

# Hiệu quả của sợi huyết giàu tiểu cầu trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu

Phạm Anh Vũ Thụy\*, Hồng Lê Ngọc Cẩm



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá hiệu quả của sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF) trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu. **Phương pháp:** Ba mươi bệnh nhân với 60 răng cối lớn có khuyết hổng trong xương do bệnh nha chu, phân chia ngẫu nhiên vào hai nhóm điều trị: Nhóm PRF (n=30): phẫu thuật vạt làm sạch kết hợp PRF; Nhóm chứng (n=30): phẫu thuật vạt làm sạch đơn thuần. Chỉ số lành thương đánh giá tại 7 và 14 ngày sau phẫu thuật. Đánh giá và so sánh độ sâu túi nha chu, mất bám dính lâm sàng, độ lung lay răng, mức độ lấp đầy khuyết hổng xương và tăng mào xương ổ răng tại các thời điểm trước, 6 và 12 tháng sau phẫu thuật. **Kết quả:** Có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê độ sâu túi nha chu, mất bám dính lâm sàng, độ lung lay răng, mức độ lấp đầy khuyết hổng xương và tăng mào xương ổ răng tại các thời điểm 6 và 12 tháng sau phẫu thuật ở cả hai nhóm. Khi so sánh giữa hai nhóm, mức độ cải thiện các chỉ số này ở nhóm PRF nhiều hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Nhóm PRF có số vị trí lành thương điểm số 1 nhiều hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng sau 7 và 14 ngày phẫu thuật. **Kết luận:** PRF kết hợp với phẫu thuật vạt làm sạch cho thấy có hiệu quả tốt hơn trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu khi so sánh với chỉ phẫu thuật làm sạch đơn thuần.

**Từ khóa:** Sợi huyết giàu tiểu cầu, phẫu thuật vạt làm sạch, chỉ số lành thương, viêm nha chu

## MỞ ĐẦU

Viêm nha chu là bệnh nhiễm khuẩn, gây mất bám dính mô liên kết, tiến triển đến mất xương, dây chằng nha chu, đưa đến mất răng nếu không được điều trị thích hợp. Bệnh đặc trưng là sự hình thành túi nha chu và/hoặc tụt nướu gây ra do các vi khuẩn đặc hiệu trong mảng bám. Các khuyết hổng trong xương do viêm nha chu, còn được gọi là khuyết hổng xương theo chiều dọc, thường liên quan đến những vị trí có túi nha chu sâu.<sup>1</sup> Có nhiều cách điều trị viêm nha chu nhưng lấy cao răng và xử lý mặt chân răng được xem là một quy trình chuẩn trong mọi phương pháp điều trị. Lấy cao răng và xử lý mặt chân răng đem lại sự cải thiện về mặt lâm sàng bằng cách phá vỡ mảng bám dưới nướu, làm giảm vi khuẩn và ngăn cản sự khôi phục nguồn vi khuẩn gây bệnh nha chu. Điều trị phẫu thuật nhằm tạo khả năng tiếp cận tối đa với tổn thương nha chu giúp cho việc loại bỏ các yếu tố bệnh căn và mô bệnh lý, làm sạch bề mặt chân răng một cách dễ dàng, tăng khả năng lành thương của mô nha chu bằng việc tái bám dính và hoặc tái sinh xương.<sup>2</sup> Các phương pháp điều trị nha chu thông thường như lấy cao răng và xử lý mặt chân răng, phẫu thuật vạt làm sạch cho thấy có hiệu quả cao trong việc sửa chữa các khuyết hổng liên quan đến bệnh và ngăn chặn sự tiến triển của viêm nha chu.<sup>3</sup> Phẫu thuật vạt làm

sạch thường giảm độ sâu túi nha chu ở những bệnh nhân có tiêu xương theo chiều ngang.<sup>4</sup> Quá trình lành thương sau những phương pháp điều trị truyền thống này là sự hình thành biểu mô kết nối kéo dài, thường dẫn đến sự hình thành túi nha chu tái phát.<sup>5,6</sup> Do đó, một số các phân tử tổng hợp và sinh học, tế bào tự thân, tế bào trung gian và các yếu tố tăng trưởng đã được sử dụng, dựa trên tiềm năng tái tạo của chúng, để tăng kích thích quá trình sửa chữa mô nha chu.<sup>7,8</sup> Những nghiên cứu gần đây cho thấy liệu pháp sử dụng yếu tố tăng trưởng có hiệu quả trong lành thương nha chu.<sup>9-11</sup> Các yếu tố tăng trưởng polypeptide, như yếu tố tăng trưởng insulin (IGF), yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu (VEGF), yếu tố tăng trưởng chuyển dạng beta (TGF- $\beta$ ), yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi cơ bản (FGF), yếu tố tăng trưởng biểu mô (EGF), yếu tố tăng trưởng có nguồn gốc từ tiểu cầu (PDGF) và protein hình thái xương, góp phần điều hòa một số đặc tính của tế bào như tăng sinh, di cư và/hoặc đào thải tế bào tiên thân.<sup>12-15</sup> Nghiên cứu trước đây cho thấy PDGF và TGF- $\beta$  làm tăng sinh các nguyên bào sợi có nguồn gốc từ dây chằng nha chu và giúp các tế bào này bám dính tốt hơn lên bề mặt chân răng.<sup>16</sup> FGF-2 thúc đẩy quá trình lành thương nha chu qua sự tăng sinh các tế bào dây chằng nha chu.<sup>17</sup> Tiểu cầu đóng vai trò chính trong giai đoạn đầu của quá trình lành thương và tái tạo mô qua cơ chế hình

Ngành Răng Hàm Mặt, Khoa Y, Đại học Quốc gia, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

### Liên hệ

Phạm Anh Vũ Thụy, Ngành Răng Hàm Mặt, Khoa Y, Đại học Quốc gia, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

Email: pavthuy@medvnu.edu.vn

### Lịch sử

- Ngày nhận: 12-4-2021
- Ngày chấp nhận: 02-8-2021
- Ngày đăng: 10-8-2021

DOI: 10.32508/stdjhs.v2i2.469



### Bản quyền

© ĐHQG Tp.HCM. Đây là bài báo công bố mở được phát hành theo các điều khoản của the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



Trích dẫn bài báo này: Thụy P A V, Cẩm H L N. Hiệu quả của sợi huyết giàu tiểu cầu trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu. *Sci. Tech. Dev. J. - Health Sci.*; 2(2):194-200.

thành sợi huyết đông máu. Tiểu cầu phóng thích các yếu tố tăng trưởng quan trọng bao gồm PDGF, yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu (VEGF), các yếu tố đông máu, các phân tử giúp bám dính, cytokine và các yếu tố tăng sinh mạch có vai trò kích thích sự tăng sinh và hoạt hoá các tế bào trong quá trình lành thương như nguyên bào sợi, bạch cầu trung tính, đại thực bào và tế bào gốc trung mô<sup>17</sup>. Sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF) được mô tả bởi Choukroun và cs (2000)<sup>18</sup> tạo ra bằng cách quay ly tâm máu tĩnh mạch ở tốc độ cao là một sản phẩm tiểu cầu cô đặc thể hệ thứ hai tập hợp các cytokine và glycoprotein cấu trúc nằm trong một mạng lưới fibrin. Nhiều nghiên cứu cho thấy PRF có tiềm năng kích thích đối với quá trình hóa ứng động và tăng sinh tế bào và là một chất bổ trợ điều trị nha chu có hiệu quả đối với cả mô mềm và mô cứng.<sup>19-21</sup> Nghiên cứu này thực hiện đánh giá hiệu quả lành thương và tái tạo của PRF trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu, theo dõi 12 tháng sau phẫu thuật.

## ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Mẫu nghiên cứu

Ba mươi bệnh nhân (22 nam, 8 nữ, tuổi trung bình là 47,9 tuổi) được chẩn đoán là viêm nha chu mạn<sup>22</sup>, đã điều trị nha chu không phẫu thuật. Tất cả các bệnh nhân đưa vào nghiên cứu thỏa mãn các tiêu chuẩn sau: 1) có tình trạng vệ sinh răng miệng tốt (chỉ số mảng bám PI < 1); 2) hai răng cối có tủy sống, trên 2 phần hàm khác nhau, có khuyết hồng xương theo chiều dọc 2 hay 3 vách, có độ sâu túi nha chu (PD)  $\geq$  6 mm và  $\geq$  3 mm trên hình ảnh X-quang; 3) không có sang thương vùng chia chân và có độ lung lay  $\leq$  2 mm. Bệnh nhân không hút thuốc, không mang thai hay đang cho con bú, không mắc các bệnh lý toàn thân chống chỉ định phẫu thuật<sup>23</sup> và đồng ý tham gia nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu được thông qua hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh (số 225/ĐHYD-HĐĐĐ).

### Thực hiện khóa cắn mặt nhai

Các khóa cắn mặt nhai của các răng phẫu thuật được thực hiện bằng nhựa tự cứng trên mẫu hàm để chuẩn hóa vị trí đo của cây đo túi nha chu. Các rãnh của khóa cắn được tạo ra tại vị trí khuyết hồng xương để hướng dẫn cây đo túi đúng vị trí, góc độ tại những thời điểm đo khác nhau.

### Điều trị nha chu giai đoạn 1

Một bác sĩ Răng Hàm Mặt thực hiện hướng dẫn vệ sinh răng miệng, lấy cao răng và xử lý mặt chân răng

cho tất cả đối tượng được chọn cho nghiên cứu. Tám tuần sau khi điều trị nha chu giai đoạn 1, đánh giá lại các chỉ số nha chu để đảm bảo các răng đưa vào nghiên cứu đúng tiêu chí chọn mẫu.

Hai răng điều trị của mỗi bệnh nhân có được phân chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm được điều trị bằng 2 phương pháp khác nhau. Nhóm PRF (30 răng): Phẫu thuật vật làm sạch kết hợp với PRF; và Nhóm chứng (30 răng): Phẫu thuật vật làm sạch đơn thuần.

### Đánh giá các chỉ số nha chu

Một Bác sĩ Răng Hàm Mặt nội trú Bộ môn Nha chu đánh giá độ sâu túi nha chu (PD), mất bám dính lâm sàng (CAL) và độ lung lay răng (TM) tại thời điểm trước phẫu thuật (T0), 6 tháng (T6), 12 tháng (T12) cho tất cả các răng phẫu thuật. Độ lung lay răng đánh giá dựa theo tiêu chí của Miller (1950).<sup>24</sup> Để đảm bảo độ tin cậy trong đo lường các chỉ số nha chu, 3 bệnh nhân được đo PD và CAL lặp lại cách nhau 48 giờ. Hệ số tương quan giữa các lần đo là  $r=0,85$  đối với PD và  $r=0,90$  đối với CAL.

### Đánh giá thông số trên hình ảnh X-quang

Hình ảnh X-quang kỹ thuật số (Sopix2, Acetec, Ý) được chụp bằng kỹ thuật song song có sử dụng khóa cắn để cố định vị trí chụp. Các thông số X-quang được đo lường bằng phần mềm Sopru imaging 2.38. Trên hình ảnh X-quang, xác định đường nối men xê măng (CEJ), đỉnh mào xương ổ (AC) và đáy khuyết hồng xương (BD). Đo khoảng cách d1 từ CEJ đến AC; và d2 từ CEJ đến BD. Mức độ gia tăng mào xương ổ:  $ARC(T6) = d1(T0) - d1(T6)$ ;  $ARC(T12) = d1(T0) - d1(T12)$ . Mức độ lấp đầy xương:  $BDF(T6) = d2(T0) - d2(T6)$ ;  $BDF(T12) = d2(T0) - d2(T12)$ .

### Đánh giá các chỉ số lành thương

Chỉ số lành thương (WHI) của răng phẫu thuật được đánh giá tại thời điểm 7 và 14 ngày sau phẫu thuật dựa vào tiêu chí của Huang và cs (2005) bởi cùng một Bác sĩ Răng Hàm Mặt, người đánh giá các chỉ số nha chu trong nghiên cứu này. Điểm số ghi nhận từ 1 đến 3, trong đó 1: lành thương tốt (nướu không sưng đỏ, bệnh nhân không đau, hoặc vết mổ không bung/hở, không có mùi); 2: lành thương không tốt (nướu hơi sưng đỏ, bệnh nhân hơi đau, hay vết mổ bị bung/hở nhẹ, không có mùi) và 3: lành thương kém (nướu sưng, đỏ nhiều, bệnh nhân đau, hay vết mổ bung/hở nhiều; hay có mùi).<sup>25</sup>

### Quy trình tạo PRF

Mỗi bệnh nhân được lấy 30 ml máu tĩnh mạch, cho vào ba ống vô trùng không có chất chống đông và được ly tâm bằng máy ly tâm góc (Hettich EBA 200, Đức) ở 2,500 vòng /phút trong 15 phút.<sup>26-28</sup>

### Quy trình phẫu thuật

Một phẫu thuật viên tiến hành phẫu thuật cho hai nhóm răng với cùng một quy trình. Cho bệnh nhân súc 10 ml Kin trong 2 phút. Sát khuẩn trong và ngoài miệng bằng dung dịch Povidine. Sau khi gây tê tại chỗ, thực hiện các đường rạch trong khe nướu phía má và lưỡi, bóc tách vạt, lấy cao răng và xử lý mặt chân răng, bơm rửa bằng nước muối sinh lý. Đối với nhóm PRF: sau khi làm sạch, 1 khối PRF được lắp đầy vùng khuyết hồng xương 2 khối PRF còn lại sử dụng hộp ép màng tạo các màng PRF, sau đó phủ lên mặt ngoài sang thương, khâu đóng vạt bằng mũi đơn. Đối với nhóm chứng: Vạt được đặt lại vị trí cũ, khâu đóng bằng mũi đơn. Tái khám vào ngày thứ 7 và 14; 6 và 12 tháng sau phẫu thuật. Cắt chỉ 7 ngày sau phẫu thuật.

### Xử lý số liệu

Phép kiểm Mann-Whitney và xếp hạng Wilcoxon được dùng để so sánh giá trị trung bình của các biến số giữa hai nhóm hay trong cùng 1 nhóm tại các thời điểm trước và sau phẫu thuật. Phép kiểm Chi bình phương được dùng để so sánh phần trăm vị trí lành thương có điểm số 1 tại các thời điểm sau phẫu thuật. Sử dụng phần mềm thống kê SPSS (phiên bản 21). Giá trị  $p < 0,05$  được cho là có ý nghĩa cho tất cả các phép kiểm thống kê.

## KẾT QUẢ

### Mẫu nghiên cứu

Trong 55 bệnh nhân hoàn tất điều trị nha chu không phẫu thuật, được khám sàng lọc và có chỉ định điều trị phẫu thuật, có 33 đối tượng đủ tiêu chuẩn chọn mẫu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Tuy nhiên, một bệnh nhân bị loại trừ vì các răng điều trị khuyết hồng xương chỉ 1 vách, 2 bệnh nhân không tham gia đủ quá trình đánh giá, vì vậy còn 30 bệnh nhân (22 nam, 8 nữ) hoàn tất quá trình nghiên cứu. Số lượng khuyết hồng 3 vách của nhóm PRF là 5 và nhóm chứng là 4.

### Sự thay đổi các chỉ số nha chu

Bảng 1 cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giá trị các chỉ số PD, CAL và TM của hai nhóm răng điều trị tại thời điểm trước điều trị. Khi so sánh với trước điều trị, trong mỗi nhóm, các giá trị này giảm có ý nghĩa thống kê tại 6 và 12 tháng sau điều trị. So sánh giữa hai nhóm, giá trị của các chỉ số này của nhóm PRF thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng tại 6 và 12 tháng sau điều trị.

### Mức độ tạo xương

Bảng 2 cho thấy sau 6 và 12 tháng, phần trăm mức lấp đầy khuyết hồng xương, và chiều cao tăng mào xương

ổ răng của nhóm PRF cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng.

### Chỉ số lành thương

Bảng 3 cho thấy mức độ lành thương hóm PRF tốt hơn, với 93% và 100% vị trí có điểm số 1, cao hơn có ý nghĩa thống kê khi so sánh với nhóm chứng với 45% và 71% tại thời điểm 7 ngày và 14 ngày sau phẫu thuật ( $p < 0,001$ ).

## THẢO LUẬN

Nghiên cứu này đánh giá hiệu quả lành thương và điều trị khuyết hồng xương của PRF trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu mạn. Kết quả cho thấy PRF đưa đến sự lành thương tốt hơn sau phẫu thuật; và hiệu quả tái tạo nha chu, thông qua việc cải thiện độ sâu túi nha chu, mất bám dính lâm sàng, độ lung lay răng; tạo xương lấp đầy khuyết hồng và gia tăng mào xương ổ nhiều hơn khi so sánh với phẫu thuật vạt đơn thuần sau 6 và 12 tháng điều trị. Sự tích tụ mảng bám, tình trạng hút thuốc và bệnh lý toàn thân là những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đáng kể đến kết quả của phẫu thuật điều trị nha chu. Trong nghiên cứu này, bệnh nhân được hướng dẫn vệ sinh răng miệng lặp lại sau mỗi lần tái khám. Điều này đã giúp cho các bệnh nhân trong nghiên cứu này thực hiện và duy trì việc chăm sóc răng miệng tốt tại nhà trong suốt quá trình nghiên cứu. Việc lựa chọn bệnh nhân vào nghiên cứu theo đúng tiêu chí chọn mẫu cũng là một yếu tố khác giúp cho các kết quả khả quan thu được ở cả hai nhóm điều trị.

Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả trong của Patel và cs (2017),<sup>29</sup> tiến hành trên 13 bệnh nhân với 26 khuyết hồng xương, được chọn ngẫu nhiên vào 2 nhóm điều trị là PRF hoặc phẫu thuật vạt đơn thuần, nhóm PRF cho thấy những cải thiện đáng kể về các thông số lâm sàng so với nhóm chứng ở 6, 9 và 12 tháng. Sự cải thiện về PD trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự như tại thời điểm 6 và 12 tháng sau phẫu thuật, nhưng CAL ở nhóm PRF (PD:  $3,3 \pm 0,84$  mm và  $4,8 \pm 0,71$  mm; CAL,  $3,33 \pm 0,71$  mm và  $5,0 \pm 0,46$  mm) cao hơn so với nghiên cứu của Patel và cs (PD:  $3,0 \pm 1,70$  mm và  $4,2 \pm 1,69$  mm; CAL:  $3,2 \pm 1,14$  mm và  $3,7 \pm 0,67$  mm). Trong nghiên cứu của Patel và cs, BDF trong nhóm PRF (32,9% và 45,18%) và nhóm chứng (7,3% và 21,6%) tại T6 và T12, tương đương với nghiên cứu của chúng tôi tại thời điểm 12 tháng: nhóm PRF (26,45% và 45,25%) và nhóm chứng (10,21% và 23,12%). Sharma và cs (2011)<sup>30</sup> điều trị 56 khuyết hồng xương chỉ với PRF hoặc phẫu thuật vạt đơn thuần và theo dõi bệnh nhân trong 9 tháng. Kết quả cho thấy mức giảm PD trung bình ở nhóm PRF ( $4,55 \pm 1,87$  mm) cao hơn so với nhóm chứng

**Bảng 1: Chỉ số nha chu của hai nhóm điều trị tại các thời điểm trước và sau điều trị**

Chỉ số nha chu		Nhóm PRF	Nhóm chứng	p <sup>1</sup>
Độ sâu túi nha chu (PD) (mm)	T0	7,57 ± 0,50	7,40 ± 0,86	0,325
	T6	4,27 ± 0,74	4,83 ± 0,75	0,008
	p <sup>2</sup>	<0,001	<0,001	
	T12	2,77 ± 0,43	4,03 ± 0,62	<0,001
	p <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	
Độ mất bám dính lâm sàng (CAL) (mm)	T0	8,23 ± 0,43	8,10 ± 0,92	0,258
	T6	4,90 ± 0,55	5,87 ± 0,73	<0,001
	p <sup>2</sup>	<0,001	<0,001	
	T12	3,23 ± 0,43	4,73 ± 0,58	<0,001
	p <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	
Độ lung lay răng (TM)	T0	1,90 ± 0,31	2,00 ± 0,00	0,078
	T6	0,73 ± 0,45	1,43 ± 0,50	<0,001
	p <sup>2</sup>	<0,001	<0,001	
	T12	0,37 ± 0,49	1,00 ± 0,46	<0,001
	p <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	

Số liệu trình bày: TB±ĐLC; p<sup>1</sup>: Kiểm định Mann-Whitney; p<sup>2</sup> (giữa T6 và T0) và p<sup>3</sup> (giữa T12 và T0): Kiểm định Wilcoxon; Có ý nghĩa thống kê khi p<0,05; T0: Thời điểm trước phẫu thuật; T6, T12 lần lượt là thời điểm 6 và 12 tháng sau phẫu thuật

**Bảng 2: Thông số trên hình ảnh X-quang của hai nhóm răng tại các thời điểm sau điều trị**

Thông số X-quang		Nhóm PRF	Nhóm chứng	p <sup>1</sup>
Mức lấp đầy khuyết hồng xương (%)	T6	26,45 ± 16,47	10,21 ± 6,47	<0,001
	T12	45,25 ± 5,20	23,13 ± 6,98	<0,001
	p <sup>2</sup>	<0,001	<0,001	
Mức tăng mào xương ổ răng (mm)	T6	1,07 ± 0,52	0,37 ± 0,62	<0,001
	T12	1,70 ± 0,60	0,43 ± 0,73	<0,001
	p <sup>2</sup>	0,001	0,157	

Số liệu trình bày: TB±ĐLC; p<sup>1</sup>: Kiểm định Mann-Whitney; p<sup>2</sup>: Kiểm định Wilcoxon; Có ý nghĩa thống kê khi p<0,05; T6, T12 lần lượt là thời điểm 6 và 12 tháng sau phẫu thuật.

**Bảng 3: Số lượng và phần trăm vị trí có chỉ số lành thương là 1 của hai nhóm răng điều trị**

Thời điểm	Nhóm PRF	Nhóm chứng	p
7 ngày	168 (93)	81 (45)	<0,001
14 ngày	180 (100)	127 (71)	<0,001

Số liệu trình bày: n (%); Kiểm định Chi bình phương; Có ý nghĩa thống kê khi p<0,05

(3,21 ± 1,64 mm). Mức tăng CAL trung bình cũng lớn hơn ở nhóm PRF (3,31 ± 1,76) so với nhóm chứng (2,77 ± 1,44 mm). Ngoài ra, tỷ lệ phần trăm BDF cao hơn đáng kể ở nhóm PRF (48,26 ± 5,72%) so với nhóm chứng (1,80 ± 1,56%). Những cải thiện về PD, CAL và BDF ở cả nhóm PRF và phẫu thuật vạt đơn thuần đều lớn hơn đáng kể so với những cải thiện trong nghiên cứu này ở thời điểm 6 tháng, nhưng thấp hơn trong nghiên cứu của chúng tôi, ngoại trừ BDF trong nhóm PRF ở 12 tháng sau phẫu thuật. Kết quả thu được khác nhau giữa hai nghiên cứu này có thể do số lượng khuyết hồng 3 vách của các nghiên cứu khác nhau. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 4 hoặc 5 khuyết hồng 3 vách ở mỗi nhóm răng điều trị, trong khi nghiên cứu của Sharma chỉ bao gồm khuyết hồng 3 vách. Y vẫn cho thấy số lượng vách còn lại của khuyết hồng xương có tương quan thuận với hiệu quả tái tạo trong các phẫu thuật ghép.<sup>31,32</sup> Các khuyết hồng xương 3 vách thuận lợi cho sự di chuyển các thành phần mạch máu và tế bào từ dây chằng nha chu và thành xương kế cận đến khuyết hồng cũng như giúp hạn chế tối đa việc sụp vạt, bảo vệ và lưu giữ vạt liệu ghép.<sup>33</sup>

Cả hai nhóm đều cho thấy quá trình lành vết thương sau phẫu thuật tốt. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như kết quả của Patel và cs (2017) là 100% các vị trí răng được ghép PRF có điểm số WHI là 1 tại 7 và 14 ngày, và các giá trị này lần lượt là 38% và 70% ở nhóm phẫu thuật vạt đơn thuần.<sup>29</sup> Nghiên cứu này cũng cho thấy cải thiện mức độ lung lay của các răng điều trị sau 6 và 12 tháng. Tuy nhiên, nhóm PRF cho kết quả tốt hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm phẫu thuật vạt đơn thuần. Đây là nghiên cứu đầu tiên đánh giá tình trạng lung lay răng sau phẫu thuật điều trị các khuyết hồng xương do viêm nha chu sử dụng PRF hay phẫu thuật vạt, chúng tôi không tìm thấy bất kỳ dữ liệu nào trong y văn trên thế giới và tại Việt Nam liên quan đến vấn đề nghiên cứu này. Nghiên cứu này cũng cho thấy có sự gia tăng mật độ xương ổ theo chiều dọc ở hai nhóm răng sau 12 tháng điều trị phẫu thuật. Nhóm PRF cho thấy có sự bồi đắp xương tại mật độ xương ổ răng nhiều hơn có ý nghĩa thống kê khi so sánh với nhóm chứng. Chúng tôi cũng chưa tìm thấy trong y văn nghiên cứu nào có thiết kế tương tự như nghiên cứu này, đánh giá sự bồi đắp xương (hay tiêu xương) ở mật độ xương ổ răng sau phẫu thuật.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu này chứng minh hiệu quả của PRF trong lành thương và tái tạo mô nha chu trong điều trị phẫu thuật viêm nha chu có khuyết hồng trong xương. Sử dụng PRF nên được kết hợp trong phẫu thuật vạt làm sạch khi điều trị nha chu để làm tăng hiệu quả lành thương và tái tạo nha chu.

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

PRF: Sợi huyết giàu tiểu cầu  
PD: Độ sâu túi nha chu  
CAL: Độ mất bám dính lâm sàng  
TM: Độ lung lay răng  
WHI: Chỉ số lành thương  
T0: Thời điểm trước phẫu thuật  
T6: 6 tháng sau phẫu thuật  
T12: 12 tháng sau phẫu thuật  
cs: cộng sự

## LỜI CẢM ƠN

Tác giả chân thành cảm ơn Ban giám đốc, BSCK1. Nguyễn Trần Trọng Tuấn và tập thể Khoa Răng Hàm Mất, Bệnh viện đa khoa Mỹ Phước, tỉnh Bình Dương đã hỗ trợ trong việc khám và sàng lọc bệnh nhân phục vụ cho nghiên cứu này.

## XUNG ĐỘT LỢI ÍCH

Tác giả cam kết không mâu thuẫn quyền lợi hay xung đột lợi ích liên quan đến nghiên cứu này.

## ĐÓNG GÓP CỦA TÁC GIẢ

Phạm Anh Vũ Thụy, lên ý tưởng, thiết kế, thu thập số liệu nghiên cứu, xử lý thống kê và sửa chữa bản thảo bài báo sau cùng. Hồng Lê Ngọc Cẩm tham gia lấy số liệu cho nghiên cứu và viết bản thảo của bài báo.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Papapanou PN, Tonetti MS. Diagnosis and epidemiology of periodontal osseous lesions. *Periodontol 2000* 2000; 22(1): 8-21; Available from: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2000.2220102.x>.
2. Newman MG, Takei, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's Clinical Periodontology, 12th edition, Elsevier health sciences. 2014;.
3. Deas DE, Moritz AJ, Sagun RS Jr, Gruwell SF, Powell CA. Scaling and root planing vs. conservative surgery in the treatment of chronic periodontitis. *Periodontol 2000* 2016; 71: 128-39; Available from: <https://doi.org/10.1111/prd.12114>.
4. Schwarz F, Schmucker A, Becker J. Efficacy of alternative or adjunctive measures to conventional treatment of peri-implant mucositis and peri-implantitis: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant Dent* 2015; 1: 22; Available from: <https://doi.org/10.1186/s40729-015-0023-1>.
5. Sheikh Z, Qureshi J, Alshahrani AM, et al. Collagen based barrier membranes for periodontal guided bone regeneration applications. *Odontology* 2017; 105: 1-12; Available from: <https://doi.org/10.1007/s10266-016-0267-0>.
6. Noguchi S, Ukai T, Kuramoto A, et al. The histopathological comparison on the destruction of the periodontal tissue between normal junctional epithelium and long junctional epithelium. *J Periodontol Res* 2017; 52(1): 74-82; Available from: <https://doi.org/10.1111/jre.12370>.
7. Gamal AY, Abdel Ghaffar KA, Algezwy OA. Crevicular fluid growth factors release profile following the use of platelet-rich fibrin and plasma rich growth factors in treating periodontal intrabony Defects: A randomized clinical trial. *J Periodontol* 2016; 87(6): 654-62; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2016.150314>.

8. Fernandes G, Yang S. Application of platelet-rich plasma with stem cells in bone and periodontal tissue engineering. *Bone Res* 2016; 13: 1-21; Available from: <https://doi.org/10.1038/boneres.2016.36>.
9. Giannobile WV, Hollister SJ, Ma PX. Future prospects for periodontal bioengineering using growth factors. *Clin Adv Periodontol* 2011; 1: 88-94; Available from: <https://doi.org/10.1902/cap.2011.110041>.
10. Ogawa K, Miyaji H, Kato A, et al. Periodontal tissue engineering by nano beta-tricalcium phosphate scaffold and fibroblast growth factor-2 in one-wall intrabony defects of dogs. *J Periodontol Res* 2016; 51: 758-67; Available from: <https://doi.org/10.1111/jre.12352>.
11. Kitamura M, Akamatsu M, Machigashira M, et al. FGF-2 stimulates periodontal regeneration: Results of a multi-center randomized clinical trial. *J Dent Res* 2011; 90: 35-40; Available from: <https://doi.org/10.1177/0022034510384616>.
12. Cha JK, Sun YK, Lee JS, Choi SH, Jung UW. Root coverage using porcine collagen matrix with fibroblast growth factor-2: a pilot study in dogs. *J Clin Periodontol* 2017; 44: 96-103; Available from: <https://doi.org/10.1111/jcpe.12644>.
13. Ramseier CA, Rasperini G, Batia S, Giannobile W. Advanced regenerative technologies for periodontal tissue repair. *Periodontol* 2000 2012; 59: 185-202; Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00432.x>.
14. Han J, Menicanin D, Gronthos S, Bartold MP. Stem cells, tissue engineering and periodontal regeneration. *Aust Dent J* 2014; 59: 117-30; Available from: <https://doi.org/10.1111/adj.12100>.
15. Chen FM, Zhang M, Wu ZF. Toward delivery of multiple growth factors in tissue engineering. *Biomaterials* 2010; 31: 6279-308; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2010.04.053>.
16. Okuda K, Kawase T, Momose M, et al. Platelet-rich plasma contains high levels of platelet derived growth factor and transforming growth factor-B and modulates the proliferation of periodontally related cells in vitro. *J Periodontol* 2003; 74: 849-57; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2003.74.6.849>.
17. Nurden AT. Platelets, inflammation and tissue regeneration, *Thromb Haemost.* 2011, 105 Suppl 1, pp. S13-33; Available from: <https://doi.org/10.1160/THS10-11-0720>.
18. Choukroun J, Adda FB, Schoeffler C, Vervelle AG. Une opportunité en paro-implantologie: Le PRF, 2001;.
19. Hidaka T, Nagasawa T, Shirai K, Kado T, Furuichi Y. FGF-2 induces proliferation of human periodontal ligament cells and maintains differentiation potentials of STRO-1(+)/CD146(+) periodontal ligament cells. *Arch Oral Biol* 2012; 57: 830-40; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2011.12.003>.
20. Anzai J, Kitamura M, Nozaki T, Nagayasu T, Terashima A, Asano T, et al. Effects of concomitant use of fibroblast growth factor (FGF)-2 with beta-tricalcium phosphate (beta-TCP) on the beagle dog 1-wall periodontal defect model. *Biochem Biophys Res Com* 2010; 403: 345-50; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bbrc.2010.11.032>.
21. Murakami S, Takayama S, Kitamura M, Shimabukuro Y, Yanagi K, Ikezawa K, et al. Recombinant human basic fibroblast growth factor (bFGF) stimulates periodontal regeneration in class II furcation defects created in beagle dogs. *J Periodont Res* 2003; 38: 97-103; Available from: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0765.2003.00640.x>.
22. American Academy of Periodontology. Task force report on the update to the 1999 classification of periodontal diseases and conditions. *J Periodontol* 2015; 86(7): 835-8; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.157001>.
23. Sharma A, Pradeep AR. Treatment of 3-wall intrabony defects in patients with chronic periodontitis with autologous platelet rich fibrin: A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol* 2011; 82(12): 1705-12; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110075>.
24. Miller SC. *Textbook of Periodontia*. 3rd ed. Philadelphia: The Blakestone Company; 1950;.
25. Huang LH, REF Neiva REF, Soehren SE, Giannobile WV, Wang HL. The effect of platelet rich plasma on the coronally advanced flap root coverage procedure: A pilot human trial. *J periodontol*, 2005; 76: 1768-77; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2005.76.10.1768>.
26. My TNN, Thuy AVP, Ha LBT. Effect of platelet-rich fibrin on some characteristics of human periodontal ligament stem cells. *IJSET* 2020; 7(2): 113-22;.
27. Thuy AVP, Hao TTN, My NTN, Van NLT, Nga YT, Lan TQN, Ha LBT. Platelet-rich fibrin influences on proliferation and migration of human gingival fibroblasts. *IJEDS* ;2016; 5 (2): 83-8; Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10029-1131>.
28. My NTN, Hoang ML, Ha LBT, Thuy AVP. Human bone marrow derived stem cell migration and proliferation upon platelet rich fibrin condition. *EJPMR* 2020; 7(1): 08-14;.
29. Patel GK, Gaekwad SS, Gujjari SK, S C VK. Platelet-rich fibrin in regeneration of intrabony defects: a randomized controlled trial. *J Periodontol* 2017; 88(11): 1192-9; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2017.130710>.
30. Sharma A, Pradeep AR. Treatment of 3-wall intrabony defects in patients with chronic periodontitis with autologous platelet rich fibrin: A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol* 2011; 82(12): 1705-12; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110075>.
31. Schallhorn RG, Hiatt WH, Boyce W. Iliac transplants in periodontal therapy. *J Periodontol* 1970; 41(10): 566-80; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.1970.41.10.566>.
32. Prichard JF. The intrabony technique as a predictable procedure. *J Periodontol* 1957; 28(3) 202-16; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.1957.28.3.202>.
33. Blumenthal NM, Alves ME, Al-Huwais S, Hofbauer AM, Koperski RD. Defect-etermined regenerative options for treating periodontal intrabony defects in baboons. *J Periodontol* 2003; 74(1): 10-24; Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2003.74.1.10>.

# The effect of platelet-rich fibrin in surgical treatment of periodontitis

Pham Anh Vu Thuy\*, Hong Le Ngoc Cam



Use your smartphone to scan this QR code and download this article

## ABSTRACT

**Aim:** To examine the effect of platelet-rich fibrin (PRF) in surgical treatment of periodontitis. **Material and method:** Thirty individuals with a total of 60 periodontal intrabony defects were randomly assigned to one of the 2 treatment groups including PRF group: PRF combined with open-flap debridement and control group (n=30): open-flap debridement alone (n=30). The wound healing index was assessed at 7 and 14 days postsurgery. The probing depth, clinical attachment loss, tooth mobility, bony defect fill and alveolar crestal resorption were examined and compared at baseline, 6, and 12 months postsurgery. **Results :** There was a statistically significant improvement in probing depth, clinical attachment loss, tooth mobility, bony defect fill and alveolar crestal resorption at 6 and 12 months postsurgery in both groups. Between the two groups, the improvement of these parameters was significantly greater in PRF group than those in the control group. The number of healing sites with score 1 in the PRF group was significantly higher compared to the control group at 7 and 14 days postsurgery. **Conclusion:** Compared to open-flap debridement alone, PRF combined with open-flap debridement results in significantly greater benefits in surgical treatment of periodontitis.

**Key words:** Platelet rich fibrin, open-flap debridement, wound healing index, periodontitis

Division of Odonto-Stomatology, School of Medicine, Vietnam National University, Ho Chi Minh City, Vietnam

## Correspondence

**Pham Anh Vu Thuy**, Division of Odonto-Stomatology, School of Medicine, Vietnam National University, Ho Chi Minh City, Vietnam

Email: pavthuy@medvnu.edu.vn

## History

- Received: 12-4-2021
- Accepted: 02-8-2021
- Published: 10-8-2021

DOI : 10.32508/stdjhs.v2i2.469



## Copyright

© VNU-HCM Press. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International license.



Cite this article : Thuy P A V, Cam H L N. The effect of platelet-rich fibrin in surgical treatment of periodontitis . *Sci. Tech. Dev. J. - Health Sci.*; 2(2):194-200.