chăm sóc tự đánh giá và (3) thói quen khám răng miệng.

Nội dung cụ thể của bộ câu hỏi bao gồm:

1. Anh (chị) hãy cho biết tuổi của mình
2. Anh (chị) hãy cho biết giới tính của mình
3. Hiện nay anh (chị) đang làm nghề gì?
4. Anh (chị) vui lòng cho biết trình độ học vấn của mình
5. Anh (chị) hãy cho biết tình trạng hôn nhân của mình?
6. Anh (chị) cảm thấy vấn đề sức khỏe răng miệng hiện tại đang gặp phải là gì?
7. Hiện tại, anh (chị) có nhu cầu sử dụng dịch vụ chăm sóc sức khỏe răng miệng nào không?
8. Trước khi dương tính với xét nghiệm HIV, anh (chị) có từng đến phòng khám nha khoa không?

9. Sau khi dương tính với xét nghiệm HIV, anh (chị) có từng đến phòng khám nha khoa không?

Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật chọn mẫu thuận tiện. Các nhóm đồng đẳng trong mạng lưới tiến hành mời bệnh nhân tham gia vào nghiên cứu thông qua hệ thống quản lý thông tin của Phòng khám Nhà Minh. Những người thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu và tiêu chuẩn loại trừ sẽ thực hiện khảo sát trực tuyến bằng bộ câu hỏi tự điền trên nền tảng Google Form.

Phân tích số liệu

Dữ liệu được nhập, xử lý bằng phần mềm Microsoft Excel for Office 365 và Stata 14.2. Trung vị, khoảng tứ phân vị được sử dụng để mô tả biến định lượng có phân phối không bình thường. Tần số, tỉ lệ phần trăm được sử dụng để mô tả các biến định tính.

Y đức

Đề cương nghiên cứu đã được xét duyệt và chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh theo giấy phép số 51-HĐĐĐ/ĐHYD ký ngày 28/01/2021.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm cơ bản của đối tượng nghiên cứu (n=1000)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi	27 [24 - 32] (18 - 56)*	
Giới		
Nam	790	79,0
Nữ	185	18,5
Khác	25	2,5

*: Trung vị [khoảng tứ phân vị] (giá trị thấp nhất - giá trị cao nhất)

Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung vị là 27 [24 - 32] tuổi, trẻ nhất là 18 tuổi và lớn nhất là 56 tuổi. Đa số đối tượng nghiên cứu là nam giới, chiếm tỉ lệ 79,0%; giới tính khác chiếm tỉ lệ thấp nhất với 2,5%.

Bảng 2. Đặc điểm kinh tế - xã hội của đối tượng nghiên cứu (n=1000)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Nghề nghiệp		
Lao động trí óc	643	64,3
Lao động tay chân	258	25,8
Nội trợ/thất nghiệp	47	4,7
Nghỉ việc do bệnh nặng/ngỉ hưu	24	2,4
Khác	28	2,8
Trình độ học vấn		
Trên cấp III	668	66,8
Trung học phổ thông (cấp III)	272	27,2
Trung học cơ sở (cấp II)	50	5,0
Tiểu học (cấp I)	10	1,0

Dưới cấp I	0	0,0
Tình trạng hôn nhân		
Độc thân	522	52,2
Chung sống như vợ chồng	190	19,0
Đã kết hôn	142	14,2
Ly thân/ly dị	122	12,2
Goá	24	2,4

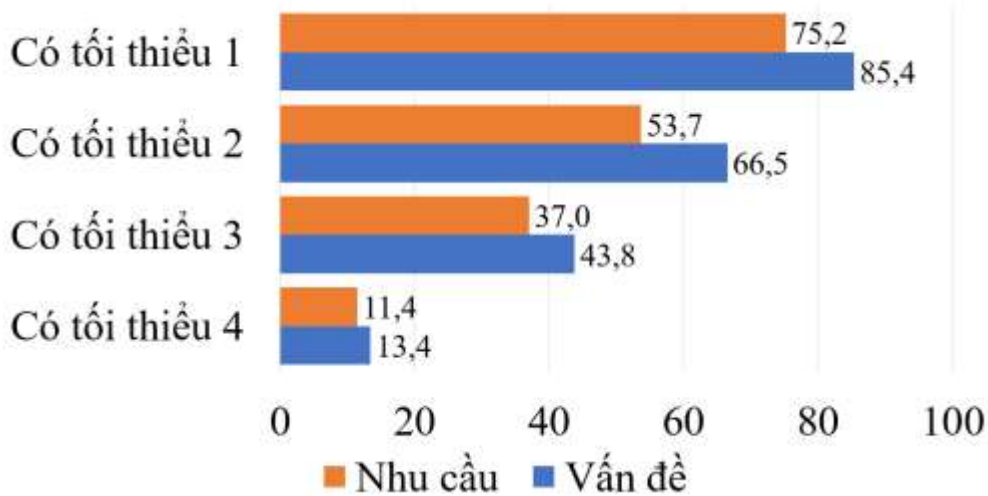
Đối tượng nghiên cứu hầu hết có việc làm, trong đó công việc thuộc nhóm lao động trí óc chiếm phần lớn với tỉ lệ 64,3%; tỉ lệ đối tượng làm nội trợ hoặc thất nghiệp chỉ chiếm 4,7%. Trình độ học vấn của đối tượng nghiên cứu ở mức cao, hầu hết có trình độ từ

cấp III trở lên, tỉ lệ có học vấn trên cấp III chiếm 66,8%. Tình trạng hôn nhân đa dạng, đa số đối tượng nghiên cứu độc thân (52,2%), số còn lại chung sống như vợ chồng (19,0%) hoặc đã kết hôn (14,2%).

Bảng 3. Một số vấn đề răng miệng tự cảm nhận và nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá của đối tượng nghiên cứu (n=1000)

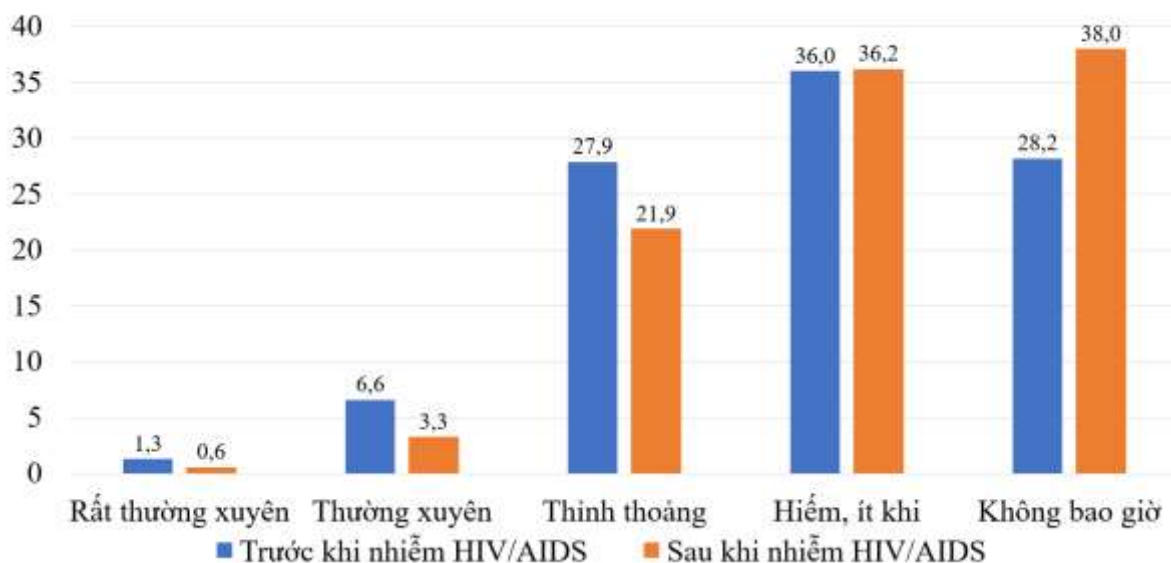
Đặc điểm	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Vấn đề răng miệng tự cảm nhận		
Khô miệng	463	46,3
Nhạy cảm với nóng, lạnh	429	42,9
Hơi thở hôi, có mùi khó chịu	342	34,2
Đau trong miệng	339	33,9
Sung nướu, viêm nướu, tụt nướu	315	31,5
Mất răng, không ăn nhai được	135	13,5
Vấn đề khác	117	11,7
Nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá		
Lấy cao răng, điều trị viêm nướu	351	35,1
Trám răng sâu, răng mòn	341	34,1
Nhổ răng	245	24,5
Làm phục hình cố định (mão, cầu răng)	228	22,8
Chụp X-quang và kiểm tra răng	220	22,0
Làm hàm giả, sửa hàm đang dùng	203	20,3
Nhu cầu khác	229	22,9

Ba vấn đề răng miệng tự cảm nhận chiếm tỉ lệ cao nhất gồm khô miệng (46,3%), nhạy cảm với nóng, lạnh (42,9%) và hơi thở hôi, có mùi khó chịu (34,2%). Ba nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá chiếm tỉ lệ cao nhất gồm lấy cao răng và điều trị viêm nướu (35,1%), trám răng sâu, răng mòn (34,1%) và nhổ răng (24,5%).



Biểu đồ 1. Phân bố tỷ lệ phần trăm theo số lượng vấn đề răng miệng tự cảm nhận và nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá của đối tượng nghiên cứu (n=1000)

Hầu hết đối tượng nghiên cứu đều gặp phải ít nhất 1 vấn đề sức khỏe răng miệng tự cảm nhận và có ít nhất 1 nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá, chiếm tỉ lệ lần lượt là 85,4% và 75,2%. Trong đó, có 43,8% đối tượng nghiên cứu gặp phải tối thiểu 3 vấn đề sức khỏe răng miệng trở lên và 37,0% có tối thiểu 3 nhu cầu chăm sóc răng miệng trở lên.



Biểu đồ 2. Thói quen thăm khám nha khoa trước và sau khi dương tính với xét nghiệm HIV của đối tượng nghiên cứu (n=1000)

Thói quen khám răng miệng sau khi dương tính với xét nghiệm HIV giảm so với trước khi dương tính (19,6%). So với trước khi nhiễm HIV, có 9,8% đối tượng nghiên cứu không còn sử dụng các dịch vụ nha khoa. Hiếm, ít khi (36,2%) và không bao giờ (38,0%) thăm khám nha khoa vẫn là xu hướng chung trong số những người tham gia

nguyên cứu cho dù họ gặp phải nhiều vấn đề răng miệng khác nhau cũng như có đa dạng những nhu cầu chăm sóc răng miệng.

IV. BÀN LUẬN

Về vấn đề răng miệng tự cảm nhận

Trong nghiên cứu này, năm vấn đề răng miệng tự cảm nhận chiếm tỉ lệ cao nhất gồm khô miệng (46,3%), nhạy cảm với nóng, lạnh (42,9%), hơi thở hôi, có mùi khó chịu (34,2%), đau trong miệng (33,9%) và sưng nướu, viêm nướu, tụt nướu (31,5%). Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của Fox J. E. và cộng sự (2012) tại Hoa Kỳ khi cho thấy một số vấn đề răng miệng tự cảm nhận phổ biến của bệnh nhân HIV/AIDS gồm nhạy cảm răng/nướu (49,9%), đau răng (43,1%), chảy máu nướu (35,4%) và hơi thở hôi (27,5%), bên cạnh những vấn đề khác như sâu răng hay không hài lòng với ngoại hình của răng³. Nhóm tác giả Patton L. L. và cộng sự (2003) tại Hoa Kỳ ghi nhận kết quả tương tự nghiên cứu này khi báo cáo về những vấn đề răng miệng tự cảm nhận của người nhiễm HIV/AIDS chủ yếu là nhạy cảm với nóng, lạnh (58,9%), khô miệng (45,4%), đau trong miệng (35,3%), hơi thở hôi (31,7%), chảy máu nướu (31,3%) và mất răng (19,9%)⁵. Tuy nhiên, nhóm tác giả Rungsiyanont S. và cộng sự (2012) tại Thái Lan lại công bố nghiên cứu có kết quả khác với nghiên cứu này. Cụ thể, tỉ lệ gặp phải vấn đề quá cảm răng và chảy máu nướu khá cao (tương ứng là 93,3% và 92,1%), trong khi tỉ lệ xuất hiện vấn đề khô miệng khá thấp (chỉ chiếm 21,8%), bên cạnh một loạt các vấn đề

liên quan đến niêm mạc miệng như loét, vết nứt ở góc mép, mảng trắng ở miệng hay bông rớt ở lưỡi⁶. Ba vấn đề răng miệng tự cảm nhận ở người nhiễm HIV/AIDS được báo cáo trong tất cả các nghiên cứu trên là nhạy cảm răng, đau trong miệng và tổn thương nướu.

Về nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá

Trong nghiên cứu này, năm nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá chiếm tỉ lệ cao nhất gồm lấy cao răng, điều trị viêm nướu (35,1%), trám răng sâu, răng mòn (34,1%), nhổ răng (24,5%), làm phục hình cố định (mão, cầu răng) (22,8%) và chụp X-quang, kiểm tra răng (22,0%). Kết quả này gần giống với kết quả nghiên cứu của Patton L. L. và cộng sự (2003) tại Hoa Kỳ khi cho thấy nhu cầu lấy cao răng, điều trị viêm nướu và nhu cầu nhổ răng khá phổ biến, chiếm tỉ lệ lần lượt là 36,9% và 23,9%. Tuy nhiên, tỉ lệ người nhiễm HIV/AIDS tự đánh giá có nhu cầu được chụp X-quang, kiểm tra răng khá thấp (chỉ chiếm 10,6%) và tỉ lệ thấp cũng xuất hiện ở nhu cầu làm hàm giả, sửa hàm đang dùng (với tỉ lệ chỉ 5,4% so với 22,0% trong nghiên cứu tại Việt Nam)⁵. Nhóm tác giả Fox J. E. và cộng sự (2012) tại Hoa Kỳ công bố nghiên cứu có kết quả tương đối khác với nghiên cứu này. Cụ thể, tỉ lệ bệnh nhân HIV/AIDS có nhu cầu lấy cao răng hoặc kiểm tra răng khá cao (chiếm tỉ lệ 66,4%), trong khi nhu cầu làm hàm giả khá thấp (chỉ chiếm 13,5%), bên cạnh các nhu cầu khác như trám răng hoặc phục hình hay chữa đau trong miệng³. Ba nhu cầu chăm sóc

răng miệng tự đánh giá ở người nhiễm HIV/AIDS được báo cáo trong tất cả các nghiên cứu trên là lấy cao răng, trám răng và phục hình răng.

Về thói quen khám răng miệng

Trong nghiên cứu này, thói quen khám răng miệng sau khi dương tính với xét nghiệm HIV giảm so với trước khi dương tính (19,6%). So với trước khi nhiễm HIV, có 9,8% đối tượng nghiên cứu không còn sử dụng các dịch vụ nha khoa. Kết quả này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của Parish C. và cộng sự (2015) tại Hoa Kỳ khi cho thấy 33% người sống cùng với HIV ít đến nha sĩ hơn và 29% chỉ đến với tần suất không đổi so với trước khi được chẩn đoán nhiễm HIV⁴. Tương tự, nhóm tác giả Fox J. E. và cộng sự (2012) tại Hoa Kỳ cũng ghi nhận rằng có đến 23,4% bệnh nhân HIV/AIDS không còn thăm khám nha khoa trong hơn 5 năm gần nhất³.

Cũng trong nghiên cứu này, phần lớn người tham gia nghiên cứu không bao giờ thăm khám nha khoa sau khi dương tính với xét nghiệm HIV (chiếm tỉ lệ 38,0%) và chỉ có 3,9% đến nha sĩ đều đặn. Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của Baratta C. và cộng sự (2000) tại Châu Âu khi cho thấy có hơn 39% bệnh nhân không được chăm sóc nha khoa sau khi biết mình dương tính². Tuy nhiên, nhóm tác giả Patton L. L. và cộng sự (2003) tại Hoa Kỳ công bố kết quả tương đối khác. Mặc dù chỉ có 19,0% những người sống chung với HIV sử dụng dịch vụ chăm sóc nha khoa một cách đều đặn⁵, nhưng tỉ lệ này vẫn tốt hơn hẳn so với nghiên cứu tại Việt Nam. Tại Malaysia,

nhóm tác giả Sujak S. L. và cộng sự (2005) lại ghi nhận kết quả khác biệt với 84,9% người nhiễm HIV không còn thăm khám nha khoa sau khi xác định tình trạng dương tính với HIV⁷, tỉ lệ này là rất cao và cao hơn hẳn so với 38,0% trong nghiên cứu tại Việt Nam. Sự khác biệt này có thể do tình hình kinh tế, văn hóa, xã hội khác nhau giữa 2 quốc gia và giữa 2 thời điểm nghiên cứu; đặc biệt là các chính sách hỗ trợ cho những người sống chung với HIV/AIDS, nhằm giảm thiểu sự kỳ thị và phân biệt đối xử với cộng đồng này trong suốt 20 năm qua.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Thói quen khám răng miệng sau khi dương tính với xét nghiệm HIV giảm so với trước khi dương tính. Người nhiễm HIV/AIDS tại thành phố Hồ Chí Minh tự cảm nhận gặp phải nhiều vấn đề răng miệng và tự đánh giá có nhiều nhu cầu chăm sóc răng miệng. Cần tiến hành thêm một số đề tài nghiên cứu nhằm xây dựng các mô hình, giải pháp cải thiện thói quen khám răng miệng, giải quyết các vấn đề răng miệng tự cảm nhận và đáp ứng nhu cầu chăm sóc răng miệng tự đánh giá của người nhiễm HIV/AIDS tại thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và tại Việt Nam nói chung.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin trân trọng cảm ơn Phòng khám Nhà Minh đã hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để nghiên cứu được tiến hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Phòng, chống HIV/AIDS (2021). Dịch HIV/AIDS có gì thay đổi trong năm 2021,

- URL: <https://vaac.gov.vn/dich-hiv-aids-co-gi-thay-doi-trong-nam-2021.html> (truy cập ngày 09/01/2023).
2. **Baratta C., Schrooten W., Colebunders R., Garcia F., Caldeira L., Coppieters Y., Dreezen C.** (2000). Utilization of healthcare services by people living with HIV/AIDS in Europe. *International Journal of STD & AIDS*, 11(12): 784-9.
 3. **Fox J. E., Tobias C. R., Bachman S. S., Reznik D. A., Rajabiun S., Verdecias N.** (2012). Increasing access to oral health care for people living with HIV/AIDS in the U.S.: baseline evaluation results of the Innovations in Oral Health Care Initiative. *Public Health Reports*, 127 Suppl 2(Suppl 2): 5-16.
 4. **Parish C., Siegel K., Pereyra M., Liguori T., Metsch L.** (2015). Barriers and facilitators to dental care among HIV-infected adults. *Special Care in Dentistry*, 35(6): 294-302.
 5. **Patton L. L., Strauss R. P., McKaig R. G., Porter D. R., Eron Jr. J. J.** (2003). Perceived Oral Health Status, Unmet Needs, and Barriers to Dental Care Among HIV/AIDS Patients in a North Carolina Cohort: Impacts of Race. *Journal of Public Health Dentistry*, 63(2): 86-91.
 6. **Rungsiyanont S., Vacharotayangul P., Lam-ubol A., Ananworanich J., Phanuphak P., Phanuphak N.** (2012). Perceived dental needs and attitudes toward dental treatments in HIV-infected Thais. *AIDS Care*, 24(12): 1584-90.
 7. **Sujak S. L., Abdul-Kadir R., Omar R.** (2005). Self-disclosure of HIV status: perception of Malaysian HIV-positive subjects towards attitude of dental personnel in providing oral care. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 17(1):15-8.
 8. **WHO** (2022). Data on the size of the HIV epidemic, URL: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids/data-on-the-size-of-the-hiv-aids-epidemic> (truy cập ngày 09/01/2023).

TỖN THƯƠNG NIÊM MẠC MIỆNG VÀ UNG THƯ HỐC MIỆNG CỦA NGƯỜI DÂN TỘC THIỂU SỐ TỪ 40 TUỔI TRỞ LÊN TẠI HUYỆN IAPA, TỈNH GIA LAI

Nguyễn Duy Phú², Nguyễn Thị Hồng³, Hoàng Trọng Hùng¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu khảo sát các tổn thương niêm mạc miệng (TTNMM) và ung thư hốc miệng (UTHM) ở nhóm cộng đồng dân tộc thiểu số từ 40 tuổi trở lên ở huyện Iapa, tỉnh Gia Lai.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang này thu thập dữ liệu về tuổi, giới tính và khám tầm soát các TTNMM và UTHM của 256 người dân tộc thiểu số. Nghiên cứu ghi nhận các TTNMM và UTHM theo và sự khác biệt về tỉ lệ tổn thương giữa các nhóm tuổi và giới tính đã được phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

Kết quả: Có 164 người có TTNMM lành tính, chiếm 64,1%. Trong số các TTNMM lành tính, tổn thương thường gặp nhất là viêm gai lá (42,2%), và tổn thương ít gặp nhất là niêm mạc người nhai trầu (0,4%). Khi nhóm tuổi càng lớn, tỉ lệ tổn thương viêm miệng do hút thuốc càng tăng ($p < 0,001$). 17 cá thể có TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM, chiếm 6,6%. Tổn thương bạch sản chiếm tỉ lệ cao nhất là 4,3%. Tổn thương UTHM được phát hiện ở một cá thể nữ.

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Đa Khoa Tỉnh Gia Lai

³Khoa RHM, Đại Học Quốc Tế Hồng Bàng

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Trọng Hùng
ĐT: 0903883343

Email: htrhung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 02/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Kết luận: Nhóm đối tượng có tỉ lệ TTNMM và UTHM khá cao và cần được phòng ngừa và điều trị sớm các tổn thương này. Các nghiên cứu tiếp theo cần đánh giá các thói quen nguy cơ và mối liên hệ giữa những thói quen này và tỷ lệ xuất hiện các TTNMM để có phương án phòng ngừa và điều trị thích hợp.

Từ khóa: tổn thương niêm mạc miệng, ung thư miệng

SUMMARY

ORAL MUCOSAL LESIONS (OMLS) AND ORAL CANCER AMONG ETHNIC MINORITY GROUPS AGED 40 YEARS AND OLDER IN IAPA DISTRICT, GIA LAI PROVINCE

Introduction: This study aimed to screen oral mucosal lesions (OMLs) and Oral Cancer among ethnic minority groups aged 40 years and older in Iapa district, Gia Lai province.

Materials and methods: This cross-sectional study collected data on age, sex and screening results of OMLs from 256 ethnic minority participants. The percentage of lesions was calculated and the difference in lesion rates between age and sex groups was analyzed using Excel and SPSS 20.0 softwares.

Results: There were 164 people with benign OMLs, accounting for 64.1%. Among these benign lesions, the most common lesion was Foliate papillitis (42.2%), and the least common lesion was the betel chewers' mucosa (0.4%). The older the age group, the higher the rate of nicotinic stomatitis lesions caused by smoking ($p < 0.001$). 17 individuals have oral potentially malignant disorders (OPMDs) and oral cancer,

accounting for 6.6%. Leukoplakia lesions accounted for the highest rate of 4.3%. An oral cancer lesion was detected in a female individual.

Conclusions: The subject group had a relatively high rate of OMLs and needs to be prevented and treated early for these lesions. Further studies need to evaluate the risk habits and the relationship between these habits and the occurrence rate of OMLs in order to have appropriate prevention and treatment plans.

Keywords: Oral mucosal lesions and Oral Cancer

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư hốc miệng (UTHM) được xem như một bệnh lý ác tính nghiêm trọng và được xếp vào một trong mười loại ung thư phổ biến⁸. Theo thống kê của Cơ quan nghiên cứu ung thư Quốc tế (IARC) năm 2012, trên thế giới có khoảng 300.000 trường hợp UTHM mới, chiếm 2,1% tổng số các ca ung thư mới, và số ca tử vong là 145.000, chiếm 1,8% tổng số ca tử vong.

Tại Việt Nam, UTHM chiếm khoảng 6% tổng số các loại ung thư¹. Tỷ lệ sống còn sau 5 năm của UTHM không cao, khoảng 40 - 50%⁸. Tỷ lệ này phụ thuộc rất nhiều vào giai đoạn phát hiện bệnh. Việc phát hiện và điều trị sớm UTHM và có tổn thương niêm mạc miệng (TTNMM) hay tổn thương tiền ung thư có ý nghĩa quan trọng đối với tiên lượng bệnh, giúp kéo dài thời gian sống và chất lượng sống của bệnh nhân.

Tuy nhiên, đa số UTHM (70%) được chẩn đoán ở giai đoạn trễ¹. Việc chẩn đoán bệnh càng gặp nhiều khó khăn hơn ở những cộng đồng dân tộc thiểu số có điều kiện kinh tế khó khăn.

Gia Lai là một tỉnh miền núi thuộc vùng Tây Nguyên Việt Nam, với thành phần dân cư ở đây gồm nhiều dân tộc anh em sống cộng đồng trên địa bàn toàn tỉnh. Iapa là một trong những huyện nghèo của tỉnh. Mức độ dân trí thấp với việc duy trì những hủ tục như

cà và cắt răng, cùng với những tập tục và thói quen như ăn trầu, uống rượu, hút thuốc lá khiến cho dân cư nơi đây có nguy cơ cao mắc phải các tổn thương tiền ung thư và ung thư hốc miệng.

Việc tầm soát tổn thương niêm mạc miệng và ung thư hốc miệng ở cộng đồng dân cư này có ý nghĩa quan trọng trong việc xây dựng chính sách phòng ngừa và điều trị UTHM sớm nhất có thể cho người dân nơi đây. Tuy nhiên, cho đến nay chưa có nghiên cứu nào như vậy tại địa bàn này.

Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu khảo sát các tổn thương niêm mạc miệng và ung thư hốc miệng ở nhóm cộng đồng dân tộc thiểu số từ 40 tuổi trở lên ở huyện Iapa, tỉnh Gia Lai.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nhóm nghiên cứu đã thu thập được thông tin của 256 người dân tộc thiểu số từ 40 tuổi trở lên đang sống ở 4 xã Kim Tân, IaTrok, IaMron, IaBroãi thuộc huyện Iapa, tỉnh Gia Lai. Chọn mẫu theo phương pháp ngẫu nhiên nhiều bậc, trình tự tiến hành như sau:

- Lập danh sách các hộ gia đình ở 4 xã: Kim Tân, IaTrok, IaMron, IaBroãi.
- Liệt kê các cá thể trên 40 tuổi.
- Gửi giấy mời cho từng cá thể đủ tiêu chuẩn chọn vào mẫu trong từng hộ gia đình tập trung đến trạm y tế xã trong thời gian nghiên cứu.
- Phòng vấn sàng lọc đối tượng nghiên cứu phù hợp
- Khám lâm sàng các cá thể có thói quen nguy cơ.

Nghiên cứu được thiết kế là một nghiên cứu cắt ngang mô tả. Các dữ liệu về tuổi, giới tính và các loại tổn thương niêm mạc miệng của đối tượng nghiên cứu được ghi nhận theo các tiêu chuẩn chẩn đoán TTNMM theo Hiệp hội Nha khoa Hoa Kỳ (ADA) năm 2018.

Danh sách các biến số nghiên cứu và phương pháp thu thập

Tên biến số	Loại biến số	Giá trị biến số	Phương pháp thu thập
Biến số nền			
Tuổi	Định lượng	Tính theo công thức: Tuổi = Năm hiện tại - năm sinh	Phỏng vấn
	Liên tục	Tuổi trung bình	Phỏng vấn
Nhóm tuổi	Liên tục	Có 3 nhóm:(1): 40 - 49 tuổi; (2): 50 - 65 tuổi; (3): trên 65 tuổi	Nhóm cư dân địa phương
Giới tính	Nhị giá	Có 2 giá trị: (1): Nam & (2): Nữ	Phỏng vấn
Loại tổn thương niêm mạc miệng	Danh định	Có 2 nhóm: (1): TTNMM lành tính; viêm miệng, tăng sản phản ứng niêm mạc và u lành tính niêm mạc miệng (viêm miệng do hút thuốc do nicotin, dày sừng, viêm gai lá, viêm lưỡi giữa hình thoi, áp tơ, viêm miệng herpes, loét chân thương, u nhú,...) (2): TTNMM tiềm năng ác tính (bạch sản, hồng sản, hồng bạch sản, liken phẳng, xơ hóa dưới niêm mạc, viêm môi do ánh nắng) và UTHM.	Khám lâm sàng
Dạng tổn thương	Danh định	Có 3 nhóm: Mảng, sần, Chồi, hòn, Loét, chọt, teo	Khám lâm sàng
Vị trí tổn thương	Danh định	Có 7 giá trị: (1): Môi; (2): Má; (3): Nướu răng, (4): Hậu hàm, (5): Khẩu cái, (6): Lưỡi, (7): Sàn miệng	Khám lâm sàng
Màu sắc tổn thương	Danh định	Có 3 giá trị: (1) Trắng, (2) Đỏ, (3) Trắng xen đỏ	Khám lâm sàng

Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TPHCM số 237/ĐHYD-HĐĐĐ cấp ngày 23/04/2019.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu bao gồm 256 người dân từ 40 tuổi trở lên cư trú tại huyện Iapa, tỉnh

Gia Lai. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về sự phân bố tỉ lệ phần trăm giữa nam và nữ theo các nhóm tuổi trong mẫu nghiên cứu ($p = 0,086$) (Bảng 1). Người dân tộc thiểu số chiếm tỉ lệ cao nhất trong mẫu nghiên cứu là dân tộc Giarai (94,9%), còn các dân tộc khác (gồm Bahna, Êđê, Nùng, Tày) chiếm tỉ lệ 5,1%. Hầu hết cá thể trong mẫu nghiên cứu đều làm nghề nông (97,7%), còn nghề nghiệp khác (công chức và nghề tự do) chiếm tỉ lệ 2,3%.

Bảng 1. Phân bố tỉ lệ % cá thể trong mẫu nghiên cứu theo độ tuổi và giới tính

Tuổi	Giới tính, N (%)		Tổng
	Nam	Nữ	
40-49	44 (69,8)	19 (30,2)	63 (24,6)
50-65	75 (65,8)	39 (34,2)	114 (44,5)
> 65	42 (53,2)	37 (46,8)	79 (30,9)
Tổng	161 (62,9)	95 (37,1)	256 (100)

Kiểm định χ^2 ; giá trị $p = 0,086$

3.2. Tỉ lệ các tổn thương niêm mạc miệng lành tính

Có 164 người có TTNMM lành tính, chiếm 64,1%, với tổng số TTNMM lành tính phát hiện được là 216 tổn thương, chiếm 84,4%.

Phân bố tỉ lệ phần trăm cá thể có TTNMM lành tính trong mẫu nghiên cứu được trình bày ở bảng 2 và bảng 3. Trong số

các TTNMM lành tính, tổn thương thường gặp nhất là viêm gai lá (chiếm 42,2% trên mẫu nghiên cứu), và tổn thương ít gặp nhất là niêm mạc người nhai trầu (0,4%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về sự phân bố tỉ lệ phần trăm các tổn thương tăng sản phản ứng và viêm miệng giữa nam giới và nữ giới ($p > 0,05$) (Bảng 2).

Bảng 2. Phân bố tỉ lệ % cá thể có tổn thương niêm mạc miệng lành tính trong mẫu nghiên cứu theo giới tính

Giới	Tỉ lệ % cá thể có TTNMM lành tính; n (%)				
	Viêm gai lá	Viêm miệng do hút thuốc	Dày sừng niêm mạc	Loét chấn thương	Niêm mạc người nhai trầu
Nam	71 (44,1)	45 (28,0)	22 (13,7)	3 (1,9)	0 (0,0)
Nữ	37 (38,9)	24 (25,3)	12 (12,6)	1 (1,1)	1 (1,1)
Tổng	108 (42,2)	69 (27,0)	34 (13,3)	4 (1,6)	1 (0,4)
Giá trị p	0,420*	0,640*	0,814*	0,613**	0,192**

(*)Kiểm định χ^2 , (**)Kiểm định chính xác Fisher
 tuổi (28,1%) rồi đến nhóm trên 65 tuổi (40,5%). Các tổn thương khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ tổn thương giữa các nhóm tuổi ($p > 0,05$) (Bảng 3).

Bảng 3. Phân bố tỉ lệ % cá thể có tổn thương niêm mạc miệng lành tính trong mẫu nghiên cứu theo độ tuổi

Tuổi	Tỉ lệ % cá thể có TTNMM lành tính; n (%)				
	Viêm gai lá	Viêm miệng do hút thuốc	Dày sừng niêm mạc	Loét chấn thương	Niêm mạc người nhai trầu
40-49 tuổi	20 (31,7)	5 (7,9)	8 (12,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
50-65 tuổi	49 (43,0)	32 (28,1)	10 (8,8)	2 (1,8)	0 (0,0)
>65 tuổi	39 (49,1)	32 (40,5)	16 (20,3)	2 (2,5)	1 (1,3)
Tổng	108 (42,2)	69 (27,0)	34 (13,3)	4 (1,6)	1 (0,4)
Giá trị p*	0,105	<0,001	0,068	-	-

3.3. Tỷ lệ các tổn thương niêm mạc miệng tiềm năng ác tính và ung thư hốc miệng

3.3.1. Tỷ lệ cá thể có TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM

Tỷ lệ phần trăm cá thể có các TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM được mô tả từ bảng 4 đến bảng 6. Trong mẫu nghiên cứu, phát hiện được 17 cá thể có TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM, chiếm 6,6% (Bảng 4).

Bảng 4. Phân bố tỷ lệ % cá thể có TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM theo giới tính

Giới	Tỷ lệ % cá thể TTNMM tiềm năng ác và UTHM, n (%)		Tổng n (%)
	Có	Không	
Nam	11 (6,8)	150 (93,2)	161 (100)
Nữ	6 (6,3)	89 (93,7)	95 (100)
Tổng	17 (6,6)	239 (93,4)	256 (100)

Kiểm định χ^2 , p = 0,873

Có thể có một hoặc nhiều loại tổn thương tiềm năng ác tính và UTHM trên cùng một cá thể. Do đó, nếu xét riêng từng loại tổn thương thì các cá thể có tổn thương bạch sản chiếm tỷ lệ cao nhất là 4,3%. Tổn thương UTHM được phát hiện ở một cá thể nữ,

chiếm tỷ lệ thấp nhất (0,4%). Phân bố tỷ lệ phần trăm các tổn thương tiềm năng ác tính và UTHM ở nam giới và nữ giới không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (Bảng 5).

Bảng 5. Phân bố tỷ lệ % cá thể có từng loại TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM theo giới tính

Giới	Tỷ lệ % cá thể TTNMM tiềm năng ác và UTHM, n (%)				
	Bạch sản	Liken phẳng	Viêm môi do tia nắng	Hồng sản	UTHM
Nam	8 (5,0)	1 (0,6)	1 (0,6)	2 (1,2)	0 (0,0)
Nữ	3 (3,2)	3 (3,2)	1 (1,1)	0 (0,0)	1 (1,1)
Tổng	11 (4,3)	4 (1,6)	2 (0,8)	2 (0,8)	1 (0,4)
Giá trị p^{**}	0,490	0,114	1,000	0,275	0,192

*(**) Kiểm định chính xác Fisher*

Các tổn thương bạch sản, liken phẳng, hồng sản gặp ở độ tuổi từ 50 tuổi trở lên; các tổn thương viêm môi do tia nắng và UTHM chỉ gặp ở người trên 65 tuổi (Bảng 6).

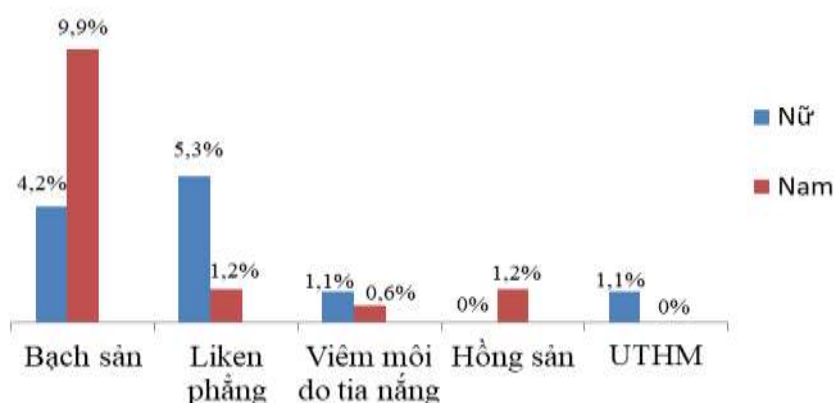
Bảng 6. Phân bố tỷ lệ % cá thể có từng loại TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM theo độ tuổi

Tuổi	Tỷ lệ % cá thể TTNMM tiềm năng ác và UTHM, n (%)				
	Bạch sản	Liken phẳng	Viêm môi do tia nắng	Hồng sản	UTHM
50-65	7 (6,1)	3 (2,6)	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)
> 65	4 (5,1)	1 (1,3)	2 (2,5)	1 (1,3)	1 (1,3)
Tổng	11 (4,3)	4 (1,6)	2 (0,8)	2 (0,8)	1 (0,4)

3.3.2. Tỷ lệ các TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM

Trong nghiên cứu này, trên một cá thể có thể có nhiều tổn thương tiềm năng ác tính cùng loại hoặc khác loại. Ngoài ra, nếu xét riêng những cá thể có tổn thương bạch sản hoặc liken

phẳng, một cá thể có thể có từ 1 đến 4 tổn thương ở các vị trí khác nhau trong miệng. Với tổng cộng 17 cá thể có TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM, số lượng TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM phát hiện được là 32 tổn thương, chiếm 12,5% trên tổng mẫu nghiên cứu. Tỷ lệ các tổn thương ở từng giới được mô tả ở biểu đồ 1.



Biểu đồ 1. Phân bố tỷ lệ % TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM theo giới tính

Vị trí thường gặp nhất của TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM là ở niêm mạc má (43,8%), rồi đến khẩu cái (28,2%), tiếp theo là lưỡi (12,5%), môi (6,2%), nướu răng (6,2%) và sàn miệng (3,1%) (Bảng 7).

Bảng 7. Phân bố tỷ lệ các TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM theo vị trí tổn thương

Vị trí	TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM, N(%)		Tổng n (%)
	Nam	Nữ	
Niêm mạc má	7 (35,0)	7 (58,4)	14 (5,5)
Khẩu cái	7 (35,0)	2 (16,7)	9 (3,5)
Lưỡi	3 (15,0)	1 (8,3)	4 (1,6)
Môi	1 (5,0)	1 (8,3)	2 (0,8)
Nướu răng	1 (5,0)	1 (8,3)	2 (0,8)
Sàn miệng	1 (5,0)	0 (0,0)	1 (0,4)
Tổng	20 (62,5)	12 (37,5)	32 (12,5)

Trong các tổn thương bạch sản, dạng bạch sản đồng nhất và không đồng nhất chiếm tỷ lệ bằng nhau (Bảng 8).

Bảng 8. Phân bố tỷ lệ % của tổn thương bạch sản theo dạng lâm sàng

Dạng lâm sàng	Số lượng (N)	Tỷ lệ (%)
Bạch sản đồng nhất	10	3,9
Bạch sản không đồng nhất	10	3,9

Trong nhóm tổn thương liken phẳng, tỷ lệ phần trăm dạng liken phẳng trắng (1,5%) cao hơn dạng đỏ (1,2%) (Bảng 9).

Bảng 9. Phân bố tỷ lệ % của tổn thương liken phẳng theo dạng lâm sàng

Dạng lâm sàng	Số lượng (N)	Tỷ lệ (%)
Liken phẳng trắng (dạng mảng)	4	1,5
Liken phẳng đỏ (dạng chợt, teo)	3	1,2

Trong nghiên cứu này, chúng tôi phát hiện 1 bệnh nhân ung thư khẩu cái cứng giai đoạn sớm T1N0M0, chiếm tỉ lệ 0,4%. Bệnh nhân nữ 70 tuổi, dân tộc Giarai, làm nghề nông. Ngoài tổn thương ung thư, bệnh nhân này còn có nhiều tổn thương tiềm năng ác tính khác đi kèm như tổn thương bạch sản ở lưỡi, bạch sản ở niêm mạc má trái và viêm môi xơ hóa do tia nắng.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, đối tượng nghiên cứu là những người dân tộc thiểu số ở huyện Iapa. Đa đa số các đối tượng làm nghề nông với mức sống thấp và trình độ dân trí chưa cao, việc chăm sóc sức khỏe răng miệng của người dân nơi đây chưa được quan tâm đúng mức. Việc trở thành “thủ phủ thuốc lá” của tỉnh Gia Lai cũng khiến cho người dân huyện Iapa dễ tiếp xúc và sử dụng thuốc lá, vốn là yếu tố nguy cơ của các tổn thương niêm mạc miệng.

4.2. Các tổn thương niêm mạc miệng lành tính

Tỉ lệ người có TTNMM lành tính khá cao (64,4%). Trong đó, hai tổn thương đáng chú ý do có liên quan rõ rệt, đặc trưng và khá phổ biến ở người có thói quen nguy cơ ung thư là viêm miệng do hút thuốc và niêm mạc người nhai trầu.

4.2.1. Viêm miệng do hút thuốc

Tỉ lệ viêm miệng do hút thuốc trong nghiên cứu của chúng tôi (27%) cao hơn rất nhiều các kết quả nghiên cứu trước đây kể cả trong nước (1,32% - Ngô Đồng Khanh (2000)³, 0,8% - Nguyễn Phan Thế Huy và c.s. (2017)² và ngoài nước (1,8% - Chher và c.s.⁴). Nguyên nhân có thể là do phần lớn những người tham gia nghiên cứu có thói quen hút thuốc lâu năm.

Tổn thương viêm miệng được ghi nhận phần lớn ở lứa tuổi trên 50 tuổi, tuổi càng cao, tần suất gặp càng nhiều. Thời gian và tần suất hút thuốc ở từng nhóm tuổi cần được khảo sát thêm để đánh giá mức độ ảnh hưởng của thói quen này lên tỉ lệ bị viêm miệng do hút thuốc.

4.2.2. Niêm mạc người nhai trầu

Tỉ lệ tổn thương niêm mạc ở người nhai trầu thường cao ở các nước châu Á do thói quen nhai trầu với 1,6% ở Campuchia theo nghiên cứu của Chher năm 2018⁴, 1,7% theo nghiên cứu của Ngô Đồng Khanh năm 2000³. Tuy nhiên trong nghiên cứu này, tỉ lệ niêm mạc người nhai trầu là 0,4% do đông bào dân tộc gốc ở Gia Lai không có tập tục nhai trầu, chỉ hút thuốc và uống rượu.

4.3. Các tổn thương niêm mạc miệng tiềm năng ác tính và ung thư hốc miệng

Tỉ lệ cá thể có TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM trong nghiên cứu của chúng tôi là 12,5%, cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Ngô Đồng Khanh và c.s. (4,27%) trên 9.000 người dân các tỉnh miền Nam Việt Nam³ và một nghiên cứu cộng đồng tại Campuchia (5,6%)⁴, nhưng thấp hơn một vài nghiên cứu ở nhóm nguy cơ cao, chẳng hạn như nghiên cứu của D'Mederos ở nhóm bệnh nhân nghi ngờ tổn thương tiềm năng ác tính đến khám tại bệnh viện (31,2%)⁶, hay nghiên cứu gần đây của Nguyễn Phan Thế Huy và c.s. ở nhóm đối tượng có nguy cơ cao UTHM (15,1%) do trong mẫu nghiên cứu có 14,3% cá thể có thói quen nhai trầu lâu năm². Sự khác biệt có thể là do đối tượng nghiên cứu và cỡ mẫu.

Vị trí thường gặp nhất của TTNMM có tiềm năng ác tính và UTHM là ở niêm mạc má, rồi đến khẩu cái, tiếp theo là lưỡi. Kết luận này không giống với các tác giả khác như Ngô Đồng Khanh (niêm mạc má - trụ

trước amidal - lưỡi)³ hay Patil (khẩu cái cứng - lưỡi - niêm mạc má)⁷. Vì yếu tố nguy cơ ở từng nhóm đối tượng là khác nhau và có thể tạo ra các TTNMM ở những vị trí khác nhau, các nghiên cứu tiếp theo nên tập trung khai thác tần suất của các thói quen nguy cơ để tìm mối tương quan với các vị trí của TTNMM thường gặp.

4.3.1. Bạch sản

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ bạch sản là 7,8%, cao nhất trong số các TTNMM tiềm năng ác tính và UTHM, tương đương với nghiên cứu của tác giả Ching-Hung Chung và c.s. (7,44%) (2005)⁵ và nghiên cứu của Nguyễn Phan Thế Huy và c.s. (6,5%) (2017) trong cộng đồng nguy cơ cao UTHM ở Tp.HCM², nhưng cao hơn nghiên cứu gần đây của Chher T. và c.s. (4,4%) (2018)⁴. Điều này cho thấy tổn thương tiền ung thư bạch sản khá phổ biến ở những người thuộc nhóm nguy cơ UTHM cao.

Độ tuổi ghi nhận có tổn thương bạch sản là trên 50 tuổi. Điều này phù hợp với nghiên cứu của Ngô Đồng Khanh³ và y văn thế giới.

4.3.2. Liken phẳng

Các nghiên cứu trước đây báo cáo tỷ lệ Liken phẳng rất thay đổi (0,2%⁵, 4,7%⁶). Khi so sánh với các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỉ lệ tổn thương liken phẳng trong cộng đồng là 2,7%, cao gấp 7 lần tỉ lệ ghi nhận của tác giả Ngô Đồng Khanh và c.s. (0,41%)³, tuy nhiên, thấp hơn nghiên cứu gần đây của Nguyễn Phan Thế Huy và c.s. (5,3%)².

Liken phẳng dạng chột teo đỏ chiếm tỉ lệ 42,9% các tổn thương liken, tỉ lệ này khá cao so với nghiên cứu của Ngô Đồng Khanh (chỉ chiếm 8,11% các tổn thương liken)³. Tổn thương này có nguy cơ hóa ác cao hơn các dạng khác của liken, do đó, cần phải được theo dõi định kỳ và sinh thiết nếu cần.

4.3.3. Viêm môi do tia nắng

Tỉ lệ tổn thương viêm môi do tia nắng trong nghiên cứu này là 0,8%, khá thấp so với các nghiên cứu trên thế giới (37,5% - D'Medeiros Maia và c.s. (2013) ở Ấn Độ⁶). Tuy nhiên, các nghiên cứu trong nước chưa ghi nhận tỉ lệ của tổn thương này. Có lẽ do đây là tổn thương hay gặp ở những người có nước da sáng và dễ bị cháy nắng, có tiền sử tiếp xúc với tia cực tím mãn tính hoặc quá mức từ ánh nắng mặt trời; mà trong mẫu của chúng tôi, có 97,7% cá thể làm nghề nông, tiếp xúc nhiều với ánh nắng mặt trời.

4.3.4. Hồng sản

Hồng sản chiếm tỉ lệ khá cao trong nghiên cứu của chúng tôi (0,8%). Đa số các nghiên cứu đều ghi nhận tỉ lệ này khá thấp 0% - 0,1%^{3,4}, chỉ có nghiên cứu của các tác giả Chung cũng như của tác giả D'Medeiros Maia cho thấy tỉ lệ này khá cao (lần lượt là 1,95% và 6,2%)^{5,6}.

Hồng sản thường gặp ở nam hơn nữ, chủ yếu xảy ra ở người trung niên và người cao tuổi⁶. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tổn thương này chỉ gặp ở nam, lứa tuổi trên 50 tuổi.

4.3.5. Ung thư hốc miệng

Nghiên cứu phát hiện một trường hợp ung thư khẩu cái kèm thêm bạch sản lưng lưỡi, bạch sản niêm mạc má và viêm môi xơ hóa do ánh nắng. Đa số các nghiên cứu trên thế giới đều không ghi nhận có ca UTHM^{4,5,6,4}, trừ một vài nghiên cứu ở nhóm nguy cơ cao, ví dụ như nghiên cứu của Patil và c.s (2%)⁷. Ở Việt Nam, tỉ lệ UTHM rất thay đổi giữa các nghiên cứu. Nghiên cứu của Ngô Đồng Khanh và c.s. ghi nhận tỉ lệ UTHM rất thấp, khoảng 0,06%³. Nghiên cứu của Nguyễn Phan Thế Huy và c.s. năm 2017 khảo sát trên 245 cá thể thuộc nhóm nguy cơ cao UTHM đã tìm thấy tỉ lệ UTHM rất cao (2%)².

V. KẾT LUẬN

Nhóm đối tượng người dân tộc thiểu số tại huyện Iapa có tỉ lệ có TTNMM lành tính khá cao, với tỷ lệ viêm miệng do hút thuốc cao hơn rất nhiều so với các nghiên cứu trước đây. Nghiên cứu cũng ghi nhận tỉ lệ khá cao các TTNMM có tiềm năng ác tính và UTHM.

Nhóm nghiên cứu nhận thấy rõ sự cấp thiết của các chiến dịch tầm soát để phòng ngừa và điều trị sớm các TTNMM ở nhóm dân cư này. Bên cạnh đó, các chương trình giáo dục sức khỏe răng miệng khoa học và hiện đại là rất cần thiết để cải thiện tình trạng răng miệng và chất lượng sống của người dân nơi đây.

Các nghiên cứu tiếp theo cần đánh giá chi tiết về các thói quen nguy cơ và mối liên hệ giữa những thói quen này và tỷ lệ xuất hiện các TTNMM ở người dân tộc thiểu số ở huyện Iapa nói riêng và tỉnh Gia Lai nói chung, từ đó đưa ra phương án phòng ngừa và điều trị thích hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hồng Nguyễn Thị, Cúc Trần Thị Kim, Thảo Nguyễn Thị Phương, Hùng Nguyễn Chấn,** "Tình hình UTHM qua các nghiên cứu tại Bệnh Viện Ung Bướu TP. HCM (1996-2006)", Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh, tập 11 (phụ bản số 4), 2007.
- Huy Nguyễn Phan Thế, Liên Trần Ngọc, Tuấn Nguyễn Đức, Cường Trần Minh, Tuyên Võ Đắc, Ánh Nguyễn Thị Nguyệt, Hồng Nguyễn Thị,** "Phát hiện tổn thương niêm mạc miệng trên nhóm nguy cơ cao tại Tp.HCM bằng khám lâm sàng và nghiệm pháp tự phát huỳnh quang", Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh, phụ bản tập 21, số 2, 2017, tr.138-144.
- Khanh Ngô Đồng,** Tổn thương tiền ung thư và ung thư miệng ở miền Nam Việt Nam: khảo sát dịch tễ và phân tích các yếu tố nguy cơ, Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Dược Tp.HCM, 2000.
- Chher T., Hak S., Kallarakkal T. G., et al.,** "Prevalence of oral cancer, oral potentially malignant disorders and other oral mucosal lesions in Cambodia", Ethn Health, 23, 2018, pp.1-15.
- Chung C.H., Yang Y.H., Wang T.Y, Shieh T.Y., Warnakulasuriya S.,** "Oral precancerous disorders associated with areca betel chewing, smoking and alcohol drinking in southern Taiwan", J Oral Pathol Med, 34, 2005, pp. 460-6.
- D'Medeiros Maia H.C., Pinto N.A.S., D'Santos Pereira J., D'Medeiros A.M.C., D'Silveira É.J.D., D'Costa Miguel M.C.,** "Potentially malignant oral lesions: clinicopathological correlations", Einstein (Sao Paulo), 14(1), 2016, pp.35-40.
- Patil S., Doni B., Maheshwari S.,** "Prevalence and distribution of oral mucosal lesions in a geriatric Indian population", Can Geriatr J, 18(1), 2015, pp.11-4.
- Warnakulasuriya S.,** "Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer", Oral Oncol, 45, 2009, pp.309-16.

ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾT KẾ IMPLANT CHUYỂN TIẾP CHUYỂN BỆ LÊN TÌNH TRẠNG MÔ MỀM VÀ VI SINH QUANH IMPLANT

Lê Trung Chánh¹, Lê Đức Lánh²

TÓM TẮT

Mục đích: So sánh ảnh hưởng của implant chuyển tiếp chuyển bề với implant chuyển tiếp phẳng lên các chỉ số mô mềm và số lượng vi khuẩn (VK) trong mảng bám quanh implant.

Đối tượng: Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, thiết kế nửa miệng. Tổng cộng 30 implant Nobel Biocare phân bố ngẫu nhiên thành hai nhóm trên 15 bệnh nhân mất một răng cối lớn hàm dưới đối xứng 2 bên: Nhóm 1 (nhóm chứng) gồm 15 implant Nobel Replace Tapered Groovy dạng chuyển tiếp phẳng; Nhóm 2 (nhóm thử nghiệm) gồm 15 implant Nobel Replace Platform Shift dạng chuyển tiếp chuyển bề. Tất cả implant được đặt theo quy trình phẫu thuật 1 giai đoạn và phục hình bắt vít được hoàn thành sau đó 3 tháng. Đánh giá các chỉ số mô mềm giữa 2 nhóm: chỉ số nướu (GI), chỉ số mảng bám (PI), độ sâu khe quanh implant (PD), chảy máu khi thăm khám (BOP) tại các thời điểm sau gắn phục hình 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3). Đánh giá số lượng vi khuẩn (VK) trong mảng bám quanh implant:

Aggregatibacter actinomycetemcomitans (A.a), Treponema denticola (T.d), Fusobacterium nucleatum (F.n),

Tannerella forsythia (T.f), Porphyromonas gingivalis (P.g), Streptococcus salivarius (S.s), Solobacterium moorei (S.m) tại T2 và T3.

Kết quả. Trung bình chỉ số PI, GI, PD, BOP tại thời điểm T3 ở 2 nhóm: Nhóm 1: PI: 0,27±0,45, GI: 0,27±0,45, PD: 2,77±0,45mm, BOP: 0,33±0,47; Nhóm 2: PI: 0,1±0,30, GI: 0,2±0,4, PD: 2,68± 0,52mm, BOP: 0,29±0,46; không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm (p>0,05). Số lượng VK giữa 2 nhóm tại thời điểm T2, T3 không có khác biệt có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

Kết luận: Sau 12 tháng tỉ lệ thành công implant ở hai nhóm là 100%, có sự ổn định tình trạng mô mềm quanh implant cả 2 nhóm implant chuyển tiếp phẳng và chuyển tiếp chuyển bề. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về chỉ số mô mềm quanh implant và số lượng VK tại tất cả các thời điểm đánh giá giữa 2 nhóm.

Từ khóa: chuyển tiếp chuyển bề, chuyển tiếp phẳng, trụ phục hình, vi sinh vật

SUMMARY

EVALUATE THE EFFECT OF PLATFORM-SWITCHING ON PERI-IMPLANT SOFT TISSUE AND MICROBIOLOGY

Objectives: The aim of this study was to compare the clinical performance and microbiology outcome between single implant with platform-switched and platform - matched abutment.

Methods: This study was designed as a randomized controlled split-mouth trial. Thirty implants (Nobel Biocare, Swiss) were placed in

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương TP.HCM

²Khoa Răng hàm Mặt, Đại học Y dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Lê Trung Chánh

ĐT: 0912493951

Email: lechanh312@yahoo.com

Ngày nhận bài: 08/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

fifteen patients with bilateral missing single molars. Group 1- Platform matching: Nobel Replace Tapered Groovy; Group 2- Platform switching: Nobel Replace Platform Shift. All implants were placed in healed bone using one-stage protocol and implant was restored with final screw-retained restoration after 3 months of osseointegration. The periodontal parameters were assessed at 3, 6, and 12 months postloading: Plaque index (PI), Gingival index (GI), pocket probing depth (PD), bleeding on probing (BOP). The amount of bacterial of A.a, T.d, F.n, T.f, P.g, S.s, S.m in peri-implant subgingival plaque were quantified by real-time polymerase chain reaction at T2 and T3.

Results: Mean PI, GI, PD, BOP values at 12 months after functional loading: Group 1-platform matching: PI: 0.27 ± 0.45 , GI: 0.27 ± 0.45 , PD: 2.77 ± 0.45 mm, BOP: 0.33 ± 0.47 ; Group 2-platform switching: PI: 0.1 ± 0.30 , GI: 0.2 ± 0.4 , PD: 2.68 ± 0.52 mm, BOP: 0.29 ± 0.46 . There was no significant difference between the two groups with respect to the periodontal parameters for all time periods ($p > 0.05$). There was no statistically significant difference between the two groups for any of the species.

Conclusions: There was soft tissue stability around the implant after 12 months post-loading in both groups. There was no statistically significant difference in peri-implant soft tissue indices of the two group at 3 months, 6 months and 12 months. The amount of bacteria showed no difference between the two groups at 6 month and 12-month post-loading.

Keywords: Platform matching, platform switching, implant abutment, oral microbiology

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mức độ tiêu xương xung quanh implant là một trong các tiêu chí đánh giá sự thành công hay thất bại của implant nha khoa sau

khí gắn phục hình. Có nhiều nguyên nhân gây tiêu xương xung quanh implant như chấn thương trong lúc phẫu thuật đặt implant hoặc đặt trụ lành thương ở giai đoạn hai; implant chịu lực quá mức; vị trí, hình dạng và đường kính của trụ phục hình so với đường kính implant; vi kẽ và sự thâm nhiễm vi khuẩn ở vùng tiếp nối implant - trụ phục hình; khoảng sinh học bị xâm lấn do bề dày niêm mạc quanh implant không đủ dày; nhiễm trùng gây viêm quanh implant; vi chuyển động của phục hình trên implant; thao tác mở và vận trụ phục hình ra khỏi implant nhiều lần, cấu trúc bề mặt vùng cổ implant và bề dày xương mặt ngoài nhỏ hơn 1,5 mm. Trong các yếu tố này, loại kết nối giữa implant với trụ phục hình được xem là yếu tố nguy cơ chính ảnh hưởng đến sự thay đổi mào xương quanh implant¹.

Khái niệm implant chuyển tiếp chuyển bộ liên quan đến một trụ phục hình có đường kính nhỏ hơn kết nối vào mâm implant có đường kính lớn hơn. Thiết kế này được cho là giảm tái cấu trúc xương quanh implant thông qua mở rộng khoảng sinh học theo chiều ngang và dờn “vi kẽ” ở giao diện implant- trụ phục hình ra xa xương. Điều này đưa đến sự giảm kích thích vi khuẩn lên mô quanh implant. So với quy trình phục hồi thông thường sử dụng thiết kế implant chuyển tiếp phẳng, implant chuyển tiếp chuyển bộ được cho là sẽ hạn chế việc tiêu xương quanh implant và để đạt hiệu quả thì độ rộng của kết nối implant- trụ phục hình ít nhất là $0,4 \text{ mm}^2$. Gần đây, các báo cáo lâm sàng cho thấy implant dạng chuyển tiếp chuyển bộ có đáp ứng với mô xương và mô mềm tốt hơn so với implant dạng chuyển tiếp phẳng. Tuy nhiên, kết quả một số nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt về đáp ứng

mô mềm và số lượng VK quanh implant giữa 2 nhóm³.

Vì vậy, mục đích của nghiên cứu này nhằm đánh sự ảnh hưởng của thiết kế implant chuyển tiếp chuyển lên tình trạng mô mềm và số lượng VK quanh implant.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 15 bệnh nhân mất răng cối lớn hàm dưới đối xứng 2 bên đến điều trị tại khoa Điều trị Kỹ thuật cao, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP.HCM. Tất cả bệnh nhân đều được cung cấp thông tin đầy đủ liên quan và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Y đức, Đại học Y được Tp.HCM.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân trên 18 tuổi, mất răng cối hàm dưới đối xứng 2 bên, có tương quang lồng mũi ổn định, đủ sức khỏe để phẫu thuật. Còn đủ xương để đặt implant mà không cần ghép xương. Mô sừng hóa bao phủ mào xương ít nhất 5 mm (Hình 1).

Tiêu chuẩn loại trừ: Chống chỉ định chung cho phẫu thuật trong miệng. Bệnh nhân mắc các bệnh toàn thân có thể ảnh hưởng đến tích hợp xương; đang xạ trị vùng đầu mặt cổ hoặc đã xạ trị trong vòng 12 tháng; đang sử dụng thuốc có ảnh hưởng đến chuyển hóa xương; có tật nghiến răng, bệnh về khớp thái dương hàm, tâm lý không ổn định, không hợp tác; hút thuốc lá trên 10 điếu/ngày, nghiện rượu, đang mang thai hoặc cho con bú; đang bị viêm nha chu các răng còn lại hoặc đang có viêm nhiễm cấp tính vùng xoang miệng, lực vận implant đặt implant nhỏ hơn 35 NCm.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, nửa miệng, mù đơn.

Quy trình nghiên cứu

Mỗi bệnh nhân mất răng sau hàm dưới được lựa chọn tham gia vào nghiên cứu sau khi thỏa các tiêu chuẩn chọn vào và không vi phạm các tiêu chuẩn loại trừ được tiến hành nghiên cứu.

Phẫu thuật đặt implant: Đánh giá trước vùng phẫu thuật, lấy dấu đồ mẫu làm máng hướng dẫn; đánh giá lâm sàng về khoảng phục hình và mô mềm. Tất cả bệnh nhân được thực hiện cùng quy trình phẫu thuật. Tác giả là người đặt implant. Phẫu thuật viên sẽ không biết implant nhóm chứng hay thử nghiệm cho đến khi sửa soạn khoan xương hoàn tất. Phục hình được thực hiện bác sĩ phục hình implant có kinh nghiệm; thu thập các chỉ số lâm sàng và lấy mẫu vi sinh là bác sĩ nha chu.

Gây tê tại chỗ với thuốc tê Lidocain 2% 1:80,000. Rạch đường rạch trên đỉnh sống hàm, bóc tách vạt toàn bộ sao cho bảo tồn tối đa mô sừng hóa ở phía ngoài và phía trong của vạt. Vùng đặt implant được sửa soạn theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất, implant được đặt theo quy trình một giai đoạn. Khoan xương theo trình tự hướng dẫn của nhà sản xuất qua máng hướng dẫn phẫu thuật. Vị trí khoan xương phải đảm bảo sao cho implant được đặt ở vị trí trung tâm và implant được đặt dưới mào xương. Implant đặt cách răng kế cận ít nhất 1,5 mm và cách mặt ngoài, mặt trong ít nhất 1,5 mm. Đặt ngang xương đối với implant nhóm 1 và dưới xương 1 mm đối với implant nhóm 2; gắn trụ lành thương. Gắn trụ lành thương với chiều cao tùy theo chiều cao của mô mềm. Khâu đóng vạt bằng chỉ khâu silk 5.0 (B. Braun Melsungen AG, Melsungen, Đức) (**Hình 2**). Sử dụng Amoxicillin 500mg + Flagyl 250mg

ngày uống 3 lần, lần 1 viên, uống trong 5 ngày + Efferalgan codein ngày uống 3 lần, lần 1 viên trong 3 ngày. Súc miệng với dung dịch Chlorhexidine 0,12% (KIN) trong 7 ngày. Cắt chỉ sau 8 đến 10 ngày phẫu thuật.

Thực hiện phục hình trên implant: Sau 3 tháng thực hiện phục hình sứ kim loại bắt vít trên implant bởi một bác sĩ phục hình (**Hình 3** và **Hình 4**). Chụp phim đánh giá ngay sau gắn phục hình và sau 6, 12 tháng (**Hình 5**).



Hình 1. Bệnh nhân mất răng cối 2 bên



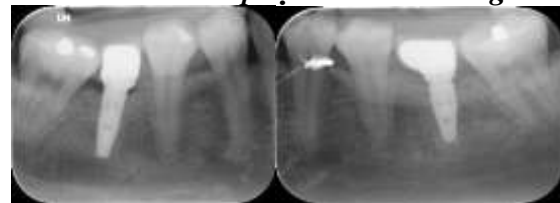
Hình 2. Trụ lành thương sau khi cắt chỉ



Hình 3. Gắn trụ phục hình trên miệng



Hình 4. Gắn phục hình sau cùng



Hình 5. Chụp phim kiểm tra sau 12 tháng



Hình 6. Đo độ sâu khe quanh implant



Hình 7. Lấy mẫu mảng bám quanh implant

Đánh giá các chỉ số lâm sàng quanh implant: chỉ số mảng bám (PI) (Loe và Silness 1964), chỉ số nướu (GI) (Loe và Silness 1963), độ sâu khe quanh implant

(PD) (**Hình 6**), chảy máu quanh implant (BOP) tại các thời điểm sau gắn phục hình 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3).

Đánh giá số lượng VK ($\log_{10}(\text{copies/DU/ml})$ trong mảng bám quanh implant gồm: A.a, T.d, F.n, T.f, P.g, S.s, S.m sau gắn phục hình 6 tháng (T2) và 12 tháng (T3).

Phương pháp lấy mảng bám quanh implant (**Hình 7**): Cách ly nước bọt với vùng răng và implant cần lấy mẫu bằng gòn cuộn. Sau khi lau sạch mảng bám trên nướu bằng cây curret vô trùng và thổi nhẹ cho khô, đưa 5 cây côn giấy số 30 và dài 21 mm vô trùng vào đến đáy túi (thao tác nhẹ, tránh chảy máu), để trong 10 giây, lấy côn giấy ra và cho vào lọ effendorf có nắp đậy. Sau đó được chuyển nhanh (không quá 4 giờ) đến phòng thí nghiệm để thực hiện realtime PCR.

Xử lý và phân tích số liệu

Dùng phần mềm SPSS 22.0, kiểm định ANOVA 1 yếu tố có lặp để so sánh chỉ số PI, GI, PD, BOP mỗi nhóm tại các thời điểm. Sử dụng kiểm định T để so sánh các chỉ số trên và số lượng VK giữa 2 nhóm cùng 1 thời điểm. Các phép kiểm định có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 08/2018 – 12/2022. Tổng cộng có 15 bệnh nhân tham gia và hoàn thành nghiên cứu, trong đó có 9 nam (60%) và 6 nữ (40%), tuổi trung bình là $44,2 \pm 13,2$ (nhỏ nhất 27 tuổi và lớn nhất là 71 tuổi). Tổng cộng có 30 implant được đặt cho 15 bệnh nhân với lực torque từ 35 – 45 N. Do nghiên cứu này được thiết kế

nửa miệng nên tỉ lệ nam/nữ, độ tuổi trung bình là giống nhau giữa 2 nhóm. Tỉ lệ thành công của implant ở cả 2 nhóm trong nghiên cứu là 100%. Không có biến chứng liên quan đến implant và phục hình trong quá trình nghiên cứu.

Các chỉ số mô mềm quanh implant tại các thời điểm T1, T2, T3

Các chỉ số mô mềm PI, GI, PD, BOP giữa 2 nhóm tại các thời điểm sau gắn phục hình 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3) được trình bày ở Bảng 1.

- Chỉ số mảng bám (PI): Chỉ số PI ở T1 ở nhóm 1: $0,1 \pm 0,3$; nhóm 2: $0,07 \pm 0,25$; sự khác biệt giữa 2 nhóm là $0,03 \pm 0,05$, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,5$). Tại T2 và T3 có sự khác nhau chỉ số PI giữa 2 nhóm, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Chỉ số nướu (GI): Chỉ số GI tại T1 ở nhóm 1 là $0,35 \pm 0,5$ và nhóm 2 $0,33 \pm 0,48$; sự khác biệt giữa 2 nhóm là $0,02 \pm 0,09$, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,5$). Tại T2, và T3 có sự khác nhau chỉ số GI giữa 2 nhóm (T2: $0,02 \pm 0,05$; T3: $-0,02 \pm 0,05$), tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So với T1, tại T2, chỉ số GI của mỗi nhóm đều thay đổi không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tại thời điểm T3, chỉ số GI nhóm 1 giảm so với T1 (T1: $0,35 \pm 0,5$, T3: $0,27 \pm 0,45$; sự khác biệt $0,08 \pm 0,28$, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p=0,07$); Ở nhóm 2, chỉ số GI tại T3 giảm so với T1 (T1: $0,33 \pm 0,48$, T2: $0,2 \pm 0,4$); sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p=0,03$).

Bảng 1. Chỉ số mô mềm quanh implant tại các thời điểm sau gắn phục hình 3,6,12 tháng

Thời điểm	Nhóm 1 (TB ± ĐLC)	Nhóm 2 (TB ± ĐLC)	p ⁽¹⁾	Khác biệt Nhóm 1 so Nhóm 2 (TB±ĐLC)
PI				
T1	0,1 ± 0,3	0,07± 0,25	0,5	0,03 ± 0,05
p ⁽²⁾	1	1		
T2	0,1± 0,3	0,08± 0,28	0,75	0,02± 0,05
p ⁽³⁾	1	0,48		
T3	0,08± 0,28	0,1± 0,30	0,75	- 0,02 ± 0,05
GI				
T1	0,35± 0,5	0,33± 0,48	0,5	0,02 ± 0,09
p ⁽²⁾	0,1	0,17		
T2	0,25± 0,44	0,23± 0,43	0,75	0,02± 0,05
p ⁽³⁾	0,07	0,03		
T3	0,27± 0,45	0,2± 0,4	0,75	-0,02 ± 0,05
PD				
T1	3,02± 0,65	2,89± 0,53	0,13	0,13 ± 0,09
p ⁽²⁾	0,002	0,001		
T2	2,79± 0,59	2,72± 0,58	0,45	0,07± 0,09
p ⁽³⁾	<0,05	<0,05		
T3	2,77± 0,45	2,68± 0,52	0,22	0,09± 0,07
BOP				
T1	0,36±0,48	0,29±0,46	0,06	0,07 ± 0,07
p ⁽²⁾	1	1		
T2	0,31±0,47	0,31±0,47	0,33	0,03± 0,07
p ⁽³⁾	1	1		
T3	0,33±0,47	0,29±0,46	0,2	0,04± 0,07

⁽¹⁾Kiểm định T, ^{(2),(3)} Phân tích Anova 1 yếu tố có lặp kết; Có ý nghĩa thống kê khi p<0,05

- Độ sâu khe quanh implant (PD): Chỉ số PD tại T1 nhóm 1 là 3,02±0,65mm và nhóm 2 là 2,89± 0,53 mm; sự khác biệt giữa 2 nhóm là 0,13 ± 0,09, không có ý nghĩa thống kê (p=0,13). Tại T2 và T3 có sự khác nhau chỉ số PD giữa 2 nhóm, tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p=0,45). So với T1, tại T2 và T3 chỉ số PD của mỗi nhóm đều giảm có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

- Chỉ số chảy máu quanh implant: Chỉ số BOP tại T1 ở nhóm 1 là 0,36±0,48; nhóm 2 là 0,29±0,46; sự khác biệt giữa 2 nhóm là 0,07 ± 0,07, không có ý nghĩa thống kê (p=0,06). Tại T2 và T3 có sự khác biệt chỉ số BOP giữa 2 nhóm (T2: 0,03± 0,07; T3: 0,04± 0,07), tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

Số lượng và tần suất vi khuẩn giữa 2 nhóm tại các thời điểm sau gắn phục hình 6, 12 tháng

Số lượng log₁₀ (copies/DU/ml) và tần suất xuất hiện của các VK được thu thập

quanh mảng bám implant ở 2 nhóm tại các thời điểm T2 và T3 được trình bày ở Bảng 2. Tại thời điểm T2, A.a xuất hiện với tần suất thấp nhất với tỉ lệ 6,7% ở nhóm 1 và 13,3% ở nhóm 2, nhưng tại thời điểm T3, không phát hiện sự hiện diện của VK này trong các mẫu xét nghiệm của cả 2 nhóm. Trong khi đó, VK

F.n xuất hiện với tần suất cao nhất. Tại T2, VK F.n xuất hiện ở nhóm 1 là 100% và nhóm 2 là 93,3%. Tại T3, VK này xuất hiện với tỉ lệ 93,3% ở nhóm 1 và 100% ở nhóm 2. VK xuất hiện với tần suất cao theo thứ tự giảm dần lần lượt tại các thời điểm T2, T3 là T.f, S.m, T.d, P.g và S.s.

Bảng 2. Số lượng và tần suất (%) xuất hiện của các vi khuẩn tại T2 và T3

Thời điểm	Nhóm 1 TB ± ĐLC (%)	Nhóm 2 TB ± ĐLC (%)	P	Khác biệt Nhóm 1 so Nhóm 2
A.a				
T2	3,6 (6,7)	4,08 (13,3)		
T3	0 (0)	0 (0)		
T.d				
T2	4,67± 1,41 (40)	4,62± 1,02 (26,7)	0,96	0,05 ± 0,82
T3	4,59± 0,64 (33,3)	4,15± 0,41 (53,3)	0,16	0,44±0,29
F.n				
T2	5,27± 1,00 (100)	5,12± 0,65 (93,3)	0,65	0,15±0,32
T3	5,02± 0,62 (93,3)	5,14± 0,82 (100)	0,65	-0,13±0,27
T.f				
T2	4,56± 0,68 (66,7)	4,50± 1,0 (53,3)	0,88	0,06±0,40
T3	4,59± 1,26 (46,7)	4,47± 1,07 (53,3)	0,84	0,12±0,60
P.g				
T2	4,89± 1,83 (33,3)	5,26± 0,3 (20)	0,75	-0,37±1,1
T3	4,55± 1,28 (26,7)	4,48± 1,25 (26,7)	0,94	0,07±0,9
S.s				
T2	2,67±0,4 (20)	2,99±0,87 (33,3)	0,58	-0,32±0,54
T3	3,21± 0,98 (20)	3,42± 0,1 (6,7)	0,87	-0,2±1,3
S. m				
T2	4,35± 1,31 (60)	3,70± 0,67 (46,7)	0,50	0,65±0,54
T3	3,99± 0,92 (53,3)	3,68± 0,92 (46,7)	0,53	0,31±0,47

Tại thời điểm T2, S.s có số lượng thấp nhất trong các mẫu phát hiện (nhóm 1: 2,67±0,4; nhóm 2: 2,99±0,87). Trong khi đó F.n xuất hiện với số lượng nhiều nhất trong các mẫu phát hiện (nhóm 1: 5,27± 1,00; nhóm 2: 5,12± 0,65). Kết quả này cũng tương tự tại thời điểm T3. Tại tất cả 2 thời

p: Kiểm định T; Có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.
điểm, có sự khác nhau về số lượng VK giữa 2 nhóm, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Hiện nay, các nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của thiết kế implant chuyên tiếp

chuyển bệ lên sự thay đổi mào xương và mô mềm vẫn còn nhiều tranh cãi. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của thiết kế implant chuyển tiếp chuyển bệ lên sự thay đổi các chỉ số mô mềm và các vi khuẩn quanh implant khi so sánh với nhóm implant thiết kế chuyển tiếp phẳng. Kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ số PI, GI, PD, BOP giữa 2 nhóm tại các thời điểm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Nghiên cứu này là thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, nửa miệng, sử dụng 1 loại implant Nobel Biocare nhằm tạo sự tương đồng giữa 2 nhóm, tránh sự khác biệt các yếu tố như đặc điểm bệnh nhân, mật độ xương, lối sống. Thiết kế này thường được các tác giả trên thế giới sử dụng do có giá trị khoa học và tính so sánh cao^{4,5}. Về chỉ số mô mềm quanh implant, kết quả nghiên cứu chúng tôi tương tự như nghiên cứu của Dursun và c.s (2014)⁵ khi kết quả các chỉ số GI, PI, PD tại thời điểm sau 3, 6, 12 tháng gắn phục hình tương tự nghiên cứu của chúng tôi. Mặc dù chỉ số GI, PI lớn hơn nghiên cứu chúng tôi tại các thời điểm, tuy nhiên sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê. Chỉ số PD trung bình ở 2 nhóm nhỏ hơn nghiên cứu chúng tôi nhưng không có sự khác biệt giữa 2 nhóm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi có tiến hành tái khám sau 1 tuần và 1 tháng gắn phục hình nhưng không đánh giá các chỉ số mô mềm. Trong các trường hợp bệnh nhân vệ sinh quanh phục hình chưa đúng, chúng tôi đều hướng dẫn kỹ phương pháp chải răng, do đó tại các thời điểm sau gắn phục hình 3, 6 12 tháng tình trạng mảng bám và chỉ số nướu đều được kiểm soát rất tốt. Đây có thể là lý do chỉ số mảng bám và chỉ số nướu trong suốt nghiên cứu của chúng tôi đều thấp hơn trong nghiên cứu của tác giả. Về chỉ số độ

sâu khe quanh implant trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn nghiên cứu của tác giả có thể do mức chia cây nhỏ nhất trên cây đo túi nha chu là 1mm nên có sự sai lệch trong cách làm tròn của mỗi đánh giá viên. Ngoài ra, nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sự co rút của mô mềm quanh implant như độ dày mô, độ dày xương mặt ngoài của 2 nghiên cứu khác nhau dẫn đến sự khác nhau về độ sâu khe quanh implant. Tuy nhiên, cả 2 nghiên cứu đều cho thấy sự ổn định trong thời gian dài 12 tháng sau gắn phục hình. Tương tự nghiên cứu của Meloni và c.s (2020)⁴ tại thời điểm sau 3 và 9 tháng gắn phục hình, chỉ số BOP (quy ước 4 mức: 0, 1, 2,3 điểm) lớn hơn trong khi chỉ số độ sâu khe quanh implant tại thời điểm 9 tháng của tác giả gần như tương đương với thời điểm sau 12 tháng trong nghiên cứu chúng tôi (nhóm chuyển tiếp phẳng: $2,70 \pm 0,38\text{mm}$, nhóm chuyển tiếp chuyển bệ: $2,74 \pm 0,49\text{mm}$). Tác giả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm tại các thời điểm đánh giá.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự Messias và c.s (2019)⁶. Trong nghiên cứu của tác giả, tại thời điểm 12 tháng sau tải lực, PI chủ yếu là điểm 0 và 1 (nhóm chuyển tiếp chuyển bệ: 76,4% điểm 0 và 23,6% điểm 1; nhóm chuyển tiếp phẳng: 75,7% điểm 0 và 24,3% điểm 1). Không có điểm 2, 3 tại thời điểm này. Tuy nhiên, tác giả không tính ra trung bình như trong nghiên cứu chúng tôi. Chỉ số BOP tác giả đánh giá theo 4 mức điểm (0, 1, 2, 3) trong đó, sau 12 tháng, điểm 0 chiếm ưu thế, điểm 1 ít hơn và điểm 2 thấp nhất (nhóm chuyển tiếp chuyển bệ: 56,9% điểm 0 và 36,1% điểm 1, 6,9% điểm 2; nhóm chuyển tiếp phẳng: 60,0% điểm 0 và 32,9% điểm 1, 7,1% điểm 2). Nghiên cứu chúng tôi chỉ đánh giá chỉ số BOP theo 2 điểm chảy máu=1 điểm, không

chảy = 0 điểm với điểm trung bình nhóm chuyển tiếp phẳng là $0,33 \pm 0,47$ và nhóm chuyển tiếp chuyển bệ $0,29 \pm 0,46$. Kết quả cũng cho thấy điểm 0 chiếm ưu thế gần gấp đôi điểm 1 ở cả 2 nhóm nếu quy về tần suất xuất hiện. Về độ sâu khe quanh implant trong nghiên cứu của tác giả sau 12 tháng gắn phục hình nhóm chuyển tiếp chuyển bệ có độ sâu $2,21 \pm 0,47\text{mm}$ và nhóm chuyển tiếp phẳng có độ sâu $2,46 \pm 0,51\text{mm}$ (nghiên cứu này: nhóm chuyển tiếp chuyển bệ $PD=2,68 \pm 0,52\text{mm}$, nhóm chuyển tiếp phẳng $PD=2,77 \pm 0,45\text{mm}$). Chỉ số PD trong nghiên cứu này thấp hơn tuy nhiên không đáng kể khi có sự sai số trong cách làm tròn do vạch chia nhỏ nhất của cây đo túi là 1mm và có thể do sự khác biệt về cỡ mẫu (nghiên cứu của tác giả 67 implant chuyển tiếp phẳng; 72 implant chuyển tiếp chuyển bệ). Ngoài ra sự khác biệt trong thiết kế nghiên cứu (Nghiên cứu này: thiết kế nửa; tác giả: 2 implant kế cận), hay các yếu tố ảnh hưởng như độ dày mô như đã phân tích ở trên và hệ thống implant khác nhau cũng dẫn đến sự khác biệt nhỏ này.

Uraz và c.s (2020) thực hiện nghiên cứu tiên cứu đánh giá lâm sàng và vi sinh so sánh giữa implant chuyển tiếp chuyển bệ với implant chuyển tiếp phẳng⁷. Kết quả cũng không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tại tất cả các thời điểm ($p>0,05$). Trong nghiên cứu này các chỉ số PI, GI cao hơn và chỉ số PD thấp hơn so với nghiên cứu chúng tôi. Chỉ số BOP tác giả đánh giá theo tỉ lệ phần trăm điểm chảy máu/tổng điểm đánh giá. Tuy nhiên sự khác biệt không đáng kể. Sự khác nhau về thiết kế nghiên cứu, loại implant thực hiện cũng như giải thích ở trên khi so sánh với nghiên cứu với Dursun và c.s (2014) là nguyên nhân cho sự khác biệt này.

Trong điều kiện về đoạn dò và khả năng có thể chúng tôi tiến hành định lượng các VK A.a, T.d, F.n, T.f, P.g, S.s, S.m trong mẫu mảng bám dưới nướu quanh implant sau gắn phục hình 6 tháng và 12 tháng. Kết quả nghiên cứu chúng tôi cho thấy có sự hiện diện cao nhất của VK F.n trong tất cả mẫu xét nghiệm, tiếp theo là các VK S.m, T.d, T.f, P.g và thấp nhất là VK A.a. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Canullo và c.s (2015) từ mẫu mảng bám dưới khe quanh implant. nghiên cứu của tác giả cho thấy các VK trong “phức hợp cam” xuất hiện với tần suất cao nhất trong khe quanh implant lành mạnh: P.intermedia: 76,7%, P. micros: 96,7%, F.n: 96,7%, Campyloacter. rectus: 76,7%. Trong khi đó các VK “phức hợp đỏ” xuất hiện với tỉ lệ: P.g: 66,7%, T.d: 43,4%, T.f: 80% và tỉ lệ rất thấp của VK A.a trong mẫu mảng bám dưới nướu quanh implant (3,3%)⁸.

Nghiên cứu của Uraz và c.s (2020) cũng cho thấy VK A.a chiếm tỉ lệ thấp⁷. Ngoài ra tác giả còn cho thấy số lượng DNA P.g, A.a, T.f, Porphyromonas intermedia trong dịch quanh implant và tổng lượng VK trung bình ở nhóm chuyển tiếp phẳng cao hơn có ý nghĩa so với các nhóm chuyển tiếp chuyển bệ đặt ở ngang mức xương và dưới xương 1mm ở cả 3 thời điểm sau gắn phục hình 3, 6, 12 tháng. Kết quả này trái ngược với nghiên cứu của Yung-Ting Hsu (2016) cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về tổng số lượng VK giữa implant chuyển tiếp chuyển bệ và implant chuyển tiếp phẳng tại bất kỳ thời điểm nào)³. Điều này tương tự trong nghiên cứu của chúng tôi khi không thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về số lượng VK giữa 2 nhóm tại tất cả các thời điểm. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến tình trạng vi sinh trong miệng bệnh nhân tại

thời điểm đặt implant. Đây là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến sự đóng khúm VK quanh implant. Ngoài ra, sự thâm nhiễm VK có thể liên quan đến các sai lệch, không khít sát giữa các khớp nối, các vi dịch chuyển của trụ phụ hình và lực khi vận trụ phục hình vào implant. Sự khác biệt về đặc điểm độ dày mô mềm vùng phẫu thuật cũng như các loại implant khác nhau được sử dụng cũng là một yếu tố ảnh hưởng đến kết quả.

V. KẾT LUẬN

Các đặc điểm mô mềm cho thấy sự ổn định theo thời gian và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm. Ngoài ra, không có sự khác biệt về hệ VK giữa 2 nhóm tại thời điểm sau 6 tháng và 12 tháng gắn phục hình. Cần có nhiều nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn cũng như đánh giá các yếu tố liên quan như độ tiêu xương, ảnh hưởng của độ dày mô mềm để đánh giá sự khác biệt giữa 2 loại thiết kế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Abrahamsson I, Berglundh T.** Effects of different implant surfaces and designs on marginal bone-level alterations: a review. *Clin Oral Implants Res*. Sep 2009;20 Suppl 4:207-15. doi:10.1111/j.1600-0501.2009.01783.x
2. **Prosper L, Redaelli S, Pasi M, Zarone F, Radaelli G, Gherlone EF.** A randomized prospective multicenter trial evaluating the platform-switching technique for the prevention of postrestorative crestal bone loss. *Int J Oral Maxillofac Implants*. Mar-Apr 2009;24(2):299-308.
3. **Hsu YT, Chan HL, Rudek I, et al.** Comparison of Clinical and Radiographic Outcomes of Platform-Switched Implants with a Rough Collar and Platform-Matched Implants with a Smooth Collar: A 1-Year Randomized Clinical Trial. *Int J Oral Maxillofac Implants*. Mar-Apr 2016;31(2):382-90. doi:10.11607/jomi.4189
4. **Meloni SM, Lumbau A, Baldoni E, et al.** Platform switching versus regular platform single implants: 5-year post-loading results from a randomized controlled trial. *International journal of oral implantology* (Berlin, Germany). 2020;13(1):43-52.
5. **Dursun E, Tulunoglu I, Ozbek SM, et al.** The influence of platform switching on clinical, laboratory, and image-based measures: a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. Dec 2014;16(6):936-46. doi:10.1111/cid.12054
6. **Messias A, Rocha S, Wagner W, et al.** Peri-implant marginal bone loss reduction with platform-switching components: 5-Year post-loading results of an equivalence randomized clinical trial. *J Clin Periodontol*. Jun 2019;46(6):678-687. doi:10.1111/jcpe.13119
7. **Uraz A, Isler SC.** Platform-switched implants vs platform-matched implants placed in different implant-abutment interface positions: A prospective randomized clinical and microbiological study. *Feb* 2020;22(1):59-68. doi:10.1111/cid.12873
8. **Canullo L, Peñarrocha-Oltra D, Covani U, Rossetti PHO.** Microbiologic and Clinical Findings of Implants in Healthy Condition and with Peri-implantitis. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2015;30(4)

VỊ TRÍ LÒI CẦU HÀM DƯỚI Ở TƯ THẾ MIỆNG HÁ TỐI ĐA

Nguyễn Văn Lâm¹, Phạm Hưng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát vị trí lồi cầu khớp thái dương hàm (TDH) không triệu chứng người Việt ở tư thế miệng há tối đa trên Cone Beam Computed Tomography (CBCT). **Đối tượng và phương pháp:** Hình CBCT 284 khớp TDH ở tư thế miệng há tối đa của 142 người Việt trưởng thành (69 nam, 73 nữ) không có dấu chứng, triệu chứng về khớp TDH. **Kết quả:** Ở tư thế miệng há tối đa, trên mặt phẳng đứng ngang, lồi cầu (T) thường có vị trí thấp hơn lồi cầu (P): 62,7%. Trên mặt phẳng đứng dọc, lồi cầu có vị trí thấp hơn lồi khớp: 92,3% $5,5 \pm 2,4$ mm (T); 93%; $5,0 \pm 2,2$ mm (P) và ra trước lồi khớp 74,5% $1,1 \pm 0,5$ mm (T); 82,4% $1,1 \pm 0,5$ (P). **Kết luận:** Ở người Việt trưởng thành, khớp TDH không triệu chứng tại tư thế miệng há tối đa, lồi cầu (T) thường thấp hơn lồi cầu (P) và so với lồi khớp, hầu hết lồi cầu có vị trí thấp hơn và ra trước hơn.

Từ khóa: lồi cầu, vị trí, CBCT, khớp thái dương hàm.

SUMMARY

MANDIBULAR CONDYLE POSITION IN MAXIMUM MOUTH OPENING ON THE IMAGE OF CBCT

¹Khoa Răng Hàm Mặt – ĐHYD TP.HCM

²Khoa Phẫu Thuật Hàm Mặt-Răng Hàm Mặt – BVĐHYD TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Lâm

ĐT: 0913908237

Email: nguyenvanlan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 15/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Objectives: Finding out the condylar position in the maximum mouth opening (MMO) in a group of Vietnamese adult without temporomandibular joint disorders (TMD) using CBCT. **Materials and Methods:** The images of 284 TMJ of 142 Vietnamese adults were CBCT scanned with the patient kept at a MMO. Linear measurements of distances between the left and right condylar heads on the frontal plane image and distances between the condylar head and articular tubercle of each TMJ on the sagittal plane image. **Results:** In the MMO, the position of the condyle in the left side is lower than the right one (62.7%). Comparison with articular tubercle, the condyle is lower (left 92.3%, 5.5 ± 2.4 mm, right 93%, 5.0 ± 2.2 mm), and forward (left 74.5%, 1.1 ± 0.5 mm, right 82.4%, 1.1 ± 0.5 mm) **Conclusion:** In the MMO, Vietnamese adults have condyles anterior to the articular tubercle with the left condyle's position inferior to the right one.

Keywords: CBCT, maximum mouth opening, temporomandibular joints, TMJ, condyle, articular tubercle

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khớp thái dương hàm (TDH) có cấu trúc tinh vi về hình thái, phức tạp về chức năng. Khớp TDH ở vị trí khá nhạy cảm ở vùng đầu mặt, các bất thường của khớp không chỉ mất sự thoải mái về thể chất mà người bệnh phải chịu nhiều tác động tinh thần, ảnh hưởng đến sinh hoạt, làm việc và chất lượng cuộc sống. Khảo sát hình ảnh khớp TDH bao gồm đánh giá toàn bộ các cấu trúc thuộc mô xương và mô mềm nhằm xác định sự lành mạnh, mức độ thay đổi, tiến triển bệnh và hiệu quả của

việc điều trị. Kỹ thuật hình ảnh khớp TDH đã liên tục phát triển trong các thập niên qua và khớp TDH được đánh giá tốt hơn về hình thái và chức năng. Nghiên cứu này nhằm khảo sát đặc điểm hình thái khớp TDH không triệu chứng, người Việt ở tư thế há tối đa qua hình ảnh cắt lớp điện toán chòm tia hình nón.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

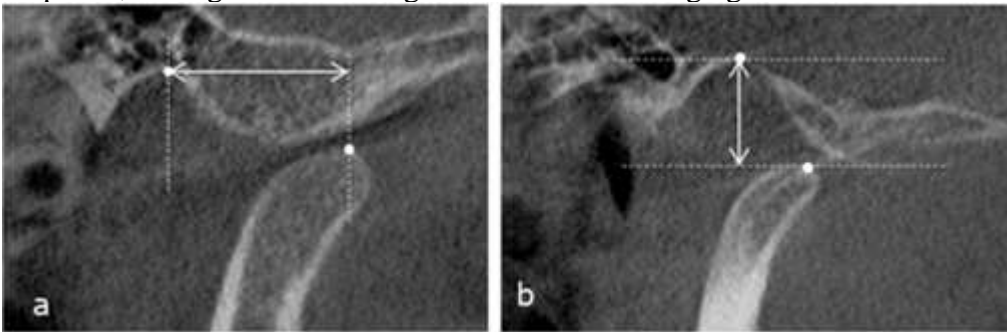
Mẫu nghiên cứu gồm 284 khớp của 142 người Việt, tuổi từ 18 trở lên; còn răng thật đủ duy trì kích thước dọc, không có bệnh sử hay triệu chứng lâm sàng khớp TDH, chưa từng điều trị chỉnh hình răng mặt hay mài chỉnh khớp cắn, không bất cân xứng hàm

dưới, không có chấn thương vùng mặt hay vùng cằm. Khớp TDH được ghi hình CBCT với tư thế miệng há tối đa. Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược TPHCM theo “Giấy chấp thuận” số 446/ĐHYD-HD ngày 21/11/2012.

Phương pháp nghiên cứu

Phương tiện nghiên cứu: máy CBCT hiệu Galileos, Sirona, Đức; quang trường 15 x15 (cm); kích thước điểm ảnh 0,3 mm; thời gian chụp 14 giây; hiệu điện thế 85 kV, cường độ dòng điện 5-7 mA, tần số 50 Hz,

Hình ảnh và đo đạc: Hình ảnh được khảo sát trên màn hình Dell U2713HMT, WQHD với phần mềm Galaxis XG của hãng Sirona. Biến số trong nghiên cứu:

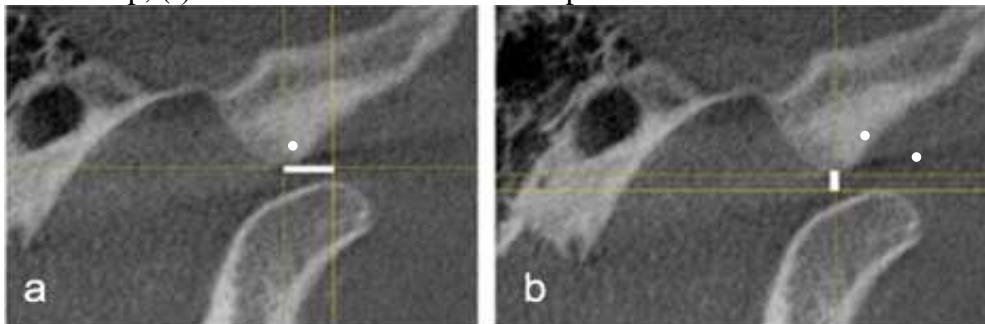


Hình 1. Khoảng cách lồi cầu – hõm khớp

- Khoảng cách lồi cầu – hõm khớp trên mặt phẳng đứng dọc (hình 1):
 - (a). Khoảng cách ngang giữa điểm cao nhất của hõm khớp và đỉnh lồi cầu.
 - (b). Khoảng cách dọc giữa điểm cao nhất của hõm khớp và đỉnh lồi cầu.

- Khoảng cách lồi cầu - lồi khớp trên mặt phẳng đứng dọc (hình 2):

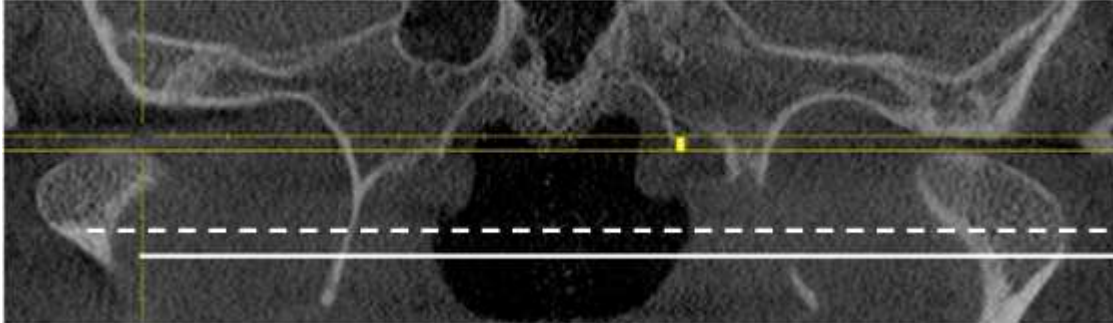
(a). Theo chiều trước sau, xác định khoảng cách ngang, số đo có giá trị (+): đỉnh lồi cầu trước đỉnh lồi khớp, (-) đỉnh lồi cầu sau đỉnh lồi khớp.



Hình 2. Khoảng cách lồi cầu - lồi khớp

(b). Theo chiều trên dưới, xác định khoảng cách dọc, số đo có giá trị (+): đỉnh lồi cầu dưới đỉnh lồi khớp, (-): đỉnh lồi cầu trên đỉnh lồi khớp.

- Tương quan vị trí lồi cầu (P) và (T) trên mặt phẳng đứng ngang (hình 3):



Hình 3. Tương quan vị trí lồi cầu (P) và (T)

Vẽ 2 đường thẳng song song với mặt phẳng ngang và qua đỉnh lồi cầu (P) hoặc lồi cầu (T). Xác định khoảng cách trên-dưới của đỉnh lồi cầu (T) và (P), số đo có giá trị (+): đỉnh lồi cầu (T) dưới đỉnh lồi cầu (P) và (-): đỉnh lồi cầu (T) trên đỉnh lồi cầu (P)

73 nữ có tuổi từ 18 trở lên (tuổi trung bình $22,2 \pm 2,3$), có khớp TDH không triệu chứng được xác định bởi chuyên gia cấy khớp học qua thủ thuật khám khớp trên lâm sàng.

Nghiên cứu ghi nhận được độ há miệng tối đa trung bình và phân loại mức độ há miệng tối đa theo Haghigaht (2014) [4]. Độ há miệng tối đa trung bình ở nữ < 50 mm và nam ở mức 50 đến 55 mm. Nam có độ há miệng tối đa trung bình lớn hơn nữ (bảng 1).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm mẫu nghiên cứu: gồm 284 khớp của 142 người Việt có khớp TDH không triệu chứng; trong đó, gồm 69 nam và

Bảng 1. Phân loại mức độ há miệng tối đa theo giới

Độ há miệng (mm)	< 50		50 – 55		> 55		Chung
	n	%	n	%	n	%	
Nam, n = 69	17	24,6	39	56,6	13	18,8	$52,4 \pm 4,7$
Nữ, n = 73	50	68,5	19	26	4	5,5	$47 \pm 4,6$
p	0,01		0,04		0,13		$p^* = 0,001$

p: Kiểm định Chi bình phương; p*: Kiểm định t độc lập

Vị trí lồi cầu ở tư thế há tối đa

Ở tư thế há tối đa, Lồi cầu (T) đa số ở dưới hoặc ở trên lồi cầu (P).

Bảng 2. Vị trí lồi cầu trái so với lồi cầu phải ở tư thế há tối đa

Lồi cầu trái so lồi cầu phải (mm)	Nam (n = 69)		Nữ (n = 73)		p	Chung	
	n	TB ± ĐLC	n	TB ± ĐLC		N	TB ± ĐLC
Ngay lồi cầu (P)	4	0	5	0		9	0
Dưới lồi cầu (P)	47	$1,8 \pm 1,1$	42	$2 \pm 1,1$	0,3	89	$1,9 \pm 1,1$
Trên lồi cầu (P)	18	$2,0 \pm 0,9$	26	$2,1 \pm 0,9$	0,8	44	$2 \pm 0,9$

Kiểm định t độc lập

Vị trí lồi cầu so với lồi khớp

Trên mặt phẳng đứng dọc, xác định vị trí lồi cầu từng bên so với đỉnh lồi khớp tương ứng theo chiều trước sau, đồng thời ghi nhận khoảng cách đỉnh lồi cầu so với lồi khớp theo chiều trên dưới. Theo chiều trước sau, hầu hết các lồi cầu ở trước lồi khớp. Mức độ dịch chuyển trung bình của lồi cầu (T) là $5,5 \pm 2,4$ mm và lồi cầu (P): $5 \pm 2,2$ mm; theo chiều trên dưới, hầu hết lồi cầu ở dưới lồi khớp.

Bảng 3. Vị trí lồi cầu so với lồi khớp trên mặt phẳng đứng dọc ở há tối đa

Lồi cầu so lồi khớp (mm)	Bên trái (n = 142)			Bên phải (n = 142)		
	n	(%)	(TB ± ĐLC)	n	(%)	(TB ± ĐLC)
Chiều trước sau						
Ngay đỉnh	7	(4,9)	0	7	(4,9)	0
Trước	131	(92,3)	$5,5 \pm 2,4$	132	(93)	$5 \pm 2,2$
Sau	4	(2,8)	$3 \pm 0,7$	3	(2,1)	$3,1 \pm 1,2$
Vị trí trên dưới						
Ngang	16	(11,3)	0	10	(7,04)	0
Dưới	110	(77,5)	$1,1 \pm 0,5$	117	(82,4)	$1,1 \pm 0,5$
Trên	16	(11,3)	$1,4 \pm 0,6$	15	(10,6)	$1,2 \pm 0,5$

Bảng 4. Vị trí lồi cầu so với lồi khớp theo giới ở tư thế há tối đa

Khoảng cách (mm)	Bên trái (TB ± ĐLC)					Bên phải (TB ± ĐLC)				
	n	Nam	n	Nữ	p	n	Nam	n	Nữ	p
Chiều trước sau										
Trước	62	$5,9 \pm 2,4$	69	$5,7 \pm 2,4$	0,04	63	$5,2 \pm 2,3$	69	$4,8 \pm 2,1$	0,3
Ngay	5	0	2	0		4	0	3	0	
Sau	2	$3,2 \pm 1$	2	$2,7 \pm 0,5$	0,6	2	$3,2 \pm 0,1$	1	2,9	0,2
Chiều trên dưới										
Ngang	10	0	6	0		4	0	6	0	
Dưới	3	$1,2 \pm 0,5$	7	$1 \pm 0,4$	0,8	1	$1,2 \pm 0,5$	6	$1,1 \pm 0,5$	0,5
Trên	6	$1,7 \pm 0,7$	0	$1,3 \pm 0,4$	0,15	4	$1,2 \pm 0,6$	1	$1,2 \pm 0,4$	0,7

Kiểm định t độc lập

Ở tư thế há tối đa, lồi cầu trái ở nam cách xa đỉnh lồi khớp hơn lồi cầu nữ.

Bảng 5. Vị trí lồi cầu, tư thế há tối đa trên mặt phẳng đứng dọc theo độ há miệng

Vị trí lồi cầu - lồi khớp		< 50 mm		50 – 55 mm		> 55 mm		
		n = 67	TB ± ĐLC	n = 60	TB ± ĐLC	n = 15	TB ± ĐLC	
Bên trái	Trước n = 131	61	$4,6 \pm 2,5$	55	$6,2 \pm 2,8$	15	$6,1 \pm 1,6$	
	$p^* (< 50 \text{ mm và } 50 - 55 \text{ mm}) = 0,001$							
	Sau n = 4	2	$2,7 \pm 0,5$	2	$3,2 \pm 1$	0	0	
$p = 0,6$								
	Ngay n = 7	4	0	3	0	0	0	
Bên phải	Trước n = 132	63	$4,6 \pm 2,2$	55	$5,2 \pm 2,1$	14	$6,7 \pm 2,7$	
	$p^* (< 50 \text{ mm và } > 55 \text{ mm}) = 0,004$							
	Sau n = 4	1	2,9	2	$3,3 \pm 0,1$	0	0	
$p = 0,27$								
	Ngay n = 7	3	0	3	0	1	0	

*Kiểm định t độc lập, *Kiểm định ANOVA một yếu tố Post Hoc dùng Bonferroni*

Cá thể có độ há miệng lớn > 50 mm có lỗi cầu cách xa lỗi khớp hơn

Bảng 6. Hệ số tương quan Pearson giữa vị trí lỗi cầu ở tư thế há tối đa với các đặc điểm của khớp TDH

Tương quan Pearson		Bên trái		Bên phải		Bên trái		Bên phải	
		r	p	r	p	r	p	r	p
		Vị trí lỗi cầu, há tối đa trên mặt phẳng đứng dọc với:				Vị trí lỗi cầu, há tối đa trên mặt phẳng đứng ngang với:			
1	Vị trí lỗi cầu ở tư thế há tối đa trên mặt phẳng đứng dọc (chiều trước sau)	1		0,8	0,001	-0,06	0,5	-0,04	0,7
2	Vị trí lỗi cầu ở tư thế há tối đa trên mặt phẳng đứng ngang	- 0,6	0,5	-0,4	0,7	1			
3	Độ há miệng tối đa	0,3		0,001		-0,02		0,9	

Vị trí lỗi cầu hai bên có tương quan khi há tối đa trên mặt phẳng đứng dọc.

Vị trí lỗi cầu ở tư thế há tối đa trên mặt phẳng đứng dọc tương quan thuận với độ há miệng tối đa.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Vị trí lỗi cầu trái so với lỗi cầu phải ở tư thế há tối đa

Trên mặt phẳng đứng ngang, chúng tôi đã ghi nhận được 100% các trường hợp đều có sự dịch chuyển của lỗi cầu, trong đó 62,7% trường hợp lỗi cầu (T) nằm dưới lỗi cầu (P) với khoảng cách trung bình giữa hai lỗi cầu là $1,9 \pm 1,1$ mm. Bên cạnh đó, có 31% trường hợp lỗi cầu (T) ở trên lỗi cầu (P) với khoảng cách trung bình là $2,0 \pm 0,9$ mm. Ngoài ra, nghiên cứu cũng ghi nhận có 9,3% trường hợp lỗi cầu (T) ở ngay lỗi cầu (P) và phân bố đều cho cả nam và nữ (bảng 2). So sánh giữa nam và nữ, kết quả nghiên cứu ghi nhận mức độ chênh lệch của lỗi cầu (T) so với lỗi cầu (P) ở nữ lớn hơn nam ở cả hai vị

trí, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (Bảng 2). Như vậy, ở tư thế há tối đa các lỗi cầu hai bên đều ở vị trí không cân xứng trong đó tỉ lệ lỗi cầu (T) ở vị trí dưới lỗi cầu (P) chiếm tỉ lệ cao hơn.

4.2. Vị trí lỗi cầu so với lỗi khớp ở tư thế há tối đa

Nghiên cứu đã ghi nhận, có 92,3% lỗi cầu (T) và 93% lỗi cầu (P) ở trước lỗi khớp, 4,9% lỗi cầu ở ngay lỗi khớp và 2,1% - 2,8% lỗi cầu ở sau lỗi khớp. Khoảng cách trung bình giữa lỗi cầu - lỗi khớp đối với lỗi cầu ở trước lỗi khớp, sau lỗi khớp lần lượt là (T): $5,5 \pm 2,4$ mm và (P): $5 \pm 2,2$ mm; (T): $3 \pm 0,7$ mm và (P): $3,1 \pm 1,2$ mm. Tương quan theo chiều đứng, có 77,5% lỗi cầu (T) và 82,4% lỗi cầu (P) ở dưới lỗi khớp với khoảng lệch trung bình: $1,1 \pm 0,5$ mm; 11,3% lỗi cầu (T) và 10,6% lỗi cầu (P) ở trên lỗi khớp với khoảng lệch trung bình (T): $1,4 \pm 0,6$ mm, (P): $1,2 \pm 0,5$ mm, và 11,3% lỗi cầu (T) và 10,6% lỗi cầu (P) ở vị trí ngang lỗi khớp (Bảng 3). Theo giới tính, ở chiều trước sau,

lồi cầu của nam ra trước nhiều hơn lồi cầu nữ nhưng chỉ có ở lồi cầu (T) là có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Khoảng cách lồi cầu - lồi khớp theo chiều trên dưới ở nam nhiều hơn nữ; tuy nhiên sự chênh lệch này đều không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (Bảng 4). Đa số các nghiên cứu đánh giá vị trí lồi cầu ở tư thế há tối đa trên mặt phẳng đứng dọc và chỉ mô tả vị trí lồi cầu, mà không ghi nhận số đo khoảng cách^{1,3,6}. Vị trí lồi cầu người Việt tương tự với loại 5 (lồi cầu ở trước, dưới lồi khớp), loại 6 (lồi cầu ở trước, trên lồi khớp) của Juca (2009)⁶. Kalaykova (2006)⁷ cho rằng sự di lệch của đĩa khớp và vận động qua mức của khớp TDH được cho là dấu hiệu thường thấy nhất của rối loạn nội khớp.

4.3. Vị trí lồi cầu và độ há miệng tối đa

Nghiên cứu đã ghi nhận độ há miệng tối đa ở nam lớn hơn nữ (nam: $52,4 \pm 4,7$ mm, nữ: $47 \pm 4,6$ mm) ($p < 0,01$) (bảng 1).

Khi khảo sát vị trí lồi cầu theo ba mức độ há miệng, nghiên cứu này nhận thấy ở nhóm có độ há miệng lớn nhất (> 55 mm) thì không có trường hợp nào lồi cầu ở vị trí ở sau lồi khớp (Bảng 5) tương tự như nghiên cứu của Haghigaht (2014)⁴. Juca (2009) lại nhận thấy độ há miệng lớn nhất ở nhóm có vị trí lồi cầu loại 5 và loại 6⁶. Nghiên cứu cũng ghi nhận nhóm có độ há miệng < 50 mm có khoảng cách trung bình là nhỏ nhất (bên trái: $4,6 \pm 2,5$ mm; bên phải: $4,6 \pm 2,2$ mm) ($p < 0,05$).

Một số tác giả cho rằng có tương quan thuận giữa tình trạng há miệng quá mức với sự dịch chuyển quá mức của lồi cầu. Hirsh (2008)⁵ kết luận rằng bệnh nhân có lồi cầu

dịch chuyển quá mức thì ít có nguy cơ bị há miệng hạn chế. Oral (2009)⁸ cho rằng vận động quá mức của khớp TDH và các khớp khác trong cơ thể thì thường được chẩn đoán qua tình trạng rối loạn của khớp TDH và nguy cơ rối loạn chức năng khớp TDH sẽ cao nếu bệnh nhân đó có tình trạng vận động quá mức đồng thời ở nhiều khớp khác trong cơ thể. Đa số các tác giả cho rằng có sự tương quan thuận giữa dịch chuyển quá mức của lồi cầu và rối loạn khớp TDH. Sự dịch chuyển quá mức là không chức năng, thường tiến triển cùng quá trình thoái hóa xương với các triệu chứng đặc trưng của viêm khớp, gai xương, đau đầu cấp tính De Coster (2005)².

V. KẾT LUẬN

Vị trí lồi cầu ở trước và dưới lồi khớp trên mặt phẳng đứng dọc và lồi cầu (T) ở dưới lồi cầu (P) trên mặt phẳng đứng ngang khi há tối đa là vị trí bình thường ở các cá thể trưởng thành có khớp TDH không triệu chứng

Đồng thời sự vận động của khớp TDH hai bên ở các cá thể người Việt trưởng thành này là độc lập và mức độ há miệng tối đa không có ảnh hưởng đến sự dịch chuyển của lồi cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ahmad M., Hollender L., Anderson Q., Kartha K., Ohrbach R., et al., "Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD): development of image analysis criteria and examiner reliability for image analysis", Oral Surgery,

- Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 2009, 107 (6), pp. 844-60.
2. **De Coster P. J., Van den Berghe L. I., Martens L. C.,** "Generalized joint hypermobility and temporomandibular disorders: inherited connective tissue disease as a model with maximum expression", *The Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 2005, 19 (1), pp. 47-57.
 3. **dos Anjos Pontual M. L., Freire J. S., Barbosa J. M., Frazao M. A., dos Anjos Pontual A.,** "Evaluation of bone changes in the temporomandibular joint using cone beam CT", *Dentomaxillofacial Radiology*, 2012, 41 (1), pp. 24-9.
 4. **Haghigaht A., Davoudi A., Rybalov O., Hatami A.,** "Condylar distances in hypermobile temporomandibular joints of patients with excessive mouth openings by using computed tomography", *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 2014, 6 (5), pp. e509 -13.
 5. **Hirsch C., John M. T., Stang A.,** "Association between generalized joint hypermobility and signs and diagnoses of temporomandibular disorders", *European Journal of Oral Sciences*, 2008, 116 (6), pp. 525-30.
 6. **Juca K. F., Suazo Galdames I. C., Guimarães A. S.,** "Mandibular Condyle Position in Maximum Mouth Opening: A Magnetic Resonance Imaging Evaluation", *International Journal of Morphology*, 2009, 27, pp. 867-871.
 7. **Kalaykova S., Naeije M., Huddleston Slater J. J., Lobbezoo F.,** "Is condylar position a predictor for functional signs of TMJ hypermobility?", *Journal of Oral Rehabilitation*, 2006, 33 (5), pp. 349-55.
 8. **Oral K., Bal Kucuk B., Ebeoglu B., Dincer S.,** "Etiology of temporomandibular disorder pain", *The Journal of the Turkish Society of Algology*, 2009, 21 (3), pp. 89-94.

TÍNH GIÁ TRỊ TIÊU CHUẨN VÀ ĐỘ TIN CẬY LẶP LẠI CỦA BẢNG KHẢO SÁT SỰ LO SỢ NHA KHOA PHIÊN BẢN TIẾNG VIỆT

Đổng Thị Uyên Anh¹, Nguyễn Như Trung¹, Lê Hoàng Sơn²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tính giá trị tiêu chuẩn và độ tin cậy lặp lại của bảng khảo sát sự lo sợ nha khoa phiên bản tiếng Việt (VN-DFS).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Trước tiên, bản gốc của Bảng khảo sát sự lo sợ nha khoa được dịch sang tiếng Việt theo trình tự 5 bước của Beaton. Sau đó, sử dụng bản hoàn chỉnh sau cùng (VN-DFS) để kiểm tra tính giá trị và độ tin cậy. 263 sinh viên trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch tham gia trả lời khảo sát từ tháng 03/2021 đến tháng 05/2021. Người tham gia thực hiện trả lời 2 lần, thời gian trả lời giữa 2 lần cách nhau 3 tuần. Tính giá trị được kiểm tra dựa trên hệ số tương quan giữa điểm số khảo sát và điểm tự đánh giá mức độ lo sợ khi điều trị nha khoa của người tham gia bằng thang Likert. Độ tin cậy được kiểm tra dựa trên hệ số tương quan giữa 2 lần trả lời bảng khảo sát.

Kết quả: Hệ số tương quan giữa tổng số điểm của bảng khảo sát VN-DFS và mức độ lo sợ đối với điều trị nha khoa mà người tham gia tự đánh giá qua 2 lần khảo sát lần lượt là 0,77 và 0,78, $p < 0,01$. Hệ số tương quan giữa 2 lần trả lời bảng khảo sát VN-DFS trong khoảng 0,45 đến

0,78 ở mỗi câu hỏi ($p < 0,01$). Hệ số này đối với kết quả của toàn bộ bảng câu hỏi là 0,86 ($p < 0,01$).

Kết luận: Bảng khảo sát VN-DFS có tính giá trị tiêu chuẩn và độ tin cậy lặp lại cao. Như vậy, bảng khảo sát VN-DFS phù hợp để sử dụng khảo sát nỗi lo sợ nha khoa ở người trưởng thành.

Từ khóa: lo sợ nha khoa, Dental Fear Survey, tính giá trị, độ tin cậy, tiếng Việt

SUMMARY

CRITERION VALIDITY AND TEST-RETEST RELIABILITY OF THE VIETNAMESE TRANSLATION OF DENTAL FEAR SURVEY

Objective: To examine the criterion validity and test-retest reliability of the Vietnamese translation of Dental Fear Survey (VN-DFS).

Method: Initially, the original version of Dental Fear Survey was translated to Vietnamese following Beaton's guideline. The final translation (VN-DFS), then, was used to examine its validity and reliability. 263 students of Pham Ngoc Thach Medical University were recruited to answer the VN-DFS from March 2021 to May 2021. The participants fulfilled the survey twice with 3-week interval. The criterion validity was examined by correlation coefficient between VN-DFS score and self-reported Likert scale about dental fear. Test-retest reliability was examined by correlation coefficient between the first and second administration.

Results: The correlation coefficients between VN-DFS score and self-reported Likert scale about dental fear are 0.77 and 0.78,

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

²Bộ môn Phẫu Thuật Miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hoàng Sơn

ĐT: 0799250989

Email: lehoangson@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 17/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 27/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

respectively ($p < 0.01$). The correlation coefficients between the first and second administration of the VN-DFS ranges from 0.45 to 0.78 for each item, $p < 0.01$. This coefficient for the whole survey is 0.86 with $p < 0.01$.

Conclusion: The VN-DFS has high criterion validity and test-retest reliability. This questionnaire is appropriate for assessing dental fear in adolescents.

Keywords: dental fear, Dental Fear Survey, validity, reliability, Vietnamese.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cảm giác sợ hãi, căng thẳng và khó chịu là điều bình thường, tự nhiên và có thể chấp nhận được khi bệnh nhân đối diện với cuộc điều trị nha khoa. Khả năng chịu đựng những cảm giác đầy thử thách này khác nhau đối với từng cá nhân. Những cảm giác này có thể chiếm lấy tâm trí của bệnh nhân, gây ra một hiện tượng phổ biến được gọi là nỗi lo sợ nha khoa. Đối tượng và cường độ của chứng lo sợ nha khoa thay đổi theo từng cá nhân và chúng có thể được đánh giá bằng các công cụ đặc biệt. Nỗi lo sợ nha khoa bao gồm các khía cạnh cảm xúc, nhận thức, hành vi và sinh lý. Chứng lo sợ nha khoa có thể xuất hiện trong các giai đoạn khác nhau của cuộc đời, chẳng hạn như thời thơ ấu, thanh thiếu niên hoặc trưởng thành.¹

Nỗi lo sợ nha khoa là một vấn đề thường gặp, được xếp vào bốn nỗi sợ chung phổ biến nhất. Mặc dù các công cụ và phương pháp điều trị cho vấn đề này đã được sử dụng và phát triển rất nhiều trong những thập kỷ qua, các nghiên cứu cho thấy rằng nỗi lo sợ này vẫn tồn tại. Có nhiều cách để đánh giá tâm lý khi được điều trị nha khoa của bệnh nhân và

phương pháp phổ biến nhất là sử dụng bảng câu hỏi.¹

Có nhiều bảng câu hỏi được sử dụng để đánh giá nỗi lo sợ nha khoa của bệnh nhân. Năm 1973, Ronald Kleinknecht đã nghiên cứu và phát triển Dental Fear Survey (DFS) để có cái nhìn tổng quan và đồng thời đánh giá tốt hơn về nỗi lo sợ nha khoa. Bảng khảo sát này giúp nhà lâm sàng nắm bắt và khắc phục những nguyên nhân chủ quan và khách quan gây ảnh hưởng xấu đến tâm lý bệnh nhân.² DFS đã được dịch ra nhiều ngôn ngữ và sử dụng ở nhiều quốc gia như Hàn Quốc, Nhật Bản, Brazil,...¹ Suốt quá trình sử dụng, DFS ở các ngôn ngữ khác tiếng Anh đã cho thấy một số sai lệch về cả ý nghĩa và cách dùng từ ngữ trong quá trình dịch thuật, điều này ảnh hưởng rất lớn đến độ tin cậy của nhiều nghiên cứu và có thể dẫn đến đánh giá sai lệch về mức độ lo âu của bệnh nhân. Do đó, các nghiên cứu về tính chính xác và độ tin cậy của DFS đã được thực hiện ở nhiều quốc gia trên thế giới.¹

Mặc dù DFS là một trong những công cụ đo lường nỗi lo sợ nha khoa phổ biến nhất thế giới. Tuy nhiên, khía cạnh tâm lý đặc biệt là tâm lý của bệnh nhân khi nhận sự điều trị nha khoa chưa được đánh giá, quan tâm đúng mức ở Việt Nam và do đó DFS chưa được biết đến và sử dụng rộng rãi. Hiện nay, chưa có một nghiên cứu chính thức nào để xác định tính chuẩn xác của những bản dịch DFS tiếng Việt. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá tính giá trị tiêu chuẩn (criterion validity) và độ tin cậy lặp lại (test-retest reliability) của Bảng khảo sát Nỗi lo sợ nha khoa phiên bản tiếng Việt (VN-DFS).

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện khảo sát trên 263 sinh viên trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch từ tháng 03/2021 đến tháng 05/2021.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: (1) Sinh viên có khả năng đọc hiểu tiếng Việt bình thường; (2) Sinh viên chưa từng hoặc đang có chẩn đoán bất thường nào về mặt tâm lý; (3) Đã từng thăm khám bởi bác sĩ Răng Hàm Mặt.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Không trả lời bất kỳ câu hỏi nào trong bảng khảo sát; (2) Không trả lời bảng khảo sát 2 lần.

Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu

Được xác định theo công thức tính cỡ mẫu của nghiên cứu ước lượng hệ số tương quan.

$$n = 3 + \frac{C}{0,25 \left[\log \left(\frac{1+r}{1-r} \right) \right]^2}$$

n: Cỡ mẫu nghiên cứu

C: Hằng số nghiên cứu, chọn C = 19,84

r: Hệ số tương quan

Dựa theo nghiên cứu của Oleviria MA và cộng sự (2014),³ giá trị r = 0,64.

Theo công thức trên, chúng tôi tính được cỡ mẫu tối thiểu là n = 186.

Quy trình nghiên cứu

Trước tiên, phiên bản gốc bằng tiếng Anh của DFS được chuyển ngữ sang tiếng Việt theo hướng dẫn,⁴ bao gồm 5 bước: (1) Dịch xuôi từ tiếng Anh sang tiếng Việt; (2) Tổng hợp bản dịch xuôi; (3) Dịch ngược từ tiếng Việt sang tiếng Anh; (4) Đánh giá bản dịch ngược sang tiếng Anh trên cơ sở so sánh với

bản gốc; và (5) Kiểm tra bản chuyển ngữ sau cùng trên một nhóm nhỏ người tham gia để hiệu chỉnh lần cuối thành phiên bản VN-DFS.

Để đánh giá tính giá trị và độ tin cậy của VN-DFS, nghiên cứu viên thực hiện thông báo cho các sinh viên biết được mục đích và quy trình nghiên cứu. Ghi nhận thông tin cá nhân của các sinh viên tham gia nghiên cứu. Sau đó, yêu cầu người tham gia tự trả lời các câu hỏi trong phiên bản VN-DFS và 1 câu hỏi về việc đánh giá mức độ lo sợ nha khoa của bản thân theo thang Likert từ 1 đến 5. Cách lần trả lời đầu 3 tuần, các đối tượng được khảo sát trả lời phiên bản VN-DFS một lần nữa. Nghiên cứu viên tổng hợp các số liệu thu thập được và tiến hành xử lý số liệu.

Định nghĩa các biến số trong nghiên cứu

Điểm trả lời câu hỏi trong phiên bản VN-DFS: Mỗi câu hỏi có 5 mức điểm trả lời từ 1 đến 5. Bảng khảo sát có tổng cộng 20 câu hỏi. Như vậy, tổng điểm của bảng khảo sát thay đổi từ 20 đến 100 điểm. Điểm càng cao tương ứng với mức độ lo sợ đối với điều trị nha khoa càng nhiều.

Thang Likert tự đánh giá mức độ lo sợ đối với điều trị nha khoa: Người tham gia nghiên cứu trả lời câu hỏi “Anh/Chị tự đánh giá mức độ lo sợ khi đi điều trị nha khoa của mình bao nhiêu?” bằng cách chọn điểm tương ứng trên thang Likert với 1 là “Hoàn toàn không lo sợ” và 5 là “Sợ hãi cực độ”.

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 26.0, phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị p < 0,05.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ mẫu nghiên cứu (n = 263)

Đặc điểm	Trung bình ± độ lệch chuẩn Số lượng (%)	
	Tuổi	21,40 ± 2,04 tuổi
Giới tính	Nam	90 (35,4%)
	Nữ	170 (64,6%)
Ngành học	Cử nhân các ngành	41 (15,6%)
	Dược sĩ	13 (4,9%)
	Bác sĩ Răng Hàm Mặt	67 (25,5%)
	Bác sĩ đa khoa	142 (54,0%)

Có 263 đối tượng tham gia nghiên cứu đã điền đủ và hợp lệ cả hai lần bảng khảo sát VN-DFS. Bảng 1 trình bày các đặc điểm dịch tễ của mẫu nghiên cứu. Số lượng người tham gia nghiên cứu là nữ đông hơn so với nam, chiếm 64,6% mẫu nghiên cứu.

Bảng 2. Điểm số VN-DFS của mẫu nghiên cứu (n = 263)

Phân nhóm		Khảo sát lần 1		t/F*	Giá trị p	Khảo sát lần 2		t/F*	Giá trị p
		Trung bình	Độ lệch chuẩn			Trung bình	Độ lệch chuẩn		
Giới tính	Nam	39,30	16,01	1,07	0,28	40,09	15,98	1,22	0,22
	Nữ	41,48	15,63			42,57	15,67		
Ngành học	Cử nhân các ngành	37,78	13,88	4,45	0,22	39,34	13,10	3,39	0,34
	Dược sĩ	39,46	11,67			37,77	13,44		
	Bác sĩ Răng Hàm Mặt	39,07	16,60			40,36	16,82		
	Bác sĩ đa khoa	42,44	16,12			43,40	16,13		

Kiểm định t-test cho 2 mẫu độc lập khi phân nhóm theo giới tính

Kiểm định ANOVA khi phân nhóm theo ngành học

* Chỉ số t cho phép kiểm t-test cho 2 mẫu độc lập, chỉ số F cho phép kiểm ANOVA

Bảng 2 thể hiện trung bình và độ lệch chuẩn của tổng điểm VN-DFS khi phân nhóm theo giới tính và ngành học. Nhìn chung, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm ở cả 2 lần khảo sát.

Bảng 3. Kết quả bảng khảo sát VN-DFS tương ứng với thang điểm Likert tự đánh giá mức độ lo sợ khi đi điều trị nha khoa (n = 263)

Thang điểm Likert	Khảo sát lần 1			r	Khảo sát lần 2			r
	Số lượng	Trung bình	Độ lệch chuẩn		Số lượng	Trung bình	Độ lệch chuẩn	
1	94	28,51	7,43	0,77*	85	28,55	7,21	0,78*
2	77	38,22	8,81		95	38,62	8,61	
3	51	45,92	10,58		35	52,86	9,87	
4	30	64,10	9,19		39	61,49	10,72	
5	11	74,45	11,38		9	69,00	23,43	

Kiểm định Spearman; * $p < 0,01$

Bảng 3 thể hiện số lượng người tham gia, điểm số trung bình và độ lệch chuẩn của bảng khảo sát VN-DFS tương ứng với từng mức trong thang điểm Likert. Có sự tương quan về điểm số trả lời bảng khảo sát VN-DFS và điểm Likert cho câu hỏi “Anh/Chị tự đánh giá mức độ lo sợ của mình khi đi điều trị nha khoa là bao nhiêu?” với $p < 0,01$ cho cả 2 lần khảo sát.

Bảng 4. Sự tương quan về điểm số trả lời bảng khảo sát VN-DFS qua hai lần trả lời (n = 263)

Câu hỏi VN-DFS	Khảo sát lần 1		Khảo sát lần 2		r	Giá trị p
	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung bình	Độ lệch chuẩn		
1	1,65	0,96	1,70	0,93	0,56	<0,01
2	1,33	0,69	1,42	0,73	0,45	<0,01
3	1,96	1,11	1,96	1,07	0,62	<0,01
4	2,06	1,11	2,17	1,10	0,57	<0,01
5	1,64	0,98	1,76	1,11	0,56	<0,01
6	1,35	0,74	1,45	0,90	0,45	<0,01
7	2,22	1,23	2,38	1,12	0,65	<0,01
8	1,49	0,88	1,59	0,87	0,78	<0,01
9	1,68	1,01	1,75	0,96	0,61	<0,01
10	1,79	1,08	1,82	1,00	0,64	<0,01
11	2,27	1,22	2,25	1,13	0,71	<0,01
12	1,90	1,25	1,89	1,09	0,67	<0,01
13	1,92	1,21	1,95	1,11	0,64	<0,01
14	2,72	1,36	2,73	1,29	0,77	<0,01
15	2,91	1,37	2,95	1,30	0,76	<0,01
16	2,57	1,43	2,52	1,35	0,70	<0,01
17	2,54	1,40	2,59	1,41	0,77	<0,01
18	2,50	1,41	2,49	1,37	0,70	<0,01
19	1,94	1,19	1,96	1,14	0,66	<0,01
20	2,27	1,07	2,37	1,01	0,76	<0,01
Tổng	40,71	15,77	41,69	15,79	0,86	<0,01

Kiểm định Pearson

Ở tất cả câu hỏi đều cho thấy sự tương quan về điểm số giữa hai lần khảo sát bằng phiên bản VN-DFS ($p < 0,01$) với hệ số tương quan dao động trong khoảng 0,45 (câu số 2, số 6) và 0,78 (câu số 8). Hệ số tương quan cho tổng điểm của bảng khảo sát VN-DFS là 0,86.

IV. BÀN LUẬN

Đây là nghiên cứu đầu tiên đánh giá tính giá trị và độ tin cậy của bảng khảo sát DFS phiên bản tiếng Việt. Bảng khảo sát gốc đã được phiên dịch sang tiếng Việt theo hướng dẫn của Beaton DE và cộng sự.⁴ Sau đó, bảng khảo sát VN-DFS đã được kiểm tra tính giá trị và mẫu dân số với cỡ mẫu được tính toán theo công thức phù hợp. Kết quả nghiên

cứu cho thấy bảng khảo sát VN-DFS phù hợp để sử dụng như công cụ đo lường nỗi lo sợ nha khoa trên người trưởng thành ở Việt Nam.

Để phát triển bộ câu hỏi VN-DFS thích ứng với văn hóa Việt Nam, nghiên cứu áp dụng đầy đủ quy trình dịch-dịch ngược theo hướng dẫn năm bước trong “Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures” của Beaton DE và cộng sự.⁴ Chúng tôi lựa chọn quy trình này vì ba lý do sau. Thứ nhất, đây là một trong các hướng dẫn đầu tiên được đề xuất cho quá trình chuyển ngữ và thích ứng văn hóa chung cho các bộ câu hỏi đo lường chất lượng cuộc sống liên quan sức khỏe mà không dành riêng cho bộ câu hỏi chuyên biệt nào. Thứ hai, đây là hướng dẫn được chấp nhận trên toàn thế giới và hiện đang được Hiệp hội bác sĩ phẫu thuật chỉnh hình Mỹ (American Academy of Orthopaedic Surgeons - AAOS) sử dụng, còn được gọi là hướng dẫn AAOS. Cuối cùng, phần lớn các nghiên cứu về chuyển ngữ bộ câu hỏi DFS trên thế giới đều áp dụng quy trình này.

Nghiên cứu tiến hành trên 263 đối tượng là sinh viên có độ tuổi trung bình $21,40 \pm 2,04$, tuổi nhỏ nhất là 19 và lớn nhất là 32. Đây là nhóm tuổi phù hợp với nghiên cứu vì nhắm đến đối tượng người Việt Nam trưởng thành. Về giới tính, tỷ lệ nam nữ không đồng đều với 64,6% nữ và 35,4% nam. Vai trò của giới tính ảnh hưởng đến nỗi lo sợ nha khoa vẫn còn đang tranh cãi. Theo nghiên cứu của Schuur AH, phụ nữ thường tự đánh giá mình sợ hãi hơn nam giới nhưng không đồng nhất ở các câu hỏi, thứ tự xếp hạng các yếu tố kích thích lo sợ cũng khác nhau giữa nam và nữ.¹ Trong nghiên cứu này, điểm số VN-DFS ở hai nhóm khác biệt không có ý nghĩa

thống kê nên các phân tích tiếp theo không phân chia theo giới tính.

Tính giá trị và độ tin cậy là những mặt phổ biến và cần thiết để đánh giá một công cụ là bảng khảo sát. Trong nghiên cứu này, tính giá trị được tính toán thông qua giá trị tiêu chuẩn đồng quy (criterion concurrence validity) và độ tin cậy lặp lại (test-retest reliability) thông qua hệ số tương quan Pearson giữa hai lần khảo sát. Nghiên cứu tổng quan về đánh giá tính giá trị và độ tin cậy của các bảng câu hỏi cho rằng đây là những phương pháp cơ bản và cần thiết để đánh giá chúng trước khi đưa vào áp dụng rộng rãi.⁵

Giá trị tiêu chuẩn đồng quy cho thấy khả năng của bảng khảo sát VN-DFS trong việc dự đoán nỗi lo sợ và so sánh kết quả khảo sát với việc người tham gia tự đánh giá. Trong nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu đã chọn lựa một phương pháp đơn giản là so sánh kết quả điểm số của VN-DFS với việc tự đánh giá mức độ lo sợ của người tham gia đối với việc điều trị nha khoa. Phương pháp này tương tự với phương pháp kiểm tra tính giá trị của bảng khảo sát DFS phiên bản Hàn Quốc và Bồ Đào Nha.^{3,6} So sánh với hai nghiên cứu trên thì phiên bản VN-DFS có hệ số tương quan cao hơn phiên bản tiếng Bồ Đào Nha nhưng thấp hơn phiên bản tiếng Hàn Quốc. Sự khác biệt này có thể do thang điểm trả lời câu hỏi tự đánh giá của các phiên bản ngôn ngữ không giống nhau. Tuy nhiên, hệ số tương quan cao (0,77 - 0,78) ở cả hai lần thực hiện khảo sát cho thấy bảng khảo sát VN-DFS có kết quả phù hợp với mức độ lo sợ điều trị nha khoa mà người được khảo sát tự đánh giá. Như vậy, bảng khảo sát VN-DFS có tính giá trị cao, giúp đánh giá đúng sự lo sợ của người khảo sát đối với điều trị nha khoa.

Việc đánh giá độ tin cậy bằng hệ số tương quan giữa hai lần khảo sát là phương pháp phổ biến nhất. Các nghiên cứu về độ tin cậy của các phiên bản ngôn ngữ khác của DFS cũng sử dụng phương pháp này. Trong nghiên cứu này, khoảng thời gian giữa 2 lần khảo sát được áp dụng là 3 tuần. Các hướng dẫn thực hiện đánh giá độ tin cậy bằng phương pháp khảo sát lặp lại cho thấy nếu khoảng cách giữa 2 lần thực hiện quá ít (ít hơn 2 tuần) thì người được khảo sát sẽ nhớ kết quả trả lời lần trước. Vì vậy, hệ số tương quan sẽ rất cao (0,92), như trong nghiên cứu của Yoshida T và cộng sự.⁷ Trong nghiên cứu xem xét độ tin cậy của phiên bản DFS tiếng Hàn Quốc, dù 2 lần trả lời cách nhau 4 tuần (dài hơn trong nghiên cứu này 1 tuần) nhưng độ tin cậy khá thấp, với hệ số nhỏ hơn 0,50 cho tất cả các câu hỏi.⁶ Như vậy, bảng khảo sát VN-DFS có độ tin cậy cao, thể hiện qua hệ số tương quan giữa hai lần trả lời cao đối với từng câu hỏi và với tổng điểm của bảng khảo sát.

Trong bối cảnh thế giới đang toàn cầu hóa chăm sóc sức khỏe như ngày nay, khi sử dụng bảng khảo sát VN-DFS đã qua định chuẩn sẽ giúp các nhà khoa học có thể so sánh kết quả nghiên cứu với các nước khác để nắm bắt được xu hướng chung trên toàn thế giới. Đây là nghiên cứu bước đầu cho các nghiên cứu tiếp theo về tâm lý nha khoa, đặc biệt là các nghiên cứu trên người Việt. Cụ thể, có thể sử dụng VN-DFS làm công cụ trong nhiều nghiên cứu, không chỉ trong điều tra dịch tễ học mà còn trong các thử nghiệm lâm sàng, như tìm liên quan giữa nỗi lo sợ nha khoa và sức khỏe răng miệng, mối liên hệ giữa mức lo sợ nha khoa với các đáp ứng sinh lý ở người Việt và nhiều ứng dụng khác.

V. KẾT LUẬN

Phiên bản VN-DFS có tính giá trị tiêu chuẩn và độ tin cậy lặp lại phù hợp để thực

hiện khảo sát sự lo sợ nha khoa trên lâm sàng và trong các nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Schuurs AH, Hoogstraten J.** Appraisal of dental anxiety and fear questionnaires: a review. *Community Dent Oral Epidemiol.* Dec 1993;21(6):329-39. doi:10.1111/j.1600-0528.1993.tb01095.x
2. **Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD.** Origins and characteristics of fear of dentistry. *J Am Dent Assoc.* Apr 1973;86(4):842-8. doi:10.14219/jada.archive.1973.0165
3. **Oliveira MA, Vale MP, Bendo CB, Paiva SM, Serra-Negra JM.** Dental Fear Survey: a cross-sectional study evaluating the psychometric properties of the Brazilian Portuguese version. *ScientificWorldJournal.* 2014;2014:725323. doi:10.1155/2014/725323
4. **Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB.** Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976).* Dec 15 2000;25(24):3186-91. doi:10.1097/00007632-200012150-00014
5. **Bolarinwa OA.** Principles and methods of validity and reliability testing of questionnaires used in social and health science researches. *Niger Postgrad Med J.* Oct-Dec 2015;22(4):195-201. doi:10.4103/1117-1936.173959
6. **Kim AH, Shim YS, Park SY, Kim HW, An SY.** Reliability and validity of the Korean version of the Dental Fear Survey. *J Dent Anesth Pain Med.* Jun 2015;15(2):85-92. doi:10.17245/jdapm.2015.15.2.85
7. **Yoshida T, Milgrom P, Mori Y, et al.** Reliability and cross-cultural validity of a Japanese version of the Dental Fear Survey. *BMC Oral Health.* Jul 10 2009;9:17. doi:10.1186/1472-6831-9-17

ĐÁNH GIÁ IN VITRO HIỆU QUẢ KHÁNG KHUẨN CỦA SỢI HUYẾT GIÀU TIỂU CẦU LÊN VI KHUẨN AGGREGATIBACTER ACTINOMYCETEMCOMITANS

Nguyễn Thị Khánh An¹, Trần Thị Phương Thảo², Phạm Anh Vũ Thuý³

TÓM TẮT²³

Mục tiêu: Đánh giá khả năng kháng khuẩn của sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF), cụ thể là sợi huyết giàu tiểu cầu cải tiến (A-PRF+) trên chủng vi khuẩn *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) nuôi cấy trực tiếp từ mảng bám dưới nướu của bệnh nhân viêm nha chu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 30 ml máu tĩnh mạch được thu thập từ 10 đối tượng khoẻ mạnh không có vấn đề nha chu và được ly tâm theo quy trình 1300 vòng/phút trong 8 phút để hình thành A-PRF+. Các mẫu A-PRF+ được khảo sát khả năng kháng khuẩn trên Aa qua các thí nghiệm: nồng độ ức chế tối thiểu (MIC), ức chế hình thành màng sinh học và tác động trên màng sinh học trưởng thành. Các dữ liệu thu thập đều được phân tích thống kê.

Kết quả: Nồng độ ức chế tối thiểu của A-PRF+ đối với Aa là 40%. ở 2 đối tượng và 20% ở các đối tượng còn lại. Đồng thời, ở nồng độ 40%, A-PRF+ có khả năng chống lại sự hình thành màng sinh học của vi khuẩn trên bề mặt ống nghiệm.

Kết luận: Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mẫu A-PRF thu thập từ bệnh nhân khoẻ mạnh có khả năng kháng khuẩn và có thể được sử dụng như một điều trị bổ sung trong các thủ thuật nha chu nhằm giảm tải lượng vi khuẩn tại các vị trí tổn thương, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lành thương và tái tạo mô.

Từ khóa: khả năng kháng khuẩn, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, advance platelet rich fibrin

SUMMARY

ANTIMICROBIAL EFFICACY OF ADVANCE PLATELET-RICH FIBRIN AGAINST AGGREGATIBACTER ACTINOMYCETEMCOMITANS

Objective: The aim of this study was to evaluate the antimicrobial effects of platelet-rich fibrin (PRF), specifically advance platelet rich fibrin (A-PRF+) against a strain of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) cultured directly from subgingival plaque from periodontitis patients.

Materials and methods: Blood samples were obtained from ten systemically and periodontally healthy individuals. A-PRF+ was prepared from blood samples using a centrifugation protocol of 1300 rpm for 8 minutes, after which its antibacterial properties against Aa were tested through minimum inhibitory concentration (MIC) assay and antibiofilm formation assay. Data obtained were statistically analyzed.

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

²Đại học Quốc Tế Hồng Kông

³Khoa Y Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Khánh An

Email: nguyenthikhanhan@gmail.com

Ngày nhận bài: 18/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Results: The MIC value of A-PRF⁺ against Aa was at 40% on two subjects and 20% on the rest. Also, at 40%, A-PRF⁺ interfered with Aa's ability to form a biofilm on the test tube surface.

Conclusion: This study suggests that A-PRF⁺ collected from healthy individuals has antibacterial properties and could be applied onto periodontal surgical sites to help reduce bacterial load, which is crucial in wound healing and the regeneration process.

Keywords: Antimicrobial efficacy, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, advance platelet rich fibrin.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nha chu là bệnh lý viêm các mô nâng đỡ răng, gây ra bởi một loại hay một nhóm vi khuẩn cụ thể; nếu không được điều trị thích hợp đưa đến phá hủy mô, thành lập túi nha chu và tiêu xương. Socransky và cộng sự (2005) đã phân lập được 5 phức hợp vi sinh vật luôn được tìm thấy cùng nhau ở màng sinh học dưới nướu liên quan đến bệnh nha chu. Trong số này, “phức hợp đỏ” được xem là có khả năng gây bệnh cao nhất. Ngoài ra, các tổ hợp vi khuẩn khác cũng được cho là tác nhân gây viêm nha chu, đặc biệt là phức hợp *Porphyromonas gingivalis* và *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* qua nhiều nghiên cứu khác nhau.

Sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF) là một loại tiểu cầu đậm đặc thể hệ thứ hai được giới thiệu bởi Choukroun và cộng sự năm 2000, đặc trưng bởi mạng lưới fibrin dày đặc, lưu giữ tiểu cầu, bạch cầu, yếu tố tăng trưởng, glycoprotein và cytokine, được điều chế trực tiếp từ máu bệnh nhân mà không thêm bất kỳ chất chống đông nào. Ngoài ra, các hợp chất được giải phóng từ tiểu cầu trong PRF có khả năng thúc đẩy quá trình sửa chữa mô, tân tạo

mạch, đáp ứng viêm và miễn dịch. Tiểu cầu còn chứa các protein mang hoạt tính sinh học, sự gắn kết của các protein này vào mạng lưới fibrin có thể tạo ra một gradient hóa học hỗ trợ cho sự tập kết các tế bào gốc, thúc đẩy sự di cư và biệt hóa tế bào, từ đó đẩy mạnh quá trình sửa chữa¹.

Bên cạnh tiềm năng tái tạo mô, tiềm năng kháng khuẩn của PRF đang được quan tâm bởi các bằng chứng hiện tại đều cho thấy tiểu cầu có thể đóng nhiều vai trò khác nhau trong việc bảo vệ vật chủ trước các tác nhân nhiễm trùng tạo ra các hợp chất có tính oxy hóa mạnh, tập kết và loại bỏ vi sinh vật khỏi dòng máu². Đặc biệt, khả năng kháng khuẩn của PRF đã được báo cáo đối với các chủng vi khuẩn như *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, và *Streptococcus oralis*. Tuy nhiên, đối với nhóm vi khuẩn gây bệnh nha chu, đặc biệt là *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, các nghiên cứu về tác động của PRF lên sự phát triển của vi khuẩn bệnh nguyên này còn hạn chế và chưa đạt được sự đồng thuận. Đây chính là lý do vì sao chúng tôi quyết định thực hiện nghiên cứu này với mong muốn đánh giá in vitro khả năng kháng khuẩn của sợi huyết giàu tiểu cầu trên *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* qua hai thí nghiệm nồng độ ức chế tối thiểu và ức chế hình thành màng sinh học.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

Mẫu sợi huyết giàu tiểu cầu được thu thập trực tiếp từ nhóm 10 người tình nguyện khỏe mạnh đồng ý tham gia nghiên cứu trong khoảng thời gian từ tháng 2/2021 đến tháng 7/2021.

Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh và Phòng Thí nghiệm Công nghệ Sinh học và Chuyển hóa Thực vật, Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Các tình nguyện viên đồng ý tham gia nghiên cứu sau khi nghe giải thích và tư vấn về mục tiêu và nội dung nghiên cứu, sau đó ký tên vào giấy chấp thuận nghiên cứu.

- Tuổi từ 20-30.

- Khỏe mạnh, không có bệnh toàn thân và các bệnh lý nhiễm trùng.

- Không có thói quen hút thuốc lá.

- Không sử dụng thuốc kháng sinh, kháng viêm, thuốc tránh thai trước khi tham gia nghiên cứu trong khoảng thời gian 3 tháng.

- Tình trạng mô nha chu khỏe mạnh, tất cả độ sâu khe nướu nhỏ hơn 3 mm và không có hiện tượng phù nề hay chảy máu nướu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân không hợp tác, khó khăn trong việc cung cấp thông tin, giao tiếp kém.

- Bệnh nhân đang có thai.

Phương pháp nghiên cứu

Thử nghiệm in vitro.

Quy trình nghiên cứu

Chuẩn bị mẫu vi khuẩn

Chủng vi khuẩn *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* được phân lập từ mảng bám dưới nướu của bệnh nhân viêm nha chu và được bảo quản trong Eppendorfs 1,5 mL chứa môi trường glycerol và đông lạnh ở -80°C^3 . Trước khi tiến hành thí nghiệm, Trước khi tiến hành thí nghiệm, vi

khẩn được rã đông nhanh trong tủ ủ ẩm môi trường (N-Biotek, Hàn Quốc) ở nhiệt độ 37°C trong vòng 5 phút, đến khi khối đông dung dịch tan hoàn toàn thành dạng lỏng. Để hoạt hóa vi khuẩn, sử dụng que trải tiệt trùng cấy dung dịch vi khuẩn vào các đĩa petri chứa môi trường Wilkins Chalgren anaerobic agar có bổ sung 5% máu cừu (môi trường nuôi cấy) và ủ các đĩa petri cùng túi kỵ khí trong bình GasPak ở 37°C từ 7-10 ngày đến khi hình thành các khuẩn lạc trên bề mặt thạch.

Dùng que trải thu tập các khuẩn lạc và pha với 5mL môi trường nuôi cấy đến độ đục tương đương 0,5 McFarland. Huyền phù vi khuẩn này sẽ được dùng trong các thí nghiệm khảo sát hoạt tính kháng khuẩn.

Chuẩn bị sợi huyết giàu tiểu cầu

30 ml máu tĩnh mạch của các đối tượng tham gia nghiên cứu được cho vào các ống nghiệm thủy tinh 10 ml và ly tâm theo quy trình A-PRF+ của hệ thống Dou Quattro Choukroun PRF với tốc độ ly tâm đặt trước là 1300 vòng/phút trong 8 phút.

Sau khi ly tâm, khối A-PRF+ được lấy ra khỏi ống nghiệm bằng kẹp gấp vô trùng, loại bỏ lớp tế bào hồng cầu dính kèm bên dưới bằng kéo và rửa qua nước muối đệm phosphate (PBS) 2 lần.

Khối A-PRF+ được chia thành các khối nhỏ và đo thể tích bằng cách cho vào các eppendorf chứa sẵn 0.5 ml PBS và đánh dấu mực chất lỏng dâng lên; sau đó loại bỏ A-PRF+, bổ sung thêm PBS đến vạch được đánh dấu, xác định lại lượng thể tích lúc sau. Thể tích khối A-PRF+ sẽ được tính bằng công thức: $V_{A-PRF+} = V_{\text{sau}} - V_{\text{đầu}}$



Hình 8. Khối PRF sau khi ly tâm

Thí nghiệm xác định nồng độ ức chế tối thiểu (MIC)

Cho các khối A-PRF+ vào các giếng của đĩa nuôi cấy 24 giếng với thể tích từng khối lần lượt là 50, 100, 200, 400 μ L. Bổ sung môi trường nuôi cấy vào các giếng đến khi thể tích các giếng đạt 450 μ L. Dung dịch Chlorhexidine 0,12% được sử dụng như chứng dương và môi trường nuôi cấy bổ sung huyết tương là chứng âm. 50 μ L dung dịch vi khuẩn (1×10^6) được thêm vào các giếng và đem ủ kỵ khí trong 24 giờ ở nhiệt độ 37°C.

	1	2	3	4	5	6
A	(-)	10%	20%	40%	80%	Blank
B	(-)	10%	20%	40%	80%	Blank
C	(-)	10%	20%	40%	80%	Blank
D	CHX 0,2%	CHX 0,2%	CHX 0,1%	CHX 0,1%	CHX 0,05%	CHX 0,05%

Hình 9. Bố trí thí nghiệm xác định nồng độ ức chế tối thiểu (MIC)

Sau 24 giờ, gắp bỏ khối A-PRF, thêm vào mỗi giếng 50 μ L dung dịch resazurin và đánh giá sự đổi màu của dung dịch trong các giếng. Giá trị MIC là nồng độ thấp nhất trong

dãy nồng độ thử nghiệm không làm đổi màu xanh của resazurin. Mỗi nồng độ PRF được thực hiện lặp lại trong 3 giếng với kết quả tương đồng.

Thí nghiệm ức chế hình thành màng sinh học. Thí nghiệm ức chế hình thành màng sinh học được thực hiện theo quy trình của Yang và cs với một vài thay đổi nhỏ. Tổng thể tích 200 μ L của 40% (v/v) A-PRF+ và dung dịch vi khuẩn được cho vào các ống nghiệm polystyrene vô trùng. Các ống nghiệm đối chứng chỉ chứa môi trường nuôi cấy được tiến hành song song.

Ủ kỵ khí các ống nghiệm trong 24 giờ ở nhiệt độ 37°C. Sau đó lấy bỏ dung dịch, rửa bằng dung dịch saline đệm phosphate (PBS) 2 lần. Cố định với methanol trong 15 phút và thổi khô. Sau đó nhuộm bằng dung dịch tím kết tinh 0,1% trong 5 phút. Rửa sạch bằng nước cất. Ống nghiệm được để khô và bổ sung 200 μ L ethanol vào mỗi ống nghiệm. Độ hấp thụ của mỗi giếng sau đó được đo bằng máy đọc phổ quang phổ tại bước sóng 610nm. Tỷ lệ vi khuẩn bám dính của mẫu A-PRF được tính so với các ống nghiệm chứng. Thí nghiệm được lặp lại ít nhất 3 lần với các kết quả tương đồng.

Định nghĩa các biến số trong nghiên cứu. Giá trị nồng độ ức chế tối thiểu được thể hiện theo tỷ lệ phần trăm dưới dạng biến định lượng. Nồng độ ức chế tối thiểu nhỏ tương đồng với hoạt tính kháng khuẩn mạnh.

Tỷ lệ vi khuẩn bám dính được thể hiện theo tỷ lệ phần trăm so với lượng vi khuẩn trong nhóm chứng.

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 26.0, phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

Y đức: Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh của Bệnh viện RHM thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 536/BVRHM, ngày 18/11/2020.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mẫu sợi huyết giàu tiểu cầu trong nghiên cứu này được thu thập từ nhóm bệnh nhân khỏe mạnh có độ tuổi từ 20-25 để ngăn ngừa những sai lệch có thể xảy ra đối với thành phần máu liên quan đến độ tuổi và tình trạng toàn thân khác nhau. Chỉ số tế bào máu của toàn bộ đối tượng tham gia nghiên cứu đều nằm trong giới hạn bình thường. Sau khi ly tâm, các mẫu máu thu nhận tách thành 3 lớp khác nhau, khối A-PRF chiếm 400 – 600 μ L ở mỗi ống máu. Các khối sợi huyết giàu tiểu cầu thu nhận được đồng nhất, màu vàng nhạt, hơi đục, không có các tạp chất cơ học lạ.

Bảng 1. Chỉ số tế bào máu của các đối tượng tham gia nghiên cứu

	Hồng cầu ($\times 10^{12}/L$)	Bạch cầu ($\times 10^9/L$)	Tiểu cầu ($\times 10^9/L$)
BN1	4,83	7,5	288
BN2	4,61	6,2	195
BN3	3,90	7,7	325
BN4	4,12	5,5	207
BN5	4,39	6,6	210
BN6	4,21	4,5	264
BN7	4,11	6,9	246
BN8	3,95	6,3	276
BN9	4,00	6,7	271
BN10	3,84	5,4	240
TB \pm ĐLC	4,20 \pm 0,32	6,33 \pm 0,98	252,20 \pm 40,72

Khối A-PRF của tất cả đối tượng tham gia nghiên cứu được chia nhỏ và pha loãng ở các nồng độ 10%, 20%, 40%, 80%. Sau khi sử dụng resazurin để xác định MIC, APRF của hầu hết các đối tượng tham gia nghiên cứu thể hiện khả năng ức chế vi khuẩn ở nồng độ tối thiểu là 20%, chỉ hai đối tượng #1 và

#5 (với nồng độ tiêu chuẩn lần lượt là $288 \times 10^9/\text{mL}$ và $210 \times 10^9/\text{mL}$) có A-PRF thể hiện nồng độ ức chế vi khuẩn *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ở nồng độ 40%, qua sự đổi màu của các giếng có tỉ lệ pha loãng tương ứng.

Bảng 2. Nồng độ ức chế tối thiểu của các mẫu A-PRF ở các đối tượng nghiên cứu lên chủng vi khuẩn thí nghiệm

A-PRF	MIC
Bệnh nhân 1	40%
Bệnh nhân 2	20%
Bệnh nhân 3	20%
Bệnh nhân 4	20%
Bệnh nhân 5	40%
Bệnh nhân 6	20%
Bệnh nhân 7	20%
Bệnh nhân 8	20%
Bệnh nhân 9	20%
Bệnh nhân 10	20%

Mẫu A-PRF+ của tất cả đối tượng tham gia nghiên cứu đều thể hiện khả năng ức chế bám dính rõ rệt đối với *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* khi so sánh với nhóm đối chứng ($P > 0,05$), với tỉ lệ vi khuẩn trung bình còn lại sau khi được xử lý với A-PRF là $57,40 \pm 6,52\%$ so với nhóm chứng.



Hình 10. Kết quả thí nghiệm nồng độ ức chế tối thiểu

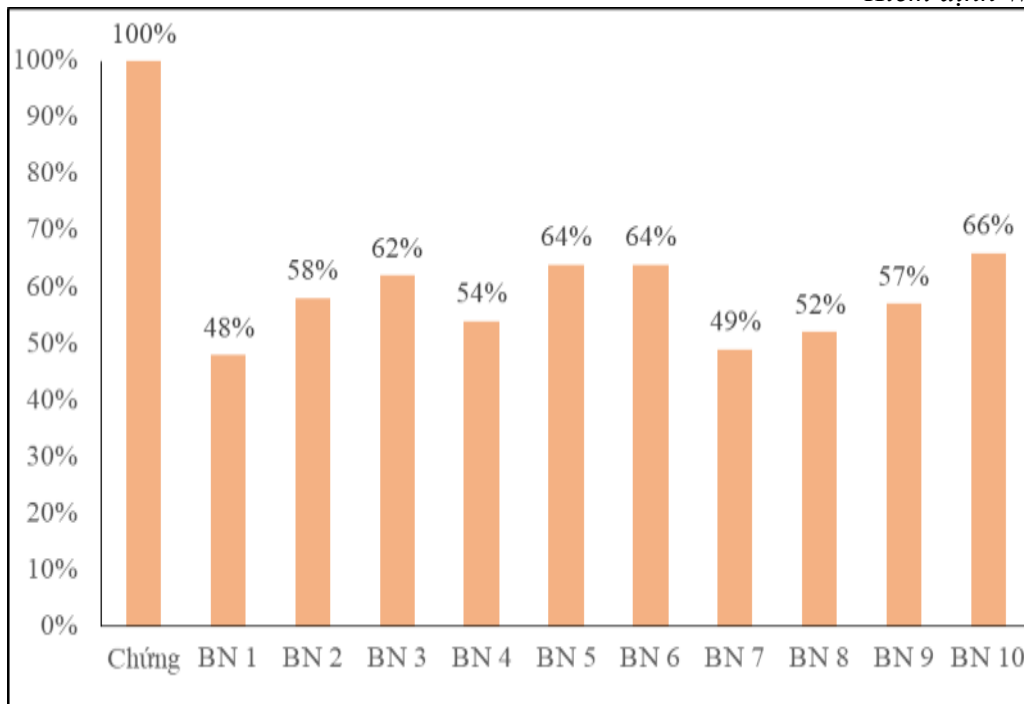
(a) Bố trí thí nghiệm nồng độ ức chế tối thiểu, (-): Giếng chỉ chứa dung dịch vi khuẩn, Blank: giếng chỉ chứa môi trường nuôi cấy, CHX: Dung dịch Chlorhexidine, Chứng dương. (b) Kết quả MIC của BN#1 (40%),

(c) Kết quả MIC của BN#2: 20%, Giếng màu hồng: Sự hiện diện của vi khuẩn làm đổi màu xanh resazurin, Giếng màu xanh: Không có mặt vi khuẩn, resazurin không đổi màu

Bảng 3. Tỷ lệ trung bình vi khuẩn bám dính (%) và độ lệch chuẩn của mẫu A-PRF và mẫu chứng

Tỷ lệ vi khuẩn bám dính		P ^(†)
Chứng	A-PRF ⁺	
100.00 ± 0.00	57.40 ± 6.52	0.005

Kiểm định Wilcoxon

**Hình 11. Khả năng ức chế hình thành màng sinh học vi khuẩn của A-PRF**

Biểu diễn bởi phần trăm vi khuẩn bám dính của nhóm chứng, n=10. Kiểm định phi tham số Wilcoxon cho thấy có sự khác biệt về độ giảm bám dính có ý nghĩa giữa 10 đối tượng và nhóm chứng (p=0,005)

IV. BÀN LUẬN

Aggregatibacter actinomycetemcomitans là trực khuẩn Gram (-), kỵ khí tùy ý, không di động, không có vỏ bọc, phát triển chậm, biểu hiện một số yếu tố độc lực dẫn đến kích hoạt các phản ứng của vật chủ có thể liên quan đến sinh bệnh học của viêm nha chu ở trẻ vị thành niên (viêm nha chu tấn công khu trú) và thanh thiếu niên. Yếu tố độc lực của *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* rất

đa dạng và có thể được chia thành 3 dạng: (i) các yếu tố điều hòa và thúc đẩy quá trình xâm nhập và gây viêm; (ii) yếu tố gây ra sự phá hủy mô nha chu và (iii) yếu tố ức chế sửa chữa mô của vật chủ. Chính vì vậy, viêm nha chu do Aa thường diễn ra rất rầm rộ và đặc trưng bởi sự phá hủy nhanh các mô mềm và mô xương xung quanh răng⁴.

Mẫu máu của các đối tượng tham gia nghiên cứu được ly tâm theo quy trình PRF cải tiến giàu bạch cầu của Choukroun (A-PRF+) với số vòng ly tâm là 1300 vòng/phút trong 8 phút. Phương thức ly tâm A-PRF+ là một trường hợp độc đáo để tạo ra sợi huyết giàu tiểu cầu vì lực ly tâm thấp thường không đủ để tách các thành phần máu và hoạt hóa

bạch cầu một cách hiệu quả⁵. Tuy nhiên, Mamajiwala và cộng sự (2020) đã tìm thấy 90% tiểu cầu của máu toàn phần được giữ lại trong màng PRF tạo ra từ quy trình này và mật độ tế bào bạch cầu đa nhân trung tính nhiều hơn đáng kể so với PRF tiêu chuẩn⁶. Phạm Anh Vũ Thụy và cộng sự (2020) chứng minh PRF giải phóng yếu tố tăng trưởng có nguồn gốc từ tiểu cầu và yếu tố tăng trưởng chuyển dạng $\beta 1$ trong 3 ngày, có khả năng tương hợp sinh học lí tưởng với tế bào gốc tủy xương người và thích hợp để sử dụng làm vật liệu có hoạt tính sinh học trong tái tạo mô nha chu⁷.

Kết quả của nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nồng độ ức chế vi khuẩn *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* tối thiểu của khối A-PRF là 20% (theo tỉ lệ pha loãng), trừ A-PRF của hai đối tượng biểu hiện giá trị 40%. Cả hai tỉ lệ này đều nhỏ hơn đáng kể so với kết quả của Yang và cộng sự (2015), trong đó giá trị MIC của PRF thí nghiệm trên *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* là 50%⁸. Trong nghiên cứu này, tác giả cũng so sánh hoạt tính kháng khuẩn của PRF và PRP và kết luận rằng PRP vượt trội hơn. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng PRF trong nghiên cứu này được điều chế bằng cách bổ sung calcium chloride vào PRP để kích hoạt tiểu cầu và chuyển đổi fibrinogen thành fibrin, sau đó được để ở nhiệt độ phòng thêm 30 phút trước khi thực hiện thí nghiệm.

Về khả năng ức chế sự hình thành màng sinh học vi khuẩn, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có sự giảm có ý nghĩa vi khuẩn ở nhóm được xử lý với A-PRF⁺ so với nhóm chứng. Tuy mức độ giảm ở các đối tượng tham gia nghiên cứu có phần khác nhau, vật liệu này chắc chắn thể hiện khả năng ức chế hình thành màng sinh học của vi khuẩn

Aggregatibacter actinomycetemcomitans trên bề mặt đĩa nhựa. Kết quả này không đồng thuận với nghiên cứu của tác giả Yang và cộng sự (2015) là PRF không có khả năng cản trở *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* bám vào bề mặt ống nghiệm. Tuy nhiên, như đã đề cập bên trên, PRF trong nghiên cứu này không chứa cả tiểu cầu và bạch cầu⁸. Ngoài ra, nồng độ PRF ở nghiên cứu của tác giả này là 12,5%, trong khi nồng độ của trong nghiên cứu của chúng tôi là 40%, tương ứng với nồng độ MIC lớn nhất ở thí nghiệm trước. Lý do chúng tôi chọn nồng độ này là để đảm bảo các mẫu PRF của tất cả đối tượng tham gia đều thể hiện khả năng kháng bám dính một cách đồng nhất. Bên cạnh đó, trên thực tế lâm sàng PRF cũng được sử dụng nguyên khối và đậm đặc tại các vị trí tổn thương. Khả năng kháng bám dính có thể bắt nguồn từ các peptide kháng khuẩn giải phóng từ tiểu cầu có khả năng ức chế vi khuẩn bám dính hoặc một phần vi khuẩn đã bị kết dính, đông tụ và tro hóa, không thể bám dính vào đáy đĩa. Bên cạnh đó, Yang và cộng sự đã cho rằng, tuy các thử nghiệm trên bề mặt đĩa nhựa đã trở thành tiêu chuẩn đối với nghiên cứu về độ bám dính, khi xét về bản chất của bệnh nha chu và phương pháp điều trị, bề mặt hydroxyapatite phủ nước bọt có thể là một thay thế tốt hơn trong kiểm tra sự bám dính của vi khuẩn⁸. Theo chúng tôi, việc đưa PRF, một vật liệu sinh học tự thân vào môi trường in vitro, đã làm giảm bớt phần nào hoạt tính của chúng do PRF còn có khả năng huy động các tế bào gốc, tế bào bạch cầu và tiểu cầu từ chính dòng máu đến vị trí mong muốn, điều này chỉ xảy ra khi sử dụng PRF trên lâm sàng. Chính vì vậy, việc đơn thuần thay đổi bề mặt thí nghiệm để kiểm tra một cách toàn diện hơn khả năng kháng bám dính in vitro

của PRF có thể chưa đầy đủ so với thực tế. Do đó, nên tiến hành thí nghiệm hoàn toàn trong môi trường in vivo ở chuột trong các nghiên cứu về vấn đề ức chế hình thành màng sinh học của PRF trong tương lai.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy mẫu A-PR⁺ thu thập từ bệnh nhân khoẻ mạnh có khả năng kháng khuẩn đối với *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* và có thể được sử dụng như một điều trị bổ sung trong các thủ thuật nha chu nhằm giảm tải lượng vi khuẩn tại các vị trí tổn thương, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lành thương và tái tạo mô.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Badade P. S., Mahale S. A., Panjwani A. A., et al.** (2016). "Antimicrobial effect of platelet-rich plasma and platelet-rich fibrin". *Indian J Dent Res*, 27(3), 300-4.
2. **Drago L., Bortolin M., Vassena C., et al.** (2013). "Antimicrobial activity of pure platelet-rich plasma against microorganisms isolated from oral cavity". *BMC Microbiol*, 13, 47.
3. **Trần Thị Phương Thảo Lương Thị Mỹ Ngân, Nguyễn Thị Thảo Vân, Phạm Anh Vũ Thụy** (2021). "Phân lập và lưu trữ vi khuẩn *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* từ mảng bám dưới nướu của bệnh nhân viêm nha chu". *Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ – Health Sciences*, 2(2).
4. **Belibasakis Georgios N., Maula Terhi, Bao Kai, et al.** (2019). "Virulence and Pathogenicity Properties of *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*". *Pathogens* (Basel, Switzerland), 8(4), 222.
5. **Dohan Ehrenfest D. M., Pinto N. R., Pereda A., et al.** (2018). "The impact of the centrifuge characteristics and centrifugation protocols on the cells, growth factors, and fibrin architecture of a leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) clot and membrane". *Platelets*, 29(2), 171-84.
6. **Mamajiwala A. S., Sethi K. S., Raut C. P., et al.** (2020). "Impact of different platelet-rich fibrin (PRF) procurement methods on the platelet count, antimicrobial efficacy, and fibrin network pattern in different age groups: an in vitro study". *Clin Oral Investig*, 24(5), 1663-75.
7. **Nguyen P. A., Pham T. A. V.** (2018). "Effects of platelet-rich plasma on human gingival fibroblast proliferation and migration in vitro". *J Appl Oral Sci*, 26, e20180077.
8. **Yang L. C., Hu S. W., Yan M., et al.** (2015). "Antimicrobial activity of platelet-rich plasma and other plasma preparations against periodontal pathogens". *J Periodontol*, 86(2), 310-8.

KHẢO SÁT MỐI LIÊN QUAN GIỮA CÁC CHỈ TỔ SINH HỌC ASPARTATE AMINOTRANSFERASE VÀ ALKALINE PHOSPHATASE TRONG NƯỚC BỌT VỚI TÌNH TRẠNG NHA CHU

Phạm Thị Phương Nhi¹, Cao Hữu Tiến¹, Hà Vân Linh²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự khác biệt về nồng độ giữa các chỉ tổ sinh học Aspartate aminotransferase (AST) và Alkaline phosphatase (ALP) trong nước bọt giữa bệnh nhân viêm nha chu (VNC) và không viêm nha chu (KVNC).

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 25 bệnh nhân VNC và 25 bệnh nhân KVNC được thu thập 3 – 5ml nước bọt theo phương pháp Humphrey - Williamson và đo túi nha chu tại Khoa Điều trị Kỹ thuật cao Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 20/04/2021 đến 21/05/2021. Các bệnh nhân trong độ tuổi từ 20 -55, thoả mãn các tiêu chuẩn nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Tiến hành xử lý và đo nồng độ AST và ALP trong nước bọt bằng bộ xét nghiệm chuyên dụng ERBA. Các dữ liệu thu thập đều được phân tích thống kê.

Kết quả: Nồng độ AST trong nước bọt ở nhóm VNC là $49,96 \pm 30,69$ U/L, cao hơn đáng kể so với nhóm KVNC là $26,7 \pm 15,76$ U/L ($p < 0,01$). Nồng độ AST trong nước bọt ở nhóm VNC là $24,89 \pm 7,13$ U/L, cao hơn có ý nghĩa

thống kê so với nhóm KVNC là $20,62 \pm 4,47$ U/L ($p < 0,01$).

Kết luận: Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nồng độ AST và ALP trong nước bọt ở nhóm viêm nha chu cao hơn đáng kể so với nhóm không viêm nha chu.

Từ khóa: Aspartate aminotransferase, Alkaline phosphatase, Viêm nha chu.

SUMMARY

ANALYSIS OF ASPARTATE AMINOTRANSFERASE AND ALKALINE PHOSPHATASE IN SALIVA OF PATIENT WITH AND WITHOUT PERIODONTITIS

Objective: The aim of this study was to evaluate the difference between Aspartate aminotransferase (AST) and Alkaline phosphatase (ALP) levels in saliva of patient with and without periodontitis.

Materials and methods: There were 25 patients with periodontitis and 25 patients without periodontitis in High-tech treatment Department of National Hospital of Odonto-Stomatology Ho Chi Minh city from 20/04/2021 to 21/05/2021. 3 - 5ml unstimulated saliva were collected, then measured AST and ALP levels using ERBA analysis kits from Diagnostic Systems. The methods were adapted for saliva. Data obtained were statistically analyzed.

Results: Salivary AST level in patients periodontitis was significant increased ($p < 0,01$) median ($49,96 \pm 30,69$ U/L) compared with controls ($26,7 \pm 15,76$ U/L). Our results showed

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

²Trường Đại học Khoa học Tự nhiên- ĐHQG Thành Phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thị Phương Nhi

Email: phamphuongnhi185@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

a significant ($p < 0,01$) increased in ALP level in patients with periodontitis ($24,89 \pm 7,13$ U/L) compared with controls ($20,62 \pm 4,47$ U/L).

Conclusion: Our results revealed that AST and ALP levels in saliva of patient with periodontitis was significant increased compared with controls.

Keywords: Aspartate aminotransferase, Alkaline phosphatase, periodontitis

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nha chu là một trong các bệnh lý răng miệng phổ biến, chiếm 20 - 50% dân số thế giới và chiếm trên 90% dân số Việt Nam¹. Trong đó, viêm nha chu mạn ở người trưởng thành là dạng viêm nha chu thường gặp nhất, được định nghĩa là một bệnh nhiễm khuẩn gây viêm mô nâng đỡ của răng, phá hủy mô liên kết và xương ổ răng. Viêm nha chu là một bệnh không hoàn nguyên, do đó việc chẩn đoán kịp thời và chính xác là thách thức quan trọng đối với việc điều trị. Điều này khá khó khăn vì viêm nha chu giai đoạn sớm thường không có triệu chứng nên bệnh nhân không đến gặp nha sĩ. Bên cạnh đó, tỉ lệ tái khám nha khoa định kỳ ở Việt Nam còn rất thấp (12,8%)¹. Do đó, việc tầm soát sớm bệnh răng miệng nên được tích hợp vào các xét nghiệm bệnh toàn thân như xét nghiệm nước bọt².

Nước bọt là loại dịch tiết có thành phần đa dạng, dễ thu thập và luôn sẵn có trong cơ thể, được chế tiết thường xuyên bởi các tuyến nước bọt trong miệng. Chính các thành phần đa dạng đã giúp nước bọt trở thành nguồn cung cấp các chỉ tố sinh học phản ánh tình trạng sức khỏe răng miệng nói riêng và sức khỏe toàn thân nói chung³. Các chỉ tố

sinh học phản ánh tình trạng sức khỏe răng miệng ở mức độ phân tử. Nhờ vậy, xét nghiệm các chỉ tố sinh học trong nước bọt giúp phát hiện các thay đổi trong khoang miệng sớm hơn so với phương pháp khám lâm sàng thông thường. Ngoài ra, các chỉ tố nước bọt còn giúp dự đoán về khả năng tiến triển của bệnh, phản ánh về mức độ phá hủy mô nha chu, tình trạng viêm và các bất thường trong khoang miệng. Xét nghiệm nước bọt giúp đem lại hiệu quả về kinh tế cũng như sự thoải mái, dễ dàng hợp tác hơn cho bệnh nhân³. Ưu điểm của nước bọt là dễ thu thập, cho phép tầm soát nhanh chóng, cung cấp thông tin chính xác và đánh giá tình trạng nha chu một cách đáng tin cậy.

Đến nay vẫn chưa có nghiên cứu nào được tiến hành ở Việt Nam nhằm đánh giá sự khác biệt về nồng độ các chỉ tố sinh học AST, ALP trong nước bọt giữa các bệnh nhân viêm nha chu và không viêm nha chu cũng như khảo sát mối tương quan giữa các chỉ tố sinh học AST, ALP trong nước bọt với các thông số lâm sàng của bệnh nha chu và mức độ tiêu xương trên phim X quang. Vì vậy, chúng tôi quyết định thực hiện nghiên cứu “Khảo sát mối liên quan giữa các chỉ tố sinh học aspartate aminotransferase và alkaline phosphatase trong nước bọt với tình trạng nha chu” với mục tiêu đánh giá sự khác biệt về nồng độ giữa các chỉ tố sinh học Aspartate aminotransferase (AST) và Alkaline phosphatase (ALP) trong nước bọt giữa bệnh nhân viêm nha chu (VNC) và không viêm nha chu (KVNC).

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

50 mẫu nước bọt được thu thập trực tiếp từ 25 bệnh nhân viêm nha chu và 25 bệnh nhân không viêm nha chu đồng ý tham gia nghiên cứu trong khoảng thời gian từ tháng 4/2021 đến tháng 5/2021. Nghiên cứu được tiến hành tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Thành phố Hồ Chí Minh và Phòng lab sinh học miệng Trường Đại học y khoa Phạm Ngọc Thạch.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Các bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu sau khi nghe giải thích và tư vấn về mục tiêu, nội dung nghiên cứu

- Tuổi từ 20 đến 55

- Khoẻ mạnh và không có bệnh toàn thân

- Tình trạng tiết nước bọt bình thường

- Còn tối thiểu 20 răng

- Không điều trị nha chu trong vòng 6 tháng.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Phụ nữ có thai, đang nuôi con bằng sữa mẹ.

- Bệnh nhân đã dùng thuốc kháng sinh, thuốc kháng viêm hoặc thuốc tránh thai trong vòng 1 tháng trước khi nghiên cứu.

- Bệnh nhân có hút thuốc lá.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu cắt ngang có nhóm chứng.

Quy trình nghiên cứu

Thu thập nước bọt

Đánh giá bệnh nhân qua khám sơ bộ và dùng bảng câu hỏi để chọn ra đối tượng nghiên cứu. Thông báo và giải thích với bệnh

nhân quy trình thu thập nước bọt và yêu cầu bệnh nhân không ăn uống, hút thuốc, vệ sinh răng miệng ít nhất 1 giờ trước khi thu thập mẫu nước bọt. Cho bệnh nhân súc miệng trong vòng 30 giây với nước cất rồi nhổ ra. Sau đó, cho bệnh nhân rửa tay và đưa ống đựng nước bọt được đặt trong ly đá tối thiểu 10 phút trước khi thực hiện. Yêu cầu bệnh nhân để nước bọt tích tụ tại sàn miệng 2 phút, sau đó nhổ nước bọt vào ống đựng tiệt trùng, lặp đi lặp lại trong vòng 5 – 10 phút đến khi thu được 3 – 5 mL nước bọt. Đậy kín nắp ống đựng, đánh số thứ tự cho ống, bỏ ống đựng vào túi rồi đặt ngay ngắn vào bình đá để đảm bảo môi trường lạnh cho mẫu, mang mẫu về phòng thí nghiệm để xử lý.

Việc thu thập nước bọt được thực hiện bằng phương pháp của Humphrey và Williamson⁴ để thu thập nước bọt toàn phần không kích thích được thực hiện bởi người tham gia nghiên cứu đã được hướng dẫn về phương pháp thu thập nước bọt. Ống đựng nước bọt là ống đã được tiệt trùng, dùng một lần, có đáy nhọn và được đặt trong đá tối thiểu 10 phút trước khi đưa cho người tham gia nghiên cứu. Trong quá trình thu thập, người tham gia nghiên cứu ngồi thẳng lưng, đầu hơi cúi về trước, không nhắm mắt, không được nói chuyện, không ho hoặc khạc đàm, không chạm tay vào miệng ống đựng. Nhắc nhở bệnh nhân không khạc ra đàm nhầy vì mục tiêu là thu thập nước bọt thụ động, không đàm nhớt. Tất cả quá trình xử lý mẫu nước bọt nên được tiến hành trong vòng 1 – 4 giờ sau khi thu thập, tất cả các mẫu luôn bảo quản trong nước đá 1 – 4°C.



Hình 12. Quá trình thu thập nước bọt

Thu thập các thông số lâm sàng nha chu

Việc thu thập các thông số nha chu (PI – chỉ số mảng bám, GI – chỉ số nướu, BOP – chỉ số chảy máu nướu khi thăm khám, PD – độ sâu túi nha chu, CAL – độ mất bám dính lâm sàng) trên lâm sàng được thực hiện bởi cùng một bác sĩ Răng Hàm Mặt có chuyên

môn Nha chu, đã được tập huấn về cách đo các thông số nha chu và sử dụng cùng một loại cây đo túi UNC15 có chia vạch (Osung, Hàn Quốc).

Xử lý mẫu nước bọt sau thu thập

Việc xử lý mẫu nước bọt được tiến hành bằng máy ly tâm lạnh HERMLE Z326, tại phòng lab sinh học miệng, Khoa Răng Hàm

Mặt Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch bởi một cử nhân xét nghiệm có chuyên môn. (1) Nhận mẫu nước bọt và các mẫu có chứa các vệt máu, đờm, cặn lắng nhìn thấy bằng mắt thường sẽ bị loại; (2) Tiến hành ly tâm mẫu lần 1 bằng máy ly tâm lạnh HERMLE Z326 (Đức) tốc độ 5000 vòng/phút trong 30 phút ở nhiệt độ 4°C; (3) Lấy phần dịch nổi cho vào các ống nhỏ 1,5 mL; (4) Tiến hành ly tâm mẫu lần 2 bằng

máy ly tâm lạnh HERMLE Z326 (Đức) tốc độ 10000 vòng/phút trong 20 phút nhiệt độ 4°C; (5) Thu dịch nổi cho vào các ống nhỏ 1,5 mL. Để hạn chế trường hợp đông và rã đông nhiều lần, nước bọt nên được chia nhỏ đựng trong các ống nhỏ với thể tích khoảng 1,5 mL; (6) Tiến hành thí nghiệm định lượng nồng độ AST và ALP trong nước bọt bằng các bộ xét nghiệm chuyên dụng (ERBA, Đức).



Hình 2. Máy ly tâm lạnh HERMLE Z326

Đo nồng độ AST và ALP trong nước bọt

Tiến hành đo nồng độ AST và ALP trong nước bọt bằng bộ xét nghiệm chuyên dụng hãng ERBA, Đức theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất (Bảng 1).

Bảng 1. Tỷ lệ trộn mẫu theo hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

	Chứng	Mẫu
Dung dịch trộn theo tỷ lệ nhà sản xuất	1,0 ml	1,0 ml
Mẫu nước bọt	0,1 ml	0,1 ml

Ủ trong 1 phút ở 37°C và đo mật độ quang học của dung dịch ban đầu. Sau đó đọc kết quả nồng độ AST trong nước bọt trên máy bán tự động Humalyzer 3000 sau 3 phút ở bước sóng 340 nm. Đọc kết quả nồng độ ALP trong nước bọt trên máy bán tự động Humalyzer 3000 sau 3 phút ở bước sóng 405 nm.



Hình 3. Bộ xét nghiệm chuyên dụng ERBA (Đức)



Hình 4. Máy bán tự động HumaLyzer 3000 (Đức)

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê Excel 2016 và SPSS 25.0, phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Theo kết quả nghiên cứu, nồng độ trung bình của chỉ tố sinh học AST trong nước bọt ở nhóm KVNC là $26,7 \pm 15,76$ U/L thấp hơn

so với nhóm VNC là $49,96 \pm 30,69$ U/L. Trung vị (khoảng tứ vị) nồng độ chỉ tố sinh học AST trong nước bọt của nhóm KVNC là 22,4 (13,53 – 37,18) U/L và nhóm VNC là 44,3 (29,15 - 77,48) U/L (Bảng 2). Kiểm định Mann - Whitney U cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ AST trong nước bọt giữa 2 nhóm, $p = 0,002 < 0,01$.

Bảng 2. So sánh nồng độ chỉ tố sinh học AST trong nước bọt giữa 2 nhóm KVNC và VNC.

AST (U/L)	KVNC	VNC	p
TB \pm ĐLC	$26,7 \pm 15,76$	$49,96 \pm 30,69$	0,002
TV (KTV)	22,4 (13,53 – 37,18)	44,3 (29,15 - 77,48)	
N	25	25	

TB (ĐLC): trung bình (độ lệch chuẩn);
TV (KTV): trung vị (khoảng tứ vị); N: số
mẫu; kiểm định Mann – Whitney U

Theo kết quả nghiên cứu, nồng độ trung
bình của chỉ tố sinh học ALP trong nước bọt
ở nhóm KVNC là $20,62 \pm 4,47$ U/L thấp hơn
so với nhóm VNC là $24,89 \pm 7,13$ U/L.

Trung vị (khoảng tứ vị) nồng độ chỉ tố sinh
học ALP trong nước bọt của nhóm KVNC là
 $20,18$ ($18,2 - 23,33$) U/L và nhóm VNC là
 $23,7$ ($19,57 - 30,35$) U/L (Bảng 3). Kiểm
định T-test cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa
thống kê về nồng độ ALP trong nước bọt
giữa 2 nhóm ($p < 0,001$).

Bảng 3. So sánh nồng độ chỉ tố sinh học ALP trong nước bọt giữa 2 nhóm KVNC và VNC

ALP (U/L)	KVNC	VNC	p
TB \pm ĐLC	$20,62 \pm 4,47$	$24,89 \pm 7,13$	$< 0,001$
TV (KTV)	$20,18$ ($18,2 - 23,33$)	$23,7$ ($19,57 - 30,35$)	
N	25	25	

TB (ĐLC): trung bình (độ lệch chuẩn);
TV (KTV): trung vị (khoảng tứ vị); N: số
mẫu; kiểm định T-test

AST có mối tương quan đồng biến có ý
nghĩa thống kê với PD ($p < 0,01$), CAL ($p =$
 $0,001$), BOP ($p < 0,01$), GI ($p < 0,01$), R-
PBL ($p < 0,001$); không có tương quan với
PI ($p > 0,05$). AST có mối tương quan đồng
biến mạnh với R-PBL ($r = 0,54$), CAL ($r =$

$0,46$), GI ($r = 0,41$), PD ($r = 0,40$), tương
quan yếu với GI ($r = 0,37$).

ALP có mối tương quan đồng biến có ý
nghĩa thống kê với PD ($p < 0,01$), CAL ($p <$
 $0,01$), BOP ($p < 0,05$), GI ($p = 0,001$), R-
PBL ($p < 0,01$); không có tương quan với PI
($p > 0,05$). ALP có mối tương quan đồng
biến mạnh với GI ($r = 0,47$), CAL ($r = 0,40$)
và R-PBL ($r = 0,40$), tương quan đồng biến
yếu với BOP ($r = 0,33$), PD ($r = 0,37$).

Bảng 4. Mối tương quan giữa các thông số nha chu với nồng độ chỉ tố sinh học AST và ALP trong nước bọt

		PD	CAL	BOP	GI	PI	R-PBL
ALP	Hệ số tương quan r	$0,37^{**}$	$0,40^{**}$	$0,33^*$	$0,47^{**}$	0,21	$0,40^{**}$
	p-value	0,008	0,004	0,020	0,001	Không ý nghĩa	0,004
	N	50	50	50	50	50	50
AST	Hệ số tương quan r	$0,40^{**}$	$0,46^{**}$	$0,37^{**}$	$0,41^{**}$	0,22	$0,54^{**}$
	p-value	0,005	0,001	0,009	0,004	Không ý nghĩa	0,000
	N	50	50	50	50	50	50

** : cặp biến này có tương quan tuyến tính ở mức tin cậy đến 99%

* : cặp biến này có tương quan tuyến tính ở mức tin cậy đến 95%

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cho thấy nồng độ chỉ tố sinh
học AST trong nước bọt của nhóm VNC
 $49,96 \pm 30,69$ U/L cao hơn gấp đôi so với

nhóm KVNC là $26,7 \pm 15,76$ U/L ($p < 0,01$).
Các kết quả trên phù hợp với nghiên cứu của
Luke và cs⁵, Sharif và cs⁶ đều cho thấy nồng
độ AST trong nước bọt của bệnh nhân VNC

cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng ($p < 0,01$). Do vậy, các nhà nghiên cứu cho rằng AST được coi là chỉ tố tiềm năng để theo dõi và phát hiện sớm tình trạng viêm nha chu. Tương tự, theo Sharif và cs⁶ cũng cho thấy nồng độ AST nước bọt ở nhóm VNC ($100,07 \pm 7,07$ U/L) cao hơn đáng kể so với nhóm chứng ($26,57 \pm 2,59$ U/L) và AST có thể sử dụng như là chỉ tố sinh học giúp hỗ trợ chẩn đoán bệnh nha chu. Nồng độ AST trong nước bọt của Sharif tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi, tuy nhiên, nhóm VNC của chúng tôi thấp hơn đáng kể vì hầu hết là các bệnh nhân VNC nhẹ. Nghiên cứu Luke và cs⁵ cũng cho thấy nồng độ của chỉ tố sinh học AST cao hơn đáng kể ở nhóm viêm nha chu ($112,44 \pm 45,9$ U/L) so với nhóm viêm nướu ($39,58 \pm 15,18$ U/L) và nhóm chứng ($13,62 \pm 5,81$ U/L), có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Nồng độ AST của nhóm chứng trong nghiên cứu chúng tôi (gồm mô nướu khoẻ mạnh và viêm nướu) tương đương với trung bình của 2 nhóm mô nướu khoẻ mạnh và viêm nướu ở nghiên cứu của Luke. Tuy nhiên, trong khi nhóm VNC của Luke cao hơn đáng kể, có thể được giải thích vì Luke không loại trừ bệnh nhân có bệnh hệ thống và sử dụng thuốc ra khỏi nghiên cứu và đối tượng nghiên cứu chỉ bao gồm nam giới⁵.

Đa số các nhà nghiên cứu cho rằng chỉ tố sinh học ALP trong nước bọt có thể được coi là chỉ tố tiềm năng cho bệnh nha chu và họ cũng đề xuất phân tích định lượng ALP trong nước bọt sẽ giúp phân biệt các tình trạng nha chu. Nghiên cứu của Todorovic và cs⁷ đã quan sát thấy rằng ở những bệnh nhân viêm nha chu mạn tính chưa được điều trị có nồng độ ALP trong nước bọt cao hơn đáng kể so với nhóm chứng khoẻ mạnh. Nghiên cứu chúng tôi cũng cho kết quả tương đồng với

nồng độ ALP trong nước bọt của nhóm VNC $24,89 \pm 7,13$ U/L cao hơn có ý nghĩa so với nhóm KVNC là $20,62 \pm 4,47$ U/L ($p < 0,01$). Theo Todorovic và cs⁷, nồng độ ALP trong nước bọt ở bệnh nhân VNC ($38,4 \pm 9,89$ U/L) tăng đáng kể so với nhóm mô nướu khoẻ mạnh ($7,3 \pm 2,05$ U/L) và có mối tương quan đồng biến giữa nồng độ ALP trong nước bọt với chỉ số GI, điều này tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên, nồng độ ALP ở nhóm chứng thấp hơn và nhóm VNC cao hơn so với nghiên cứu chúng tôi có thể giải thích do Todorovic khảo sát trên bệnh nhân có mô nha chu khoẻ mạnh (không bao gồm viêm nướu) và không loại trừ các bệnh nhân đã điều trị nha chu trước đó và sử dụng thuốc.

Chúng tôi ghi nhận mối tương quan đồng biến có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ AST với các chỉ số CAL ($r = 0,46$), GI ($r = 0,41$), PD ($r = 0,40$), BOP ($r = 0,37$) và không có tương quan với chỉ số PI ($p > 0,05$). Nghiên cứu của Paknejad và cs^[8] cũng cho thấy không có mối tương quan giữa AST và chỉ số PI, điều này có thể giải thích do chỉ số PI phụ thuộc nhiều vào tình trạng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân. Ngoài ra, trong nghiên cứu của Todorovic và cs⁷ cho thấy mối tương quan mạnh hơn giữa AST với PD ($r = 0,73$), GI ($r = 0,80$). Nghiên cứu của Paknejad vs cs⁸ cũng cho thấy mối tương quan mạnh hơn giữa nồng độ AST với BOP ($r = 0,53$). Tương tự, theo Luke và cs⁵ có mối tương quan rất mạnh giữa nồng độ AST với CAL ($r = 0,83$) và PD ($r = 0,83$). Nghiên cứu của chúng tôi có chỉ số tương quan thấp hơn, điều này có thể giải thích bởi sự khác biệt trong tiêu chuẩn chọn mẫu, vì Todorovic không loại trừ những người hút thuốc lá ra khỏi nghiên cứu, Paknejad khảo sát trên các bệnh nhân có cấy ghép răng trong miệng, còn

nghiên cứu của Luke chỉ khảo sát ở nam giới, đều là những yếu tố nguy cơ đối với VNC.

Tương quan đồng biến có ý nghĩa thống kê giữa nồng độ ALP trong nước bọt và các chỉ số GI ($r = 0,47$), CAL ($r = 0,40$), PD ($r = 0,37$), BOP ($r = 0,33$) và không có tương quan với chỉ số PI ($p > 0,05$). Nghiên cứu của Paknejad và cs⁸ cũng cho thấy không có sự tương quan giữa ALP và PI, điều này có thể giải thích tương tự như trên là vì chỉ số PI phụ thuộc nhiều vào tình trạng vệ sinh răng miệng của bệnh nhân.

Qua nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy rằng chỉ tổ sinh học AST có mối tương quan đồng biến mạnh với 4 thông số (PD, CAL, GI), trong khi ALP chỉ có mối tương quan đồng biến mạnh với 3 thông số (CAL, GI). Ngoài ra, nhóm VNC có nồng độ AST nước bọt cao hơn gấp đôi so với nhóm KVNC, còn nồng độ ALP nước bọt ở nhóm VNC cao hơn khoảng 20% so với nhóm chứng. Điều này có thể giải thích bởi trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh gồm những bệnh nhân VNC ở giai đoạn nhẹ và trung bình, được phát hiện tình cờ qua thăm khám nha khoa. AST và ALP đều được giải phóng vào nước bọt khi các tế bào mô nha chu bị chết. Trong khi AST được phóng thích chủ yếu từ tế bào mô liên kết thì hầu hết ALP trong nước bọt ở giai đoạn viêm được giải phóng bởi sự phá vỡ các bạch cầu đa nhân trung tính. Mô nha chu chứa lượng lớn tế bào mô liên kết, do vậy có thể ở giai đoạn viêm sớm nồng độ AST trong nước bọt sẽ cao hơn ALP.

V. KẾT LUẬN

Nồng độ AST và ALP trong nước bọt ở nhóm viêm nha chu cao hơn đáng kể so với

nhóm không viêm nha chu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Cao Bính, Trịnh Đình Hải, Nguyễn Thị Hồng Minh** (2019), "Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc 2019", Nhà xuất bản y học.
2. **Daiuto F, Deanfield J, Fernandez AF, Sanz M** (2010), "European workshop in periodontal health and cardiovascular disease - Scientific evidence on the association between periodontal and cardiovascular diseases: A review of the literature", *European Heart Journal*.
3. **Haseeb A** (2019) "Biomolecules and biomarkers in oral cavity: bioassays and immunopathology", *Journal of Immunoassay and Immunochemistry*, 40(1), pp. 52–69.
4. **Humphrey SP, Williamson RT** (2001), "A review of saliva: Normal composition, flow, and function", *Journal of Prosthetic Dentistry*, 85(2), pp.162-169.
5. **Luke R, Khan SN, Krishnan V et al** (2015), "Estimation of Specific Salivary Enzymatic Biomarkers in Individuals with Gingivitis and Chronic Periodontitis: A Clinical and Biochemical Study", *Journal International of Oral Healthcare*, 7(9), pp.54–61.
6. **Sharif N, Sayeeda MR, Fatema TJ** (2018), "Investigation of Salivary Enzyme Levels in Periodontitis Patients of Bangladeshi Population: A Preliminary Study", *Journal of Research and Scientific Innovation*, 6(7), pp.111-113.
7. **Todorovic T, Dozic I, Marjanovic M et al** (2006), "Salivary enzymes and periodontal disease", *Sociedad Espanola de Medicina Oral*, 11(2), pp.115-164.
8. **Paknejad M, Emtiaz S, Yazdi MT et al** (2006), "Analysis of aspartate aminotransferase and alkaline phosphatase in crevicular fluid from implants with and without peri-implantitis", *Implant Dentistry*, 15(1), pp.62–71.

TÍNH CHÍNH XÁC CỦA MÁY ĐỊNH VỊ CHÓP KHI SỬ DỤNG GẦN CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ

Lê Hồng Hải¹, Bùi Huỳnh Anh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu so sánh chiều dài làm việc thật với chiều dài làm việc đo bằng máy định vị chóp trong trường hợp không có thiết bị nào khác và khi có thiết bị điện tử bên cạnh.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu in vitro trên 45 răng một chân của người trưởng thành. Sau khi làm sạch, mở tủy và đo chiều dài làm việc thật, tiến hành cố định răng vào ly nhựa bằng alginate, đặt trâm K số 10 vào ống tủy, kết nối với máy định vị chóp ProPex II tạo thành mạch điện hoàn chỉnh. Đo chiều dài làm việc bằng ProPex II trong từng trường hợp: (1) Không có thiết bị điện tử nào khác trong bán kính 2 m; (2) Điện thoại di động đang đổ chuông cách 50 cm; (3) Thiết bị phát wifi cách 50 cm. Phép kiểm Chi bình phương dùng để so sánh sự khác biệt trong khoảng $\pm 0,5$ mm giữa chiều dài làm việc thật với chiều dài làm việc đo bằng ProPex II trong ba trường hợp.

Kết quả: Tỷ lệ khác biệt trong $\pm 0,5$ mm so với chiều dài làm việc thật lần lượt là 75,6%; 71,1%; 80,0% tương ứng khi không có thiết bị; có điện thoại di động; có thiết bị phát wifi. Không có sự khác biệt đáng kể về tính chính xác khi đo chiều dài làm việc bằng ProPex II trong ba

trường hợp.

Kết luận: Tính chính xác của máy định vị chóp trong xác định chiều dài làm việc khi không có thiết bị nào khác và khi đặt gần điện thoại di động hoặc thiết bị phát wifi là như nhau.

Từ khóa: Máy định vị chóp, tính chính xác, chiều dài làm việc, điện thoại di động, thiết bị phát wifi.

SUMMARY

EVALUATION THE ACCURACY OF ELECTRONIC APEX LOCATOR WHEN ELECTRONIC DEVICES NEARBY

Objectives: To compare the actual working length with the working length measured by ProPex II in 3 conditions: (1) No electronic devices within 2 m radius; (2) When a ringing cellphone within 50 cm radius; (3) When a wireless router within 50 cm radius.

Materials and methods: In this in vitro study, 45 single - rooted extracted human teeth were selected. After cleaning and endodontic access, teeth were measured the actual working length by using a size 10 K-file and observing it under the stereomicroscope 10x. Then each tooth was fixed into a plastic glass by alginate, a size 10 K-file inserted into the root canal, connected to the ProPex II apex locator so that a complete circuit was provided. Determine the working length with ProPex II in 3 conditions: (1) No electronic devices within 2 m radius; (2) When a ringing cellphone within 50 cm radius; (3) When a wireless router within 50 cm radius. The difference between the actual working length and

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Bùi Huỳnh Anh

ĐT: 0909094950

Email: buihuyhanh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 15/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 26/02/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

the working length measured by the ProPex II in each condition was recorded.

Results: The percentage of the teeth with the working length measured by ProPex II apex locator that differed by 0.5 mm from the actual working length was recorded. No statistically significant differences were recorded between the different groups ($p > 0.05$).

Conclusion: Working length determination by apex locators is not influenced by the presence of cellphone or wireless router.

Keywords: Apex locator, accuracy, working length, cellphone, wireless router.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Máy định vị chóp là một công cụ đặc lực được sử dụng trong nội nha để xác định chiều dài làm việc. Không những giúp tránh được nguy cơ phơi nhiễm phóng xạ, đây còn là thiết bị tiện dụng và nhanh chóng trên lâm sàng khi loại bỏ được các bước cần có cho việc chụp phim X-quang như bận áo chì hay rửa phim bằng hóa chất đối với phim thông thường. Vì những ưu điểm trên so với phim X-quang, tính chính xác của thiết bị này lại càng được quan tâm bởi các bác sĩ.

Các thiết bị điện tử có thể giải phóng nhiều điện tử. Sự xáo trộn gây ra bởi nhiều điện tử có thể làm giảm hiệu suất của mạch điện hoặc thậm chí gây gián đoạn⁵. Trong tài liệu hướng dẫn sử dụng của máy định vị chóp ProPex II có viết rõ rằng các kết quả hiển thị không chính xác hoặc sai do nhiễu điện tử có thể do có sự hiện diện của các thiết bị điện tử khác ở gần². Câu hỏi đặt ra là máy định vị chóp có thể không còn hoạt động chính xác khi có thiết bị điện tử khác ở gần như cảnh báo từ nhà sản xuất hay không?

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mong muốn cung cấp cho các bác sĩ những thông tin và số liệu để tham khảo, từ đó góp phần hướng đến kết quả điều trị nội nha hiệu quả nhất. Mục tiêu của nghiên cứu là so sánh chiều dài làm việc thật với chiều dài làm việc đo bằng máy định vị chóp ProPex II trong trường hợp không có thiết bị nào khác và khi có điện thoại di động hoặc thiết bị phát wifi bên cạnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên 45 răng một chân của người trưởng thành (độ tuổi từ 20 – 50) đã được nhổ bỏ tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh từ 7/2020 – 11/2020 theo đúng chỉ định, các răng được nhổ không vì mục đích dành cho nghiên cứu.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Răng được chọn vào nghiên cứu khi thỏa mãn tất cả các tiêu chuẩn sau: Răng một chân có đường kính lỗ chóp tối đa là 0,3 mm; Răng không bị sâu, không có lỗ mở tủy; Chân răng còn nguyên vẹn, đã đóng chóp hoàn toàn, không có hiện tượng ngoại tiêu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Răng bị loại khỏi nghiên cứu nếu có một trong các điểm sau: Ống tủy canxi hóa hay có sạn tủy; Răng đã có vật liệu trám bít ống tủy; Răng có nhiều hơn một ống tủy.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu in vitro

Xử lý mẫu

Răng sau khi nhổ được ngâm trong dung dịch Formalin 10% trong 2 tuần. Tiến hành sàng lọc ban đầu những răng thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn, làm sạch bề mặt chân

răng bằng máy cạo vôi siêu âm. Sau khi mở tủy, sử dụng trâm K số 8, 10 (Dentsply Sirona, Ballaigues, Switzerland) để thăm dò và tạo đường trượt. Ống tủy được bơm rửa thường xuyên bằng NaOCl 2,5% để loại bỏ lượng mùn ngà tạo ra trong quá trình trên. Trong khi thăm dò, răng nào vi phạm một trong các tiêu chuẩn loại trừ sẽ bị loại khỏi nghiên cứu.

Tiến trình nghiên cứu

Chọn một điểm tham chiếu chắc chắn trên mô răng để làm mốc cho các phép đo chiều dài làm việc về sau. Dùng bút lông không phai đánh dấu để đảm bảo mốc tham chiếu không đổi. Đặt một cây trâm K số 10 vào ống tủy và quan sát dưới kính hiển vi SMZ445 Nikon 10x (Nikon, China) để xác định khi đầu trâm vừa đến lỗ chóp thì dừng lại. Nút chặn cao su đặt ngang mức mốc tham chiếu. Khoảng cách từ nút chặn cao su đến đầu trâm được đo bằng thước kẹp

Mitutoyo (Mitutoyo Corp, Kawasaki, Japan), đảm bảo trâm được vuốt thẳng trước khi đo. Chiều dài làm việc thật được xác định là 0,5 mm ngắn hơn khoảng cách đo được.

Cho một lượng alginate GC Aroma Fine Plus (GC, Tokyo, Japan) vừa đủ được pha theo chỉ dẫn của nhà sản xuất vào một ly nhựa. Đặt răng và đầu móc môi của máy ProPex II sử dụng dòng điện xoay chiều 0,5 và 8,0 kHz (Dentsply Sirona, Ballaigues, Switzerland) vào alginate và giữ cố định cho đến khi alginate đông. Thực hiện đo chiều dài làm việc ngay khi alginate đông để đảm bảo alginate còn ẩm. Sử dụng trâm K số 10 đặt vào ống tủy để xác định chiều dài làm việc bằng máy ProPex II. Nút chặn cao su đặt ngang mốc tham chiếu ở thân răng. Một đầu móc của máy ProPex II đặt lên trâm, đồng thời đầu móc môi đang được đặt cố định trong ly để tạo thành một mạch điện hoàn chỉnh (Hình 1).



Hình 1. Mô hình thử nghiệm đo chiều dài làm việc bằng máy định vị chóp

Máy ProPex II được sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất và điện cực được kết nối với trâm. Đưa trâm tiến sâu vào ống tủy

đến khi quan sát thấy chữ “APEX” xuất hiện nhấp nháy trên màn hình của máy ProPex II thì dừng lại, lấy ra và vuốt thẳng trâm. Sử

dụng thước kẹp để đo chiều dài trám từ đầu tận cùng đến nút chặn. Chiều dài làm việc đo bằng máy ProPex II được xác định là chiều dài trám vừa đo trừ 0,5 mm. Tất cả các phép đo được xem là đúng nếu trám được giữ yên trong ít nhất 5 giây khi máy báo đến “APEX”⁷.

Lượt đo đầu tiên bằng máy ProPex II được thực hiện trong phòng sau khi đảm bảo không có thiết bị điện tử nào khác trong bán kính 2 m. Chiều dài ống tủy sau đó lại được xác định bởi máy ProPex II khi có một trong hai thiết bị sau trong bán kính 50 cm: điện thoại di động đang đỗ chuông Sony Xperia XZ Premium G8142 (Sony, Tokyo, Japan), thiết bị phát wifi đang hoạt động H640DW (Dasan networks, Seongnam, Korea).

Phân tích và xử lý số liệu

Các số liệu ghi nhận được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS phiên bản 20.0. Chúng tôi chỉ xét tỷ lệ chênh lệch trong

khoảng 0,5 mm giữa chiều dài làm việc đo bằng máy ProPex II với chiều dài làm việc thật vì các nghiên cứu trước đây cho thấy phạm vi sai số hơn ± 0,5 mm là không thể chấp nhận về mặt lâm sàng³. Để so sánh sự khác biệt về tỷ lệ phần trăm giữa các nhóm, chúng tôi sử dụng kiểm định Chi bình phương, với ngưỡng ý nghĩa p<0,05.

Y đức

Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh chấp thuận quy trình rút gọn về các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu của đề tài, quyết định số 201/HĐĐĐ-ĐHYD, kí ngày 19 tháng 03 năm 2021.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong cả ba trường hợp thử nghiệm, chiều dài làm việc đo bằng máy ProPex II hầu hết cho kết quả khác biệt so với chiều dài làm việc thật, cụ thể xem trong Bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ (%) sự khác biệt giữa chiều dài làm việc đo bằng máy ProPex II (L Propex II) trong ba trường hợp (N = 45) với chiều dài làm việc thật (L thật)

Nhóm*	Nhỏ hơn L thật N (%)		Bằng L thật N (%)	Lớn hơn L thật N (%)	
	> 0,5 mm	≤ 0,5 mm		≤ 0,5 mm	> 0,5 mm
L Propex II – L thật	7 (15,6)	9 (20,0)	3 (06,7)	22 (48,9)	4 (08,9)
L Propex II có điện thoại – L thật	5 (11,1)	12 (26,7)	1 (02,2)	19 (42,2)	8 (17,8)
L Propex II có wifi – L thật	5 (11,1)	16 (35,6)	2 (04,4)	18 (40,0)	4 (08,9)

* Số liệu cho mỗi nhóm gồm số lượng đối tượng và (phần trăm tính trên tổng đối tượng) tham gia nghiên cứu.

Khi đo chiều dài làm việc bằng máy ProPex II mà không có thiết bị điện tử nào bên cạnh, trong số 45 răng thử nghiệm có 16 răng (35,6%) cho kết quả đo nhỏ hơn chiều dài làm việc thật và 26 răng (57,8%) cho kết quả lớn hơn chiều dài làm việc thật.

Khi đo chiều dài làm việc bằng máy ProPex II có điện thoại di động đang đỗ

chuông trong bán kính 50 cm, trong số 45 răng thử nghiệm có 17 răng (37,8%) cho kết quả đo nhỏ hơn chiều dài làm việc thật và 27 răng (60%) cho kết quả lớn hơn chiều dài làm việc thật

Khi đo chiều dài làm việc bằng máy ProPex II có thiết bị phát wifi đang hoạt động trong bán kính 50 cm, trong số 45 răng thử nghiệm có 21 răng (46,7%) cho kết quả đo nhỏ hơn chiều dài làm việc thật và 22 răng (48,9%) cho kết quả lớn hơn chiều dài

làm việc thật.

Chúng tôi chỉ xét tỷ lệ chênh lệch trong khoảng $\pm 0,5$ mm giữa chiều dài làm việc đo bằng máy ProPex II trong ba trường hợp với chiều dài làm việc thật (Bảng 2) dựa trên những nghiên cứu trước đây⁽³⁾. Tỷ lệ chênh lệch trong khoảng chấp nhận được $\pm 0,5$ mm

khi so với chiều dài làm việc thật lần lượt là 75,6%; 71,1%; 80,0% tương ứng với phương pháp đo bằng máy ProPex II khi không có thiết bị điện tử nào bên cạnh; Khi có điện thoại di động đang đổ chuông trong bán kính 50 cm; Khi có thiết bị phát wifi đang hoạt động trong bán kính 50 cm.

Bảng 2. Tỷ lệ (%) chênh lệch trong khoảng $\pm 0,5$ mm giữa chiều dài làm việc đo bằng máy ProPex II (L ProPex II) trong ba trường hợp (N = 45) với chiều dài làm việc thật (L thật) và giá trị p

Nhóm*	$\pm 0,5$ mm N (%)	Giá trị p**
L Propex II – L thật	34 (75,6)	0,618
L ProPex II có điện thoại – L thật	32 (71,1)	
L ProPex II có wifi – L thật	36 (80,0)	

* Số liệu cho mỗi nhóm bao gồm số lượng đối tượng và (phần trăm tính trên tổng đối tượng) tham gia nghiên cứu.

** $p < 0,05$: sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (phép kiểm Chi bình phương)

Phép kiểm Chi bình phương cho thấy không có sự khác biệt đáng kể giữa ba nhóm ($p > 0,05$). Từ đó, kết quả nghiên cứu cho thấy cả hai thiết bị đều không ảnh hưởng đến tính chính xác của máy định vị chóp.

IV. BÀN LUẬN

Về phương pháp

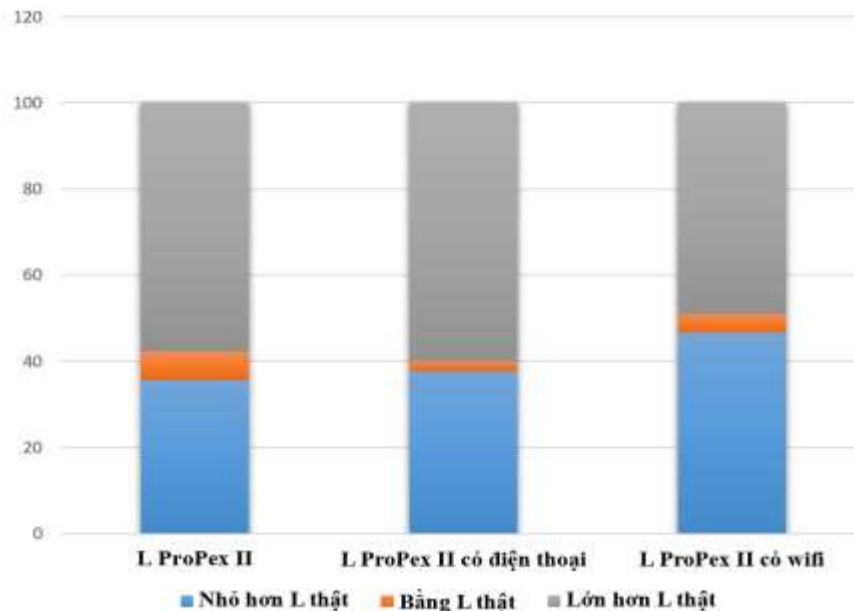
Từ trước đến nay, máy định vị chóp Root ZX thường được xem là “tiêu chuẩn vàng” để so sánh với các thiết bị định vị chóp khác. Chúng tôi sử dụng máy ProPex II vì dựa trên các nghiên cứu trước đây cho thấy thiết bị rất chính xác trong xác định chiều dài làm việc và không có sự khác biệt đáng kể trong kết quả các phép đo giữa ProPex II và Root ZX⁸. Chúng tôi sử dụng điện thoại di động để đánh giá rủi ro gây ảnh hưởng lên tính chính xác của máy định vị chóp như những nghiên cứu trước^{4,6,7}. Ngoài ra điểm mới trong

nghiên cứu là thiết bị phát wifi cũng được đưa vào đánh giá. Mô hình nghiên cứu đo chiều dài làm việc bằng máy ProPex II được chúng tôi thiết kế dựa theo ý tưởng từ những nghiên cứu trước^{4,6}. Tuy nhiên rằng không được cắt bỏ phần thân đến đường nối men – xê măng để làm mốc tham chiếu như những nghiên cứu trước, vì chúng tôi nhận thấy đường nối men – xê măng không nằm trên một mặt phẳng và có thể không đều giữa các mặt răng cũng như trong cùng một mặt răng. Do đó, có thể dẫn đến sai lệch mốc tham chiếu khi đặt nút chặn cao su giữa những lần đo. Mặt khác, việc cắt răng sẽ không mô phỏng giống với thực tế lâm sàng khi bệnh nhân đến điều trị nội nha mà tình trạng mô răng bên ngoài vẫn còn nguyên vẹn. Vì thế sau khi mở tủy, chúng tôi chọn một điểm tham chiếu chắc chắn trên thân răng để làm mốc cho các phép đo về sau. Nghiên cứu này sử dụng alginate để thay thế cho mô quanh chóp khi đo chiều dài làm việc bằng máy định vị chóp theo như một nghiên cứu in vitro khác đã thực hiện ở Việt Nam¹

Về kết quả

Máy định vị chóp cho kết quả đúng bằng chiều dài làm việc thật nhìn chung chiếm tỷ lệ thấp ở cả ba nhóm, tỷ lệ này giảm dần theo

thứ tự: Khi không có thiết bị điện tử bên cạnh là 6,7%, khi có thiết bị phát wifi là 4,4% và khi có điện thoại di động là 2,2% (Biểu đồ 1).



Biểu đồ 1. Tỷ lệ (%) kết quả chiều dài làm việc đo được bằng máy ProPex II trong ba trường hợp khi so với chiều dài làm việc thật (N = 45)

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ cho kết quả đo chính xác bằng máy định vị chóp (chênh lệch nằm trong khoảng $\pm 0,5$ mm so với chiều dài làm việc thật) cao nhất trong ba nhóm là 80,0% tương ứng khi có thiết bị phát wifi, và thấp nhất trong ba nhóm là 71,1% khi có điện thoại di động. Chúng tôi nhận thấy độ chính xác >70% khi đo bằng máy định vị chóp ở cả ba nhóm, như vậy độ chính xác của kết quả đo chiều dài làm việc bằng máy ProPex II trong ba nhóm này là chấp nhận được. Kết quả ba nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê, đồng nghĩa với việc có hiện diện điện thoại di động hay thiết bị phát wifi hay không cũng không ảnh hưởng lên máy định vị chóp. Nguyên nhân có thể là do

tần số của hai thiết bị trên là chưa đủ lớn để gây nhiễu, hoặc khoảng cách 50 cm đủ xa để hai thiết bị không tạo ra nhiễu điện từ lên máy định vị chóp.

Kết quả từ nghiên cứu của chúng tôi là điện thoại di động không có ảnh hưởng gây nhiễu lên máy định vị chóp, giống với hầu hết những nghiên cứu trước đây của Hurstel J. (2015)⁴, Sidhu P. (2016)⁷. Tuy nhiên kết quả khác với nghiên cứu của Parirokh M. (2019)⁶ cho rằng điện thoại di động có ảnh hưởng lên tính chính xác của máy định vị chóp. Kết quả thứ hai từ nghiên cứu của chúng tôi là thiết bị phát wifi không có ảnh hưởng gây nhiễu lên máy định vị chóp, chưa có nghiên cứu trước đây về thiết bị này.

V. KẾT LUẬN

Trong giới hạn của nghiên cứu này, tính chính xác của máy định vị chóp trong xác định chiều dài làm việc khi có và không đặt gần thiết bị điện tử là điện thoại di động hoặc thiết bị phát wifi là như nhau. Hay nói cách khác, sự hiện diện của một trong hai thiết bị điện tử nêu trên không có ảnh hưởng đáng kể đến tính chính xác trong đo chiều dài làm việc bằng máy định vị chóp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Thị Hiền Ngân, Phạm Văn Khoa** (2016). So sánh chiều dài làm việc đo bằng máy định vị chóp và chiều dài của răng. Tạp Chí Y Học TP. HCM, tập 20(2):171-176.
2. **Dentsply Sirona** (2018). Propex II user manual, Propex II Linear Dfu En Web, 7th ed, pp.1-114.
3. **Herrera M, Ábalos C, Lucena C** (2011). Critical Diameter of Apical Foramen and of File Size Using the Root ZX Apex Locator: An In Vitro Study. J Endod, 37(9):1306–1309.
4. **Hurstel J, Guivarc'h M, Pommel L** (2015). Do Cell Phones Affect Establishing Electronic Working Length? J Endod, 41(6):943–946.
5. **Niu Y, Chen Y, Li W** (2020). Electromagnetic interference effect of dental equipment on cardiac implantable electrical devices: A systematic review. Pacing Clin Electrophysiol, 43(12):1588–1598.
6. **Parirokh M, Manocherifar H, Abbott PV** (2019). Effect of Various Electronic Devices on the Performance of Electronic Apex Locator. Iran Endod J, 14(4):278–282.
7. **Sidhu P, Shankargouda S, Dicksit DD** (2016). Evaluation of Interference of Cellular Phones on Electronic Apex Locators: An In Vitro Study. J Endod, 42(4):622–625.
8. **Somma F, Castagnola R, Lajolo C** (2012). In vivo accuracy of three electronic root canal length measurement devices: Dentaport ZX, Raypex 5 and ProPex II. Int Endod J, 45(6):552–556.

TÁC ĐỘNG CỦA CHỈNH HÌNH CÓ NHỎ RĂNG CỐI NHỎ LÊN SỰ MỌC RĂNG KHÔN HÀM TRÊN

Phan Huỳnh An¹, Lê Hoàng Sơn¹,
Lê Đức Lánh¹, Lâm Hoài Phương¹

TÓM TẮT

Mở đầu: Sự phát triển của răng khôn và ảnh hưởng của nó lên cung răng là chủ đề được quan tâm nhiều trong chuyên ngành nha khoa. Hầu hết các nghiên cứu về răng khôn đều tập trung vào ảnh hưởng của nó lên các răng còn lại của bộ răng. Ngược lại, tác động của việc chỉnh hình răng mặt lên sự phát triển và sự mọc của răng khôn ít được nghiên cứu.

Mục tiêu: So sánh độ nghiêng, khoảng mọc răng và mức độ mọc răng của răng khôn hàm trên ở thời điểm trước – sau điều trị của nhóm chỉnh hình có nhỏ răng, nhóm không nhỏ răng và giữa hai nhóm.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ, hồi cứu, chọn mẫu thuận tiện trên 180 bệnh nhân (56 nam, 124 nữ) điều trị chỉnh hình tại Đại học Y Dược TP HCM và Bệnh viện chuyên khoa Răng Hàm Mặt Mỹ Thiện. Bệnh nhân tham gia nghiên cứu được chia thành hai nhóm: nhóm nhỏ răng và nhóm không nhỏ răng. Phim toàn cảnh kỹ thuật số của bệnh nhân được thu thập, đo đạc các thông số về góc độ và khoảng cách thông qua phần mềm SmartCeph. Các số liệu trung bình được so sánh với nhau thông qua phép kiểm t bất cặp và phép kiểm t cho 2 mẫu độc lập, khác biệt được xem là có ý nghĩa khi $p < 0,05$.

Kết quả: Độ nghiêng của răng khôn hàm trên so với mặt phẳng ngang tham chiếu giữa trước và sau điều trị ở nhóm nhỏ răng và không nhỏ răng tăng lần lượt là $8,73^\circ$ và $4,22^\circ$. Về khoảng mọc răng, nhóm nhỏ răng tăng trung bình 2,92 mm, nhóm không nhỏ răng tăng 1,12 mm. Về mức độ mọc, răng khôn ở nhóm nhỏ răng và nhóm không nhỏ răng tăng trung bình lần lượt là 5,64 mm và 3,78 mm. Tất cả sự thay đổi này đều có ý nghĩa thống kê. Khi so sánh giữa hai nhóm, khả năng dựng trục của răng khôn ở nhóm nhỏ răng cao gấp 2,1 lần, khoảng mọc tăng gấp 2,5 lần, mức độ mọc tăng gấp 1,5 lần so với nhóm không nhỏ và khác biệt rất có ý nghĩa thống kê.

Kết luận: Điều trị chỉnh hình có nhỏ răng cối nhỏ có tác động tích cực lên sự mọc của răng khôn hàm trên, bao gồm cải thiện độ nghiêng, tăng khoảng mọc răng và mức độ mọc.

Từ khóa: răng khôn hàm trên, chỉnh hình có nhỏ răng, chỉnh hình không nhỏ răng.

SUMMARY

IMPACT OF THE EXTRACTION ORTHODONTIC THERAPY ON THE ERUPTION OF UPPER THIRD MOLAR

Background: The development of third molar and its influence on the dentition is a topic of much interest in the dental profession. Most researches on third molar has focused on its effect on the remaining teeth of the dentition. In contrast, the impact of orthodontic treatment on the development and eruption of third molar has been less studied.

Objectives: Comparison of the angulation, eruption space and rate of upper third molar at

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP HCM

Chịu trách nhiệm chính: Phan Huỳnh An

Email: phan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 20/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

the time before - after treatment of the extraction orthodontic group with the non- extraction orthodontic group and between the two groups.

Methods: Cohort, retrospective, convenient sampling study on 180 patients (56 male, 124 female) undergoing orthodontic treatment at the University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh City and My Thien Hospital. Patients were divided into two groups: the extraction orthodontic group and the non-extraction orthodontic group. The patient's digital panoramic radiography is collected, angle and distance measurements are measured through SmartCeph software. Means are compared with each other through paired t test and t test for 2 independent samples, the difference is considered significant with $p < 0.05$.

Results: The angulation of the upper third molar relative to the reference horizontal plane between before and after treatment in the extraction and non-extraction groups increased by $8,73^{\circ}$ and $4,22^{\circ}$, respectively. Regarding eruption space, the extraction orthodontic group increased by an average of 2.92 mm, the non-extraction orthodontic group increased by 1.12 mm. In the rate of eruption, upper third molar in the extraction orthodontic group and the non-extracted orthodontic group increased by an average of 5.64 mm and 3.78 mm, respectively. All these findings are statistically significant. Comparing between the two groups, the ability to increase the angulation of upper third molar in the extraction orthodontic group was 2.1 times higher, the eruption space increased 2.5 times, the rate of eruption increased 1.5 times compared to the non-extraction orthodontic group.

Conclusion: Extraction orthodontic treatment has a positive effect on the eruption of upper third molar, including improving the angulation, increasing the eruption space and the rate of eruption.

Keywords: upper third molar, extraction orthodontic group, non- extraction orthodontic group.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự phát triển của răng khôn và ảnh hưởng của nó lên cung răng là chủ đề được quan tâm nhiều trong chuyên ngành nha khoa, đặc biệt là các bác sĩ chỉnh hình. Các yếu tố chính cần xem xét là: các răng khôn sẽ mọc hay ngầm, có làm chen chúc các răng trước hay không. Hiện nay, về khía cạnh lâm sàng, không chỉ tại Việt Nam mà trên thế giới, nhiều bệnh nhân được chỉ định nhổ tất cả các răng khôn trước khi điều trị chỉnh hình, trong đó có những bệnh nhân còn nhỏ tuổi (dưới 16 tuổi), răng khôn đang ở giai đoạn mầm răng. Việc loại bỏ răng khôn đang hình thành là một thủ thuật khó, phức tạp, tiềm ẩn những nguy cơ và biến chứng nhất định. Các dữ liệu hồi cứu hiện nay cho thấy, đây có thể là một chỉ định điều trị quá mức, chưa đủ căn cứ vững chắc.

Hầu hết các nghiên cứu về răng khôn đều tập trung vào ảnh hưởng của nó lên các răng còn lại của bộ răng. Các nguyên nhân về sự ngầm của răng khôn và các yếu tố tiên đoán sự mọc của nó cũng được nghiên cứu rất nhiều. Ngược lại, tác động của các răng còn lại, và đặc biệt là tác động của điều trị chỉnh hình răng mặt, lên sự phát triển và sự mọc của răng khôn còn ít được nghiên cứu.

Răng khôn đang hình thành và phát triển sẽ thay đổi góc độ liên tục và trải qua vận động xoay trước mọc. Các vận động xoay này diễn ra khi mầm răng khôn tiến gần đến mặt xa của răng 7. Theo Richardson, góc độ giữa răng khôn và mặt phẳng hàm dưới thay đổi trung bình $11,2^{\circ}$ trong khoảng thời gian từ 10 đến 15 tuổi, điều này cho thấy răng có khuynh hướng dựng trục nhiều hơn⁸. Các

vận động xoay này rất quan trọng, bởi vì nếu chúng không diễn ra hoặc thất bại, thì răng khôn chắc chắn sẽ bị ngầm.

Có khả năng cao là việc điều trị chỉnh hình với neo chặn tối đa phía sau hoặc có nghiêng xa răng cối sẽ thúc đẩy vận động xoay bất thường của thân răng khôn và làm tăng khả năng ngầm của nó. Ngược lại, việc nhổ răng cối nhỏ có thể là yếu tố thuận lợi để răng khôn di gần và dựng trục trong quá trình phát triển và làm tăng khả năng mọc ^{2, 6}. Ngoài ra, yếu tố khoảng mọc răng cũng rất quan trọng đối với sự mọc răng khôn. Rất nhiều nghiên cứu trong y văn cho thấy rằng, điều trị chỉnh hình có nhổ răng giúp tăng đáng kể khoảng mọc cho răng khôn, làm giảm tỷ lệ mọc ngầm, đặc biệt trên những bệnh nhân còn tăng trưởng. Vì vậy, sẽ rất hữu ích khi biết tác động của việc điều trị chỉnh hình lên vận động xoay chính yếu của một răng khôn đang phát triển.

Mục tiêu nghiên cứu: So sánh độ nghiêng, khoảng mọc răng và mức độ mọc răng của răng khôn hàm trên ở thời điểm trước – sau điều trị của nhóm chỉnh hình có nhổ răng, nhóm không nhổ răng và giữa hai nhóm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 360 phim toàn cảnh trước và sau điều trị chỉnh hình của 180 bệnh nhân (56 nam, 126 nữ) tại Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh và Bệnh viện chuyên khoa Răng Hàm Mặt Mỹ Thiện, từ tháng 04 năm 2021 đến tháng 09 năm 2022, được sự chấp thuận của hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh số 259/HĐĐĐ-ĐHYD.

Tiêu chuẩn chọn mẫu

Bệnh nhân là người Việt Nam, độ tuổi 12-24 tuổi (ở thời điểm bắt đầu điều trị), có đủ hình ảnh phim toàn cảnh trước và sau điều trị; có mầm răng hàm trên bên trái hoặc bên phải với thân răng đã hình thành đầy đủ, có thể xác định được trục răng theo tiêu chuẩn nghiên cứu. Răng số 7 đã mọc đầy đủ ở thời điểm điều trị, răng khôn hàm trên có hướng nghiêng xa.

Tiêu chuẩn loại trừ

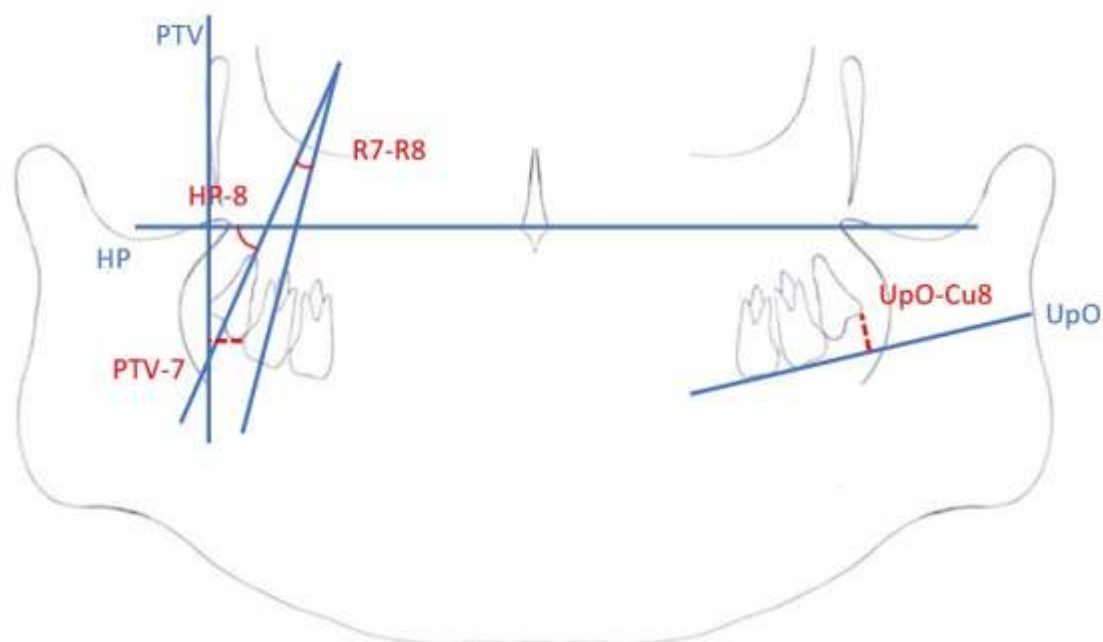
Bệnh nhân có tiền sử chấn thương hoặc có bệnh lý dị tật bẩm sinh vùng hàm mặt hay các bất thường sọ mặt. Bệnh nhân thiếu mầm răng khôn hàm trên hoặc có răng 6, răng 7 sâu lớn không thể phục hồi.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu đoàn hệ, hồi cứu.

Phương pháp tiến hành

Tìm hồ sơ bệnh án và phim toàn cảnh (trước – sau điều trị) thỏa các tiêu chuẩn chọn mẫu. Bệnh nhân được xác định giới tính, tuổi (tính ở thời điểm bắt đầu điều trị), thời gian điều trị. Dữ liệu sau đó được chia thành các nhóm có nhổ răng (răng 4 hoặc răng 5) và không nhổ răng. Sử dụng phần mềm SmartCeph đo đạc các thông số về góc độ và khoảng cách để xác định độ nghiêng của răng khôn so với răng 7 (R7-R8), so với mặt phẳng ngang tham chiếu (HP-8). Khoảng mọc răng của răng khôn hàm trên được xác định là khoảng cách giữa PTV và mặt xa răng 7 (PTV-7). Mức độ mọc của răng khôn hàm trên là khoảng cách từ đỉnh mũi ngoài xa răng khôn tới mặt phẳng nhai hàm trên (UpO-Cu8). Giá trị trung bình trước và sau điều trị được kiểm định sự khác biệt có ý nghĩa thống kê qua phép kiểm t bất cặp. Sự khác biệt về giá trị trung bình giữa các nhóm khác nhau được kiểm định thông qua phép kiểm t cho các mẫu độc lập. Các phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi có giá trị $p < 0,05$.



Hình 13. Các phép đo trên phim toàn cảnh

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu gồm 180 bệnh nhân, 56 nam (31,1%) và 124 nữ (68,9%), được chia làm 2 nhóm, nhóm không nhổ răng là 66 bệnh nhân, nhóm nhổ răng là 114 bệnh nhân. Tỷ lệ nữ nhiều gấp 2,2 lần nam, tuy nhiên sự phân bố nam nữ trong hai nhóm nghiên cứu là không khác biệt.

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo giới tính giữa hai nhóm trong mẫu nghiên cứu

Giới tính	Nhóm nghiên cứu		Tổng n (%)	Giá trị p
	Nhổ răng n (%)	Không nhổ n (%)		
Nữ	83 (46,1)	41 (22,2)	124 (68,3)	p=0.136*
Nam	31 (17,2)	25 (14,5)	56 (31,7)	
Tổng	114 (63,3)	66 (36,7)	180 (100,0)	

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân trong mẫu nghiên cứu là $15,73 \pm 3,26$. Trong đó, tuổi nhỏ nhất là 12 tuổi, lớn nhất là 24 tuổi. Đối với nhóm nhổ răng, tuổi trung bình là $16,11 \pm 3,55$ tuổi, nhỏ nhất là 12 tuổi, lớn nhất là 24 tuổi. Đối với nhóm không nhổ răng, tuổi trung bình là $15,08 \pm 2,58$ tuổi, nhỏ nhất là 12 tuổi, lớn nhất là 22 tuổi. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê

Chú thích (*): Kiểm định Chi bình phương về độ tuổi của bệnh nhân giữa hai nhóm trong mẫu nghiên cứu.

Độ nghiêng, khoảng mọc răng và mức độ mọc của răng khôn trước và sau điều trị ở nhóm nhổ răng và nhóm không nhổ răng

Độ nghiêng của răng khôn hàm trên so với mặt phẳng ngang tham chiếu giữa trước và sau điều trị ở nhóm nhổ răng tăng $8,73^0$ và sự

khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, độ nghiêng so với răng 7 gần như không thay đổi. Về khoảng mọc răng, giữa trước và sau điều trị chỉnh hình có nhổ răng, khoảng mọc của răng khôn hàm trên tăng

trung bình 2,92 mm và sự thay đổi này rất có ý nghĩa thống kê. Về mức độ mọc, kết quả cho thấy răng khôn hàm trên ở nhóm nhổ răng có thể mọc thêm trung bình 5,64 mm so với trước điều trị và sự khác biệt rất có ý nghĩa.

Bảng 2. Độ nghiêng, khoảng mọc răng và mức độ mọc trước và sau điều trị ở nhóm nhổ răng

n = 210	Trước điều trị (TB ± ĐLC)	Sau điều trị (TB ± ĐLC)	Giá trị p*
Độ nghiêng: HP-8	52,42 ± 18,91	61,15 ± 18,44	<0,001
HP-7	62,98 ± 10,20	72,78 ± 8,98	<0,001
R7-R8	16,70 ± 11,91	17,07 ± 11,76	0,646
Khoảng mọc răng PTV-7	5,63 ± 5,00	8,55 ± 4,58	<0,001
Mức độ mọc UpO-Cu8	14,04 ± 6,06	8,40 ± 5,68	<0,001

Chú thích (): Kiểm định t-test bất cặp*

Ở nhóm không nhổ răng, độ nghiêng của răng khôn hàm trên so với mặt phẳng ngang tham chiếu giữa trước và sau điều trị tăng 4,22⁰ và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Kết quả cũng cho thấy, khoảng mọc răng tăng trung bình 1,12 mm giữa

trước và sau điều trị và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Mặt khác, mức độ mọc của răng khôn hàm trên ở nhóm không nhổ răng cho thấy tăng đáng kể giữa trước và sau điều trị, trung bình là 3,78 mm và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3. Độ nghiêng, khoảng mọc răng và mức độ mọc của răng khôn trước và sau điều trị ở nhóm không nhổ răng

n = 114	Trước điều trị (TB ± ĐLC)	Sau điều trị (TB ± ĐLC)	Giá trị p*
Độ nghiêng: HP-8	45,83 ± 17,22	50,05 ± 15,66	<0,001
HP-7	64,28 ± 11,36	67,83 ± 10,96	<0,001
R7-R8	20,19 ± 14,22	19,34 ± 12,84	0,435
Khoảng mọc răng PTV-7	4,37 ± 4,45	5,49 ± 4,87	0,016
Mức độ mọc UpO-Cu8	16,42 ± 4,81	12,64 ± 5,60	<0,001

Chú thích (): Kiểm định t-test bất cặp*

Khi so sánh sự thay đổi độ nghiêng răng khôn hàm trên ở nhóm nhổ răng và không nhổ răng, kết quả từ bảng 4 cho thấy khả năng dựng trục của răng khôn ở nhóm nhổ răng cao gấp 2,1 lần so với nhóm không nhổ răng và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Về

khoảng mọc răng, nhóm nhổ răng cũng cho thấy khoảng mọc tăng gấp 2,5 lần so với nhóm không nhổ răng và sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê. Trong khi đó, mức độ mọc cũng tăng gấp 1,5 lần so với nhóm không nhổ và khác biệt rất có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. So sánh độ nghiêng, khoảng mọc răng và mức độ mọc của răng khôn giữa nhóm nhổ răng và nhóm không nhổ

	Nhóm không nhổ răng (TBDL ± DLC) n = 114	Nhóm nhổ răng (TBDL ± DLC) n = 210	Giá trị p*
Độ nghiêng			
HP-8	4,17 ± 12,44	8,73 ± 16,20	0,005
HP-7	3,58 ± 8,75	9,80 ± 9,53	<0,001
R7-R8	-0,75 ± 11,45	0,37 ± 11,79	0,407
Khoảng mọc răng PTV-7	1,16 ± 4,88	2,92 ± 4,76	0,002
Mức độ mọc UpO-Cu8	3,74 ± 3,59	5,64 ± 3,63	<0,001

Chú thích (*): Kiểm định t-test cho 2 mẫu độc lập

IV. BÀN LUẬN

Ở nhóm nhổ răng, chúng tôi nhận thấy độ nghiêng của răng khôn hàm trên so với mặt phẳng ngang tham chiếu giữa trước và sau điều trị tăng 8,73⁰ và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Như vậy, sau khi điều trị chỉnh hình có nhổ răng cối nhỏ, răng khôn hàm trên cho thấy sự cải thiện trực răng (dựng trục) khá nhiều. Kết quả này giống với nghiên cứu của tác giả Hammouda, Pan, Gohilot, Janson, Artun^{1,2,4,7}. Tuy nhiên, cũng có một số nghiên cứu như của Golovcencu, Miclotte, Saysel cho thấy liệu pháp chỉnh hình có nhổ răng cối nhỏ không làm cải thiện độ nghiêng của răng khôn hàm trên^{3,6}. Khi so sánh với các nghiên cứu này, chúng tôi nhận thấy có lẽ sự khác biệt là do cách chọn mẫu bao gồm độ tuổi, hạng xương và răng, độ nghiêng ban đầu của răng khôn... Mặt khác, khi đánh giá độ nghiêng của răng khôn hàm trên so với răng 7, chúng tôi không nhận thấy sự khác biệt giữa trước và sau điều trị. Kết quả này cũng giống với nghiên cứu của Hammouda, Gohilot^{1,2}. Lý giải điều này, chúng tôi cho rằng trục của răng 7 cũng đã thay đổi giữa trước và sau điều trị. Nhận định này phù hợp với kết quả trong bảng 2 khi cho thấy trục của răng 7 hàm trên so với mặt

phẳng ngang tham chiếu tăng 9,8⁰ và sự thay đổi này có ý nghĩa về mặt thống kê. Về khoảng mọc răng, chúng tôi nhận thấy giữa trước và sau điều trị chỉnh hình có nhổ răng, khoảng mọc của răng khôn hàm trên tăng trung bình 2,92 mm và sự thay đổi này rất có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu trên thế giới Hammouda, Golovcencu, Miclotte, Kim^{1,3,5,6}. Theo y văn, khoảng mọc răng là yếu tố quan trọng nhất quyết định răng khôn sẽ mọc hay ngầm. Giá trị này sẽ tăng trung bình 5 mm cho mỗi giai đoạn Nolla trong suốt quá trình tăng trưởng của răng khôn. Sự gia tăng này diễn ra mạnh nhất trong giai đoạn từ 10-12 tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của bệnh nhân ở nhóm nhổ răng là 16,1 tuổi, như vậy có lẽ giai đoạn tăng trưởng mạnh đã kết thúc, và ít tác động lên độ tuổi này. Hơn nữa, sự tăng trưởng của xương hàm trên theo chiều trước sau gần như không còn hoặc rất ít ở độ tuổi này. Do đó, sự tăng khoảng mọc răng lúc này có thể chủ yếu là do tác động của việc nhổ răng cối nhỏ để chỉnh hình, cụ thể là sự di gần hay nghiêng gần của nhóm răng cối lớn trong quá trình điều trị. Trong nghiên cứu này, chúng tôi cũng đo đặc khoảng cách từ PTV đến mặt xa của răng 6

giữa trước và sau điều trị ở nhóm này, kết quả cho thấy trị số này tăng trung bình 4,2 mm. Kết quả này góp phần củng cố luận điểm: sự di gần của các răng sau là cơ chế quan trọng giúp răng khôn hàm trên tăng khoảng mọc răng. Ngoài ra, theo y văn, quá trình tái cấu trúc ở vùng lồi củ xương hàm trên cũng là một yếu tố góp phần cải thiện sự mọc của răng khôn. Về mức độ mọc, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy răng khôn hàm trên ở nhóm nhỏ răng có thể mọc thêm trung bình 5,64 mm sau điều trị so với trước điều trị và sự khác biệt rất có ý nghĩa. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Kim, Janson, Miclotte^{4,6}. Sự mọc tích cực này có thể được lý giải do nhiều yếu tố. Đầu tiên, việc chỉnh hình có nhỏ răng cối nhỏ, đặc biệt là đối với hàm trên, sẽ thúc đẩy nhóm răng cối lớn di gần hoặc nghiêng gần trong quá trình đóng khoảng, điều này giúp tạo thêm khoảng trống vùng lồi củ (tăng khoảng mọc), cùng với vận động xoay có lợi của răng khôn sẽ giúp tăng mức độ mọc. Yếu tố thứ hai, vì xương hàm trên có cấu trúc xốp hơn so với xương hàm dưới, hơn nữa phía sau vùng lồi củ là một không gian trống (khe chân bướm hàm), điều này giúp xương có thể tái cấu trúc dễ hơn dưới áp lực mọc của răng khôn. Yếu tố thứ ba là độ tuổi. Mặc dù theo y văn, quá trình mọc răng có thể diễn ra trong suốt đời sống của cá thể. Tuy nhiên, giai đoạn mọc tiền chức năng (trước khi đạt tiếp xúc cắn khớp với răng đối diện) của răng khôn diễn ra mạnh nhất từ 17-25 tuổi. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình của các cá thể là 16,1 tuổi, độ tuổi này vẫn còn tăng trưởng mạnh về xương, đặc biệt là xương ổ răng. Mặt khác, ở độ tuổi này răng khôn hàm trên thường mới hình thành 1/3-1/2 chân răng, đôi khi ở một số cá thể chậm hơn, có thể chỉ mới phát triển hoàn tất thân răng; như

vậy quá trình hình thành chân răng sau đó sẽ giúp răng khôn mọc nhiều hơn về phía nhai nếu trục răng thuận lợi. Yếu tố sau cùng là sự hình thành răng khôn sớm hay muộn. Nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng, nếu răng khôn hình thành trễ, sau 25 tuổi, thì khả năng ngậm sẽ rất cao, liên quan đến sự tăng trưởng và trưởng thành của xương hàm.

Ở nhóm không nhổ răng, chúng tôi nhận thấy độ nghiêng của răng khôn hàm trên so với mặt phẳng ngang tham chiếu giữa trước và sau điều trị tăng 4,22⁰ và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Kết quả này giống với nghiên cứu của Hammouda, Gohilot, Janson, Artun^{1,2,4}. Theo các tác giả này, độ nghiêng răng khôn hàm trên có thể cải thiện từ 2⁰ đến 8⁰ giữa trước và sau điều trị ở nhóm không nhổ răng. Các tác giả cho rằng, sự cải thiện độ nghiêng răng khôn hàm trên ở nhóm chỉnh hình không nhổ răng là do thay đổi ở vùng lồi củ. Như vậy, bên cạnh việc chỉnh hình có nhỏ răng cối nhỏ, có nhiều yếu tố khác có thể góp phần vào sự dựng trục của răng khôn, trong đó góc độ nghiêng ban đầu cũng là yếu tố quan trọng. Theo Richardson, nếu răng khôn ban đầu có độ nghiêng ít thì sẽ mọc sớm hơn các răng nghiêng nhiều⁸. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ nghiêng ban đầu của răng khôn hàm trên so với răng 7 ở nhóm không nhổ răng là 19,8⁰, về mặt lâm sàng, độ nghiêng của răng khôn (so với răng 7) dưới 30⁰ có thể xem là ít. Mặt khác, cũng có một số nghiên cứu nhận thấy, không có sự thay đổi độ nghiêng hoặc thay đổi rất ít, thậm chí là răng khôn xoay theo hướng bất lợi hơn giữa trước và sau điều trị chỉnh hình không nhổ răng. Tác giả Golovcencu, Miclotte khi thực hiện nghiên cứu có nhóm chúng, không tìm thấy sự thay đổi độ nghiêng của răng khôn hàm trên sau điều trị ở nhóm chỉnh hình không nhổ răng^{3,6}. Trong

nghiên cứu của Kaplan, Richardson các tác giả nhận thấy rằng chỉnh hình không nhỏ răng liên quan có ý nghĩa với tình trạng răng khôn ngầm⁸. Về khoảng mọc răng, kết quả trong nghiên cứu này cho thấy, khoảng mọc răng tăng trung bình 1,12 mm giữa trước và sau điều trị ở nhóm không nhổ răng và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu như Hammouda, Golovcencu, Miclotte, Kim^{1,3,5,6}. Như vậy, khoảng mọc răng khôn hàm trên vẫn có thể phát triển theo hướng thuận lợi ở các cá thể điều trị chỉnh hình không nhổ răng. Điều này có thể do sự tái cấu trúc xương liên tục phía xa vùng lõi củ. Mặt khác, trong một số trường hợp như hẹp hàm trên, chỉnh hình không nhổ răng có thể phối hợp với các biện pháp nới rộng xương hàm trên, yếu tố này có thể góp phần tăng kích thước xương phía xa răng 7. Theo chúng tôi, tuổi cũng là một yếu tố quan trọng, trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi trung bình ở nhóm không nhổ răng là 15,08 tuổi, và các nghiên cứu như của Hammouda là 15,8 tuổi, của Golovcencu là 13,65 tuổi, của Kim là 11,8 tuổi; có thể nhận thấy điểm chung là độ tuổi đều dưới 17 tuổi^{1,3,5}. Về mặt sinh học, sự tăng trưởng và phát triển xương vẫn diễn ra mạnh mẽ ở lứa tuổi này, do đó có thể góp phần vào sự tăng khoảng mọc cho răng khôn.

Về mức độ mọc, răng khôn hàm trên ở nhóm không nhổ răng cho thấy mức độ mọc tăng đáng kể giữa trước và sau điều trị, trung bình là 3,78 mm và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Kết quả này cũng phù hợp với một số nghiên cứu như Miclotte, Janson, Kim...^{4,6}. Chúng tôi cho rằng, sự cải thiện về độ nghiêng cùng với sự tăng khoảng mọc của răng khôn hàm trên đã đưa đến kết quả tất yếu là giúp cho răng mọc tích cực về phía mặt phẳng nhai. Tuy đều đánh giá về mức độ

mọc, nhưng có điểm khác trong nghiên cứu của chúng tôi với ba tác giả trên, đó là chúng tôi sử dụng đo đặc định lượng, trong khi các nghiên cứu còn lại sử dụng phương pháp định tính. Chẳng hạn, tác giả Miclotte dùng phân loại Pell-Gregory để đánh giá mức độ mọc của răng khôn theo chiều đứng (phân loại này dựa vào tương quan của điểm cao nhất trên răng khôn với giải phẫu của răng 7), trong khi tác giả Kim đánh giá dựa vào lâm sàng là răng khôn có nhìn thấy trong miệng hay không⁵.

Khi so sánh sự thay đổi độ nghiêng răng khôn hàm trên ở nhóm nhổ răng và không nhổ răng, chúng tôi nhận thấy khả năng dựng trục của răng khôn ở nhóm nhổ răng cao gấp 2,1 lần so với nhóm không nhổ răng và sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê. Như vậy, theo nghiên cứu này có thể thấy chỉnh hình có nhổ răng cối nhỏ sẽ tác động có lợi lên sự xoay của răng khôn hàm trên, giúp răng dựng trục nhiều hơn. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu như Hammouda, Pan, Gohilot, Janson, Artun, Kim^{1,2,4,5,7}. Theo các nghiên cứu này, khả năng dựng trục của răng khôn hàm trên ở nhóm nhổ răng có thể thay đổi từ $8,8^{\circ}$ đến $15,8^{\circ}$, hoặc gấp 2,0 - 2,7 lần khi so với nhóm không nhổ răng. Về khoảng mọc, nhóm nhổ răng cũng cho thấy tăng khoảng mọc gấp 2,5 lần so với nhóm không nhổ răng và sự khác biệt rất có ý nghĩa thống kê. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu, Hammouda, Golovcencu, Miclotte^{1,3,5,6}. Như vậy, ngoài yếu tố tăng trưởng và tái cấu trúc vùng lõi củ xương hàm trên, vốn tác động lên nhóm không nhổ răng trong việc tăng khoảng mọc răng khôn, thì yếu tố nhổ răng cối nhỏ trong chỉnh hình có thể góp phần đáng kể cho sự thay đổi khoảng mọc răng. Có thể là sự di gần hoặc nghiêng gần của nhóm răng cối phía sau trong quá

trình đóng khoảng. Về mức độ mọc, răng khôn hàm trên ở nhóm nhỏ răng tăng gấp 1,5 lần so với nhóm không nhỏ và khác biệt rất có ý nghĩa thống kê. Chúng tôi cho rằng đây là hệ quả tất yếu vì trực răng khôn được cải thiện và khoảng mọc răng tăng đáng kể. Mặt khác, độ tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là 15,08 (nhóm không nhỏ răng) và 16,11 (nhóm nhỏ răng), ở độ tuổi này đa số các răng khôn chưa hình thành chân răng đầy đủ, như vậy chân răng tiếp tục phát triển và góp phần thúc đẩy sự mọc răng. Kết quả này cũng phù hợp với một số nghiên cứu như Miclotte, Janson, Kim^{4,5,6}.

V. KẾT LUẬN

Điều trị chỉnh hình có nhỏ răng cối nhỏ có tác động tích cực lên sự mọc của răng khôn hàm trên, bao gồm cải thiện độ nghiêng, tăng khoảng mọc răng và mức độ mọc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Dhekra, Hammouda, et al.** (2021), "Influence of Premolar Extraction or Non-Extraction Treatment on Third Molar Eruption: A Comparative Study", *Saudi Journal of Oral and Dental Research*. 6(1), pp. 69-75.
2. **Gohilot, A., Pradhan, T., and Keluskar, K. M.** (2012), "Effects of first premolar extraction on maxillary and mandibular third molar angulation after orthodontic therapy", *J Oral Biol Craniofac Res*. 2(2), pp. 97-104.
3. **Golovcencu, Loredana, et al.** (2019), "Assessment of Maxillary Third Molar Status Before and After Orthodontic Treatment in Adolescent Patients", *REV.CHIM.* 70(12), pp. 4381-4386.
4. **Janson, G., et al.** (2006), "Maxillary third molar position in Class II malocclusions: the effect of treatment with and without maxillary premolar extractions", *Eur J Orthod*. 28(6), pp. 573-9.
5. **Kim, T. W., et al.** (2003), "Prevalence of third molar impaction in orthodontic patients treated nonextraction and with extraction of 4 premolars", *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 123(2), pp. 138-45.
6. **Miclotte, A., et al.** (2017), "The effect of first and second premolar extractions on third molars: A retrospective longitudinal study", *J Dent*. 61, pp. 55-66.
7. **Pan, F., et al.** (2020), "Influence of orthodontic treatment with premolar extraction on the spatial position of maxillary third molars in adult patients: a retrospective cohort cone-beam computed tomography study", *BMC Oral Health*. 20(1), p. 321.
8. **Richardson, M. E.** (1977), "The etiology and prediction of mandibular third molar impaction", *Angle Orthod*. 47(3), pp. 165-72.

KHẢO SÁT SỰ TĂNG SINH, DI CƯ VÀ BIỆT HÓA CỦA TẾ BÀO GỐC NHÚ CHÓP RĂNG NGƯỜI SAU BẢO QUẢN ĐÔNG LẠNH

Nguyễn Hồng Sơn¹, Lê Hoàng Sơn¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát khả năng tăng sinh, di cư và biệt hóa của tế bào gốc (TBG) nhú chóp răng người sau khi đông lạnh bằng nitơ lỏng trong 18 tháng.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 3 mẫu TBG nhú chóp. TBG gốc nhú chóp được phân lập và nuôi cấy theo phương pháp nuôi cấy mảnh mô tại Phòng thí nghiệm Kỹ nghệ mô và Vật liệu y sinh, Trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh. TBG nhú chóp thể hệ P3 được đông lạnh trong nitơ lỏng trong 18 tháng. Các tế bào được rã đông và cấy chuyển sang thể hệ P4 để thực hiện các thử nghiệm tăng sinh, di cư và biệt hóa với hai loại môi trường DMEM/F12 bổ sung 10% FBS (DMEM/F12 + 10% FBS) và DMEM/F12 (chứng âm). Thử nghiệm tăng sinh: thực hiện nuôi cấy tế bào trên đĩa 96 giếng. Đếm số lượng TBG nhú chóp tại ngày 2, 4, 6, 8, 10. Thử nghiệm di cư: nuôi cấy tế bào trên đĩa 6 giếng, thực hiện thí nghiệm đường rạch. Đo diện tích vùng vô bào tại thời điểm ngày 1, ngày 2 và ngày 3. Thử nghiệm biệt hóa: biệt hóa TBC nhú chóp bằng môi trường biệt hóa xương. Sau đó, thực hiện qPCR đối với các gen

alkaline phosphate (ALP), bone sialoprotein (BSP) và dentine matrix protein 1 (DMP-1).

Kết quả: Số lượng TBG nhú chóp tăng dần đều từ ngày 2 đến ngày 8 và duy trì ở ngày 10. Trong khi đó ở nhóm DMEM/F12 không thấy có sự gia tăng đáng kể số lượng TBG nhú chóp. Phần trăm diện tích đường rạch cũng giảm ở cả hai nhóm, tuy nhiên, ở nhóm nuôi với môi trường DMEM/F12 + 10% FBS, tốc độ cải thiện nhanh hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm nuôi trong DMEM/F12. Đối với thử nghiệm biệt hóa, các gen ALP, BSP và DMP-1 có biểu hiện ở nhóm DMEM/F12 + 10% FBS tại ngày 7 và ngày 14, trong đó biểu hiện của ngày 14 cao hơn của ngày 7 ở cả 3 gen liên quan đến biệt hóa xương. Tuy nhiên, không nhận thấy biểu hiện các gen này ở nhóm DMEM/F12.

Kết luận: TBG nhú chóp sau khi rã đông vẫn duy trì được khả năng tăng sinh, di cư và biệt hóa đặc trưng của chúng.

Từ khóa: tế bào gốc nhú chóp, sung, đau, khít hàm, biệt hóa xương, đông lạnh.

SUMMARY

EVALUATE PROLIFERATION, MIGRATION AND DIFFERENTIATION CAPACITY OF STEM CELL FROM THE APICAL PAPILLA FOLLOWING CRYOPRESERVATION

Objective: To evaluate proliferation, migration and differentiation capacity of stem cells from the apical papilla (SCAPs) after cryopreservation.

Method: This study recruited 3 SCAPs samples. These SCAPs samples were isolated

¹Bộ môn Phẫu Thuật Miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Hoàng Sơn

Điện thoại: 0799250989

Email: lehoangson@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 20/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

and cultured with tissue dissection method at Laboratory of Tissue Engineering and Biomedical Materials, Department of Physiology and Animal Biotechnology, University of Science, Vietnam National University, Ho Chi Minh City. SCAPs at P3 were cryopreserved in liquid nitrogen in 18 months. The SCAPs were thawed and cultured to P4 for using in the proliferation, migration, and differentiation experiments. Two different medium were used: DMEM/F12 with 10% FBS (DMEM/F12 + 10% FBS), and DMEM/F12 (negative control). For the proliferation experiment, SCAPs were cultured on 96-well dish. The cell numbers were counted on day 2, 4, 6, 8 and 10. For migration experiment, wound healing assay were performed on 6-well dish. Acellular areas on day 1, 2 and 3 were measured and calculated in percentage to assess SCAPs migration capacity. For differentiation experiment, the osteogenic medium was added into the culture medium. Run qPCR analysis to detect gene expression of alkaline phosphate (ALP), bone sialoprotein (BSP), and dentine matrix protein 1 (DMP-1).

Results: The SCAPs cell viality gradually increases from day 2 to day 8, and maintain to day 10 in DMEM/F12 + 10% FBS group. In the counterpart group, no significant change of SCAPs cell vitality is found. The percentage of scratch sizes are significantly reduced in both group. However, the reduction is more clear in SCAPs cultured with DMEM/F12 + 10% FBS. Scratch size reduction is significantly different between two groups. For differentiation experient, the expression of ALP, BSP and DMP-1 in DMEM/12 + 10% FBS are found at day 7 and increase at day 14. Contrarily, no expression of these genes are detected in DMEM/F12 group.

Conclusion: After cryopreservation, the SCAPs maintain its proliferation, migration and

differentiation characteristics.

Keywords: stem cells from the apical papilla (SCAPs), proliferation, migration, bone differentiation, cryopreservation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quần thể tế bào gốc (TBG) răng gồm nhiều nhóm khác nhau: TBG tủy răng, TBG dây chằng nha chu, TBG nhú chóp, TBG răng sữa, TBG bao răng, TBG mầm răng. Mặc dù đều có chung nguồn gốc và được phân loại là TBG trung mô, mỗi nhóm TBG có những đặc điểm sinh học và tiềm năng ứng dụng khác nhau. So với TBG tủy răng, là nhóm TBG có nguồn gốc từ răng được phân lập đầu tiên, TBG nhú chóp có sự khác biệt về hình dạng tế bào, đường cong tăng trưởng cao hơn và có khả năng khoáng hóa tốt hơn.¹

TBG gốc nhú chóp lần đầu được phân lập và nuôi cấy thành công tại Việt Nam vào năm 2014 bằng cả phương pháp nuôi cấy mảnh mô và nuôi cấy tế bào đơn. Các TBG sau khi phân lập có biểu hiện đầy đủ các tính chất của TBG nhú chóp bao gồm hình dạng đặc trưng của TBG trung mô và biểu hiện một số marker đặc trưng như CD44, CD73 và CD90.² Việc phân lập và nuôi cấy thành công TBG nhú chóp đem lại nhiều tiềm năng trong việc sử dụng nó như nguồn TBG trong điều trị nội nha tái sinh. Đây là một trong những ứng dụng đang được đặc biệt quan tâm trên cả phương diện nghiên cứu và lâm sàng của TBG nhú chóp. TBG nhú chóp cùng với giá thể, yếu tố tăng trưởng đang được xem là “bộ ba thần thánh” để tái tạo mô tủy răng, kích thích sự đóng chóp ở các răng vĩnh viễn.³

Tuy nhiên, một trong những mặt hạn chế của TBG nhú chóp so với TBG tủy răng, TBG dây chằng nha chu là phương pháp thu

thập khó khăn và số lượng mô ban đầu không nhiều. TBG nhú chóp chỉ xuất hiện ở các răng chưa hoàn tất phần đóng chóp chân răng, vốn đa số gặp trong phẫu thuật răng khôn chưa đóng chóp. Vì vậy, việc trữ đông các TBG nhú chóp sau khi đã phân lập và nuôi cấy trong thời gian dài mà không làm ảnh hưởng tính chất của nó là một trong những yêu cầu cấp bách và có tính thực tiễn. Đông lạnh là quá trình ngưng hoạt động sống của tế bào và mô bằng cách đông đá và lưu trữ chúng ở nhiệt độ âm. Khi đó, các phản ứng sinh hóa cũng không diễn ra.⁴

Tại Việt Nam, chưa có công trình nghiên cứu nào xem xét về vấn đề đông lạnh TBG nhú chóp trong thời gian dài. Vì vậy, nhóm nghiên cứu thực hiện đề tài này với mục tiêu khảo sát khả năng tăng sinh, di cư, và biệt hóa TBG nhú chóp răng sau khi bảo quản đông lạnh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mẫu nghiên cứu

Mẫu nghiên cứu là TBG nhú chóp ở thể hệ P3 được đông lạnh trong tủ nitơ lỏng ở -196°C trong 18 tháng. TBG nhú chóp được phân lập và nuôi cấy từ nhú chóp của răng khôn chưa đóng chóp. Răng khôn được thu nhận từ tình nguyện viên đến phẫu thuật răng khôn tại bộ môn Phẫu thuật miệng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu in vitro.

Quy trình nghiên cứu

Địa điểm và thời gian thực hiện. Nghiên cứu được thực hiện tại Phòng thí nghiệm Kỹ nghệ mô và Vật liệu Y sinh, trường Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh trong khoảng thời gian từ tháng 4 đến tháng 5 năm 2022. TBG nhú chóp đã

được phân lập và nuôi cấy theo phương pháp nuôi cấy mảnh mô của Ha Le Bao Tran và cộng sự (2014).²

Rã đông tế bào. Tế bào được rã đông trong bể ủ nhiệt ở nhiệt độ 37°C. Sau khi tan hết tinh thể đá, tế bào được chuyển vào tủ an toàn sinh học cấp 2, chuyển toàn bộ dung dịch trong ống sang falcon 15mL và thêm môi trường DMEM/F12 theo tỉ lệ 1:4. Thực hiện quay ly tâm với tốc độ 3.000 vòng/phút trong 5 phút, hút loại bỏ dịch để thu cận tế bào bên dưới. Các tế bào được huyền phù đều và cho vào môi trường nuôi cấy DMEM/F12 bổ sung 10% FBS và cho vào tủ ủ tế bào ở 37°C, 5% CO₂. Thay môi trường nuôi cấy mỗi 48 giờ.

Cấy chuyển tế bào sau rã đông. Theo dõi sự tăng sinh của tế bào đến khi chúng trải thành một lớp phủ đơn kín bề mặt Roux. Hút bỏ môi trường nuôi cấy, rửa bề mặt với 2mL PBS trong 2 lần. Bổ sung 1mL môi trường Trypsin/EDTA 0,25%, ủ trong tủ ủ tế bào ở 37°C, 5% CO₂ trong 1 phút. Lắc nhẹ Roux theo chiều ngang và bổ sung 1mL môi trường DMEM/F12 bổ sung 10% FBS để bắt hoạt động dịch Trypsin/EDTA. Hút toàn bộ dung dịch trong Roux cho vào ống falcon 15mL. Quay ly tâm với tốc độ 3.000 vòng/phút trong 5 phút. Hút loại bỏ dịch, thu tế bào. Bổ sung 2mL môi trường nuôi cấy, huyền phù đều, cho vào hai Roux nuôi cấy đã được chuẩn bị sẵn, bổ sung 2 mL môi trường DMEM/F12 bổ sung FBS 10% cho mỗi Roux và nuôi trong tủ nuôi tế bào ở nhiệt độ 37°C, 5% CO₂, thay môi trường nuôi cấy mỗi 48 giờ.

Chuẩn bị tế bào và môi trường cho thử nghiệm. TBG nhú chóp P4 được nuôi cấy đạt mật độ 85-90% được sử dụng quy trình tương tự để cấy vào các đĩa nuôi thích hợp với các thử nghiệm tăng sinh, di cư và biệt

hóa tế bào. Nghiên cứu sử dụng hai loại môi trường: DMEM/F12 bổ sung 10% FBS (DMEM/F12 + 10% FBS) và DMEM/F12 không bổ sung FBS (DMEM/12).

Thử nghiệm tăng sinh. TBG nhú chóp được đưa vào đĩa 96 giếng với mật độ 2×10^3 tế bào/giếng. Bổ sung hai loại môi trường nuôi cấy và các giếng, mỗi môi trường 15 giếng. Thay môi trường mỗi 48 giờ. Tiến hành đếm số lượng tế bào trong các nhóm nuôi cấy vào ngày thứ 2, 4, 6, 8, và 10 bằng kính hiển vi quang học ở vật kính 4X và 10X. Mỗi lần đếm 3 giếng, mỗi giếng đếm 2 lần. Đếm số lượng tế bào bằng buồng đếm Neubauer. Thực hiện rửa giếng tế bào 2 lần với $100 \mu\text{L}$ PBS, thêm vào giếng $30 \mu\text{L}$ Trypsin/EDTA. Ủ đĩa nuôi cấy 1 phút trong tủ ủ 37°C , 5% CO_2 , kiểm tra trên kính hiển vi đảo ngược và dùng động tác lắc nhẹ nhàng để đảm bảo tế bào tách khỏi đáy giếng. Thêm $30 \mu\text{L}$ môi trường DMEM/F12 để bất hoạt Trypsin/EDTA, huyền phù đều. Thêm $60 \mu\text{L}$ Trypan Blue 0,4% để xác định tế bào chết. Huyền phù đều, phủ buồng đếm với lamelle và cho một giọt huyền phù tế bào vào buồng đếm bằng cách nhỏ sát vị trí tiếp xúc giữa lamelle và buồng đếm. Nhờ hệ thống mao dẫn mà giọt huyền phù sẽ tràn đầy buồng đếm. Quan sát ở độ phóng đại 40X, định vị buồng đếm trên thị trường, tiến hành đếm tế bào với độ phóng đại 100X. Đếm số lượng tế bào tại 4 vùng ở bốn góc của buồng đếm. Đếm tất cả các tế bào to, tròn, sáng rõ theo nguyên tắc cạnh trên - bên phải. Công thức tính mật độ tế bào: $N = \frac{A}{4} \times 10^4 \times 2$ (tế bào/mL) với A là số lượng tế bào sống đếm được trong 4 vùng đếm.

Thử nghiệm di cư. Cho tế bào vào đĩa nuôi cấy 6 giếng với mật độ 2×10^4 tế bào/giếng, bổ sung dung dịch DMEM/F12 bổ sung 10% FBS và ủ ở 37°C , 5% CO_2 . Thay

môi trường mỗi 48 giờ. Khi diện tích bao phủ đạt 80-90%, tiến hành hút bỏ môi trường cũ, bổ sung dung dịch DMEM/F12 không bổ sung FBS và ủ ở 37°C , 5% CO_2 trong 24 giờ để bỏ đói tế bào. Tạo một đường rạch thẳng bằng đầu pipet $100 \mu\text{L}$ trên lớp tế bào đang bám ở đáy giếng nuôi cấy. Rửa tế bào bong bằng 1 mL PBS. Bổ sung hai loại môi trường nuôi cấy vào đĩa (mỗi môi trường 3 giếng). Chụp hình ảnh T0 vùng vô bào ở các giếng, mỗi giếng chụp 3 hình ở 2 vị trí khác nhau sử dụng kính hiển vi đảo ngược bằng phần mềm Olympus cellSens entry ở vật kính 4 (X40). Ghi nhận tọa độ vị trí đĩa lúc chụp hình và ghi nhận điểm mốc trên hình ảnh để so sánh ở các mốc thời gian tiếp theo. Chụp hình đĩa nuôi cấy tại thời điểm 24 giờ (T1), 48 giờ (T2) và 72 giờ (T3). Tiến hành tính diện tích vùng vô bào của vết xước bằng phần mềm ImageJ 1.53 và phần bổ trợ "wound_healing_size_tool".⁵ Diện tích vùng vô bào của mỗi đĩa được chụp tại 2 vị trí khác nhau và tính số trung bình. Xem diện tích vùng vô bào ở thời điểm T0 là 100%, tính phần trăm diện tích vùng vô bào còn lại của đĩa qua từng thời điểm.

Thử nghiệm biệt hóa. Cho tế bào vào đĩa nuôi cấy 6 giếng với mật độ 2×10^4 tế bào/giếng. Bổ sung môi trường DMEM/F12 bổ sung 10% FBS và ủ ở 37°C , 5% CO_2 . Thay môi trường mỗi 48 giờ đến khi diện tích bao phủ đạt 80-90%. Nuôi cấy tế bào trong hai loại môi trường có bổ sung môi trường biệt hóa bao gồm $0,1 \mu\text{M}$ dexamethasone, 10 mM β -glycerophosphate, và $50 \mu\text{g/mL}$ ascorbic acid. Thực hiện thí nghiệm qPCR đối với mức độ biểu hiện mRNA của alkaline phosphatase (ALP), bone sialoprotein (BSP) và dentin matrix protein 1 (DMP-1) tại thời điểm ngày 7 và ngày 14. Sử dụng đoạn mồi được tham khảo

từ nghiên cứu của Hong S và cộng sự (2018).⁶ Các TBG nhú chóp được ly giải bằng Trizol để thu RNA. Sau đó, phiên mã ngược RNA bằng kit tổng hợp cDNA SensiFAST™ (Meridian Bioscience). Sau đó, tiến hành thực hiện tổng hợp qPCR bằng kit SensiFAST™ HRM (Meridian Bioscience). Điện di sản phẩm qPCR trên gel agarose 2% trong 30 phút và ghi nhận kết quả.

Định nghĩa các biến số trong nghiên cứu

Số lượng tế bào. Là số lượng tế bào được tính theo công thức dựa trên số tế bào đếm được theo mô tả trong thử nghiệm tăng sinh tại các thời điểm ngày 2, ngày 4, ngày 6, ngày 8, ngày 10.

Diện tích vùng vô bào. Là diện tích vùng không có tế bào bao phủ trên đĩa nuôi cấy trong thử nghiệm tăng sinh tại thời điểm ngày 1, ngày 2 và ngày 3.

Biểu hiện biệt hóa. Là biểu hiện mRNA của ALP, BSP và DMP-1 đo được trong thử nghiệm biệt hóa tại ngày 7 và ngày 14.

Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 26.0, phép kiểm có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

Y đức

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Tp.HCM, số 294/HĐĐĐ-DHYD ngày 10/03/2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 3 mẫu TBG nhú chóp được sử dụng để thực hiện các thử nghiệm tăng sinh, di cư và biệt hóa. Kết quả của thử nghiệm tăng sinh cho thấy TBG nhú chóp sau khi rã đông và được nuôi cấy trong môi trường DMEM/F12 + 10% FBS có tăng số lượng tế bào dần qua các ngày 2, 4, 6 và 8. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về sự thay đổi số lượng tế bào từ ngày 2 qua ngày 4, và từ ngày 6 qua ngày 8 với $p < 0,001$. Tại thời điểm ngày 4 đến ngày 6 và từ ngày 8 đến ngày 10, số lượng tế bào có thay đổi nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Đối với nhóm được nuôi cấy trong môi trường DMEM/F12, số lượng tế bào giảm dần theo thứ tự ngày 2, ngày 4, ngày 6 có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$), từ ngày 6 qua ngày 8 số lượng tế bào có tăng ít và ổn định ở ngày 10.

Bảng 1. Số lượng tế bào đếm được tại các thời điểm khảo sát

	DMEM/F12 + 10% FBS	DMEM/F12	p
Ngày 2	6.900 ± 173	5.300 ± 235	< 0,001
Ngày 4	14.933 ± 452	2.533 ± 188	< 0,001
Ngày 6	15.233 ± 655	1.233 ± 183	< 0,001
Ngày 8	27.000 ± 2.093	2.467 ± 327	< 0,001
Ngày 10	26.467 ± 370	1.933 ± 378	< 0,001

Phép kiểm Mann-Whitney

Thử nghiệm di cư cho thấy phần trăm diện tích đường rạch ở cả 2 nhóm giảm có ý nghĩa thống kê qua các thời điểm khảo sát với $p < 0,001$ ở nhóm DMEM/F12 + 10% FBS và $p < 0,05$ ở nhóm DMEM/F12 (phép kiểm One-way ANOVA). So sánh tại cùng thời điểm giữa hai nhóm, tại ngày 1 sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,124$). Tại ngày 2 và ngày 3, sự khác biệt giữa hai nhóm có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 2. Phần trăm diện tích đường rạch tại các thời điểm khảo sát

	DMEM/F12 + 10% FBS	DMEM/F12	p
Ngày 0	100,00 ± 0,00	100,00 ± 0,00	1,000
Ngày 1	72,67 ± 5,36	82,84 ± 2,80	0,124
Ngày 2	40,89 ± 1,78	72,46 ± 2,54	< 0,001
Ngày 3	17,64 ± 2,31	55,13 ± 4,46	< 0,001

Phép kiểm Mann-Whitney

Biểu hiện mRNA các gen ALP, BSP và DMP-1 cho thấy các TBG nhú chóp khi được nuôi cấy trong môi trường DMEM/F12 + 10% FBS có bổ sung thêm môi trường biệt hóa. Trong khi đó, nếu môi trường nuôi cấy không có chất dinh dưỡng, tế bào không thể tăng sinh thì hiện tượng biệt hóa không xảy ra, thể hiện qua việc biểu hiện mRNA của các gen ALP, BSP và DMP-1 đều âm tính.

Bảng 3. Biểu hiện mRNA các gen ALP, BSP và DMP-1 tại các thời điểm khảo sát

	Gen	DMEM/F12 + 10% FBS	DMEM/F12
Ngày 7	ALP	27,92	-
	BSP	28,20	-
	DMP-1	28,40	-
Ngày 14	ALP	35,81	-
	BSP	33,75	-
	DMP-1	32,90	-

IV. BÀN LUẬN

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu về TBG răng đã được thực hiện như phân lập và nuôi cấy TBG tủy răng, TBG dây chằng nha chu, TBG nhú chóp. Tuy nhiên, nhiều khuyến cáo cho thấy các TBG nên được lưu trữ khi có cơ hội và ứng dụng trong việc điều trị trên tương lai. Nghiên cứu này cho thấy bảo quản TBG nhú chóp trong nitơ lỏng là một phương pháp dễ thực hiện, có hiệu quả và duy trì được khả năng tăng sinh, di cư và biệt hóa của TBG nhú chóp sau khi đông lạnh 18 tháng.

Có một số phương pháp để đánh giá khả năng tăng sinh của tế bào như đếm tế bào truyền thống, đếm bằng máy đếm Coulter (trực tiếp) hay thông qua thử nghiệm so màu với chất chỉ thị (gián tiếp). Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp đếm tế bào với buồng đếm hồng cầu Neubauer để

phù hợp với cơ sở vật chất và chi phí thực hiện. Thử nghiệm tăng sinh tế bào cho thấy sau khi rã đông, TBG nhú chóp vẫn duy trì được khả năng tăng sinh. Nghiên cứu của Hong và cộng sự (2018) sử dụng phương pháp so màu cho thấy khi nuôi cấy trong môi trường tương tự, độ cản quang màu tăng lên liên tục khi nuôi cấy từ ngày 1 đến ngày 5 và ổn định từ ngày 5 đến ngày 7.⁶ Trong nghiên cứu của chúng tôi, TBG nhú chóp sau khi rã đông liên tục tăng sinh đến ngày 8 và ổn định từ ngày 8 đến ngày 10. Sự tăng trưởng TBG nhú chóp ở hai nghiên cứu có sự tương đồng với nhau, tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận giai đoạn tăng số lượng tế bào kéo dài hơn so với nghiên cứu của Hong và cộng sự. Tuy nhiên, nghiên cứu của Hong S. và cộng sự chỉ theo dõi đến ngày 7, có thể số lượng tế bào vẫn tiếp tục tăng trong những ngày tiếp theo. Như vậy, dù có ghi nhận sự

chênh lệch về thời gian tăng sinh, các TBG nhú chóp sau đông lạnh 18 tháng vẫn duy trì khả năng tăng sinh của chúng.

TBG nhú chóp được ghi nhận là có tiềm năng di cư tốt hơn so với TBG tủy răng. Các nghiên cứu trước đây đã sử dụng yếu tố hóa ứng động để kích thích sự di cư của TBG nhú chóp. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thực hiện thử nghiệm đường rạch để quan sát sự di cư của TBG nhú chóp vào vùng vô bào. Cơ chế di cư này có thể được giải thích nhờ vào cơ chế hóa ứng động. Khi các tế bào có tổn thương, chúng phát ra các phân tử tín hiệu, các tế bào còn lại nhận tín hiệu và đáp ứng bằng cách di chuyển đến nơi có sự gia tăng nồng độ, nhờ vậy phục vụ cho quá trình lành thương. Ưu điểm của thử nghiệm này là có thể mô phỏng được quá trình di cư của TBG. Ngoài ra, sự di cư này có thể dễ dàng quan sát một cách trực quan dưới kính hiển vi và có thể ghi nhận lại hình ảnh, thử nghiệm có chi phí vừa phải và thao tác tương đối đơn giản. Nghiên cứu của Zhou P. và cộng sự (2021) cho thấy sau 24 giờ, TBG nhú chóp che phủ được khoảng 20-30% diện tích tổn thương. Sau 48 giờ, phần diện tích được che phủ tăng lên đến 60-70%.⁷ Nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận kết quả tương tự, diện tích bề mặt tổn thương được che phủ sau 24 giờ và 48 giờ lần lượt là 27,33% và 59,11%. Như vậy, TBG nhú chóp sau khi rã đông vẫn duy trì được khả năng di cư.

Nghiên cứu của ghi nhận được biểu hiện gen của các marker có liên quan đến quá trình tạo xương như ALP, BSP và DMP-1 ở các TBG nhú chóp khi được kích hoạt bằng môi trường biệt hóa xương phù hợp. Biểu hiện của các marker này rõ ràng hơn khi thời gian các TBG nhú chóp tiếp xúc với môi

trường biệt hóa dài hơn. Tạo xương và tạo ngà là hai đặc tính quan trọng và đặc trưng của TBG nhú chóp. Đây cũng là đặc điểm làm cho TBG nhú chóp được quan tâm bởi nhiều nhà khoa học trong điều trị nội nha tái sinh. Biểu hiện của ALP được xem là dấu chỉ cho sự hiện diện của tạo cốt bào và hình thành xương mới. Trong khi đó, BSP và DMP-1 được xem là các thành viên của “nhóm gen xương” xuất hiện trên nhiễm sắc thể số 4 của người. BSP được biểu hiện nhiều trên các tạo cốt bào, tế bào sụn phi đạo và hủy cốt bào, DMP-1 liên quan chặt chẽ đến cốt bào. Trong nghiên cứu của Hong S. và cộng sự (2018), khi TBG nhú chóp được kích thích bằng môi trường biệt hóa thì sẽ xuất hiện biểu hiện gen của các marker ALP, BSP và DMP-1.⁶ Điểm khác biệt là biểu hiện của các marker sau khi biệt hóa 7 ngày và 14 ngày không có sự khác biệt. Trong nghiên cứu của chúng tôi, biểu hiện của các marker này sau khi TBG nhú chóp tiếp xúc với môi trường biệt hóa 14 ngày nhiều hơn khi tiếp xúc 7 ngày từ 1,16 đến 1,28 lần. Sự khác biệt này có thể vì môi trường biệt hóa xương được sử dụng trong hai nghiên cứu khác nhau hoặc vì kit thử nghiệm qPCR khác nhau. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu vẫn khẳng định được sự xuất hiện của các marker liên quan đến quá trình biệt hóa xương khi TBG nhú chóp sau khi rã đông được nuôi cấy trong môi trường biệt hóa.

V. KẾT LUẬN

Sau khi rã đông, TBG nhú chóp đông lạnh ở nitơ lỏng trong 18 tháng vẫn duy trì được khả năng tăng sinh, di cư và biệt hóa đặc trưng của chúng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cho YD, Kim KH, Lee YM, Ku Y, Seol YJ.** Dental-derived cells for regenerative medicine: stem cells, cell reprogramming, and transdifferentiation. *J Periodontal Implant Sci.* Dec 2022;52(6):437-454. doi:10.5051/jpis.2103760188
2. **Tran H, HuyenDinh T, Nguyen H.** Stem cells from apical papilla and their properties in two primary culture methods. *International Journal of Biomedical Research.* 09/02 2014;5:516. doi:10.7439/ijbr.v5i8.720
3. **Digka A, Gounari E, Kouzi-Koliakou K, Lyroudia K.** Effect of Long-Term Cryopreservation on the Stemness of Stem Cells of Apical Papilla. *Int J Dent.* 2022;2022:6004350. doi:10.1155/2022/6004350
4. **Pilbauerová N, Suchánek J.** Cryopreservation of Dental Stem Cells. *Acta Medica (Hradec Kralove).* 2018;61(1):1-7. doi:10.14712/18059694.2018.16
5. **Suarez-Arnedo A, Torres Figueroa F, Clavijo C, Arbeláez P, Cruz JC, Muñoz-Camargo C.** An image J plugin for the high throughput image analysis of in vitro scratch wound healing assays. *PLoS One.* 2020;15(7):e0232565. doi:10.1371/journal.pone.0232565
6. **Hong S, Chen W, Jiang B.** A Comparative Evaluation of Concentrated Growth Factor and Platelet-rich Fibrin on the Proliferation, Migration, and Differentiation of Human Stem Cells of the Apical Papilla. *J Endod. Jun* 2018;44(6):977-983. doi:10.1016/j.joen.2018.03.006
7. **Zhou P, Chrepa V, Karoussis I, Pikos MA, Kotsakis GA.** Cytocompatibility Properties of an Herbal Compound Solution Support In vitro Wound Healing. *Front Physiol.* 2021;12:653661. doi:10.3389/fphys.2021.653661

ĐÁNH GIÁ SỰ DI LỆCH LỖI CẦU XƯƠNG HÀM DƯỚI TRÊN PHIM CẮT LỚP VI TÍNH SAU PHẪU THUẬT CẮT ĐOẠN XƯƠNG HÀM – ĐẶT NẠP TÁI TẠO

Đoàn Cao Quốc Duy¹, Nguyễn Văn Lâm¹, Lâm Hoài Phương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát sự thay đổi vị trí lỗi cầu (LC) xương hàm dưới trước và 6 tháng sau phẫu thuật cắt đoạn xương hàm dưới – đặt nẹp tái tạo trên phim cắt lớp vi tính (CLVT).

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả loạt ca hồi cứu trên 12 bệnh nhân đã phẫu thuật cắt đoạn xương hàm dưới – đặt nẹp tái tạo tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương thành phố Hồ Chí Minh từ 10/2021 – 12/2022. Khoảng gian khớp trên mặt phẳng đứng dọc được ghi nhận trên phim CLVT tại thời điểm trước phẫu thuật (PT) và sau PT 6 tháng. Vị trí LC trong hõm khớp theo chiều trước-sau được xác định bằng công thức của Pullinger và Hollender (1986).

Kết quả: Vị trí LC hai bên có sự di lệch tại thời điểm sau phẫu thuật 6 tháng. Trên phim CLVT, LC bên lành có xu hướng di chuyển lui sau và lên trên sau phẫu thuật. Tương ứng, LC bên bệnh di chuyển xuống dưới và ra trước kèm với sự gia tăng đáng kể của khoảng gian khớp trên và sau trên mặt phẳng đứng dọc. Độ há miệng tối đa có xu hướng giảm sau phẫu thuật nhưng không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê giữa các bệnh nhân có và không có sự thay đổi vị trí lỗi cầu.

Kết luận: LC hai bên có sự di lệch sau PT cắt đoạn xương hàm dưới – đặt nẹp tái tạo tuy nhiên sự thay đổi này không có mối liên quan đến việc giảm độ há miệng

Từ khóa: lỗi cầu xương hàm dưới, cắt đoạn xương hàm dưới.

SUMMARY

EVALUATION OF CONDYLAR DISLOCATION AFTER MANDIBULAR RECONSTRUCTION USING RECONSTRUCTION PLATE

Purpose: Our study aims to examine changes in condylar position using computed tomography (CT) after mandibular reconstruction using reconstruction plate at the time of 6th month. **Materials and methods:** A retrospective study consists of 12 patients who underwent mandibular segmental resection and placing reconstruction plate at National Hospital of Odonto-Stomatology Ho Chi Minh city from October 2021 to December 2022. The distances between condyle and glenoid fossa on sagittal plane were measured on the CT data obtained pre-operation and 6 months post-operation. Anteroposterior condylar positional changes were determined using the method of Pullinger and Hollender (1986). **Result:** The position of the condyle on both sides changed at the time of 6 month after surgery. On CT scan, the contralateral condyles tended to move posteriorly and superiorly after surgery. Correspondingly,

¹Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Đoàn Cao Quốc Duy

Email: quocduyrm@gmail.com

Ngày nhận bài: 25/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 06/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

the ipsilateral condyles moved inferiorly and anteriorly with a significant increase of the superior and posterior interarticular spaces on the condylar midsagittal view. Maximum mouth opening tended to decrease after surgery, but no difference was observed between patients with and without a change in condylar position. **Conclusion:** Condylar positions showed changes after mandibular segmental resection and placing reconstruction plate surgery, but this positional change is not related to the reduction of maximum mouth opening

Keywords: mandibular condyle, mandibular reconstruction

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật cắt đoạn xương hàm là phương pháp được lựa chọn khi độ dày bờ dưới xương hàm dưới bị phá hủy còn lại ít hơn 1 cm. Đây là phẫu thuật điều trị xâm lấn, đi kèm nhu cầu tái tạo thiếu hồng xương hàm dưới. Tại Việt Nam, tính riêng bệnh viện Răng Hàm Mặt trung ương Hà Nội, hằng năm đã thực hiện trên 100 ca phẫu thuật tái tạo xương hàm. Tuy nhiên, sự giảm hiệu quả chức năng nhai – nói - nuốt đã được ghi nhận trên nhiều bệnh nhân sau phẫu thuật.

Tương quan lồng cầu-hõm khớp tự nhiên giữ vai trò quan trọng trong vận động chức năng hàm dưới. Bằng những cải tiến về vật liệu và kỹ thuật, hệ thống nẹp vít tái tạo đã được áp dụng phổ biến trong phục hồi khuyết hồng xương hàm dưới. Tuy nhiên, việc duy trì LC xương hàm dưới ở vị trí nguyên thủy sau phẫu thuật vẫn là một thách thức. Việc thiếu hồng ở cả ba phương diện xương hàm dưới, răng và sự nâng đỡ của hệ thống cơ nhai ảnh hưởng đến sự ổn định vị trí của LC sau phẫu thuật. Sự dịch chuyển của LC có thể gây ra các vấn đề về khớp thái dương

hàm, như há miệng hạn chế, đau, tiếng kêu khớp.

Hiện nay, phần lớn các nghiên cứu tập trung đánh giá hiệu quả phục hồi thẩm mỹ và chức năng của bệnh nhân (BN) trên lâm sàng. Năm 2019, Masataka Shiozak và cộng sự đã ghi nhận sự di lệch của LC ở 15 bệnh nhân (27, 2%) và trong đó nhóm BN cắt đoạn cành cao kèm mỡ vệt xương hàm dưới có độ há miệng trung bình dưới 35mm tuy nhiên tác giả chỉ đánh giá trên hình ảnh 2 chiều. Nhằm khảo sát chính xác sự thay đổi vị trí LC trên phim cắt lớp vi tính và ảnh hưởng sự thay đổi này đến độ há miệng sau phẫu thuật, chúng tôi tiến hành nghiên cứu “Khảo sát sự di lệch LC xương hàm dưới trên phim cắt lớp vi tính sau phẫu thuật cắt đoạn xương hàm – đặt nẹp tái tạo” với mục tiêu:

1. *Khảo sát sự thay đổi vị trí LC xương hàm dưới trước và 6 tháng sau phẫu thuật cắt đoạn xương hàm dưới – đặt nẹp tái tạo trên phim cắt lớp vi tính.*

2. *Đánh giá độ há miệng tối đa sau phẫu thuật cắt đoạn xương hàm - đặt nẹp tái tạo và mối liên quan với sự di lệch lồng cầu.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 12 bệnh nhân được phẫu thuật cắt đoạn xương hàm dưới – đặt nẹp tái tạo từ tháng 10/2021 đến tháng 12/2022 tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương thành phố Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Các bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật cắt đoạn XHD và đặt nẹp tái tạo.
- Các bệnh nhân còn lại các răng sau ở hai hàm ăn khớp nhau sau phẫu thuật.
- Các bệnh nhân không có các dấu chứng bất thường về khớp thái dương hàm trước

phẫu thuật như đau vùng trước tai, tiếng kêu khớp, loạn năng

Tiêu chuẩn loại trừ

- Các bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật cắt đoạn tháo khớp.
- Các bệnh nhân xạ trị sau phẫu thuật.
- Các bệnh nhân có tiền sử chấn thương hoặc phẫu thuật hàm mặt XHD vùng lồi cầu.
- Các bệnh nhân không tuân thủ quy trình nghiên cứu

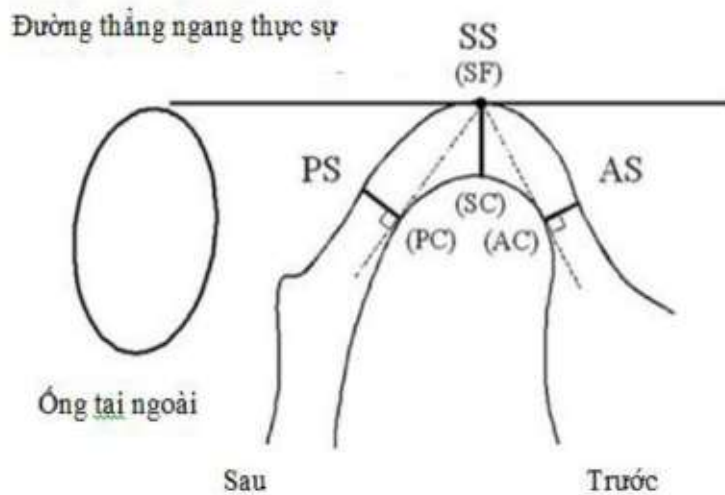
Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu báo cáo loạt ca hồi cứu.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, lấy tất cả hồ sơ bệnh án thỏa điều kiện chọn mẫu.

- Phương pháp phẫu thuật: Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật bởi phẫu thuật viên có trên 10 năm kinh nghiệm được phân công bởi bác sĩ trưởng khoa Phẫu thuật Hàm Mặt, bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP. HCM. Giới hạn cắt được xác định trên phim CLVT trước phẫu thuật. Nẹp tái tạo được uốn bằng bộ dụng cụ bẻ nẹp AO bởi phẫu thuật viên trên mẫu hàm in 3D tỉ lệ 1:1. Hệ thống nẹp vít tái tạo (Jeil, Medical Co. Korea) sử dụng đồng nhất trên tất cả bệnh nhân.

- Phương tiện nghiên cứu:



Hình 14. Các điểm mốc và biến số khoảng gian khớp trên mặt phẳng đứng dọc

- Hình ảnh CLVT: Hình ảnh CLVT của tất cả bệnh nhân được chụp bằng máy CT scanner cắt xoắn ốc Somatom Spirit (Siemens, Berlin, Germany), hiệu điện thế và cường độ dòng điện được điều chỉnh tùy theo tổng trạng bệnh nhân, độ dày lát cắt 1 mm, FOV (Field of View) 20-25 cm. Hình ảnh CLVT của bệnh nhân được phân tích và lưu giữ bằng phần mềm xử lý hình ảnh Mimics Medical 21.0 (Materialise, Leuven, Belgium)

dưới dạng tập tin DICOM.

- Kích thước khoảng gian khớp: Giá trị khoảng gian khớp được xác định trên mặt phẳng đứng dọc trên lát cắt có LC nằm ở vị trí cao nhất trong hõm khớp theo Ikeda (2009)³. Khoảng gian khớp trên (SS) là khoảng cách SC-SF. Khoảng gian khớp trước(AS) là khoảng cách AC đến hõm khớp. Khoảng gian khớp sau (PS) là khoảng cách PC đến hõm khớp (Hình 1). Sự thay đổi

khoảng gian khớp được tính bằng hiệu số giữa giá trị tại thời điểm T0 trước phẫu thuật và T6 sau phẫu thuật 6 tháng.

- Vị trí trước – sau của LC trong hõm khớp: Vị trí LC theo chiều trước-sau được tính bằng công thức $\ln (PS/AS)$ của Pullinger và Hollender (1986)⁵. Lồi cầu ở vị trí ra trước nếu tính được $> 0,25$; trung tâm nếu $\ln (PS/AS)$ trong khoảng từ $-0,25$ đến $0,25$; lui sau nếu $\ln (PS/AS) < -0,25$.

- Biên độ há miệng: Biên độ há tối đa được xác định bằng khoảng cách giữa răng cửa giữa hàm trên và hàm dưới. Ở những trường hợp không còn răng cửa hàm dưới, biên độ há đo được sẽ bị trừ cho chiều dài trung bình của răng cửa giữa hàm dưới (răng cửa giữa: 21,5mm; răng cửa bên: 23,5mm)¹.

Phân tích số liệu: Kết quả được nhập liệu bằng Excel 2019 và phân tích bằng phần

mềm SPSS 22.0.

Y đức: Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược Tp.HCM, theo quyết định số 709/HĐĐĐ- ĐHYD, cấp ngày 29/09/2022.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu (ĐTNC)

Tuổi trung bình của nhóm ĐTNC là 36,6. Trong đó, 8/12 trường hợp có độ tuổi trong khoảng 20 – 40 tuổi. Tỷ lệ Nam: Nữ là 7:5. Về vị trí, cành ngang - góc hàm XHD là hai vùng chiếm tỷ lệ cao nhất với 9/12 BN, tiếp đến là vùng cằm ở 5/12 BN. U nguyên bào men là nguyên nhân dẫn đến cắt đoạn XHD phổ biến nhất (11/12)

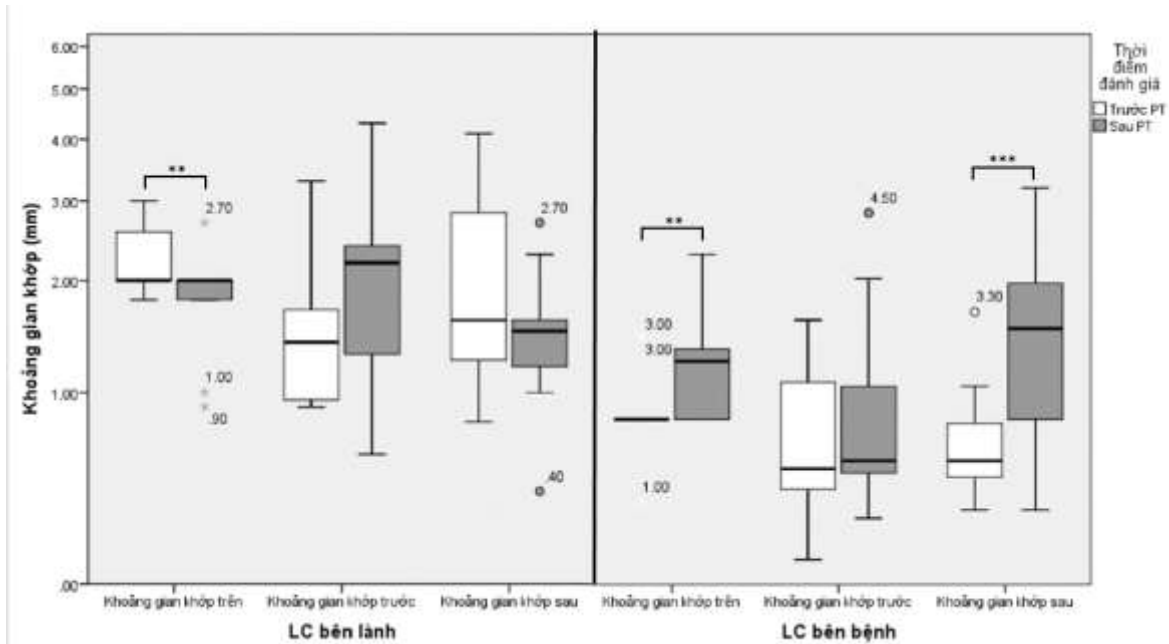
Bảng 1. Đặc điểm của nhóm ĐTNC

Đặc điểm	Phân loại	N
Giới tính	Nam	7
	Nữ	5
Vị trí tổn thương	Cằm + cành ngang	3
	Cành ngang + góc hàm	3
	Cằm + Cành ngang + góc hàm	2
	Cành ngang + góc hàm + cành cao	4
Kết quả giải phẫu bệnh	U nguyên bào men	11
	U sợi sinh xương	1

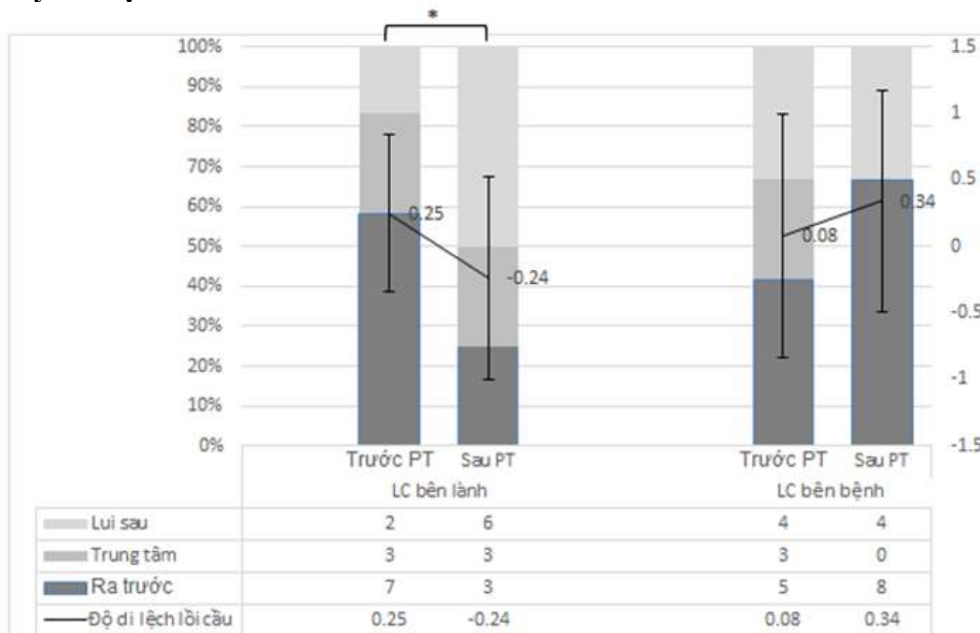
Sự thay đổi khoảng gian khớp

Biểu đồ 1 biểu hiện sự thay đổi khoảng gian khớp trên mặt phẳng đứng dọc tại hai thời điểm trước và 6 tháng sau PT. Tại LC bên lành ghi nhận sự giảm giá trị SS từ $2,28 + 0,14\text{mm}$ xuống còn $1,84 + 0,15\text{mm}$ ($p < 0,05$). Ngoài ra, kết quả đo trên phim CLVT

cũng cho thấy sự tăng AS và giảm PS; tuy nhiên sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê. Ở phía phẫu thuật, khoảng gian khớp có xu hướng giãn rộng ở cả 3 hướng trên, trước và sau. Trong đó, ở PS và trên có sự gia tăng đáng kể ($p < 0,05$), đặc biệt là SS gia tăng $1,19 + 0,3$ ($p < 0,01$).



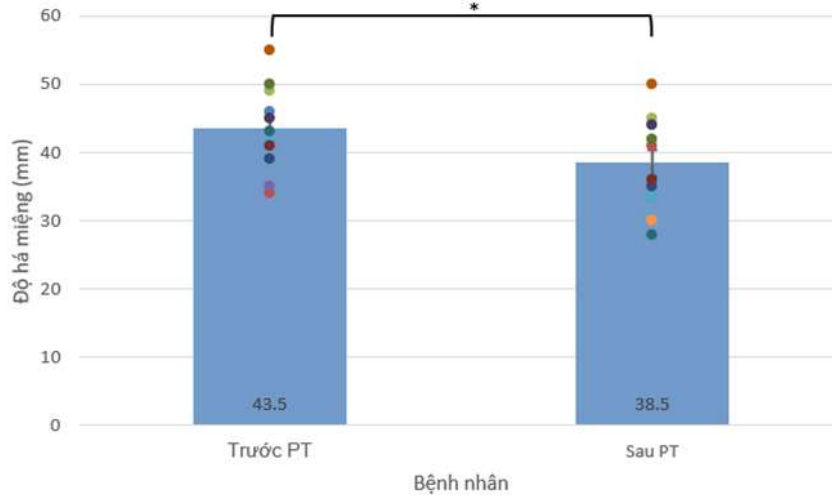
**Biểu đồ 15. Thay đổi khoảng gian khớp trên phim CLVT (* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)
Sự thay đổi vị trí lõi cầu theo chiều trước - sau**



Biểu đồ 16. Sự thay đổi vị trí lõi cầu theo chiều trước - sau (* $p < 0,05$, t-test bắt cặp)

Vị trí LC theo chiều trước - sau được tính bằng công thức $\ln(PS/AS)$ được trình bày tại Biểu đồ 2. Trong đó, sự di lệch theo chiều trước-sau ở LC bên lành có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$, t-test bắt cặp). Cụ thể, 50% (6/12) LC bên lành ở vị trí lui sau so với 16,67% (2/12) tại thời điểm trước phẫu thuật. Ngược lại, ở bên đối diện, 8/12 LC ở vị trí ra trước, tăng 3 so với trước phẫu thuật; tuy nhiên sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê.

Sự thay đổi vận động hàm dưới



Biểu đồ 3. Sự thay đổi độ há miệng

Độ há miệng của các BN sau phẫu thuật có xu hướng giảm, từ 43,5 + 1,75 xuống 38,5 + 1,95 ($p < 0,05$, t-test bắt cặp). Tuy nhiên, sự giảm độ há miệng giữa hai nhóm BN có và không có sự thay đổi vị trí ở một trong hai LC XHD không có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê.

IV. BÀN LUẬN

Cắt đoạn xương hàm – đặt nẹp tái tạo là phương pháp điều trị được lựa chọn ở những tổn thương có khả năng tái phát cao, gây hủy xương hàm dưới với độ dày còn lại nhỏ hơn 1 cm. Nghiên cứu của chúng tôi tại bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Tp.HCM ghi nhận hầu hết BN có kết quả giải phẫu bệnh là u nguyên bào men chiếm trên 90%. Tỷ lệ này cao hơn so với nhiều nghiên cứu trên thế giới do mẫu nghiên cứu của chúng tôi chỉ đánh giá ở các BN phẫu thuật cắt đoạn XHD – đặt nẹp tái tạo đơn thuần trong khi các tổn thương ác tính và các trường hợp hoại tử xương hàm thường được điều trị ghép xương với vật tự do xương mác. Vị trí tổn thương thường gặp nhất là vùng cạnh ngang – góc hàm, ở 9/12 trường hợp, điều này cũng tương đồng với vị trí thường gặp của UNBM và u

sợi sinh xương.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận sự thay đổi có ý nghĩa thống kê ở khoảng gian khớp trên mặt phẳng đứng dọc sau 6 tháng phẫu thuật tại LC 2 bên. Tại bên phẫu thuật, khoảng cách giữa LC và hõm khớp tăng ở cả ba hướng trước, trên và sau. So sánh với các nghiên cứu trên thế giới, kết quả này tương tự với tác giả Wei Wang và cs (2019)⁷ và Saddam Noman Al-Wesabi (2023)². Ngoài ra, chúng tôi cũng ghi nhận sự giảm đáng kể ở SS tại LC bên lành. Tuy nhiên, ở nghiên cứu của Wei Wang (2019)⁷ không ghi nhận sự thay đổi khoảng gian khớp bên lành. Do xu hướng di chuyển trở lại vị trí ban đầu của LC sau phẫu thuật, sự khác biệt này có thể là do thời gian theo dõi trung bình ở nghiên cứu của Wei Wang (2019)⁷ là 16,8 + 7,4 tháng so với 6 tháng ở nghiên cứu của chúng tôi.

Khi xác định vị trí trước – sau của LC trong hõm khớp bằng công thức được đề nghị bởi Pullinger và Hollender (1986), 10/12 BN có sự thay đổi vị trí LC ở ít nhất một bên sau phẫu thuật. Ở thời điểm trước phẫu thuật, không có sự khác biệt về vị trí trước - sau giữa LC hai bên. Tại thời điểm tái khám, vị trí LC bên lành có sự thay đổi theo

chiều trước-sau có ý nghĩa thống kê với xu hướng di chuyển lui sau. 50% (6/12) LC bên lành ở vị trí lui sau so với 16,67% (2/12) tại thời điểm trước phẫu thuật. Đối với bên bệnh, 7/12 LC ở vị trí ra trước sau phẫu thuật; tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa trước và sau phẫu thuật. Kết quả này ngược lại với kết quả nghiên cứu của Wei Wang (2019) khi sự di lệch ra trước của LC bên bệnh có ý nghĩa thống kê và không có sự khác biệt ở vị trí trước – sau tại LC bên lành.

Ngoài ra, chúng tôi ghi nhận 2 BN bị gãy nẹp tái tạo, chiếm 16,67 %, trong đó 1 BN có sự di lệch không hồi phục ra trước và lên trên khối hõm khớp của bên PT. Đây là biến chứng trầm trọng đã được ghi nhận trong nghiên cứu của Sang-Hoon Kang và cs (2019)⁴ khi nẹp tái tạo nhiều khả năng là do hiện tượng mỏi của kim loại. Vị trí gãy nẹp thường gặp là góc hàm do tại đây nẹp tái tạo được uốn gập góc theo chiều trên – dưới và ngoài – trong, đồng thời cũng là vị trí chịu lực khi ăn nhai.

Nhiều nghiên cứu về chất lượng cuộc sống đã cho thấy há miệng hạn chế có ảnh hưởng tiêu cực đến sinh hoạt thường nhật của bệnh nhân. Khi đánh giá khả năng vận động hàm dưới, chúng tôi so sánh biên độ há tối đa của bệnh nhân trước và sau phẫu thuật 6 tháng. Kết quả ghi nhận độ há miệng trung bình sau phẫu thuật là 38,5 + 1,95 mm, thấp hơn so với người Việt Nam khỏe mạnh. Điều này tương đồng với nghiên cứu của Masataka Shiozaki (2019)⁶. Sự khác biệt về biên độ há miệng giữa trước và sau phẫu thuật là có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên khi so sánh giữa hai nhóm có và không sự thay đổi vị trí LC ghi nhận theo công thức của Pullinger và Hollender, mức độ giảm biên độ

há miệng không có ý nghĩa thống kê.

V. KẾT LUẬN

Lỗi cầu hai bên có sự di lệch đáng kể sau phẫu thuật cắt đoạn xương hàm dưới – đặt nẹp tái tạo tuy nhiên sự thay đổi này không có mối liên quan đến việc giảm độ há miệng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Giải phẫu răng: Hoàng Tử Hùng**, Nhà xuất bản Y học, 2014.
2. **Al-Wesabi, S.N., B. Abotaleb, E.A. Al-Shujaa, et al.** Three dimensional condylar positional and morphological changes following mandibular reconstruction based on CBCT analysis: a prospective study. *Head & face medicine*, 2023.
3. **Ikeda, K., A. Kawamura**, "Assessment of optimal condylar position with limited cone-beam computed tomography", *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2009.
4. **Kang, S.H., S. Lee, and W. Nam**, "Condyle dislocation following mandibular reconstruction using a fibula free flap: complication cases", *Maxillofac Plast Reconstr Surg*, 2019.
5. **Pullinger, A., L. Hollender**, "Variation in condyle-fossa relationships according to different methods of evaluation in tomograms", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1986.
6. **Shiozaki, M., Y. Terao, and K. Taniguchi**, "Evaluation of Temporomandibular Joint Movement After Mandibular Reconstruction", *J Craniofac Surg*, 2019.
7. **Wang, W., X.F. Shan, J. Liang, et al.**, "Changes in Condylar Position After Mandibular Reconstruction With Condylar Head Preservation by Computed Tomography", *J Oral Maxillofac Surg*, 2019.

BỆNH SÂU RĂNG VÀ TÌNH TRẠNG VỆ SINH RĂNG MIỆNG CỦA TRẺ NHIỄM HIV TỪ 6 ĐẾN 12 TUỔI TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Hùng Lâm¹, Ngô Uyên Châu²,
Nguyễn Đức Minh¹, Hoàng Trọng Hùng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá thực trạng bệnh sâu răng và tình trạng vệ sinh răng miệng của trẻ nhiễm HIV tại thành phố Hồ Chí Minh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 63 trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi đang sinh sống tại các đơn vị bảo trợ xã hội (Trung tâm Linh Xuân, Trung tâm Mai Hòa, Mái ấm Mai Tâm) hoặc đang được tư vấn và điều trị bởi phòng khám chuyên khoa đặc thù (Phòng khám Nhà Minh) trong giai đoạn từ tháng 4/2022 đến tháng 9/2022. Toàn bộ trẻ tại 4 địa điểm nghiên cứu được khám và ghi nhận thực trạng bệnh sâu răng theo mẫu phiếu điều tra của WHO 2013 và xác định tình trạng vệ sinh răng miệng thông qua chỉ số OHI-S bởi 3 cặp điều tra viên đã được huấn luyện định chuẩn. Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm Stata 14.2.

Kết quả: 90,5% trẻ 6-12 tuổi trong mẫu nghiên cứu bệnh sâu răng, tỉ lệ sâu răng sữa bằng với tỉ lệ sâu răng vĩnh viễn (66,7%). Trung bình chỉ số smt-r và SMT-R của đối tượng nghiên cứu lần lượt là $3,98 \pm 4,42$ và $1,98 \pm 2,56$. Chỉ số OHI-S trung bình là $1,64 \pm 0,93$. 38,1% trẻ tham

gia nghiên cứu có tình trạng vệ sinh răng miệng tốt, 58,7% đạt mức trung bình và 3,2% ở mức kém.

Kết luận: Bệnh sâu răng lưu hành phổ biến trong cộng đồng trẻ nhiễm HIV và tình trạng vệ sinh răng miệng của những cá thể này phần lớn đạt mức trung bình và kém.

Từ khóa: sâu răng, vệ sinh răng miệng, sức khỏe răng miệng, trẻ nhiễm HIV.

SUMMARY

DENTAL CARIES AND ORAL HYGIENE STATUS AMONG 6 TO 12- YEAR-OLD HIV-INFECTED CHILDREN IN HO CHI MINH CITY

Objective: The objectives of this study were to assess dental caries and oral hygiene status among 6 to 12-year-old children living with HIV in Ho Chi Minh City.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 63 HIV-infected children (6 to 12-year-old) who were living at social welfare houses (Linh Xuan Center, Mai Hoa Center, Mai Tam Orphanage) or who were consulted and treated in a special clinic (Nha Minh Clinic) from April to September 2022. All children at these 4 study sites were recorded dental caries by using WHO's criteria 2013 and oral hygiene by using OHI-S index. Clinical examination was conducted by 3 pairs of calibrated examiners. Data was analyzed by using Stata 14.2 software.

Results: 90.5% of these children had dental caries. The prevalence of their dental caries in primary teeth was 66.7% and the same figure was found in the permanent dentition. Means of

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Trọng Hùng

ĐT: 0903883343

Email: htrhung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 19/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 01/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

dmft and DMFT of these subjects were 3.98 ± 4.42 and 1.98 ± 2.56 , respectively. Mean of OHI-S index was 1.64 ± 0.93 . 38,1% of HIV-infected children had good oral hygiene status, while 58.7% were fair and 3.2% were poor.

Conclusion: Dental caries were a very common disease among HIV-infected children in Ho Chi Minh City and the majority of children had fair and poor oral hygiene status.

Keywords: dental caries, HIV-infected children, oral health, oral hygiene.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đại dịch HIV/AIDS vẫn đang tiếp tục là một vấn đề sức khỏe cộng đồng lớn trên toàn cầu. Theo báo cáo từ Chương trình Phối hợp của Liên Hợp Quốc về HIV/AIDS (UNAIDS), tính đến hết năm 2021, trên thế giới có xấp xỉ 1,7 triệu trẻ em dưới 15 tuổi đang sống chung với HIV. Riêng năm 2021, ước tính có khoảng 160 nghìn trẻ nhiễm mới và khoảng 98 nghìn trẻ tử vong do AIDS. Tại Việt Nam, số trẻ em nhiễm HIV/AIDS hiện còn sống lũy tính vào khoảng 4.900 trẻ theo dữ liệu ước lượng dịch tễ học của UNAIDS năm 2021. Trong năm qua, cả nước ghi nhận gần 500 trường hợp trẻ dưới 15 tuổi phát hiện mới dương tính với HIV và xấp xỉ 200 ca bệnh nhi tử vong do AIDS, tập trung chủ yếu ở các thành phố lớn. Trẻ nhiễm HIV/AIDS là nhóm dễ bị tổn thương trong cộng đồng, gặp nhiều khó khăn trong cuộc sống nói chung và trong tiếp cận chăm sóc y tế nói riêng, đặc biệt là chăm sóc nha khoa. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã ghi nhận những trẻ sống chung với HIV/AIDS đang gặp phải rất nhiều bệnh lý vùng răng miệng như bệnh sâu răng, bệnh nha chu và các tổn thương niêm mạc miệng liên quan đến HIV, tiêu biểu có nghiên cứu tổng quan hệ thống kèm phân tích gộp của nhóm tác giả Lam P.

P. Y. và cộng sự (2022) ⁵, nghiên cứu của Mohamed N. và cộng sự (2020) tại Nam Phi ⁷, nghiên cứu của Kikuchi K. và cộng sự (2019) tại Cambodia ⁴ và nghiên cứu đa trung tâm của Rajonson N. và cộng sự (2017) tại 3 quốc gia thuộc khu vực Tây Phi ⁹. Tại Việt Nam, các nghiên cứu trong lĩnh vực HIV/AIDS rất đa dạng, tuy nhiên nghiên cứu về tình trạng sức khỏe răng miệng trên cộng đồng trẻ em sống chung với HIV còn rất hạn chế. Chính vì thế, nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá thực trạng bệnh sâu răng và tình trạng vệ sinh răng miệng của trẻ nhiễm HIV tại thành phố Hồ Chí Minh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi đang sinh sống tại các đơn vị bảo trợ xã hội (Trung tâm Nuôi dưỡng Bảo trợ Trẻ em Linh Xuân, Trung tâm Mai Hòa, Mái ấm Mai Tâm) hoặc đang được tư vấn và điều trị bởi phòng khám chuyên khoa đặc thù (Phòng khám Nhà Minh) trong giai đoạn từ tháng 4/2022 đến tháng 9/2022.

Trẻ và cha mẹ (hoặc người giám hộ) được giải thích và đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Loại trừ những trẻ hạn chế về mặt ngôn ngữ, tâm thần hoặc không hợp tác trong suốt quá trình thăm khám.

Cỡ mẫu trong nghiên cứu này được tính theo công thức

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot \frac{p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

- n là cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu.
- α là sai lầm loại 1, chọn $\alpha=0,05$ ứng với độ tin cậy 95%, ta được $Z=1,96$
- Trong nghiên cứu này, ta chọn $p=0,867$ tương ứng với 86,7% là tỉ lệ sâu răng sữa ở trẻ em nhiễm HIV từ 7 đến 12 tuổi tại Cape Town, Nam Phi theo nghiên cứu của nhóm

tác giả Mohamed N. và cộng sự thực hiện và công bố năm 2020 [7].

- d là sai số của ước lượng, ta chọn $d=0,1$.

Áp dụng công thức tính được cỡ mẫu tối thiểu là 45 trẻ. Thực tế, nghiên cứu đã thu thập dữ liệu của tổng cộng 63 trẻ tại 4 địa điểm nghiên cứu.

Kỹ thuật chọn mẫu: chọn mẫu tổng thể, toàn bộ trẻ tại các đơn vị bảo trợ xã hội và phòng khám chuyên khoa đặc thù đều được mời tham gia vào nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: cắt ngang mô tả.

Phương tiện nghiên cứu: phiếu điều tra sức khoẻ răng miệng dành cho trẻ em theo mẫu của WHO 2013 (đã được chuẩn hoá bởi Bộ môn Nha khoa Công cộng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh), dụng cụ (gương khám, thám tâm,

kep gấp, khay, đèn pin) và vật liệu (găng tay, gạc, dung dịch khử khuẩn, khăn giấy).

Quy trình nghiên cứu: hỏi, ghi nhận thông tin hành chính; khám, ghi nhận tình trạng sâu răng và tình trạng vệ sinh răng miệng của trẻ theo hướng dẫn của WHO 2013 bởi nhóm 6 điều tra viên là 6 bác sĩ chuyên khoa Răng Hàm Mặt đã được huấn luyện định chuẩn.

Xử lý số liệu: Dữ liệu được nhập, phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel for Office 365 và Stata 14.2. Trung bình, độ lệch chuẩn hoặc trung vị, khoảng tứ phân vị được dùng để mô tả biến định lượng gồm tuổi, các chỉ số đo lường bệnh sâu răng (smt-r, SMT-R) và chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S). Tần số, tỉ lệ phần trăm được dùng để mô tả biến định tính như giới tính, đơn vị bảo trợ xã hội, tỉ lệ sâu răng và phân loại tình trạng vệ sinh răng miệng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu (n=63)

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Tuổi	10 [8 - 11] (6 - 12)*	
Giới tính		
Nam	33	52,4
Nữ	30	47,6
Đơn vị		
Trung tâm Linh Xuân	10	15,9
Trung tâm Mai Hòa	5	7,9
Mái ấm Mai Tâm	20	31,8
Phòng khám Nhà Minh	28	44,4

*: Trung vị [khoảng tứ phân vị] (giá trị nhỏ nhất - giá trị lớn nhất)

Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung vị là 10 (tứ phân vị là 8 - 11), nhỏ nhất là 6 tuổi và lớn nhất là 12 tuổi. Đa số trẻ tham gia vào nghiên cứu là nam, chiếm tỉ lệ 52,4%. Phần lớn trẻ đang sinh sống tập trung tại các đơn vị bảo trợ xã hội (chiếm tỉ lệ 55,6%), nhiều

nhất ở Mái ấm Mai Tâm (31,8%) và ít nhất ở Trung tâm Mai Hòa (7,9%). Tỉ lệ trẻ sống ở cộng đồng và đang được tư vấn, điều trị bởi phòng khám chuyên khoa đặc thù cũng khá cao với 44,4% (Phòng khám Nhà Minh).

Bảng 2. Tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn, sâu răng sữa và sâu răng của đối tượng nghiên cứu (n=63)

	Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
6-9 tuổi	Sâu răng vĩnh viễn	10	41,7
	Sâu răng sữa	24	100
	Sâu răng	24	100
10-12 tuổi	Sâu răng vĩnh viễn	32	82,1
	Sâu răng sữa	18	46,2
	Sâu răng	33	84,6
Chung	Sâu răng vĩnh viễn	42	66,7
	Sâu răng sữa	42	66,7
	Sâu răng	57	90,5

Bảng 2 trình bày dữ liệu về tỷ lệ sâu răng sữa, tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn và tỷ lệ sâu răng chung của đối tượng nghiên cứu theo từng nhóm tuổi. Theo đó, tổng thể mẫu nghiên cứu có tỷ lệ sâu răng khá cao với 90,5% cá thể; tỷ lệ sâu răng sữa và tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn cân bằng ở mức 66,7%. Nhóm từ 6-9

tuổi có biểu hiện sâu răng trầm trọng ở các răng sữa, với tỷ lệ sâu răng sữa ở mức tuyệt đối (100%) so với tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn (41,7%). Ngược lại, ở nhóm từ 10-12 tuổi, trẻ có biểu hiện sâu răng vĩnh viễn nhiều hơn, với tỷ lệ sâu răng vĩnh viễn và tỷ lệ sâu răng sữa lần lượt là 82,1% và 46,2%.

Bảng 3. Các chỉ số đo lường bệnh sâu răng (smt-r và SMT-R) của đối tượng nghiên cứu (n=63)

	Đặc điểm	Trung bình ± Độ lệch chuẩn		Đặc điểm	Trung bình ± Độ lệch chuẩn
6-9 tuổi	Chỉ số s-r	7,67 ± 4,10	6-9 tuổi	Chỉ số S-R	1,12 ± 1,91
	Chỉ số m-r	0,29 ± 0,62		Chỉ số M-R	0
	Chỉ số t-r	0,04 ± 0,20		Chỉ số T-R	0
	Chỉ số smt-r	8,00 ± 4,24		Chỉ số SMT-R	1,12 ± 1,91
10-12 tuổi	Chỉ số s-r	1,26 ± 1,70	10-12 tuổi	Chỉ số S-R	2,41 ± 2,73
	Chỉ số m-r	0,15 ± 0,71		Chỉ số M-R	0,05 ± 0,22
	Chỉ số t-r	0,10 ± 0,50		Chỉ số T-R	0,05 ± 0,22
	Chỉ số smt-r	1,51 ± 2,12		Chỉ số SMT-R	2,51 ± 2,78
Chung	Chỉ số s-r	3,70 ± 4,22	Chung	Chỉ số S-R	1,92 ± 2,52
	Chỉ số m-r	0,21 ± 0,67		Chỉ số M-R	0,03 ± 0,18
	Chỉ số t-r	0,08 ± 0,41		Chỉ số T-R	0,03 ± 0,18
	Chỉ số smt-r	3,98 ± 4,42		Chỉ số SMT-R	1,98 ± 2,56

Các chỉ số đo lường bệnh sâu răng ở hệ răng sữa (s-r, m-r, t-r và smt-r) và hệ răng

vĩnh viễn (S-R, M-R, T-R và SMT-R) của đối tượng nghiên cứu theo từng nhóm tuổi

được trình bày trong Bảng 3. Cụ thể, nhóm 6-9 tuổi có trung bình smt-r là $8,00 \pm 4,24$ và trung bình SMT-R là $1,12 \pm 1,91$. Ngược lại, nhóm 10-12 tuổi có chỉ số smt-r là $1,51 \pm 2,12$ và chỉ số SMT-R là $2,51 \pm 2,78$. Nhìn chung, mỗi cá thể nghiên cứu có số răng sâu,

mất, trám trung bình là $3,98 \pm 4,42$ ở hệ răng sữa và $1,98 \pm 2,56$ ở hệ răng vĩnh viễn. Điều đáng quan tâm, trung bình chỉ số s-r/S-R chiếm tỉ trọng cao nhất trong 3 thành phần của chỉ số smt-r/SMT-R.

Bảng 4. Chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) của đối tượng nghiên cứu (n=63)

Đặc điểm		Trung bình \pm Độ lệch chuẩn
6-9 tuổi	Chỉ số OHI-S	$1,49 \pm 0,99$
10-12 tuổi	Chỉ số OHI-S	$1,74 \pm 0,89$
Chung	Chỉ số OHI-S	$1,64 \pm 0,93$

Bảng 5. Phân loại tình trạng vệ sinh răng miệng của đối tượng nghiên cứu (n=63)

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
6-9 tuổi	Tốt	13	54,2
	Trung bình	10	41,6
	Kém	1	4,2
10-12 tuổi	Tốt	11	28,2
	Trung bình	27	69,2
	Kém	1	2,6
Chung	Tốt	24	38,1
	Trung bình	37	58,7
	Kém	2	3,2

Tình trạng vệ sinh răng miệng của đối tượng nghiên cứu theo từng nhóm tuổi được phân loại dựa trên chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) và được trình bày trong Bảng 4, 5. Trung bình chỉ số OHI-S của đối tượng nghiên cứu là $1,64 \pm 0,93$; trẻ 6-9 tuổi vệ sinh răng miệng tốt hơn trẻ 10-12 tuổi, khi chỉ số OHI-S ở hai nhóm tuổi này lần lượt là $1,49 \pm 0,99$ và $1,74 \pm 0,89$. Phần lớn trẻ tham gia nghiên cứu có tình trạng vệ sinh răng miệng đạt mức trung bình, chiếm tỉ lệ 58,7%. Chỉ có 3,2% cá thể có tình trạng vệ sinh răng miệng kém và hơn một phần ba đối tượng (38,1%) đạt mức tốt.

IV. BÀN LUẬN

Về tỉ lệ sâu răng và mức độ trầm trọng bệnh sâu răng

Trong nghiên cứu này, trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh có tỉ lệ sâu răng sữa là 66,7%. Kết quả này thấp hơn so với kết quả của các nghiên cứu tương tự trên thế giới và tại Việt Nam. Cụ thể, nghiên cứu của Mohamed và cộng sự (2020) cho thấy tỉ lệ sâu răng sữa ở trẻ em nhiễm HIV từ 7 đến 12 tuổi tại Cape Town, Nam Phi là 86,7%⁷ và nghiên cứu của nhóm tác giả Rajonson và cộng sự (2017) ghi nhận tỉ lệ này ở trẻ em nhiễm HIV từ 5 đến 15 tuổi tại 3 quốc gia thuộc khu vực Tây Phi (Mali, Senegal và Ivory Coast) là 76,9%⁹. Tại Việt Nam, kết quả điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc (Trịnh Đình Hải và cộng sự, 2019) trên đối tượng học sinh từ 6 đến 11 tuổi cho thấy tỉ lệ sâu răng sữa (chiếm 69,2%)¹ cao

hơn đôi chút so với tỉ lệ tương ứng của trẻ HIV trong nghiên cứu này.

Trong nghiên cứu này, tỉ lệ sâu răng chung và tỉ lệ sâu răng vĩnh viễn của trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh lần lượt là 90,5% và 66,7%. Kết quả này cao hơn so với kết quả của các nghiên cứu tương tự trong và ngoài nước. Cụ thể, nghiên cứu của Rajonson và cộng sự (2017) ghi nhận tỉ lệ sâu răng chung và tỉ lệ sâu răng vĩnh viễn ở khu vực này khá thấp, lần lượt là 86,0% và 65,9%⁹. Tại Việt Nam, kết quả khảo sát của nhóm tác giả Trịnh Đình Hải và cộng sự (2019) trên đối tượng học sinh từ 6 đến 11 tuổi cho thấy tỉ lệ sâu răng vĩnh viễn (27,6%) thấp hơn đáng kể, đồng thời tỉ lệ sâu răng ở các lứa tuổi then chốt 6 và 12 tuổi (được ghi nhận tương ứng là 85,6% và 44,8%) cũng thấp hơn so với tỉ lệ tương ứng trong nghiên cứu này¹. Tương tự, theo kết quả điều tra sức khỏe răng miệng của cư dân TP. Hồ Chí Minh (Hoàng Trọng Hùng và Nguyễn Đức Minh, 2019) tỉ lệ sâu răng ở trẻ em cộng đồng 5 tuổi và 12 tuổi (được báo cáo lần lượt là 73,4% và 55,1%) đều thấp hơn so với tỉ lệ sâu răng chung của trẻ nhiễm HIV trong nghiên cứu này².

Trong nghiên cứu này, trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh có chỉ số smt-r là $3,98 \pm 4,42$. Kết quả này thấp hơn so với kết quả của nhiều nghiên cứu tương tự trên thế giới và tại Việt Nam. Cụ thể, một số nghiên cứu tiêu biểu bao gồm nghiên cứu của Mohamed và cộng sự (2020) tại Nam Phi và nghiên cứu của Pongsiriwet và cộng sự (2003) tại Thái Lan trên trẻ em nhiễm HIV từ 7 đến 12 tuổi, với trung bình chỉ số smt-r lần lượt là $6,13 \pm 3,94$ ⁷ và $5,65$ ⁸. Tại Việt Nam, nghiên cứu của Hoàng Trọng Hùng và cộng sự (2019) ghi nhận trung bình smt-r của trẻ em 5 tuổi sống tại TP. Hồ Chí Minh là $4,96 \pm$

$4,92$ ² và nghiên cứu của Trịnh Đình Hải và cộng sự (2019) cho thấy học sinh 6-11 tuổi có trung bình smt-r là $4,07$ ¹. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác lại công bố kết quả ngược lại với nghiên cứu này, tiêu biểu như nghiên cứu của Mathew và cộng sự (2022) và nghiên cứu của Shanmugavadivel và cộng sự (2020) cùng tại Ấn Độ, với trung bình chỉ số smt-r tương ứng là $1,23 \pm 4,87$ ⁶ và $3,15 \pm 2,68$ ¹⁰. Cùng với đó, nghiên cứu của Flaitz và cộng sự (2001) tại Romania cũng báo cáo rằng trung bình smt-r của trẻ em nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi là $3,70$ ³.

Trong nghiên cứu này, chỉ số SMT-R của trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh là $1,98 \pm 2,56$. Kết quả này thấp hơn so với kết quả của hầu hết các nghiên cứu tương tự trên thế giới. Cụ thể, một số nghiên cứu tiêu biểu bao gồm nghiên cứu của Shanmugavadivel và cộng sự (2020) tại Ấn Độ và nghiên cứu của Pongsiriwet và cộng sự (2003) tại Thái Lan trên trẻ em nhiễm HIV từ 7 đến 12 tuổi, với trung bình chỉ số SMT-R lần lượt là $2,14 \pm 1,19$ ¹⁰ và $2,30$ ⁸. Tại châu Á, nghiên cứu của nhóm tác giả Mathew và cộng sự (2022) ghi nhận trung bình SMT-R của trẻ HIV 7-14 tuổi sống tại Ấn Độ là $2,76 \pm 3,45$ ⁶ và nghiên cứu của Kikuchi và cộng sự (2019) cho thấy bệnh nhi HIV trong nhóm 8-15 tuổi tại Cambodia có trung bình SMT-R là $4,30 \pm 3,30$ ⁴. Cùng với đó, nghiên cứu của Flaitz và cộng sự (2001) tại Romania cũng báo cáo rằng trung bình SMT-R của trẻ em nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi là $3,10$ ³. Tuy nhiên, một số cuộc điều tra sức khỏe răng miệng cộng đồng tại Việt Nam lại công bố kết quả tương phản với nghiên cứu này, tiêu biểu như khảo sát toàn quốc của Trịnh Đình Hải và cộng sự (2019)

ghi nhận học sinh 6-11 tuổi có trung bình SMT-R là 0,71 [1] và nghiên cứu cắt ngang tại TP. Hồ Chí Minh của Hoàng Trọng Hùng và cộng sự (2019) cho thấy trung bình SMT-R của trẻ em 12 tuổi là $1,66 \pm 2,17^2$.

Tóm lại, trẻ nhiễm HIV tại TP. Hồ Chí Minh có tỉ lệ sâu răng và tỉ lệ sâu răng vĩnh viễn cao hơn, nhưng tỉ lệ sâu răng sữa lại thấp hơn khi so sánh với những cộng đồng trẻ em khác có liên quan. Cùng với đó, trẻ nhiễm HIV tại TP. Hồ Chí Minh có chỉ số SMT-R thấp hơn so với trẻ em nhiễm HIV trên thế giới, nhưng chỉ số smt-r lại có giá trị trung bình khi so sánh với những cộng đồng trẻ em khác có liên quan ở trong và ngoài nước.

Về tình trạng vệ sinh răng miệng

Trong nghiên cứu này, trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh có chỉ số OHI-S là $1,64 \pm 0,93$. Kết quả này thấp hơn so với kết quả của hầu hết các nghiên cứu tương tự trên thế giới. Cụ thể, nghiên cứu của Mathew và cộng sự (2022) ghi nhận trung bình chỉ số OHI-S là $1,80 \pm 1,30^6$ và nghiên cứu của nhóm tác giả Kikuchi và cộng sự (2019) cho thấy chỉ số mảng bám (chỉ số DI, một trong hai chỉ số cấu thành nên chỉ số OHI-S) có giá trị trung bình là $1,80 \pm 0,50^4$. Cũng trong nghiên cứu này, hơn một phần ba đối tượng nghiên cứu có tình trạng vệ sinh răng miệng tốt (với 38,1%), phần còn lại đạt mức trung bình (chiếm tỉ lệ 58,7%) và kém (chỉ 3,2%). Kết quả này tương đồng với kết quả nghiên cứu của Rajonson và cộng sự (2017) khi báo cáo rằng tỉ lệ trẻ HIV có tình trạng vệ sinh răng miệng đạt mức tốt - trung bình và kém lần lượt là 36,0% - 53,2% và 10,7%⁹. Những kết quả trên thể hiện tình trạng vệ sinh răng

miệng của trẻ nhiễm HIV tại TP. Hồ Chí Minh tốt hơn so với trẻ em nhiễm HIV trên thế giới, sự khác nhau này có thể là do đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu sống tập trung tại các đơn vị bảo trợ xã hội hoặc được tư vấn, điều trị bởi phòng khám chuyên khoa đặc thù nên được truyền thông giáo dục sức khỏe răng miệng từ nhỏ và có kiến thức, thái độ, thói quen chăm sóc răng miệng đúng hơn.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh có tỉ lệ sâu răng cao và đa số là răng sâu chưa được điều trị ở cả hệ răng sữa và răng vĩnh viễn. Tình trạng vệ sinh răng miệng của những cá thể này phần lớn đạt mức trung bình và kém. Nghiên cứu này đóng vai trò nền tảng, cung cấp cơ sở khoa học và dữ liệu cần thiết nhằm xây dựng các mô hình, giải pháp tăng cường sức khỏe răng miệng cho đối tượng đặc thù này.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin trân trọng cảm ơn Trung tâm Nuôi dưỡng Bảo trợ Trẻ em Linh Xuân, Trung tâm Mai Hòa, Mái ấm Mai Tâm và Phòng khám Nhà Minh đã hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để nghiên cứu được tiến hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trịnh Đình Hải, Nguyễn Thị Hồng Minh, Trần Cao Bính** (2019). Điều tra sức khỏe răng miệng toàn quốc 2019. Nhà Xuất bản Y học, 22-35.
2. **Hoàng Trọng Hùng, Nguyễn Đức Minh** (2019). Sức khỏe răng miệng của cư dân thành phố Hồ Chí Minh và các yếu tố liên

- quan. Sở Khoa học và Công nghệ TP. Hồ Chí Minh, 91-134.
3. **Flaitz C, Wullbrandt B, Sexton J, Bourdon T, Hicks J** (2001). Prevalence of orodental findings in HIV-infected Romanian children. *Pediatr Dent*, 23(1): 44-50.
 4. **Kikuchi K, Furukawa Y, Tuot S, Pal K, Huot C, Yi S** (2019). Association of oral health status with the CD4+ cell count in children living with HIV in Phnom Penh, Cambodia. *Sci Rep*, 9(1): 14610.
 5. **Lam PPY, Zhou N, Wong HM, Yiu CKY** (2022). Oral Health Status of Children and Adolescents Living with HIV Undergoing Antiretroviral Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*, 19(19): 12864.
 6. **Mathew MG, Gurunathan D** (2022). Oral Health Status and Treatment Needs in Pediatric AIDS Patients. *HIV Nursing*, 22(2): 3924-3926
 7. **Mohamed N, Mathiba OP, Mulder R** (2020). Oral status of HIV-infected children aged 12 years or younger who attended a Paediatric Infectious Diseases Clinic in Cape Town. *Clin Exp Dent Res*, 6(1): 75-81.
 8. **Pongsiriwet S, Iamaroon A, Kanjanavanit S, Pattanaporn K, Krisanaprakornkit S** (2003). Oral lesions and dental caries status in perinatally HIV-infected children in Northern Thailand. *Int J Paediatr Dent*, 13(3): 180-5.
 9. **Rajonson N, Meless D, Ba B, Faye M, Diby JS, N'zore S, Datté S, Diecket L, N'Diaye C, Aka EA, Kouakou K, Ba A, Ekouévi DK, Dabis F, Shiboski C, Arrivé E** (2017). High prevalence of dental caries among HIV-infected children in West Africa compared to uninfected siblings. *J Public Health Dent*, 77(3): 234-243.
 10. **Shanmugavadivel G, Senthil Eagappan AR, Dinesh S, Balatandayoudham A, Sadish M, Kumar PP** (2020). Dental caries status of children receiving Highly active antiretroviral therapy (HAART) - A multicentric cross-sectional study in Tamil Nadu, India. *J Family Med Prim Care*, 9(12): 6147-6152.

TÁC ĐỘNG CỦA CÁC VẤN ĐỀ RĂNG MIỆNG LÊN SINH HOẠT HÀNG NGÀY CỦA TRẺ NHIỄM HIV TỪ 6 ĐẾN 12 TUỔI TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Hùng Lâm^{1,2}, Trần Duy Quân^{1,2}, Hoàng Trọng Hùng²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tác động của các vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày của trẻ nhiễm HIV tại thành phố Hồ Chí Minh.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 63 trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi đang sinh sống tại các đơn vị bảo trợ xã hội (Trung tâm Linh Xuân, Trung tâm Mai Hòa, Mái ấm Mai Tâm) hoặc đang được tư vấn và điều trị bởi phòng khám chuyên khoa đặc thù (Phòng khám Nhà Minh) trong giai đoạn từ tháng 4/2022 đến tháng 9/2022. Toàn bộ trẻ tại 4 địa điểm nghiên cứu được phỏng vấn trực tiếp và ghi nhận tác động của các vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày thông qua thang đo Child-OIDP phiên bản tiếng Việt bởi nhóm 3 điều tra viên đã được huấn luyện định chuẩn. Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm Stata 14.2.

Kết quả: 84,1% đối tượng nghiên cứu tự cảm nhận gặp phải tối thiểu từ 1 vấn đề răng miệng trở lên. 5 vấn đề răng miệng phổ biến nhất trong 3 tháng qua ở trẻ 6-12 tuổi trong mẫu nghiên cứu là đau răng (44,4%), sâu răng (41,3%), ê buốt răng (30,2%), chảy máu nướu (28,6%) và màu răng xấu (23,8%). 73,0% trẻ có

ít nhất 1 trong 8 hoạt động sinh hoạt hàng ngày bị ảnh hưởng bởi các vấn đề răng miệng. Tỷ lệ trẻ có từ 1 đến 3 hoạt động và có từ 4 hoạt động trở lên bị ảnh hưởng lần lượt là 41,3% và 31,7%. Trung bình điểm số Child-OIDP của toàn bộ cá thể nghiên cứu là $4,44 \pm 6,16$.

Kết luận: Trẻ nhiễm HIV gặp phải nhiều vấn đề răng miệng và chịu nhiều tác động của chúng lên sinh hoạt hàng ngày.

Từ khóa: Trẻ nhiễm HIV, Child-OIDP.

SUMMARY

ORAL IMPACTS ON DAILY PERFORMANCES AMONG 6 TO 12-YEAR-OLD HIV-INFECTED CHILDREN IN HO CHI MINH CITY

Objective: The objective of this study was to assess oral impacts on daily performances among 6 to 12-year-old children living with HIV in Ho Chi Minh City.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 63 HIV-infected children (6 to 12-year-old) who were living at social welfare houses (Linh Xuan Center, Mai Hoa Center, Mai Tam Orphanage) or who were consulted and treated in a special clinic (Nha Minh Clinic) from April to September 2022. All children at these 4 study sites were directly interviewed and recorded oral impacts on daily performances by using Vietnamese version of the Child-OIDP scale. The survey was conducted by 3 calibrated examiners. Data was analyzed by using Stata 14.2 software.

Results: 84.1% of HIV-infected children had at least one oral issue during the last 3 months. Five self-perception oral problems recorded with

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt TP. Hồ Chí Minh

²Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Trọng Hùng

ĐT: 0903883343

Email: htrhung@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 22/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 06/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

the highest rate were toothache (44.4%), dental caries (41.3%), dental sensitivity (30.2%), bleeding gum (28.6%) and bad teeth color (23.8%). Percentage of the subjects having at least one oral impact on their daily performances was 73.0%. 41.3% of these children had 1 to 3 affected performances and 31.7% of them had at least 4 affected ones. Mean of Child-OIDP index was 4.44 ± 6.16 .

Conclusion: Children living with HIV in Ho Chi Minh City had affected their quality of life due to oral problems. The issues impacted on eight daily performances among the HIV-infected ones.

Keywords: Child-OIDP, HIV-infected children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đại dịch HIV/AIDS vẫn đang tiếp tục là một vấn đề sức khỏe cộng đồng lớn trên toàn cầu. Theo báo cáo từ Chương trình Phối hợp của Liên Hợp Quốc về HIV/AIDS (UNAIDS), tính đến hết năm 2021, trên thế giới có xấp xỉ 1,7 triệu trẻ em dưới 15 tuổi đang sống chung với HIV. Riêng năm 2021, ước tính có khoảng 160 nghìn trẻ nhiễm mới và khoảng 98 nghìn trẻ tử vong do AIDS⁷. Tại Việt Nam, số trẻ em nhiễm HIV/AIDS hiện còn sống lũy tính vào khoảng 4.900 trẻ theo dữ liệu ước lượng dịch tễ học của UNAIDS năm 2021. Trong năm qua, cả nước ghi nhận gần 500 trường hợp trẻ dưới 15 tuổi phát hiện mới dương tính với HIV và xấp xỉ 200 ca bệnh nhi tử vong do AIDS, tập trung chủ yếu ở các thành phố lớn⁸. Trẻ nhiễm HIV/AIDS là nhóm dễ bị tổn thương trong cộng đồng, gặp nhiều khó khăn trong cuộc sống nói chung và trong tiếp cận chăm sóc y tế nói riêng, đặc biệt là chăm sóc nha khoa. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã ghi nhận những trẻ sống chung với HIV/AIDS

đang gặp phải rất nhiều bệnh lý vùng răng miệng như bệnh sâu răng, bệnh nha chu và các tổn thương niêm mạc miệng liên quan đến HIV. Chính điều này đã thể hiện sự tác động to lớn của sức khỏe răng miệng lên chất lượng cuộc sống của trẻ em nhiễm HIV/AIDS⁶. Tại Việt Nam, các nghiên cứu trong lĩnh vực HIV/AIDS rất đa dạng, tuy nhiên những nghiên cứu về sức khỏe răng miệng và tác động của chúng trên cộng đồng trẻ em sống chung với HIV còn rất hạn chế. Chính vì thế, nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá tác động của các vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày của trẻ nhiễm HIV tại thành phố Hồ Chí Minh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi đang sinh sống tại các đơn vị bảo trợ xã hội (Trung tâm Nuôi dưỡng Bảo trợ Trẻ em Linh Xuân, Trung tâm Mai Hòa, Mái ấm Mai Tâm) hoặc đang được tư vấn và điều trị bởi phòng khám chuyên khoa đặc thù (Phòng khám Nhà Minh) trong giai đoạn từ tháng 4/2022 đến tháng 9/2022.

Trẻ và cha mẹ (hoặc người giám hộ) được giải thích và đồng ý tham gia vào nghiên cứu. Loại trừ những trẻ hạn chế về mặt ngôn ngữ, tâm thần hoặc không hợp tác trong suốt quá trình thăm khám.

Cỡ mẫu trong nghiên cứu này được tính theo công thức

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot \frac{p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

- n là cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu.
- α là sai lầm loại 1, chọn $\alpha=0,05$ ứng với độ tin cậy 95%, ta được $Z=1,96$
- Trong nghiên cứu này, ta chọn $p=0,87$ tương ứng với 87,0% là tỉ lệ trẻ em 12 tuổi

có ít nhất 1 hoạt động sống hàng ngày bị ảnh hưởng bởi các vấn đề răng miệng theo nghiên cứu của nhóm tác giả Đỗ Diệp Gia Huấn và cộng sự công bố năm 2020⁵.

- d là sai số của ước lượng, ta chọn $d=0,1$.

Áp dụng công thức tính được cỡ mẫu tối thiểu là 44 trẻ. Thực tế, nghiên cứu đã thu thập dữ liệu của tổng cộng 63 trẻ tại 4 địa điểm nghiên cứu.

Kỹ thuật chọn mẫu: chọn mẫu tổng thể, toàn bộ trẻ tại các đơn vị bảo trợ xã hội và phòng khám chuyên khoa đặc thù đều được mời tham gia vào nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: cắt ngang mô tả.

Phương tiện nghiên cứu: bảng câu hỏi Child-OIDP phiên bản tiếng Việt (đã được thử nghiệm và hoàn thiện bởi Bộ môn Nha khoa Công cộng, Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh thông qua nhiều nghiên cứu trước đây trong giai đoạn 2011-2020).

Quy trình nghiên cứu: phỏng vấn trực tiếp và ghi nhận tác động của các vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày thông qua thang đo Child-OIDP phiên bản tiếng Việt bởi 3 điều tra viên là 3 bác sĩ chuyên khoa Răng Hàm Mặt đã được huấn luyện định chuẩn.

Xử lý số liệu: dữ liệu được nhập, phân tích bằng phần mềm Microsoft Excel for Office 365 và Stata 14.2. Trung bình và độ lệch chuẩn được dùng để mô tả biến định lượng như điểm số Child-OIDP. Tần số và tỉ lệ phần trăm được dùng để mô tả các biến định tính như nhóm tuổi, giới tính, các vấn đề răng miệng tự cảm nhận, những hoạt động sinh hoạt hàng ngày bị ảnh hưởng, phạm vi tác động của vấn đề răng miệng lên hoạt động hàng ngày.

Y đức: nghiên cứu đã được xét duyệt và thông qua Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y Sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh theo giấy phép số 606-HĐĐĐ/ĐHYD ký ngày 28/9/2020.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm mẫu nghiên cứu theo nhóm tuổi và giới tính (n=63)

Nhóm tuổi	Nam		Nữ		Chung	
	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
6-9 tuổi	12	50,0	12	50,0	24	100
10-12 tuổi	21	53,8	18	46,2	39	100
Chung	33	52,4	30	47,6	63	100

Đối tượng nghiên cứu phần lớn ở nhóm 10-12 tuổi, chiếm tỉ lệ 61,9%. Đa số trẻ tham gia vào nghiên cứu là nam, chiếm tỉ lệ 52,4%.

Bảng 2. Phân bố tỉ lệ phần trăm trẻ gặp phải các vấn đề răng miệng tự cảm nhận trong 3 tháng gần đây (n=63)

Vấn đề	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Đau răng, nhức răng	28	44,4
Sâu răng, có lỗ trên răng	26	41,3
Ê buốt răng	19	30,2
Chảy máu nướu khi chải răng	18	28,6
Màu răng xấu	15	23,8

Hôi miệng hay hơi thở hôi	13	20,6
Hình dạng răng không đẹp	12	19,0
Vị trí răng	11	17,5
Vòi răng	11	17,5
Răng sữa bị lung lay, sắp rụng	10	15,9
Răng vĩnh viễn bị gãy, vỡ lớn, mẻ	9	14,3
Răng vĩnh viễn đang mọc	9	14,3
Sung nướu	8	12,7
Loét miệng	8	12,7
Trống răng (do răng vĩnh viễn chưa mọc)	6	9,5
Khuyết tật hàm mặt (sứt môi, hàm ếch)	1	1,6
Thiếu răng vĩnh viễn	0	0,0
Khó chịu khác	0	0,0
Gặp phải ít nhất 1 vấn đề	53	84,1

Trẻ 6-12 tuổi nhiễm HIV tự cảm nhận gặp phải đa dạng các vấn đề răng miệng với tỉ lệ khá cao và dữ liệu này được trình bày trong Bảng 2. Trong đó, 5 vấn đề răng miệng tự cảm nhận phổ biến nhất trong 3 tháng qua ở nhóm trẻ này là đau răng, nhức răng (44,4%), sâu răng, có lỗ trên răng (41,3%), ê buốt răng (30,2%), chảy máu nướu khi chải răng (28,6%) và màu răng xấu (23,8%). Phần lớn đối tượng nghiên cứu (chiếm tỉ lệ 84,1%) cho biết gặp phải tối thiểu từ 1 vấn đề trở lên.

Bảng 3. Phân bố tỉ lệ phần trăm trẻ chịu sự tác động của các vấn đề răng miệng lên 8 hoạt động sinh hoạt hằng ngày (n= 63)

Hoạt động	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Ăn nhai	35	55,6
Nghỉ ngơi	24	38,1
Vệ sinh răng miệng	21	33,3
Tinh thần	20	31,7
Cười	16	25,4
Giao tiếp	15	23,8
Phát âm	11	17,5
Học tập	9	14,3
Có ít nhất 1 hoạt động	46	73,0

Kết quả từ Bảng 3 cho thấy, chiếm đến 73,0% đối tượng nghiên cứu có ít nhất 1 hoạt động trong 8 sinh hoạt hàng ngày bị ảnh hưởng bởi các vấn đề răng miệng. Trong đó, 3 hoạt động bị ảnh hưởng nhiều nhất là ăn nhai (55,6%), nghỉ ngơi (38,1%) và vệ sinh răng miệng (33,3%).

Bảng 4. Phạm vi tác động của các vấn đề răng miệng đến các hoạt động hàng ngày của trẻ (n=63)

Số hoạt động	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Không hoạt động nào	17	27,0
Từ 1-3 hoạt động	26	41,3
Từ 4 hoạt động trở lên	20	31,7

Khi xem xét về khía cạnh phạm vi tác động của các vấn đề răng miệng đến các hoạt động hàng ngày của trẻ tham gia nghiên cứu, kết quả từ Bảng 4 thể hiện rằng có 41,3% cá thể chịu tác động từ 1 đến 3 hoạt động và 31,7% cá thể chịu tác động từ 4 hoạt động sinh hoạt hàng ngày trở lên.

Bảng 5. Phân bố điểm số Child-OIDP trung bình của trẻ theo 8 hoạt động sống hằng ngày (n= 63)

Hoạt động	Trung bình ± Độ lệch chuẩn
Ăn nhai	1,08 ± 1,60
Nghỉ ngơi	0,83 ± 1,74
Cười	0,73 ± 1,77
Vệ sinh răng miệng	0,46 ± 0,78
Học tập	0,38 ± 1,42
Tinh thần	0,36 ± 0,83
Giao tiếp	0,32 ± 0,67
Phát âm	0,28 ± 0,90
Toàn thang đo	4,44 ± 6,16

Bảng 5 trình bày dữ liệu về trung bình điểm số Child-OIDP của đối tượng nghiên cứu. Cụ thể, điểm số trung bình toàn thang đo được ghi nhận là 4,44 ± 6,16 và 3 hoạt động có điểm số trung bình cao nhất lần lượt là ăn nhai (1,08 ± 1,60), nghỉ ngơi (0,83 ± 1,74) và cười (0,73 ± 1,77).

IV. BÀN LUẬN

Về các vấn đề răng miệng tự cảm nhận trong 3 tháng gần đây

Trong nghiên cứu này, 84,1% trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh gặp phải ít nhất 1 vấn đề răng miệng tự cảm nhận trong 3 tháng gần đây. Kết quả này thấp hơn so với tỉ lệ tương ứng trong nghiên cứu của Đỗ Diệp Gia Huân và cộng sự (2020) trên cộng đồng học sinh 12 tuổi tại Cần Thơ (với 94,1%)⁵.

Cũng trong nghiên cứu này, trẻ HIV 6-12 tuổi gặp phải 5 vấn đề răng miệng tự cảm nhận phổ biến nhất là đau răng (44,4%), sâu răng (41,3%), ê buốt răng (30,2%), chảy máu nướu (28,6%) và màu răng xấu (23,8%). Kết quả này tương tự với kết quả của nhiều nghiên cứu khác trên cộng đồng học sinh 12 tuổi tại các thành phố phía nam Việt Nam. Cụ thể, nghiên cứu của Đỗ Diệp Gia Huân và cộng sự (2020) ghi nhận 5 vấn đề tương ứng ở học sinh tại Cần Thơ là vôi răng (45,5%),

sâu răng (42,5%), ê buốt răng (40,0%), loét miệng (36,6%) và màu răng xấu (33,4%)⁵. Nghiên cứu của nhóm tác giả Hoàng Trọng Hùng và Nguyễn Đức Minh (2019) cho thấy 5 vấn đề răng miệng thường gặp nhất ở trẻ em tại TP. Hồ Chí Minh là ê buốt răng (36,8%), chảy máu nướu (25,6%), màu răng xấu (22,1%), vị trí răng (21,0%) và đau răng (20,7%)³. Nghiên cứu của Hoàng Trọng Hùng và cộng sự (2014) cũng báo cáo về 5 vấn đề tương ứng ở học sinh TP. Hồ Chí Minh tại 2 vùng có và không có fluor hóa nước máy. Cụ thể, ở nhóm (F+) gồm ê buốt răng (42,0%), vị trí răng (21,5%), chảy máu nướu (19,0%), hình dạng răng (17,0%), vôi răng (16,9%) và nhóm (F-) gồm ê buốt răng (41,6%), sâu răng (31,5%), màu răng xấu (20,5%), chảy máu nướu (19,0%), đau răng (17,1%)².

Về tác động của các vấn đề răng miệng lên 8 hoạt động sinh hoạt hàng ngày

Trong nghiên cứu này, 73,0% trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh có ít nhất 1 trong 8 hoạt động sinh hoạt hàng ngày bị ảnh hưởng bởi các vấn đề răng miệng. Kết quả này thấp hơn so với tỉ lệ tương ứng trong nhiều nghiên cứu khác trên cộng đồng học sinh 12 tuổi tại các tỉnh thành phía nam Việt Nam. Cụ thể, tỉ lệ trong nghiên cứu của Phạm Thị Nhất Diệu và cộng sự (2014) tại Bình Dương là 84,6%¹; tỉ lệ trong nghiên cứu của Đỗ Diệp Gia Huân và cộng sự (2020) tại Cần Thơ là 87,0%⁵ và tỉ lệ trong nghiên cứu của Nguyễn Anh Quan và cộng sự (2014) tại Bà Rịa - Vũng Tàu là 89,1%⁴. Tuy nhiên, một số nghiên cứu khác lại ghi nhận kết quả ngược lại. Cụ thể, điều tra sức khỏe răng miệng cộng đồng năm 2019 tại TP. Hồ Chí Minh của nhóm tác giả Hoàng Trọng Hùng và cộng sự ghi nhận tỉ lệ trẻ em 12 tuổi có ít nhất 1 hoạt động sinh

hoạt hàng ngày bị ảnh hưởng bởi các vấn đề răng miệng là 58,4%³. Cùng với đó, nghiên cứu năm 2014 của Hoàng Trọng Hùng và cộng sự trên học sinh 12 tuổi ở 2 vùng có và không có fluor hóa nước máy tại TP. Hồ Chí Minh cho thấy tỉ lệ tương ứng là 48,1% và 55,3%². Năm 2011, nhóm tác giả Raymundo de Andrade và cộng sự công bố nghiên cứu cắt ngang trên trẻ em nhiễm HIV/AIDS từ 10-12 tuổi tại Brazil và báo cáo rằng tỉ lệ trẻ có ít nhất 1 hoạt động sống bị ảnh hưởng bởi răng miệng là 71,2%⁶, tương tự với tỉ lệ tương ứng trong nghiên cứu của chúng tôi.

Cũng trong nghiên cứu này, trung bình điểm số Child-OIDP của trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh là $4,44 \pm 6,16$. Kết quả này thấp hơn so với điểm số Child-OIDP tương ứng trong nhiều nghiên cứu khác trên cộng đồng học sinh 12 tuổi tại các tỉnh thành phía nam Việt Nam. Cụ thể, điểm số Child-OIDP trung bình trong nghiên cứu của Phạm Thị Nhất Diệu (2014) tại Bình Dương là $4,62 \pm 4,95$ ¹; trung bình Child-OIDP trong nghiên cứu của Nguyễn Anh Quan (2014) tại Bà Rịa - Vũng Tàu là $6,5 \pm 6,2$ ⁴ và điểm số Child-OIDP trong nghiên cứu của Đỗ Diệp Gia Huân (2020) tại Cần Thơ là $9,16 \pm 9,28$ ⁵. Năm 2011, tác giả Raymundo de Andrade và cộng sự báo cáo về trung bình điểm số Child-OIDP của trẻ em nhiễm HIV/AIDS từ 10-12 tuổi tại Brazil là 6,09⁶, cao hơn nhiều so với điểm số tương ứng trong nghiên cứu của chúng tôi. Tuy nhiên, nghiên cứu của Hoàng Trọng Hùng (2014) tại TP. Hồ Chí Minh ghi nhận kết quả ngược lại khi cho thấy trung bình Child-OIDP của học sinh 12 tuổi ở cả 2 vùng có và không có fluor hóa nước máy đều thấp hơn đáng kể (lần lượt là $1,74 \pm 2,88$ và $2,16 \pm$

$3,71$)².

Tóm lại, trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh chịu tác động của các vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày ít hơn so với học sinh tại các tỉnh thành phía nam nhưng lại nhiều hơn đáng kể so với trẻ em cộng đồng tại TP. Hồ Chí Minh và trẻ em nhiễm HIV/AIDS trên thế giới.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trẻ nhiễm HIV từ 6 đến 12 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh tự cảm nhận gặp phải nhiều vấn đề răng miệng trong 3 tháng qua và chịu nhiều tác động của chúng lên các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. Nghiên cứu này đóng vai trò nền tảng, cung cấp cơ sở khoa học và dữ liệu cần thiết giúp xây dựng các mô hình, giải pháp tăng cường sức khỏe răng miệng và nâng cao chất lượng cuộc sống cho đối tượng đặc thù này.

VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin trân trọng cảm ơn Trung tâm Nuôi dưỡng Bảo trợ Trẻ em Linh Xuân, Trung tâm Mai Hòa, Mái ấm Mai Tâm và Phòng khám Nhà Minh đã hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để nghiên cứu được tiến hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Phạm Thị Nhất Diệu, Ngô Thị Quỳnh Lan, Nguyễn Thị Kim Anh** (2014). Tác động của các vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày của học sinh 12 và 15 tuổi tại thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương năm 2013. *Y học TP. Hồ Chí Minh*, 18(2): 119-125.
2. **Hoàng Trọng Hùng, Ngô Thị Quỳnh Lan** (2014). Tác động của vấn đề răng miệng lên sinh hoạt hàng ngày của trẻ 12 tuổi tại 2 vùng có và không có fluor hóa nước của

- thành phố Hồ Chí Minh năm 2012. Y học TP. Hồ Chí Minh, 18(2): 249-256.
3. **Hoàng Trọng Hùng, Nguyễn Đức Minh** (2019). Sức khỏe răng miệng của cư dân thành phố Hồ Chí Minh và các yếu tố liên quan. Sở Khoa học và Công nghệ TP. Hồ Chí Minh, 112-113.
 4. **Nguyễn Anh Quan, Ngô Thị Quỳnh Lan** (2014). Tình trạng sức khỏe răng miệng và tác động của chúng lên sinh hoạt hàng ngày của học sinh 12 và 15 tuổi tại huyện Châu Đức, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, năm học 2012-2013. Y học TP. Hồ Chí Minh, 18(2): 109-118.
 5. **Do HG, Trương KN, Phạm DH, Ngô LTQ, Trần HT, Doan N** (2020). Oral Impacts on Daily Performances of Children 12 and 15-Year-Old in Can Tho City. 7th International Conference on the Development of Biomedical Engineering in Vietnam (BME7), IFMBE Proceedings 69: 585-589.
 6. **Raymundo de Andrade LH, de Souza Rocha B, Castro GF, Ribeiro de Souza IP** (2011). Impact of oral problems on daily activities of HIV-infected children. European Journal of Paediatric Dentistry, 12(2): 75-80.
 7. **UNAIDS** (2022). Fact Sheet 2022. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. URL: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf (truy cập ngày 14/02/2023).
 8. **UNAIDS** (2022). UNAIDS Data 2022. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. URL: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/data-book-2022_en.pdf (truy cập ngày 14/02/2023).

ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾT KẾ IMPLANT CHUYỂN TIẾP CHUYỂN BỆ LÊN SỰ ỔN ĐỊNH MÔ MỀM VÀ MÔ XƯƠNG QUANH IMPLANT

Lê Trung Chánh¹, Lê Đức Lánh²

TÓM TẮT

Mục đích: Đánh giá ảnh hưởng của implant chuyển tiếp chuyển bề so với implant chuyển tiếp phẳng lên tình trạng mô mềm và sự thay đổi mào xương sau 1 năm theo dõi.

Đối tượng: Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, thiết kế nửa miệng. Tổng cộng 36 implant Nobel Biocare phân bố ngẫu nhiên thành hai nhóm trên 18 bệnh nhân mất một răng cối lớn hàm dưới đối xứng 2 bên: Nhóm 1 (nhóm chứng) gồm 18 implant Nobel Replace Tapered Groovy dạng chuyển tiếp phẳng; Nhóm 2 (nhóm thử nghiệm) gồm 18 implant Nobel Replace Platform Shift dạng chuyển tiếp chuyển bề. Tất cả implant được đặt theo quy trình phẫu thuật 1 giai đoạn và phục hình bắt vít được hoàn thành sau đó 3 tháng. Đánh giá thất bại của implant/ phục hình, các chỉ số mô mềm giữa 2 nhóm: chỉ số nướu (GI), chỉ số mảng bám (PI), độ sâu khe quanh implant (PD), chảy máu khi thăm khám (BOP), sự thay đổi mào xương ở tại các thời điểm sau gắn phục hình 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3).

Kết quả. Không có thất bại liên quan đến implant/phục hình ở tất cả mẫu nghiên cứu. Trung

bình chỉ số PI, GI, PD, BOP tại thời điểm T3 ở 2 nhóm: Nhóm 1: PI: $0,13 \pm 0,35$, GI: $0,33 \pm 0,47$, PD: $2,76 \pm 0,49$ mm, BOP: $0,33 \pm 0,48$; Nhóm 2: PI: $0,11 \pm 0,32$, GI: $0,28 \pm 0,45$, PD: $2,69 \pm 0,51$ mm, BOP: $0,3 \pm 0,46$; không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm ($p > 0,05$). Sự thay đổi mào xương trung bình giữa 2 nhóm tại thời điểm T1, T2, T3 so với T0 lần lượt là: Nhóm 1: $0,16 \pm 0,12$ mm; $0,25 \pm 0,32$ mm; $0,31 \pm 0,15$ mm; Nhóm 2: $0,16 \pm 0,2$ mm; $0,26 \pm 0,32$ mm; $0,26 \pm 0,32$ mm. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về sự thay đổi mào xương giữa 2 nhóm ($p > 0,05$).

Kết luận: Sau 12 tháng tỉ lệ thành công implant ở hai nhóm là 100%, có sự ổn định tình trạng mô mềm quanh implant cả 2 nhóm implant chuyển tiếp phẳng và chuyển tiếp chuyển bề. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê các chỉ số mô mềm quanh implant và sự thay đổi mào xương tại tất cả các thời điểm đánh giá giữa 2 nhóm.

Từ khóa: chuyển tiếp chuyển bề, chuyển tiếp phẳng, trụ phục hình, sự thay đổi mào xương

SUMMARY

EVALUATE THE INFLUENCE OF PLATFORM-SWITCHING ON IMPLANT SOFT AND SEKELETAL TISSUE STABILITY

Objectives: The aim of this study was to evaluate the difference in soft tissue status and stability of crestal bone levels between single implants restored with platform-matched versus platform-switched abutments after 1 year follow-up.

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương TP.HCM

²Khoa Răng hàm Mặt, Đại học Y dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Lê Trung Chánh

ĐT: 0912493951

Email: lechanh312@yahoo.com

Ngày nhận bài: 28/02/2023

Ngày phản biện khoa học: 06/03/2023

Ngày duyệt bài: 09/03/2023

Methods: This study was designed as a randomized controlled split-mouth trial. Thirty six implants (Nobel Biocare, Swiss) were randomly placed in eighteen patients with bilateral missing single molars. Group 1 (control group) - Platform matching: eighteen Nobel Replace Tapered Groovy implant; Group 2 (test group)- Platform switching: eighteen Nobel Replace Platform Shift implant. All implants were placed with one – stage protocol and were restored with final screw-retained restoration after 3 months of osseo-integration. Outcome measure includes implant or crown failure and peri-implant parameters: PI, GI, PD, BOP, radiographic marginal bone level changes at 3 months (T1), 6 months (T2) and 12 months (T3) post-loading.

Results: Mean PI, GI, PD, BOP values at T3 in group 1 were: PI: 0.13 ± 0.35 , GI: 0.33 ± 0.47 , PD: 2.76 ± 0.49 mm, BOP: 0.34 ± 0.48 ; and in group 2 were: PI: 0.11 ± 0.32 , GI: 0.28 ± 0.45 , PD: 2.69 ± 0.51 mm, BOP: 0.3 ± 0.46 . There was no significant difference between the two groups regarding the periodontal parameters for all time periods ($p > 0.05$). Radiographic marginal bone level changes at T1, T2, T3 compared to T0 in group 1 were 0.16 ± 0.12 mm; 0.25 ± 0.32 mm; 0.31 ± 0.15 mm respectively and in group 2 were 0.16 ± 0.2 mm; 0.26 ± 0.32 mm; 0.26 ± 0.32 mm respectively. There was no statistically significant difference with respect to radiographic marginal bone level changes between the two groups.

Conclusions: In both group, the success rate of implant was 100% and there was soft tissue stability around the implant after 12 months of functional loading. There was no statistically significant difference in peri-implant soft tissue indices and marginal bone level change of the two group at 3 months, 6 months and 12 months post-loading.

Keywords: Platform matching, platform switching, implant abutment, marginal bone level change

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Duy trì sự ổn định mào xương và đường viền mô mềm quanh implant là một trong những điều kiện tiên quyết đảm bảo cho sự thành công lâu dài trong điều trị implant. Sau khi kết nối trụ lành thương và gắn phục hình sau cùng sẽ xảy ra quá trình tái tạo và tiêu xương. Sự tái lập khoảng sinh học quanh implant cũng được xem là một trong những nguyên nhân gây ra tiêu xương. Ngoài ra, còn có nhiều yếu tố liên quan đến quá trình tiêu xương quanh implant như chấn thương trong lúc phẫu thuật, nhiễm trùng; implant chịu lực quá mức; vị trí, hình dạng và đường kính của trụ phục hình so với đường kính implant; vi kẽ và sự thâm nhiễm vi khuẩn ở vùng tiếp nối implant - trụ phục hình hay kết hợp các yếu tố trên¹.

Khái niệm implant chuyển tiếp chuyển bộ liên quan đến một trụ phục hình có đường kính nhỏ hơn được kết nối vào mâm implant có đường kính lớn hơn. Cấu hình này tạo nên một vòng khắc bao quanh implant, làm tăng khoảng sinh học theo chiều ngang. Cơ chế hoạt động của implant chuyển tiếp chuyển bộ là di chuyển vị trí vi kẽ của kết nối implant-trụ phục hình ra xa phần tiếp xúc đứng giữa xương và implant do đó làm giảm tiêu xương quanh implant. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy implant chuyển tiếp chuyển bộ ít gây tiêu xương quanh implant hơn so với nhóm chuyển tiếp phẳng^{1,2}. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả cho thấy không có sự khác biệt về về đáp ứng mô xương và mô mềm quanh implant giữa implant dạng chuyển tiếp chuyển bộ so với implant chuyển tiếp phẳng^{3,4}

Vì vậy, mục đích của nghiên cứu này nhằm đánh sự ảnh hưởng của thiết kế implant chuyển tiếp chuyển lên sự ổn định mô xương và mô mềm quanh implant.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 18 bệnh nhân mất răng cối lớn hàm dưới đối xứng 2 bên đến điều trị tại khoa Điều trị Kỹ thuật cao, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương TP.HCM. Tất cả bệnh nhân đều được cung cấp thông tin đầy đủ liên quan và tự nguyện tham gia vào nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Y đức, Đại học Y dược Tp.HCM.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân trên 18 tuổi, mất răng cối hàm dưới đối xứng 2 bên, có tương quang lồng mũi ổn định, đủ sức khỏe để phẫu thuật. Còn đủ xương để đặt implant mà không cần ghép xương. Mô sừng hóa bao phủ mào xương ít nhất 5 mm (Hình 1).

Tiêu chuẩn loại trừ: Chống chỉ định chung cho phẫu thuật trong miệng. Bệnh nhân mắc các bệnh toàn thân có thể ảnh hưởng đến tích hợp xương; đang xạ trị vùng đầu mặt cổ hoặc đã xạ trị trong vòng 12 tháng; đang sử dụng thuốc có ảnh hưởng đến chuyển hóa xương; có tật nghiến răng, bệnh về khớp thái dương hàm, tâm lý không ổn định, không hợp tác; hút thuốc lá trên 10 điếu/ngày, nghiện rượu, đang mang thai hoặc cho con bú; đang bị viêm nha chu các răng còn lại hoặc đang có viêm nhiễm cấp tính vùng xoang miệng, lực vận implant đặt implant nhỏ hơn 35 Ncm.

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, nửa miệng, mù đơn.

Quy trình nghiên cứu

Mỗi bệnh nhân mất răng sau hàm dưới được lựa chọn tham gia vào nghiên cứu sau khi thỏa các tiêu chuẩn chọn vào và không vi phạm các tiêu chuẩn loại trừ được tiến hành nghiên cứu.

Phẫu thuật đặt implant: Đánh giá trước vùng phẫu thuật, lấy dấu đồ mẫu làm máng hướng dẫn; đánh giá lâm sàng về khoảng phục hình và mô mềm. Tất cả bệnh nhân được thực hiện cùng quy trình phẫu thuật. Tác giả là người đặt implant. Phẫu thuật viên sẽ không biết implant nhóm chứng hay thử nghiệm cho đến khi sửa soạn khoan xương hoàn tất. Phục hình được thực hiện bác sĩ phục hình implant có kinh nghiệm; thu thập các chỉ số lâm sàng và lấy mẫu vi sinh là bác sĩ nha chu.

Gây tê tại chỗ với thuốc tê Lidocain 2% 1:80,000. Rạch đường rạch trên đỉnh sống hàm, bóc tách vạt toàn bộ sao cho bảo tồn tối đa mô sừng hóa ở phía ngoài và phía trong của vạt. Vùng đặt implant được sửa soạn theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất, implant được đặt theo quy trình một giai đoạn. Khoan xương theo trình tự hướng dẫn của nhà sản xuất qua máng hướng dẫn phẫu thuật. Vị trí khoan xương phải đảm bảo sao cho implant được đặt ở vị trí trung tâm và implant được đặt dưới mào xương. Implant đặt cách răng kế cận ít nhất 1,5 mm và cách mặt ngoài, mặt trong ít nhất 1,5 mm. Đặt ngang xương đối với implant nhóm 1 và dưới xương 1 mm đối với implant nhóm 2; gắn trụ lành thương. Gắn trụ lành thương với chiều cao tùy theo chiều cao của mô mềm. Khâu

đóng vạt bằng chỉ khâu silk 5.0 (B. Braun Melsungen AG, Melsungen, Đức) (Hình 2). Sử dụng Amoxicillin 500mg + Flagyl 250mg ngày uống 3 lần, lần 1 viên, uống trong 5 ngày + Efferalgan codein ngày uống 3 lần, lần 1 viên trong 3 ngày. Súc miệng với dung dịch Chlorhexidine 0,12% (KIN) trong 7 ngày. Cắt chỉ sau 8 đến 10 ngày phẫu thuật.

Thực hiện phục hình trên implant: Sau 3 tháng thực hiện phục hình sứ kim loại bất vít trên implant bởi một bác sĩ phục hình (Hình 3). Chụp phim đánh giá ngay sau gắn phục hình và sau 6, 12 tháng (Hình 5).



Hình 1. Bệnh nhân mất răng cối 2 bên



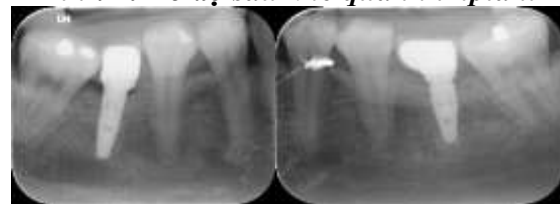
Hình 2. Trụ lành thương sau khi cắt chỉ



Hình 3. Gắn phục hình sau cùng



Hình 4. Đo độ sâu khe quanh implant



Hình 5. Chụp phim kiểm tra tại mỗi thời điểm



Hình 6. Đo sự thay đổi mật độ xương

Đánh giá thành công, thất bại của implant và phục hình

Đánh giá các chỉ số lâm sàng quanh implant: chỉ số mảng bám (PI) (Loe và Silness 1964), chỉ số nướu (GI) (Loe và Silness 1963), độ sâu khe quanh implant (PD) (Hình 4), chảy máu quanh implant (BOP) tại các thời điểm sau gắn phục hình 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3).

Đánh giá sự thay đổi mật độ xương trên phim X-quang quanh chóp: Đo mức xương quanh phần cổ implant tại các thời điểm ngay sau gắn phục hình (T0), sau đó 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3). Sử dụng phần mềm Digora theo hướng dẫn. Phương pháp đo mức xương quanh phần cổ implant: được đo từ bờ vai implant đến vị trí cao nhất có tiếp xúc xương với implant (Hình 6). Quy

ước mức xương dưới bờ vai implant là (-) và trên bờ vai là (+).

Xử lý và phân tích số liệu

Dùng phần mềm SPSS 22.0, Phân tích Anova 1 yếu tố có lặp kết hợp phương pháp Greenhouse-Geisser và Bonferroni để so sánh chỉ số PI, GI, PD, BOP, sự thay đổi mào xương mỗi nhóm tại các thời điểm. Sử dụng kiểm định T để so sánh các chỉ số trên giữa 2 nhóm cùng 1 thời điểm. Các phép kiểm định có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 08/2018 – 01/2023. Tổng cộng có 18 bệnh nhân tham gia và hoàn thành NC, trong đó có 10 nam (55,6%) và 8 nữ (44,4%), tuổi trung bình là 42,5 tuổi (nhỏ nhất 27 tuổi và lớn nhất là 71 tuổi). Tổng cộng có 36 implant được đặt cho 18 bệnh nhân với lực torque từ 35 – 45 Ncm.. Do NC này được thiết kế nửa miệng nên tỉ lệ nam/nữ, độ tuổi trung bình là giống nhau giữa 2 nhóm.

Tỉ lệ thành công, thất bại của implant/phục hình sau 12 tháng

Không có implant nào lung lay, nhiễm trùng hay thất bại trong suốt quá trình nghiên cứu. Không có biến chứng liên quan đến phục hình trong suốt quá trình nghiên cứu. Tất cả implant và phục hình đều ổn định và đảm bảo chức năng ăn nhau cho bệnh nhân trong suốt thời gian nghiên cứu.

Các chỉ số mô mềm quanh implant tại các thời điểm T1, T2, T3

Các chỉ số mô mềm PI, GI, PD, BOP giữa 2 nhóm tại các thời điểm sau gắn phục

hình 3 tháng (T1), 6 tháng (T2), 12 tháng (T3) được trình bày ở Bảng 1.

- Chỉ số mảng bám (PI): Chỉ số PI ở T1 ở nhóm 1: $0,1 \pm 0,3$; nhóm 2: $0,08 \pm 0,28$; sự khác biệt giữa 2 nhóm là $0,01 \pm 0,05$, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,7$). Tại T2 và T3 có sự khác nhau chỉ số PI giữa 2 nhóm, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Chỉ số nướu (GI): Chỉ số GI tại T1 ở nhóm 1 là $0,4 \pm 0,49$ và nhóm 2 là $0,33 \pm 0,47$; sự khác biệt giữa 2 nhóm là $0,07 \pm 0,08$, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,39$). Tại T2, và T3 có sự khác nhau chỉ số GI giữa 2 nhóm (T2: $0,06 \pm 0,08$; T3: $0,05 \pm 0,07$, tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So với T1, tại T2 và T3, chỉ số GI của mỗi nhóm đều thay đổi không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Độ sâu khe quanh implant (PD): Chỉ số PD tại T1 nhóm 1 là $3,03 \pm 0,63$ mm và nhóm 2 là $2,89 \pm 0,54$ mm; sự khác biệt giữa 2 nhóm là $0,14 \pm 0,08$, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,08$). Tại T2 và T3 có sự khác nhau chỉ số PD giữa 2 nhóm, tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). So với T1, tại T2 và T3 chỉ số PD của mỗi nhóm đều giảm có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

- Chỉ số chảy máu quanh implant: Chỉ số BOP tại T1 ở nhóm 1 là $0,38 \pm 0,48$; nhóm 2 là $0,32 \pm 0,47$; sự khác biệt giữa 2 nhóm là $0,06 \pm 0,07$, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,4$). Tại T2 và T3 có sự khác biệt chỉ số BOP giữa 2 nhóm (T2: $0,04 \pm 0,06$; T3: $0,04 \pm 0,06$), tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 1. Chỉ số mô mềm quanh implant tại các thời điểm sau gắn phục hình 3,6,12 tháng

Thời điểm	Nhóm 1 (TB ± DLC)	Nhóm 2 (TB ± DLC)	p ⁽¹⁾	Khác biệt Nhóm 1 so Nhóm 2 (TB±DLC)
PI				
T1	0,1 ± 0,3	0,08± 0,28	0,7	0,01 ± 0,05
p ⁽²⁾	1	1		
T2	0,07± 0,26	0,08± 0,28	0,75	(-0,01)± 0,05
p ⁽³⁾	1	1		
T3	0,13± 0,35	0,11± 0,32	0,62	0,03 ± 0,06
GI				
T1	0,4± 0,49	0,33± 0,47	0,39	0,07 ± 0,08
p ⁽²⁾	0,056	0,17		
T2	0,31± 0,46	0,25± 0,44	0,46	0,06± 0,08
p ⁽³⁾	0,4± 0,49	1		
T3	0,33± 0,47	0,28± 0,45	0,47	0,05 ± 0,07
PD				
T1	3,03± 0,63	2,89± 0,54	0,08	0,14 ± 0,08
p ⁽²⁾	<0,05	<0,05		
T2	2,75± 0,59	2,69± 0,57	0,42	0,06± 0,08
p ⁽³⁾	<0,05	0,001		
T3	2,76± 0,49	2,69± 0,51	0,28	0,09± 0,07
BOP				
T1	0,38±0,48	0,32±0,47	0,4	0,06 ± 0,07
p ⁽²⁾	1	1		
T2	0,34±0,48	0,3±0,46	0,47	0,04± 0,06
p ⁽³⁾	1	1		
T3	0,34±0,48	0,3±0,46	0,47	0,04± 0,06

⁽¹⁾Kiểm định T, ^{(2),(3)} Phân tích Anova 1 yếu tố có lặp kết hợp phương pháp Greenhouse-Geisser và Bonferroni; Có ý nghĩa thống kê khi p<0,05

Sự thay đổi mật độ xương quanh implant giữa 2 nhóm tại các thời điểm sau gắn phục hình 3, 6, 12 tháng

Sự thay đổi mật độ xương và độ giảm mật độ xương giữa 2 nhóm (Phía gần, phía xa, trung bình) tại các thời điểm T0, T1, T2, T3 được trình bày ở **Bảng 2a** và **Bảng 2b**. Tại thời điểm T0, mật độ xương Nhóm 1

là -0,07± 0,39 mm và Nhóm 2 là 0,88±0,27 mm (p<0,05).

Tại các thời điểm T1, T2, T3 mức mật độ xương trung bình giữa 2 nhóm lần lượt là: Nhóm 1: -0,23± 0,39mm; -0,31± 0,37mm; -0,38± 0,35mm; Nhóm 2: 0,60±0,45mm; 0,51±0,53mm; 0,47±0,56mm. Sự khác biệt giữa 2 nhóm tại tất cả các thời điểm đều có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Sự thay đổi (giảm) trung bình mật độ xương giữa 2 nhóm tại T1 so với T0 là: Nhóm 1: 0,16± 0,12mm; Nhóm 2: 0,16± 0,2mm. Sự khác biệt là 0,0003± 0,04mm, không có ý nghĩa thống kê

($p=0,99$). So với T0, tại T2, sự thay đổi mức mức mào xương giữa 2 nhóm là: Nhóm 1 0,25± 0,32mm; Nhóm 2: 0,26± 0,32mm, sự khác biệt 0,01± 0,05mm, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,81$). So với T0, tại T3 sự thay đổi mức mào xương giữa 2 nhóm là: Nhóm 1 0,30± 0,35mm. Nhóm 2: 0,31± 0,15mm; sự khác biệt 0,008± 0,06mm, không có ý nghĩa thống kê ($p=0,9$).

Bảng 2. Mức mào xương giữa 2 nhóm ngay sau gắn phục hình và sau 3, 6, 12 tháng

Thời điểm	Nhóm 1 (mm) (TB+ ĐLC)	Nhóm 2 (mm) (TB ± ĐLC)	P	Sự khác biệt Nhóm 2 so Nhóm 1 (mm) (TB±ĐLC)
T0				
Phía Gần	-0,05± 0,4	0,88±0,27	<0,05	0,93±0,11
Phía xa	-0,09± 0,39	0,65±0,55	<0,05	0,74±0,16
Trung bình	-0,07± 0,39	0,76±0,44	<0,05	0,83±0,1
T1				
Phía Gần	-0,2± 0,39	0,71±0,35	<0,05	0,91±0,12
Phía xa	-0,26± 0,4	0,50±0,52	<0,05	0,76±0,15
Trung bình	-0,23± 0,39	0,60±0,45	<0,05	0,83±0,1
$p^{(2)}$	<0,05	<0,05		
T2				
Phía Gần	-0,26± 0,37	0,62±0,47	<0,05	0,89±0,14
Phía xa	-0,36± 0,37	0,39±0,56	<0,05	0,75±0,16
Trung bình	-0,31± 0,37	0,51±0,53	<0,05	0,82±0,11
$p^{(3)}$	<0,05	<0,05		
T3				
Phía Gần	-0,35± 0,35	0,57±0,52	<0,05	0,92±0,15
Phía xa	-0,40± 0,35	0,36±0,59	<0,05	0,76±0,16
Trung bình	-0,38± 0,35	0,47±0,56	<0,05	0,84±0,11
$p^{(4)}$	<0,05	<0,05		

⁽¹⁾Kiểm định T, ^{(2),(3)(4)} Phân tích Anova 1 yếu tố có lặp kết hợp phương pháp Greenhouse-Geisser và Bonferroni; Có ý nghĩa thống kê khi $p<0,05$

Bảng 3. Sự thay đổi mào xương giữa 2 nhóm tại các thời điểm sau gắn phục hình 3, 6, 12 tháng

Độ giảm	Nhóm 1 (mm) (TB+ ĐLC)	Nhóm 2 (mm) (TB+ ĐLC)	P	Sự khác biệt Nhóm 2 so Nhóm 1 (mm) (TB±ĐLC)
T1 so T0				
Phía gần	0,15± 0,09	0,17± 0,24	0,7	0,02± 0,06
Phía xa	0,17± 0,15	0,15± 0,16	0,67	0,02± 0,05
Trung bình	0,16± 0,12	0,16± 0,2	0,99	0,0003± 0,04
T2 so T0				
Phía gần	0,22± 0,12	0,26± 0,38	0,7	0,04± 0,09

Phía xa	0,27 ± 0,15	0,26± 0,24	0,88	0,01± 0,07
Trung bình	0,25± 0,32	0,26± 0,32	0,81	0,01± 0,05
T3 so T0				
Phía gần	0,30± 0,15	0,31± 0,41	0,95	0,01± 0,1
Phía xa	0,31± 0,16	0,30± 0,29	0,78	0,02± 0,08
Trung bình	0,31± 0,15	0,30± 0,35	0,9	0,008± 0,06

⁽¹⁾Kiểm định T, Có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$

IV. BÀN LUẬN

Hiện nay, các nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của thiết kế implant chuyển tiếp chuyển bệ lên sự thay đổi mào xương và mô mềm vẫn còn nhiều tranh cãi. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của thiết kế implant chuyển tiếp chuyển bệ lên sự thay đổi các chỉ số mô mềm và sự thay đổi mức mào xương quanh implant khi so sánh với nhóm implant thiết kế chuyển tiếp phẳng. Kết quả nghiên cứu cho thấy chỉ số PI, GI, PD, BOP giữa 2 nhóm tại các thời điểm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Nghiên cứu này là thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng, nửa miệng, sử dụng 1 loại implant Nobel Biocare nhằm tạo sự tương đồng giữa 2 nhóm, tránh sự khác biệt các yếu tố như đặc điểm bệnh nhân, mật độ xương, lối sống. Thiết kế này thường được các tác giả trên thế giới sử dụng do có giá trị khoa học và tính so sánh cao^{4,5}. Về chỉ số mô mềm quanh implant, kết quả nghiên cứu chúng tôi tương tự như nghiên cứu của Dursun và c.s (2014)⁵ khi kết quả các chỉ số GI, PI, PD tại thời điểm sau 3, 6, 12 tháng gắn phục hình tương tự nghiên cứu của chúng tôi. Mặc dù chỉ số GI, PI lớn hơn nghiên cứu chúng tôi tại các thời điểm, tuy nhiên sự khác biệt giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê. Chỉ số PD trung bình ở 2

nhóm nhỏ hơn nghiên cứu chúng tôi nhưng không có sự khác biệt giữa 2 nhóm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi có tiến hành tái khám sau 1 tuần và 1 tháng gắn phục hình nhưng không đánh giá các chỉ số mô mềm. Trong các trường hợp bệnh nhân vệ sinh quanh phục hình chưa đúng, chúng tôi đều hướng dẫn kỹ phương pháp chải răng, do đó tại các thời điểm sau gắn phục hình 3, 6 12 tháng tình trạng mảng bám và chỉ số nướu đều được kiểm soát rất tốt. Đây có thể là lý do chỉ số mảng bám và chỉ số nướu trong suốt nghiên cứu của chúng tôi đều thấp hơn trong nghiên cứu của tác giả. Về chỉ số độ sâu khe quanh implant trong nghiên cứu của chúng tôi lớn hơn nghiên cứu của tác giả có thể do mức chia cây nhỏ nhất trên cây đo túi nha chu là 1mm nên có sự sai lệch trong cách làm tròn của mỗi đánh giá viên. Ngoài ra, nhiều yếu tố ảnh hưởng đến sự co rút của mô mềm quanh implant như độ dày mô, độ dày xương mặt ngoài của 2 nghiên cứu khác nhau dẫn đến sự khác nhau về độ sâu khe quanh implant. Tuy nhiên, cả 2 nghiên cứu đều cho thấy sự ổn định trong thời gian dài 12 tháng sau gắn phục hình. Tương tự nghiên cứu của Meloni và c.s (2020)⁴ tại thời điểm sau 3 và 9 tháng gắn phục hình, chỉ số BOP (quy ước 4 mức: 0, 1, 2,3 điểm) lớn hơn trong khi chỉ số độ sâu khe quanh implant tại thời điểm 9 tháng của tác giả gần như tương đương với

thời điểm sau 12 tháng trong nghiên cứu chúng tôi (nhóm chuyển tiếp phẳng: $2,70 \pm 0,38\text{mm}$, nhóm chuyển tiếp chuyển bệ: $2,74 \pm 0,49\text{mm}$). Tác giả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm tại các thời điểm đánh giá.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự Messias và c.s (2019) ⁶. Trong nghiên cứu của tác giả, tại thời điểm 12 tháng sau tải lực, PI chủ yếu là điểm 0 và 1 (nhóm chuyển tiếp chuyển bệ: 76,4% điểm 0 và 23,6% điểm 1; nhóm chuyển tiếp phẳng: 75,7% điểm 0 và 24,3% điểm 1). Không có điểm 2, 3 tại thời điểm này. Tuy nhiên, tác giả không tính ra trung bình như trong nghiên cứu chúng tôi. Chỉ số BOP tác giả đánh giá theo 4 mức điểm (0, 1, 2, 3) trong đó, sau 12 tháng, điểm 0 chiếm ưu thế, điểm 1 ít hơn và điểm 2 thấp nhất (nhóm chuyển tiếp chuyển bệ: 56,9% điểm 0 và 36,1% điểm 1, 6,9% điểm 2; nhóm chuyển tiếp phẳng: 60,0% điểm 0 và 32,9% điểm 1, 7,1% điểm 2). Nghiên cứu chúng tôi chỉ đánh giá chỉ số BOP theo 2 điểm chảy máu=1 điểm, không chảy = 0 điểm với điểm trung bình nhóm chuyển tiếp phẳng là $0,34 \pm 0,48$ và nhóm chuyển tiếp chuyển bệ $0,3 \pm 0,46$. Kết quả cũng cho thấy điểm 0 chiếm ưu thế gần gấp đôi điểm 1 ở cả 2 nhóm nếu quy về tần suất xuất hiện. Về độ sâu khe quanh implant trong nghiên cứu của tác giả sau 12 tháng gắn phục hình nhóm nhóm chuyển tiếp phẳng có độ sâu $2,46 \pm 0,51\text{mm}$ và chuyển tiếp chuyển bệ có độ sâu $2,21 \pm 0,47\text{mm}$ (nghiên cứu này: nhóm chuyển tiếp phẳng PD= $2,76 \pm 0,49\text{mm}$, nhóm chuyển tiếp chuyển bệ PD= $2,69 \pm 0,51\text{mm}$). Chỉ số PD trong nghiên cứu này thấp hơn tuy nhiên không đáng kể

khi có sự sai số trong cách làm tròn do vạch chia nhỏ nhất của cây đo túi là 1mm và có thể do sự khác biệt về cỡ mẫu (nghiên cứu của tác giả 67 implant chuyển tiếp phẳng; 72 implant chuyển tiếp chuyển bệ). Ngoài ra sự khác biệt trong thiết kế nghiên cứu (Nghiên cứu này: thiết kế nửa; tác giả: 2 implant kế cận), hay các yếu tố ảnh hưởng như độ dày mô như đã phân tích ở trên và hệ thống implant khác nhau cũng dẫn đến sự khác biệt nhỏ này.

Về sự thay đổi mào xương quanh implant theo thời gian, kết quả của chúng tôi cũng tương tự nhiên nghiên cứu của Dursun và c.s (2014) ⁵ khi tác giả cho thấy mức tiêu xương ở nhóm implant dạng chuyển tiếp phẳng tại các thời điểm thời điểm sau tải lực 1, 3, 6, và 12 tháng là $0,19 \pm 0,24\text{ mm}$, $0,31 \pm 0,23\text{ mm}$, $0,56 \pm 0,35\text{ mm}$, $0,76 \pm 0,41\text{mm}$ và nhóm chuyển tiếp bệ là $0,10 \pm 0,09\text{ mm}$, $0,34 \pm 0,24\text{ mm}$, $0,72 \pm 0,53\text{ mm}$ và $0,84 \pm 0,48\text{ mm}$. Tương tự nghiên cứu của Meloni và cs (2020) ⁴ khi tác giả đánh giá mức tiêu mào xương sau gắn phục hình 3 và 9 tháng lần lượt là: Nhóm chuyển tiếp phẳng: $0,26 \pm 0,15\text{mm}$, $0,56 \pm 0,22\text{mm}$; Nhóm chuyển tiếp bệ: $0,23 \pm 0,13\text{mm}$, $0,50 \pm 0,27\text{mm}$.

Cả 2 tác giả đều cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm về sự thay đổi mào xương quanh implant tại các thời điểm khảo sát tương tự nghiên cứu chúng tôi. Nghiên cứu chúng tôi có sự thay đổi mào xương ít hơn các nghiên cứu của các tác giả có thể do nhiều nguyên nhân như sự khác nhau về vị trí implant khi đặt so với xương. Trong nghiên cứu chúng tôi, implant nhóm chuyển tiếp phẳng đặt ngang xương, nhóm chuyển bệ đặt dưới xương 1mm, trong

khi nghiên cứu của cả 2 tác giả trên đều không đề cập đến yếu tố này. Ngoài ra, sự khác nhau về hệ thống implant so với nghiên cứu của Dursun và c.s (2014) hay sự khác nhau về quy trình gắn phục hình so với Meloni và c.s (2020) cũng là nguyên nhân cho sự khác biệt về sự thay đổi mào xương giữa các nghiên cứu. Trong nghiên cứu của Meloni và c.s, tác giả cho gắn phục hình tạm sau khi đặt implant 3 tháng và phục hình bất vít được thực hiện sau đó 2 tuần. Một yếu tố cũng ảnh hưởng đến sự ổn định của mào xương quanh implant là độ dày mô tại vị trí đặt implant giữa các nghiên cứu không đề cập đến cũng là một nguyên nhân cho sự khác biệt này. Zukauskas và c.s (2021) kết luận tình trạng tiêu xương sớm quanh implant bị ảnh hưởng bởi độ dày của mô và thiết kế implant Implant dạng chuyển tiếp chuyển bệ đặt dưới mào xương có độ dày mô mềm theo chiều dọc mỏng ($< 2,5$ mm) tiêu xương nhiều hơn có ý nghĩa thống kê so với implant chuyển tiếp phẳng đặt trên mức xương có độ dày mô mềm theo chiều dọc dày (≥ 3 mm)⁷. Ngoài ra Linkevicius T và c.s (2015) cũng khẳng định implant chuyển tiếp chuyển bệ không ngăn ngừa sự tiêu xương trong trường hợp độ dày mô mềm mỏng (< 2 mm)⁸. Mặc dù, còn nhiều yếu tố ảnh hưởng chưa đề cập, tuy nhiên, các tác giả đề cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về mức thay đổi mào xương ở giữa nhóm chuyển tiếp chuyển bệ so với nhóm chuyển tiếp phẳng.

Kết quả nghiên cứu chúng tôi cũng có những điểm giống với nghiên cứu của Lago và c.s (2018)⁵ khi ở nhóm chuyển tiếp phẳng sự tiêu xương trung bình quanh implant từ lúc gắn phục hình đến 1 năm là $0,26 \pm 0,55$

mm, nhưng ở nhóm chuyển tiếp chuyển bệ, nghiên cứu của tác giả cho thấy sự tạo xương. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm khi nhóm chuyển tiếp chuyển bệ ít tiêu xương hơn. Hay nghiên cứu tổng quan hệ thống và phân tích của Mishra và c.s (2021)² cho thấy tiêu xương quanh implant nhóm implant chuyển tiếp chuyển bệ trung bình là $0,33 \pm 0,41$ mm ít hơn so với nhóm implant chuyển tiếp phẳng là $0,66 \pm 0,42$ mm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, như đã nói ở trên, sự khác biệt về nhiều yếu tố như thiết kế nghiên cứu, cỡ mẫu, quy trình phẫu thuật, quy trình phục hình, độ dày mô, chiều cao trụ phục hình... là những yếu tố sẽ gây ảnh hưởng đến kết quả của mỗi nghiên cứu.

V. KẾT LUẬN

Các đặc điểm mô mềm cho thấy sự ổn định theo thời gian và không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm. Ngoài ra, không có sự khác biệt về sự thay đổi mức mào xương tại thời điểm sau 3, 6, 12 tháng gắn phục hình. Cần có nhiều nghiên cứu với cỡ mẫu lớn, thời gian theo dõi dài và phân tích đầy đủ các yếu tố ảnh hưởng để có được những kết luận rõ hơn về sự ảnh hưởng của thiết kế implant chuyển tiếp chuyển bệ lên sự ổn định mô mềm và mô xương quanh implant.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lago L, da Silva L, Martinez-Silva I, Rilo B. Crestal Bone Level Around Tissue-Level Implants Restored with Platform Matching and Bone-Level Implants Restored with Platform Switching: A 5-Year Randomized Controlled Trial. *Int J Oral Maxillofac*

- Implants. 2018;33(2):448-456. doi:10.11607/jomi.6149
2. **Mishra SK, Gaddale R, Sonnahalli NK, Chowdhary R.** Platform-Switching Concept in Dental Implants: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials with a Minimum Follow-up of 3 Years. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2021;36(5):e97-e109. doi:10.11607/jomi.8911
 3. **Telleman G, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJ.** Impact of platform switching on inter-proximal bone levels around 8.5 mm implants in the posterior region; 5-year results from a randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2017;44(3):326-336. doi:10.1111/jcpe.12654
 4. **Meloni SM, Lumbau A, Baldoni E, et al.** Platform switching versus regular platform single implants: 5-year post-loading results from a randomized controlled trial. *International journal of oral implantology (Berlin, Germany).* 2020;13(1):43-52.
 5. **Dursun E, Tulunoglu I, Ozbek SM, et al.** The influence of platform switching on clinical, laboratory, and image-based measures: a prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res.* Dec 2014;16(6):936-46. doi:10.1111/cid.12054
 6. **Messias A, Rocha S, Wagner W, et al.** Peri-implant marginal bone loss reduction with platform-switching components: 5-Year post-loading results of an equivalence randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* Jun 2019;46(6):678-687. doi:10.1111/jcpe.13119
 7. **Zukauskas S, Puisys A, Andrijauskas P, Zaleckas L, Vindasiute-Narbute E, Linkevičius T.** Influence of Implant Placement Depth and Soft Tissue Thickness on Crestal Bone Stability Around Implants With and Without Platform Switching: A Comparative Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorat Dent.* 2021;41(3):347-355. doi:10.11607/prd.5256
 8. **Linkevicius T, Puisys A, Linkeviciene L, Peciuliene V, Schlee M.** Crestal bone stability around implants with horizontally matching connection after soft tissue thickening: a prospective clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;17(3):497-508.