

- iris/handle/10665/66914
8. **Đinh Kim Điệp, Phạm Trung Kiên** (2009). Thiếu máu thiếu sắt ở bệnh nhân dưới 5 tuổi tại khoa nhi bệnh viện đa khoa Trung Ương Thái Nguyên, Y học thực hành (708) số 3/210
 9. **Nguyễn Văn Tú** (2002) nghiên cứu 1 số đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm ở trẻ em thiếu máu thiếu sắt <5 tuổi điều trị tại bệnh viện Đa khoa Thái Nguyên- tạp chí Dược số 4-2004
 10. **Nguyễn Thị Thu Hà.** Nhận xét đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm thiếu máu thiếu sắt ở trẻ em dưới 5 tuổi tại Bệnh viện ĐK tỉnh Quảng Ninh năm 2017. Published online 2017

KHẢO SÁT VI KHUẨN GÂY BỆNH NHA CHU BẰNG REAL-TIME PCR VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI MỨC ĐỘ NẶNG CỦA VIÊM NHA CHU

Nguyễn Mỹ Hà¹, Lê Nguyên Lâm²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm nha chu là bệnh viêm mạn tính có liên quan chặt chẽ đến sự hiện diện của các vi khuẩn trong túi nha chu. Việc nhận diện các tác nhân chính góp phần làm rõ cơ chế bệnh sinh và hỗ trợ điều trị hiệu quả. **Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm và phân tích mối liên quan của năm vi khuẩn gây bệnh chính với mức độ nặng của bệnh viêm nha chu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt tiến hành trên được chẩn đoán viêm nha chu đến khám và điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 6/2024 đến tháng 1/2025. **Kết quả:** Trong 31 bệnh nhân, 51,6% bệnh nhân là nữ, tuổi trung bình $39,16 \pm 10,49$, số răng trung bình còn lại là $29,81 \pm 2,64$, đa số có thói quen vệ sinh răng miệng tốt (67,7%). Tỷ lệ phát hiện vi khuẩn bằng real-time PCR lần lượt là *T. forsythia* (51,6%), *P. gingivalis* (48,4%), *T. denticola* (41,9%), *A. actinomycetemcomitans* (35,5%) và *F. nucleatum* (22,6%). Khi phân tích mối liên quan với mức độ nặng, *A. actinomycetemcomitans* chủ yếu gặp ở nhóm nhẹ, có liên quan nghịch với mức độ nặng (OR = 0,011; KTC 95%: 0,001-0,14; $p < 0,001$). Ngược lại, *P. gingivalis* làm tăng nguy cơ viêm nha chu nặng khoảng 1,8 lần (KTC 95%: 1,08-65,5; $p = 0,003$). Không có khác biệt về số copies DNA vi khuẩn giữa hai cung hàm ($p > 0,05$). **Kết luận:** Các vi khuẩn thuộc phức hợp đỏ chiếm ưu thế trong viêm nha chu so với các vi khuẩn khác. *P. gingivalis* có liên quan đến mức độ nặng của viêm nha chu, trong khi *A. actinomycetemcomitans* phổ biến hơn ở nhóm nhẹ.

Từ khóa: viêm nha chu, vi khuẩn gây bệnh nha chu, mức độ nặng, real-time PCR.

SUMMARY

DETECTION OF PERIODONTAL PATHOGENS USING REAL-TIME PCR AND THEIR ASSOCIATION WITH PERIODONTITIS SEVERITY

Background: Periodontitis is a chronic

inflammatory disease closely associated with the presence of specific periodontal pathogens in periodontal pockets. Identifying key microbial pathogens contributes to elucidating the pathogenesis and optimizing treatment strategies. **Objective:** To describe the characteristics and analyze the association between five major periodontopathogenic bacteria and the severity of periodontitis. **Subjects and Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on patients diagnosed with periodontitis who presented for examination and treatment at the Ho Chi Minh City Odonto Stomatology Hospital from June 2024 to January 2025. **Results:** Among 31 patients, 51.6% were female, with a mean age of 39.16 ± 10.49 years. The average number of remaining teeth was 29.81 ± 2.64 , and the majority had good oral hygiene practices (67.7%). The detection rates of bacteria by real-time PCR were as follows: *T. forsythia* (51.6%), *P. gingivalis* (48.4%), *T. denticola* (41.9%), *A. actinomycetemcomitans* (35.5%), and *F. nucleatum* (22.6%). Regarding disease severity, *A. actinomycetemcomitans* was predominantly found in the mild periodontitis group and showed a negative association with severe periodontitis (OR = 0.011; 95%CI: 0.001-0.14; $p < 0.001$). In contrast, *P. gingivalis* was significantly associated with severe periodontitis, increasing the risk by approximately 1.8 times (95%CI: 1.08-65.5; $p = 0.003$). No significant differences were observed in bacterial DNA copy numbers between the maxillary and mandibular arches ($p > 0.05$). **Conclusion:** Red complex bacteria were more prevalent in periodontitis than other species. *P. gingivalis* was significantly associated with disease severity, while *A. actinomycetemcomitans* was more common in mild cases. **Keywords:** periodontitis, periodontal pathogens, disease severity, real-time PCR.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nha chu là một bệnh viêm mạn tính, đặc trưng bởi sự phá hủy tiến triển các mô nâng đỡ răng bao gồm nướu, dây chằng nha chu và xương ổ răng. Tình trạng này không chỉ ảnh hưởng đến chức năng nhai và thẩm mỹ mà còn làm suy giảm rõ rệt chất lượng cuộc sống của người bệnh. Sinh bệnh học viêm nha chu có liên quan chặt chẽ đến sự hiện diện của vi sinh vật trong túi nha chu, nơi hình thành màng sinh học

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Lê Nguyên Lâm

Email: lenguyenlam@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.5.2025

Ngày duyệt bài: 12.6.2025

dưới đường viền nướu [10]. Sự mất cân bằng hệ vi sinh vật, đặc biệt là sự hiện diện của các loài có độc lực cao như *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* và *Tannerella forsythia*, được xem là yếu tố trung tâm trong tiến trình viêm. Bên cạnh đó, các loài khác như *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus*, *Peptostreptococcus micros* và *Eikenella corrodens* cũng được phát hiện với tần suất cao trong tổn thương nha chu [4],[10]. Các vi khuẩn này sản sinh enzyme, nội độc tố và chất trung gian gây viêm, góp phần vào tiêu xương ổ răng và mất răng không hồi phục [2]. Do đặc tính hệ vi sinh nha chu thay đổi theo cá thể và vùng địa lý, việc nhận diện chính xác vi khuẩn gây bệnh là cần thiết. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu "Khảo sát vi khuẩn gây bệnh nha chu bằng real-time PCR và mối liên quan với mức độ nặng của viêm nha chu", nhằm xác định các vi khuẩn chính gây bệnh và góp phần làm rõ mối liên hệ giữa chúng và mức độ nặng của bệnh viêm nha chu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Bệnh nhân được chẩn đoán viêm nha chu đến khám và điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 6/2024 đến tháng 1/2025.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên.

Bệnh nhân được xác định viêm nha chu theo tiêu chuẩn đồng thuận của Hội nghị Thế giới năm 2017: mất bám dính lâm sàng ở vùng kẽ răng có thể phát hiện được tại từ 2 răng không liền kề nhau trở lên, hoặc mất bám dính lâm sàng ở mặt má hoặc mặt khẩu cái từ ≥ 3 mm kèm theo túi nha chu sâu ≥ 3 mm, phát hiện được tại từ 2 răng trở lên [6].

Bệnh nhân có ít nhất 8 vị trí với độ sâu túi nha chu > 4 mm và mất bám dính lâm sàng > 3 mm.

Bệnh nhân hợp tác tốt và đồng ý tham gia nghiên cứu thông qua ký văn bản chấp thuận tự nguyện.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Phụ nữ đang mang thai hoặc cho con bú.

Bệnh nhân có bệnh toàn thân chưa được kiểm soát (như đái tháo đường, bệnh tim mạch, bệnh tự miễn...), đang hoặc đã sử dụng kháng sinh, corticosteroid hoặc thuốc kháng viêm, đã điều trị nha chu (bao gồm điều trị không phẫu thuật và phẫu thuật) trong vòng 6 tháng gần đây.

Bệnh nhân có thói quen hút thuốc lá hiện tại hoặc tiền sử hút thuốc lá.

Bệnh nhân còn ít hơn 20 răng trong miệng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện thỏa tiêu chuẩn chọn và không nằm trong tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu. Thực tế, chúng tôi đã chọn được 31 bệnh nhân tham gia nghiên cứu.

Nội dung nghiên cứu: Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu: tuổi (trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn), giới tính (nam/nữ), số răng còn trong miệng (trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn), tình trạng vệ sinh răng miệng (khá-tốt: chải răng 1 lần trở lên/ngày), (kém: không chải răng).

Phân loại mức độ nặng của viêm nha chu theo Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa bệnh Hoa Kỳ và Viện Hàn lâm Nha chu Hoa Kỳ [3]:

- Viêm nha chu nhẹ: độ sâu túi nha chu dao động > 3 mm và ≤ 5 mm, có hiện tượng chảy máu khi thăm dò, tiêu xương tối đa 15% chiều dài chân răng hoặc chiều cao mất xương 2-3 mm, mất bám dính lâm sàng 1-2 mm.

- Viêm nha chu trung bình - nặng: độ sâu túi nha chu dao động > 5 mm, có hiện tượng chảy máu khi thăm dò, tiêu xương $\geq 16\%$ chiều dài chân răng hoặc chiều cao mất xương > 3 mm, mất bám dính lâm sàng ≥ 3 mm.

Xác định và định lượng vi khuẩn: mẫu dịch khe nướu sau khi thu thập được sử dụng để định lượng năm vi khuẩn gồm *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *T. denticola*, *F. nucleatum* bằng kỹ thuật real-time PCR.

Phân tích mối liên quan giữa kết quả xét nghiệm vi khuẩn với mức độ nặng viêm nha chu, giữa kết quả xét nghiệm vi khuẩn với vị trí cung hàm.

Quy trình xét nghiệm vi khuẩn bằng real-time PCR:

Thu thập mẫu: mẫu mảng bám dưới nướu được lấy ở túi nha chu sâu nhất. Sau khi làm sạch nhẹ nhàng bề mặt răng, vùng lấy mẫu được cô lập bằng gòn, thổi khô, sau đó sử dụng côn giấy vô trùng số 30 đặt vào đáy túi nha chu trong 30 giây. Côn giấy sau đó được chuyển vào ống eppendorf 1,5 ml chứa dung dịch PBS, bảo quản lạnh và chuyển đến phòng xét nghiệm trong vòng 24 giờ, sau đó trữ ở -80°C cho đến khi xét nghiệm.

Tách chiết DNA: DNA vi khuẩn được tách chiết bằng hệ thống KingFisher sử dụng bộ kit IVD NK DNARNAprep MAGBEAD, theo nguyên lý dùng guanidine thiocyanate để bất hoạt nuclease, kết hợp công nghệ hạt từ (MAGBEAD). Hệ thống hoạt động tự động với dung dịch binding buffer, các bước rửa và dung dịch elution theo chuẩn của nhà sản xuất.

Phản ứng real-time PCR: DNA sau tách chiết được định lượng vi khuẩn *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *T. denticola*, *F. nucleatum* bằng kỹ thuật multiplex real-time PCR. Các hỗn hợp phản ứng multiplex PCR gồm DNA khuôn, cặp mồi xuôi - ngược (5' - 3'), đầu dò Taqman đặc hiệu, Taq polymerase, dNTPs, MgCl₂ và dung dịch đệm. Hai phản ứng multiplex PCR được chuẩn bị riêng biệt: Mix I cho Td và Fn, Mix II cho Pg và Tf. PCR được thực hiện trên hệ thống CFX96 (Bio-Rad) theo chu trình nhiệt: 95°C trong 15 phút (kích hoạt enzyme), sau đó 40 chu kỳ gồm 94°C trong 15 giây và 60°C trong 30 giây. Sử dụng các chuẩn có số copies biết trước để thiết lập đường chuẩn định lượng, từ đó tính toán số copies vi khuẩn có trong mẫu dựa trên chu kỳ ngưỡng (Ct).

Bảng 1. Trình tự đoạn mồi trong nghiên cứu

Vi khuẩn	Trình tự đoạn mồi
A. actinomycetemcomitans	Mồi xuôi: CAAGTGTGATTAGGTAGTTGGTGGG Mồi ngược: CCTTCCTCATCACCGAAAGAA
F. nucleatum	Mồi xuôi: GGCTTCCCATCGGCATTCC Mồi ngược: AATGCAGGGCTCAACTCTGT
P. gingivalis	Mồi xuôi: CTGCGTATCCGACATATC Mồi ngược: GGTACTGGTTCACATATCG
T. denticola	Mồi xuôi: GTTGTTCGGAATTATTGG Mồi ngược: GATTCAAGTCAAGCAGTA
T. forsythia	Mồi xuôi: GAGGTTGTGGAAGGTATG Mồi ngược: GTAGATCAGAATGTACGGATT

Phân tích dữ liệu: Số liệu được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 27.0. Các biến định tính được mô tả dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm, các biến định lượng được trình bày dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn. Independent-Samples T test được sử dụng để đánh giá sự khác biệt giá trị trung bình của biến định lượng giữa hai nhóm độc lập. Để kiểm định mối liên quan giữa hai biến định tính, áp dụng Pearson Chi-Square test và Fisher's Exact Test. Ngưỡng ý nghĩa thống kê được thiết lập tại $p < 0,05$. Kết quả được trình bày dưới dạng bảng và biểu đồ.

2.3. Vấn đề y đức. Đề cương nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức trong

nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Cần Thơ chấp thuận (số 23.351.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 12 tháng 4 năm 2023). Các bước thực hiện tuân thủ theo các tiêu chí về đạo đức trong nghiên cứu y học.

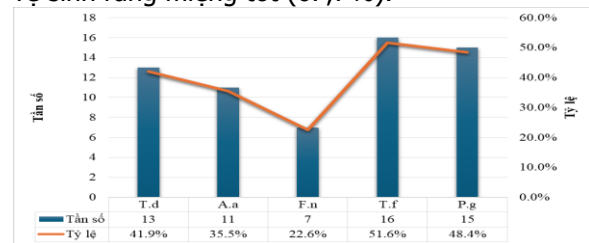
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu của chúng tôi tuyển chọn được 31 bệnh nhân viêm nha chu đến khám và điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt TP. Hồ Chí Minh.

Bảng 2. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	15
	Nữ	16
Tuổi	Trung bình	39,16 $\pm$ 10,49
	Nhỏ nhất - Lớn nhất	21-57
Số răng còn trong miệng	Trung bình	29,81 $\pm$ 2,64
	Nhỏ nhất - Lớn nhất	22-32
Tình trạng vệ sinh răng miệng	Tốt	21
	Kém	10
		67,7
		32,3

Nhận xét: Tổng cộng 31 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, trong đó 48,4% là nam và 51,6% là nữ. Tuổi trung bình của các đối tượng là 39,16 $\pm$ 10,49, dao động từ 21 đến 57 tuổi. Số răng còn lại trong miệng trung bình là 29,81 $\pm$ 2,64 (22-32). Đa số bệnh nhân có thói quen vệ sinh răng miệng tốt (67,7%).



Biểu đồ 1. Kết quả PCR ở đối tượng nghiên cứu

Nhận xét: trong 31 bệnh nhân viêm nha chu, kết quả PCR cho thấy vi khuẩn *T. forsythia* có tỷ lệ xuất hiện cao nhất (51,6%), tiếp theo là *P. gingivalis* với 48,4%. Vi khuẩn *T. denticola* và *A. actinomycetemcomitans* lần lượt có tỷ lệ 41,9% và 35,5%. Trong khi đó, *F. nucleatum* có tỷ lệ xuất hiện thấp nhất là 22,6% (7 trường hợp).

Bảng 3. Mối liên quan giữa kết quả PCR với mức độ nặng viêm nha chu

Vi khuẩn	Trung bình - nặng	Nhẹ	OR (KTC 95%)	p
T. denticola	Có, n (%)	7 (36,8)	6 (50)	0,583
	TB $\pm$ ĐLC	0,6 $\pm$ 0,86	0,78 $\pm$ 0,84	(0,1-2,5)
A. actinomycetemcomitans	Có, n (%)	1 (5,3)	10 (83,3)	0,011
	TB $\pm$ ĐLC	0,18 $\pm$ 0,78	1,36 $\pm$ 0,75	(0,001-0,14)

F. nucleatum	Có, n (%)	4 (21,1)	3 (25)	0,8	1 ^b
	TB ± ĐLC	0,32 ± 0,67	0,4 ± 0,77	(0,2-4,4)	0,753 ^c
T. forsythia	Có, n (%)	12 (63,2)	4 (33,3)	3,43	0,106 ^a
	TB ± ĐLC	0,94 ± 0,79	0,44 ± 0,66	(0,75-15,7)	0,08 ^c
P. gingivalis	Có, n (%)	13 (68,4)	2 (16,7)	10,8	0,005 ^a
	TB ± ĐLC	1,73 ± 1,31	0,4 ± 0,93	(1,8-65,5)	0,003 ^c

^aPearson Chi-Square, ^bFisher's Exact Test, ^cIndependent-Samples T test

Nhận xét: Kết quả phân tích ghi nhận A. actinomycetemcomitans và P. gingivalis có mối liên quan chặt chẽ với mức độ nặng của viêm nha chu. Cụ thể, sự hiện diện của A. actinomycetemcomitans làm giảm đáng kể khả năng viêm nha chu nặng (OR = 0,011; KTC 95%: 0,001-0,14; p < 0,001), trong khi sự hiện diện của P. gingivalis làm tăng nguy cơ viêm nha chu nặng gấp 1,8 lần (KTC 95%: 1,08-65,5; p = 0,003). Ngoài ra, không có thấy sự khác biệt có ý nghĩa về đặc điểm các vi khuẩn khác gồm T. denticola, F. nucleatum và T. forsythia giữa hai nhóm mức độ nặng của viêm nha chu (p > 0,05).

Bảng 4. Mối liên quan giữa kết quả PCR với vị trí cung hàm

Vi khuẩn	Hàm trên (TB±ĐLC)	Hàm dưới (TB±ĐLC)	P
T. denticola	0,77 ± 0,93	0,53 ± 0,71	0,426
A. actinomycetemcomitans	0,71 ± 1,03	0,53 ± 0,87	0,615
F. nucleatum	0,4 ± 0,7	0,28 ± 0,71	0,652
T. forsythia	0,52 ± 0,67	0,71 ± 0,81	0,480
P. gingivalis	1,14 ± 1,37	1,31 ± 1,34	0,741

Independent-Samples T test

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về số lượng bản sao DNA của các vi khuẩn gây viêm nha chu giữa hàm trên và hàm dưới, với tất cả giá trị p đều > 0,05.

IV. BÀN LUẬN

Viêm nha chu là một bệnh lý viêm mạn tính phổ biến, có liên quan chặt chẽ đến sự mất cân bằng hệ vi sinh vật dưới nướu và tiến triển âm thầm theo thời gian. Trong nghiên cứu này, kết quả chính cho thấy A. actinomycetemcomitans xuất hiện nhiều hơn ở nhóm viêm nha chu nhẹ, trong khi P. gingivalis có mặt phổ biến ở nhóm bệnh nặng hơn. Trong khi đó, T. denticola, F. nucleatum và T. forsythia không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa giữa các mức độ viêm nha chu. Ngoài ra, kết quả cũng ghi nhận vị trí cung hàm không ảnh hưởng đáng kể đến sự phân bố vi sinh vật trong bệnh lý này.

Kết quả khảo sát vi sinh bằng real-time PCR cho thấy sự tương đồng với các nghiên cứu về tỷ lệ phân bố các vi khuẩn gây bệnh, trong đó T. forsythia, P. gingivalis và T. denticola là các tác nhân thường gặp nhất trong các trường hợp viêm

nha chu [7],[9]. Rõ ràng, đây là ba vi khuẩn trong bộ ba phức hợp đỏ (thể hiện hoạt động benzoyl-DL-arginine-naphthylamide) có liên quan mật thiết đến sự hoạt động của các bệnh nha chu. Các vi khuẩn còn lại không thuộc phức hợp đỏ chiếm tỷ lệ thấp hơn ở bệnh nhân viêm nha chu, chủ yếu xuất hiện ở các giai đoạn sớm của bệnh nha chu [4],[10]. Thực tế, các bệnh lý nha chu không tuân theo mô hình kinh điển của các bệnh nhiễm trùng trong y học, vốn thường do một tác nhân ngoại sinh đơn lẻ gây ra. Thay vào đó, thành phần vi sinh vật thường trú trong khoang miệng và sự tương tác phức tạp giữa chúng với hệ miễn dịch của vật chủ đóng vai trò quan trọng trong việc xác định tiến triển bệnh. Trung tâm chính của các lý thuyết về bệnh sinh tập trung vào nhóm vi khuẩn phức hợp màu đỏ, ngay cả số lượng nhỏ các vi khuẩn này cũng ảnh hưởng đáng kể đến sinh bệnh học nha chu [2],[4].

Khi phân tích theo mức độ nặng, chúng tôi nhận thấy xu hướng hiện tại cho thấy sự phù hợp với các tài liệu y văn trước đây. Các báo cáo cho biết A. actinomycetemcomitans có liên quan đến các dạng bệnh nha chu khởi phát sớm, viêm nha chu xâm lấn và ở đối tượng trẻ em, thanh thiếu niên, trong khi P. gingivalis và T. forsythia đóng vai trò trong giai đoạn tiến triển với độc lực mạnh mẽ ở người lớn. Thật vậy, Murugaiyan và các đồng nghiệp (2024) xác định hầu hết các chủng P. gingivalis xuất hiện với tải lượng cao chủ yếu ở các bệnh nhân bệnh nha chu trung bình-nặng, chỉ một số ít chủng không độc lực được tìm thấy trong cả nhóm không bệnh và bệnh nhẹ [8]. Các nghiên cứu của Nguyễn Trung Hưng và cộng sự (2024) [1], Hagenfeld và cộng sự (2023) [5] cũng cho thấy tải lượng cao của P. gingivalis và T. forsythia ở các bệnh nhân nặng (giai đoạn III/IV) và sự giảm tải lượng sau điều trị đi kèm với cải thiện lâm sàng đáng kể. Phân tích phân bố vi khuẩn theo vị trí cung hàm cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hàm trên và hàm dưới. Điều này gợi ý rằng mức độ nhiễm khuẩn tại các túi nha chu không phụ thuộc vị trí hàm, mà liên quan nhiều hơn đến tình trạng mô nướu và mức độ viêm.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu hiện tại mô tả đặc điểm vi sinh của 31 bệnh nhân viêm nha chu và phân tích mối liên quan giữa năm vi khuẩn chính với mức độ bệnh. Kết quả cho thấy các vi khuẩn thuộc phức hợp đỏ chiếm tỷ lệ phổ biến, đặc biệt *P. gingivalis* có mối liên quan chặt chẽ với mức độ nặng của viêm nha chu, đóng vai trò quan trọng trong tiến triển bệnh. Ngược lại, *A. actinomycetemcomitans* chủ yếu phát hiện ở nhóm viêm nha chu nhẹ và có liên quan nghịch với mức độ nặng. Các kết quả này nhấn mạnh vai trò của các vi khuẩn đặc hiệu trong cơ chế bệnh sinh của viêm nha chu và gợi ý rằng việc xác định các chủng vi khuẩn liên quan có thể góp phần định hướng điều trị phù hợp theo mức độ bệnh. Việc áp dụng kỹ thuật real-time PCR trong phát hiện vi sinh là công cụ có giá trị để hỗ trợ chẩn đoán và cá thể hóa điều trị viêm nha chu trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Trung Hưng, Trần Yến Nga.** Hiệu quả vi sinh của xử lý mặt chân răng toàn hàm phối hợp amoxicillin và metronidazole trong điều trị các trường hợp viêm nha chu nặng. *Tạp Chí Y học Việt Nam*. 2024;544(2):156-160.
2. **Abdulkareem AA, Al-Taweel FB, Al-Sharqi AJB, Gul SS, Sha A, Chapple ILC.** Current concepts in the pathogenesis of periodontitis: from symbiosis to dysbiosis. *J Oral Microbiol*. 2023;15(1):2197779.
3. **American Academy of Periodontology.** American Academy of Periodontology Task Force Report on the Update to the 1999 Classification of Periodontal Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2015;86(7):835-838.
4. **Belibasakis GN, Belstrøm D, Eick S, Gursoy UK, Johansson A, Könönen E.** Periodontal microbiology and microbial etiology of periodontal diseases: Historical concepts and contemporary perspectives. *Periodontol* 2000. 2023;00:1-17.
5. **Hagenfeld D, Bardenhorst SK, Matern J, et al.** Long-term changes in the subgingival microbiota in patients with stage III-IV periodontitis treated by mechanical therapy and adjunctive systemic antibiotics: A secondary analysis of a randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2023;50(8):1101-1112.
6. **Heitz-Mayfield LJA.** Conventional diagnostic criteria for periodontal diseases (plaque-induced gingivitis and periodontitis). *Periodontol* 2000. 2024;95(1):10-19.
7. **Hyvärinen K, Laitinen S, Paju S, et al.** Detection and quantification of five major periodontal pathogens by single copy gene-based real-time PCR. *Innate Immun*. 2009;15(4):195-120.
8. **Murugaiyan V, Utreja S, Hovey KM, et al.** Defining porphyromonas gingivalis strains associated with periodontal disease. *Sci Rep*. 2024;14:6222.
9. **Socransky SS, Haffajee AD, Cugini MA, Smith C, Kent RL Jr.** Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol*. 1998;25(2):134-144.
10. **Taba M Jr, Kinney J, Kim AS, Giannobile WV.** Diagnostic biomarkers for oral and periodontal diseases. *Dent Clin North Am*. 2005;49(3):551-571.

ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ VÀ KHÁNG KHÁNG SINH CỦA VI KHUẨN STREPTOCOCCUS SUIS GÂY BỆNH PHÂN LẬP TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103 GIAI ĐOẠN 2014-2021

Nguyễn Văn An¹, Nguyễn Thị Thu¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Phân tích đặc điểm phân bố và kháng kháng sinh của *Streptococcus suis* gây bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 trong thời gian từ năm 2014 đến 2021. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Đây là một nghiên cứu mô tả cắt ngang trên các chủng vi khuẩn *Streptococcus suis* phân lập được trên người bệnh tại Bệnh viện Quân y 103 giai đoạn 2014-2021. **Kết quả:** Tổng số 90 chủng *S. suis* gây bệnh phân lập được trong giai đoạn 2014-2021. Các chủng *S. suis* chủ yếu phân lập được ở nam giới (81,1%), bệnh phẩm máu (58,9%), khoa Truyền nhiễm

(91,1%). Các chủng *S. suis* nhạy cảm cao nhất với các kháng sinh linezolid (98,41%), levofloxacin (97,10%), vancomycin (96,83%) và cefotaxim (91,94%); ngược lại vi khuẩn này nhạy cảm thấp nhất với tetracyclin (8,06%), clindamycin (16,95%). *S. suis* kháng cao nhất với tetracyclin (88,71%), erythromycin (78,13%); kháng thấp nhất với levofloxacin (1,45%), vancomycin (3,17%) và cefotaxim (3,23%). **Kết luận:** *Streptococcus suis* chủ yếu phân lập từ người bệnh nhiễm khuẩn huyết, vi khuẩn này nhạy cảm cao nhất với linezolid, levofloxacin, vancomycin, cefotaxime; kháng cao nhất với tetracyclin và erythromycin.

Từ khóa: *Streptococcus suis*, nhiễm khuẩn huyết, kháng kháng sinh.

SUMMARY

DISTRIBUTION AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE CHARACTERISTICS OF STREPTOCOCCUS SUIS CAUSING

¹Bệnh viện Quân y 103

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn An

Email: ank59hvqy@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 13.5.2025

Ngày duyệt bài: 13.6.2025