

# So sánh hiệu quả của sợi huyết giàu tiểu cầu và tái tạo mô có hướng dẫn trong điều trị khuyết hổng trong xương do viêm nha chu

Phạm Anh Vũ Thụy\*



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

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** So sánh hiệu quả của sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF) và tái tạo mô có hướng dẫn trong điều trị khuyết hổng trong xương do viêm nha chu.

**Phương pháp:** Ba mươi bệnh nhân với 60 răng cối lớn có khuyết hổng trong xương do viêm nha chu, phân chia ngẫu nhiên vào hai nhóm điều trị: Nhóm 1 (n=30): Phẫu thuật vật làm sạch kết hợp PRF; Nhóm 2 (n=30): tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen. Đánh giá các chỉ số nha chu lâm sàng gồm chỉ số mảng bám (PI), chỉ số nướu (GI), độ sâu túi nha chu (PD), mất bám dính lâm sàng (CAL) và độ lung lay răng (TM) tại các thời điểm trước, 3, 6 và 12 tháng sau phẫu thuật; thông số trên hình ảnh X-quang gồm mức độ lấp đầy khuyết hổng xương (BDF) và tăng mào xương ổ răng (ACR) tại các thời điểm trước, 6 và 12 tháng sau phẫu thuật được đo lường sử dụng phần mềm Sopro imaging 2.38 (Acteon, Pháp); chỉ số lành thương (WHI) đánh giá tại 7 và 14 ngày sau phẫu thuật.

**Kết quả:** Có sự cải thiện có ý nghĩa thống kê các chỉ số nha chu lâm sàng và thông số trên hình ảnh X-quang tại thời điểm 6 và 12 tháng sau điều trị ở cả hai nhóm. Khi so sánh giữa hai nhóm, mức độ cải thiện các chỉ số này tương đương nhau, khác biệt không có ý nghĩa thống kê tại thời điểm 6 và 12 tháng sau điều trị. Phần trăm số vị trí có điểm lành thương tốt (điểm số 1) ở cả hai nhóm từ 81% đến 100%, nhưng nhóm 1 có số vị trí này nhiều hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm 2 tại thời điểm 7 và 14 ngày sau phẫu thuật.

**Kết luận:** Phẫu thuật lật vạt làm sạch kết hợp PRF và tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen cho thấy có hiệu quả tương đương trong điều trị khuyết hổng trong xương do viêm nha chu. Sử dụng PRF cho thấy có hiệu quả lành thương sau phẫu thuật tốt hơn tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen.

**Từ khóa:** Sợi huyết giàu tiểu cầu, tái tạo mô có hướng dẫn, khuyết hổng trong xương

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: 18-02-2021
- Ngày chấp nhận: 13-04-2021
- Ngày đăng: 09-5-2021

DOI: 10.32508/stdjhs.v2i2.463



## 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.



## MỞ ĐẦU

Các khuyết hổng trong xương do bệnh nha chu, còn được gọi là khuyết hổng xương theo chiều dọc, thường liên quan đến những vị trí có túi nha chu và đại diện cho các di chứng giải phẫu của viêm nha chu.<sup>1</sup> Một số phương pháp có thể tiếp cận, kết hợp với việc kiểm soát các yếu tố nguy cơ, để duy trì các túi nha chu nông, làm giảm hiệu quả sự tiến triển của bệnh và khôi phục các khuyết hổng xương. Khác với các phương pháp điều trị truyền thống, tái tạo mô nha chu giúp phục hồi lại phần mô nha chu bị tổn thương và mất đi trong quá trình tiến triển của bệnh. Theo Hội Nha chu Hoa kỳ (AAP), tái tạo mô nha chu phải bao gồm tái tạo xê măng, dây chằng nha chu có hướng sắp xếp đúng chức năng, xương ổ răng và nướu. Điều trị tái tạo mô nha chu có thể được chia thành hai cách tiếp cận chính là tái tạo mô có hướng dẫn, có hoặc không ghép xương (GTR) và phương pháp kỹ nghệ mô sử dụng các chất, vật liệu có hoạt tính sinh học. Tái tạo mô có hướng dẫn sử dụng màng ngăn tế bào biểu

mô tăng sinh bám dính vào bề mặt chân răng trong giai đoạn lành thương, cho phép tế bào dây chằng nha chu và xương ổ răng hình thành xê măng mới và bám dính mô liên kết mới, được cho là phương pháp hiệu quả nhất trong điều trị các khuyết hổng xương do viêm nha chu.<sup>2,3</sup>

Sợi huyết giàu tiểu cầu (PRF) được Choukroun giới thiệu vào năm 2000, là thể hệ tiểu cầu cô đặc thứ hai tạo ra từ máu tĩnh mạch của chính bệnh nhân được quay ly tâm với các đặc điểm cải tiến với thể hệ trước đó (Huyết tương giàu tiểu cầu, PRP) như không cần thêm chất chống đông, hình thành nên một khung lưới sợi huyết giúp giữ lại các yếu tố tăng trưởng, cytokine; đóng vai trò chính trong quá trình lành thương và tái tạo mô. Trong các nghiên cứu trước đây, chúng tôi đã chứng minh PRF thúc đẩy sự tăng sinh và di cư của nguyên bào sợi nướu, tế bào gốc dây chằng nha chu và tế bào gốc tủy xương người. Kết quả của các nghiên cứu này cũng cho thấy 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

**Trích dẫn bài báo này:** Thụy P A V. So sánh hiệu quả của sợi huyết giàu tiểu cầu và tái tạo mô có hướng dẫn trong điều trị khuyết hổng trong xương do viêm nha chu. *Sci. Tech. Dev. J. - Health Sci.*; 2(2):162-170.

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 chu.<sup>4-6</sup> Các khuyết hổng trong xương do viêm nha chu có thể được điều trị bằng các phương pháp khác nhau, gồm phẫu thuật vật làm sạch, tái tạo mô có hướng dẫn, hoặc kết hợp với các yếu tố tăng trưởng có nguồn gốc từ tiểu cầu như PRF. Nghiên cứu này thực hiện so sánh hiệu quả tái tạo nha chu cho các tổn thương này thông qua việc thực hiện các phương pháp điều trị khác nhau như phẫu thuật vật làm sạch kết hợp với PRF và tái tạo mô có hướng dẫn, dựa trên đánh giá các chỉ số nha chu lâm sàng, thông số X-quang, chỉ số lành thương, trước điều trị và theo dõi trong 12 tháng sau phẫu thuật.

## ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### Mẫu nghiên cứu

Ba mươi bệnh nhân được chẩn đoán là viêm nha chu mạn<sup>7</sup> (22 nam, 8 nữ, từ 32 đến 60 tuổi), đã điều trị giai đoạn 1 viêm nha chu (hướng dẫn kiểm soát mảng bám, lấy cao răng và xử lý mặt chân răng) tại Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh. 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 hàm dưới có tủy sống, trên 2 phần hàm khác nhau, có khuyết hổng xương theo chiều dọc 2 hay 3 vách, có độ sâu túi nha chu  $\geq 6\text{mm}$  và  $\geq 3\text{mm}$  trên hình ảnh X-quang; 3) không có sang thương vùng chia chân và có độ lung lay  $\leq 2\text{mm}$ . 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>8</sup> và đồng ý tham gia nghiên cứu. Để 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) và sự chấp thuận của Bệnh viện đa khoa Mỹ Phước, tỉnh Bình Dương.

Hai răng điều trị của mỗi bệnh nhân được phân chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm điều trị bằng 2 phương pháp khác nhau. Nhóm 1 (30 răng): Phẫu thuật vật kết hợp với PRF; và Nhóm 2 (30 răng): Tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen.

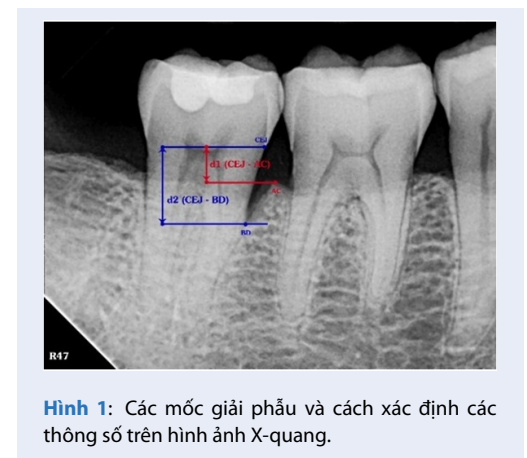
### Đánh giá các chỉ số nha chu lâm sàng tại thời điểm trước phẫu thuật (T0), 3 tháng (T3), 6 tháng (T6) và 12 tháng (T12) sau phẫu thuật.

Đánh giá chỉ số mảng bám (PI), chỉ số nướu (GI), độ sâu túi nha chu (PD), mất bám dính lâm sàng (CAL), độ lung lay răng (TM) tại thời điểm trước phẫu thuật

(T0), 3 tháng (T3), 6 tháng (T6), 12 tháng (T12) sau phẫu thuật sử dụng cây đo túi UNC-15 (Hu-Friedy, Hoa Kỳ) và khóa cắn mặt nhai của từng răng phẫu thuật (làm bằng nhựa tự cứng) có khắc rãnh dọc tại các vị trí đánh giá đã thực hiện cho từng răng trước khi phẫu thuật. Chỉ số PI và GI được đánh giá tại 4 vị trí (3 vị trí mặt ngoài và 1 vị trí mặt trong); chỉ số PD và CAL đánh giá tại 6 vị trí (3 vị trí mặt ngoài và 3 vị trí mặt trong) của răng phẫu thuật.

### Đánh giá thông số trên X-quang tại thời điểm trước phẫu thuật (T0), 6 tháng (T6) và 12 tháng (T12) sau phẫu thuật.

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. Đánh giá và đo lường các thông số X-quang sử dụng 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 hổng xương (BD). Đo khoảng cách d1 từ CEJ đến AC; và d2 từ CEJ đến BD (Hình 1). Mức độ tăng mào xương ổ (ARC) tại thời điểm T6 hay T12 được tính như sau:  $ARC(T6) = d1(T0) - d1(T6)$ ;  $ARC(T12) = d1(T0) - d1(T12)$ . Mức độ lấp đầy khuyết hổng xương (BDF) tại thời điểm T6 hay T12 được tính như sau:  $BDF(T6) = d2(T0) - d2(T6)$ ;  $BDF(T12) = d2(T0) - d2(T12)$ . Các mức độ này được tính theo chiều dọc, ở cả 2 giá trị, khoảng cách (mm) và tỷ lệ phần trăm (%).



Hình 1: Các mốc giải phẫu và cách xác định các thông số trên hình ảnh X-quang.

### Đánh giá các chỉ số lành thương tại thời điểm 7 và 14 ngày sau phẫu thuật

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 cộng sự (2005) bởi cùng một Bác sĩ Răng Hàm Mặt, cũng là người đánh giá

các chỉ số nha chu trong nghiên cứu này. Điểm số ghi nhận từ 1 đến 3, trong đó điểm số 1: lành thương tốt (nướu không sưng đỏ, bệnh nhân không đau, hoặc vết mổ không bung/hở, không có mủ), điểm số 2: lành thương không tốt (nướu hơi sưng đỏ, bệnh nhân hơi đau, hay vết mổ bị bung/hở nhẹ, không có mủ) và điểm số 3: lành thương kém (nướu sưng, đỏ nhiều, bệnh nhân đau, hay vết mổ bung/hở nhiều; hay có mủ).<sup>9</sup>

### Quy trình tạo PRF

Mỗi bệnh nhân được lấy 30 mL máu tĩnh mạch, cho vào ba ống vô trùng (Ống thủy tinh, 10 ml không có chất chống đông) và được ly tâm trong vòng 2 phút bằng máy ly tâm góc (Hettich EBA 200, Đức) ở 2,500 vòng /phút trong 15 phút.<sup>4-6</sup> Góc của trục quay đối với giá đỡ ống là 33°. Lực ly tâm tương đối (RCF) gồm RCFmin (tối thiểu), RCFav (trung bình), RCFmax (tối đa) và RCFclot (khối sợi huyết) lần lượt là 300, 447, 601 và 349. Sau khi ly tâm, khối sợi huyết ở giữa mỗi ống được tách ra, một khối được cho vào khuyết hồng xương, 2 khối còn lại dùng hộp ép màng để tạo màng PRF.

### Quy trình phẫu thuật

Tám tuần sau khi hoàn tất điều trị không 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 chlorhexidine gluconat 0.12% (KIN) trong 2 phút. Sát khuẩn trong và ngoài miệng bằng dung dịch povidone iodine 10% (Povidine). Sau khi gây tê tại chỗ (Lidocain 2% chứa Epinephrine ở nồng độ 1/100,000), các đường rạch trong khe nướu phía má và lưỡi được thực hiện, bóc tách vạt niêm mạc màng xương, bảo tồn tối đa có thể được mô mềm vùng kẽ răng ở tất cả các vị trí. Màng bám, cao răng và mô hạt viêm quanh răng đã được loại bỏ bằng cây nạo Gracey và máy lấy cao răng siêu âm. Bơm rửa bằng dung dịch nước muối sinh lý 0,9%. Đối với 30 răng của nhóm 1: sau khi làm sạch, 1 khối PRF được lấp 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 bằng chỉ 4.0 Vicryl (Ethicon, Johnson & Johnson, Mexico). Đối với 30 răng của nhóm 2: sau khi làm sạch, sử dụng màng collagen (OSSIX plus, Datum Dental, Korea) đã được điều chỉnh kích thước phù hợp, đặt chèn dưới vạt, phía ngoài và phía trong, qua vùng kẽ răng của vùng phẫu thuật. Vạt được đặt lại vị trí cũ, khâu đóng bằng mũi đơn bằng chỉ 4.0 Vicryl (Ethicon, Johnson & Johnson, Mexico).

Chăm sóc hậu phẫu: toa thuốc (Amoxiciline 500mg, 3 viên/ngày trong 7 ngày, Ibuprofen 400mg, 3 viên/ngày

trong 5 ngày, súc miệng KIN, ngày 2 lần trong 7 ngày). Tái khám vào ngày thứ 7 và 14; 3, 6 và 12 tháng sau phẫu thuật. Hướng dẫn vệ sinh răng miệng lặp lại sau mỗi lần tái khám và cắt chỉ 7 ngày sau phẫu thuật.

### Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS phiên bản 21 để xử lý số liệu. Phép kiểm Shapiro-Wilk được sử dụng để kiểm tra sự phân phối chuẩn của các biến số. Kết quả cho thấy các biến số không phân phối chuẩn; do đó, phép kiểm phi tham số Mann-Whitney được dùng để so sánh giá trị các biến số giữa hai nhóm tại các thời điểm trước và sau phẫu thuật và xếp hạng Wilcoxon dùng so sánh giá trị các biến số trong cùng 1 nhóm giữa các thời điểm trước và sau phẫu thuật. Phép kiểm Chi bình phương được dùng để so sánh sự khác biệt về chỉ số lành lương tại các thời điểm sau phẫu thuật. Giá trị  $p < 0,05$  được cho là có ý nghĩa cho tất cả các phép kiểm thống kê.

## KẾT QUẢ

### Sự thay đổi các chỉ số nha chu lâm sàng sau 12 tháng

Bảng 1 cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giá trị các chỉ số nha chu lâm sàng của hai nhóm răng điều trị tại thời điểm trước và tại 3, 6 và 12 tháng sau điều trị, ngoại trừ CAL của nhóm 1 thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm 2 tại thời điểm 12 tháng. Các giá trị PD, CAL, TM của nhóm 1 tại thời điểm 3, 6 và 12 tháng thấp hơn so với nhóm 2.

Bảng 2 cho thấy ngoại trừ giá trị PI tại thời điểm 3 tháng, tất cả các giá trị khác của PI, GI, BOP, PD, CAL và TM, của cả 2 nhóm tại thời điểm 3, 6 và 12 tháng sau điều trị đều giảm có ý nghĩa thống kê khi so sánh với giá trị tương ứng tại thời điểm trước điều trị.

### Mức độ tạo xương sau 12 tháng

Bảng 3 cho thấy sau 6 và 12 tháng, mức lấp đầy khuyết hồng xương, và tăng mào xương ổ răng của nhóm 1 cao hơn nhóm 2, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

### Chỉ số lành thương 14 ngày sau phẫu thuật

Nhóm 1 cho thấy mức độ lành thương tốt hơn, với 93% và 100% vị trí có điểm số 1, cao hơn có ý nghĩa thống kê khi so sánh với nhóm 2 với 81% và 94% lần lượt tại thời điểm 7 ngày ( $p=0,001$ ) và 14 ngày ( $p=0,002$ ) sau phẫu thuật (Hình 2).

## THẢO LUẬN

Nghiên cứu này so sánh hiệu quả điều trị khuyết hồng xương do viêm nha chu sử dụng hai phương pháp điều trị khác nhau là phẫu thuật vạt làm sạch

kết hợp với PRF và tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen trên 60 răng của 30 bệnh nhân. Kết quả cho thấy hiệu quả cải thiện các chỉ số nha chu lâm sàng sau 3, 6 và 12 tháng điều trị; sự tạo xương lấp đầy khuyết hổng và gia tăng mật độ xương ổ sau 6 và 12 tháng ở cả hai nhóm điều trị là tương đương nhau. Tuy nhiên, nhóm sử dụng PRF cho thấy mức độ lành thương tốt hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm sử dụng màng collagen tại 7 và 14 ngày sau phẫu thuật.

Kết quả của nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Patel và cộng sự (2017),<sup>10</sup> tiến hành trên 13 bệnh nhân với 26 khuyết hổng xương. Nhóm được điều trị với phẫu thuật vạt và PRF (13 răng) cũng cho thấy sự cải thiện các chỉ số lâm sàng sau 6 và 12 tháng. Nghiên cứu này cho thấy độ sâu túi nha chu có cải thiện tương đương nhưng CAL cải thiện tốt hơn (PD:  $3,3 \pm 0,84$ mm và  $4,8 \pm 0,71$ mm; CAL:  $3,33 \pm 0,71$ mm and  $5,0 \pm 0,46$ mm lần lượt tại 6 và 12 tháng) khi so sánh với nghiên cứu của Patel (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, lần lượt tại 6 và 12 tháng). Nghiên cứu Patel cho thấy tỷ lệ lấp đầy khuyết hổng của nhóm PRF là 45,18% tại 12 tháng, tương đương với nghiên cứu này là 45,25%. Ajwani và cộng sự (2015)<sup>10</sup> cho thấy sự cải thiện PD (1,9mm), CAL (1,8mm), BDF (1,4mm) ở nhóm PRF, thấp hơn kết quả tìm được trong nghiên cứu này PD (4,80mm) and CAL (5,00mm), BDF (4,13mm). Sự khác biệt giữa 2 nghiên cứu có thể được giải thích là trong nghiên cứu này, số lượng khuyết hổng xương 3 vách nhiều hơn và thời gian theo dõi dài hơn so với nghiên cứu của Ajwani. Trong một nghiên cứu khác Pradeep và cộng sự (2012),<sup>11</sup> 15 khuyết hổng xương được điều trị bằng phẫu thuật vạt kết hợp với PRF và theo dõi trong 9 tháng. Kết quả cho thấy các chỉ PD và CAL giảm lần lượt là  $3,77 \pm 1,19$  mm và  $3,17 \pm 1,29$ mm; tương tự như kết quả 6 tháng trong nghiên cứu này (PD:  $3,30 \pm 0,84$  mm; CAL:  $3,33 \pm 0,71$ mm). Tuy nhiên, phần trăm lấp đầy khuyết hổng của nhóm ghép PRF là  $54,41 \pm 11,39\%$ , kết quả 6 tháng trong nghiên cứu của chúng tôi.

Chúng tôi chỉ tìm thấy một thử nghiệm ngẫu nhiên có nhóm chứng của Ustaoglu và cộng sự (2020), sử dụng 2 phương pháp điều trị như nghiên cứu này trong điều trị 30 khuyết hổng xương do sang thương nội nha-nha chu với thời gian theo dõi là 9 tháng.<sup>12</sup> Kết quả cho thấy mức giảm PD và CAL là  $4,69 \pm 1,34$  và  $4,19 \pm 1,05$ mm ở nhóm phẫu thuật vạt kết hợp PRF, thấp hơn ở nhóm tái tạo mô có hướng dẫn là  $5,67 \pm 1,21$  và  $5,50 \pm 1,53$ mm. Các tác giả cũng kết luận cả hai nhóm răng điều trị cho thấy sự cải thiện đáng kể các chỉ số lâm sàng đối trong điều trị các khuyết hổng xương. Tuy nhiên, khi so sánh giữa hai nhóm, Ustaoglu và cộng sự cho rằng sự cải thiện PD và CAL

ở nhóm tái tạo mô có hướng dẫn cao hơn ở thời điểm 9 tháng sau phẫu thuật. Trong khi đó, nghiên cứu này cho thấy ở nhóm phẫu thuật vạt kết hợp PRF sự cải thiện nhiều hơn tại thời điểm 12 tháng. Ustaoglu và cộng sự đã sử dụng xương đồng loại và màng collagen trong tái tạo mô có hướng dẫn, trong khi chúng tôi chỉ sử dụng màng collagen. Ngoài ra, sự khác biệt kết quả giữa các nghiên cứu có thể được giải thích là sự kết hợp của nhiều yếu tố khác nhau, liên quan đến bệnh nhân, hình thái khuyết hổng xương và quy trình phẫu thuật, chính những điều này có thể ảnh hưởng đến kết quả và hiệu quả của các phương pháp tái tạo nha chu.<sup>13</sup> Về mức giảm độ lung lay răng sau phẫu thuật, nghiên cứu này cho thấy sự cải thiện ở các nhóm răng ở hai phương pháp điều trị, nhưng mức giảm cao hơn được quan sát ở nhóm PRF vào thời điểm 12 tháng sau phẫu thuật. Chúng tôi không tìm thấy bất kỳ dữ liệu nào trong các nghiên cứu trước đây liên quan đến vấn đề nghiên cứu này.

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đánh giá lành thương của răng phẫu thuật theo tiêu chí của Huang và cộng sự (2005). Mặc dù chưa đánh giá được toàn diện sự lành thương sau phẫu thuật, nhưng với thiết kế ban đầu đưa ra với mục đích để so sánh với các nghiên cứu trước đây trên thế giới liên quan đến vấn đề này sau khi ghép PRF.<sup>9,14</sup> Cả hai nhóm răng điều trị đều cho thấy quá trình lành thương tốt và không có trường hợp nào có biến chứng sau phẫu thuật. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự như kết quả của Patel và cộng sự (2017), chứng minh 100% các vị trí răng được điều trị với PRF có chỉ số lành thương là 1 ở cả hai thời điểm 7 và 14 ngày.<sup>14</sup> Hiệu quả lành thương của nhóm PRF có thể được giải thích là do nồng độ cao của các yếu tố tăng trưởng và sợi huyết dày đặc trong PRF, mang lại sự ổn định và thúc đẩy nhanh quá trình tân sinh mạch máu.<sup>9,10</sup> Vì tái tạo mô có hướng dẫn là phương pháp điều trị khá tốn kém và đòi hỏi kỹ thuật khéo léo, việc kết hợp PRF trong phẫu thuật vạt nên là một liệu pháp thay thế, ưu tiên chọn lựa để điều trị các khuyết hổng trong xương do viêm nha chu.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu này chứng minh hiệu quả điều trị khuyết hổng xương do viêm nha chu của PRF kết hợp với phẫu thuật vạt làm sạch tương tự như tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen. Tuy nhiên, sử dụng PRF cho thấy mức độ lành thương sau phẫu thuật tốt hơn. PRF là vật liệu sinh học tự thân, dễ thu nhận và chi phí thấp; việc sử dụng cũng khá đơn giản so với ghép xương, ghép màng trong tái tạo mô có hướng dẫn. Vì vậy việc sử dụng PRF kết hợp với phẫu thuật vạt rất phù hợp để điều trị các khuyết hổng xương theo chiều dọc do viêm nha chu, một bệnh lý có tỷ lệ hiện

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

Chỉ số nha chu		Nhóm 1	Nhóm 2	p
Chỉ số mảng bám (PI)	T0	0,75±0,13	0,76±0,14	0,806
	T3	0,66±0,17	0,67±0,16	0,982
	T6	0,53±0,29	0,51±0,28	0,755
	T12	0,44±0,26	0,46±0,26	0,755
Chỉ số nước (GI)	T0	0,88±0,06	0,88±0,06	0,822
	T3	0,27±0,17	0,26±0,17	0,546
	T6	0,26±0,15	0,25±0,15	0,806
	T12	0,25±0,21	0,24±0,20	0,894
Số vị trí chảy máu nướu khi thăm dò (BOP)	T0	4,47±0,68	4,40±0,68	0,655
	T3	2,93±0,91	3,00±0,91	0,775
	T6	2,30±0,65	2,30±0,65	1,000
	T12	1,73±1,02	1,80±1,00	0,697
Độ sâu túi nha chu (PD) (mm)	T0	7,57±0,50	7,60±0,50	0,795
	T3	5,20±0,41	5,30±0,47	0,375
	T6	4,27±0,74	4,37±0,72	0,688
	T12	2,77±0,43	2,97±0,56	0,146
Độ mất bám dính lâm sàng (CAL) (mm)	T0	8,23±0,43	8,17±0,38	0,522
	T3	6,00±0,91	6,17±0,95	0,518
	T6	4,90±0,55	4,97±0,56	0,640
	T12	3,23±0,43	3,63±0,56	0,004
Độ lung lay răng (TM)	T0	1,90±0,31	1,90±0,31	1,000
	T3	1,17±0,38	1,20±0,41	0,741
	T6	0,73±0,45	0,77±0,43	0,767
	T12	0,37±0,49	0,50±0,51	0,301

Nhóm 1: Phẫu thuật vật kết hợp PRF; Nhóm 2: Tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen; Số liệu trình bày: TB±ĐLC; Kiểm định Mann-Whitney; Có ý nghĩa thống kê khi p<0,05; T0: Thời điểm trước phẫu thuật; T3, T6, T12 lần lượt là thời điểm 3, 6 và 12 tháng sau phẫu thuật

mức khá cao ở các nước đang phát triển cũng như tại Việt Nam.

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

PRF: Sợi huyết giàu tiểu cầu  
 GTR: Tái tạo mô có hướng dẫn  
 PI: Chỉ số mảng bám  
 GI: Chỉ số nước  
 BOP: Số vị trí chảy máu khi thăm dò  
 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

T3: 3 tháng sau phẫu thuật  
 T6: 6 tháng sau phẫu thuật  
 T12: 12 tháng sau phẫu thuật

## LỜI CẢM ƠN

Tác giả chân thành cảm ơn Ban giám đốc, BSCK1. Nguyễn Trần Trọng Tuấn và tập thể Khoa Răng Hàm Mặt, Bệnh viện đa khoa Mỹ Phước, tỉnh Bình Dương đã hỗ trợ tác giả trong việc khám và sàng lọc bệnh nhân phục vụ cho nghiên cứu này. Cảm ơn ThS.BSNT. Hồng Lê Ngọc Cẩm, Ngành Răng Hàm Mặt, Khoa Y, Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh và BS. Lê Đức Nhân (RHM 2014-2020), Khoa Răng Hàm Mặt, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh đã hỗ trợ tác

**Bảng 2:** Sự thay đổi các chỉ số nha chu lâm sàng của hai nhóm răng tại các thời điểm sau phẫu thuật so với trước phẫu thuật

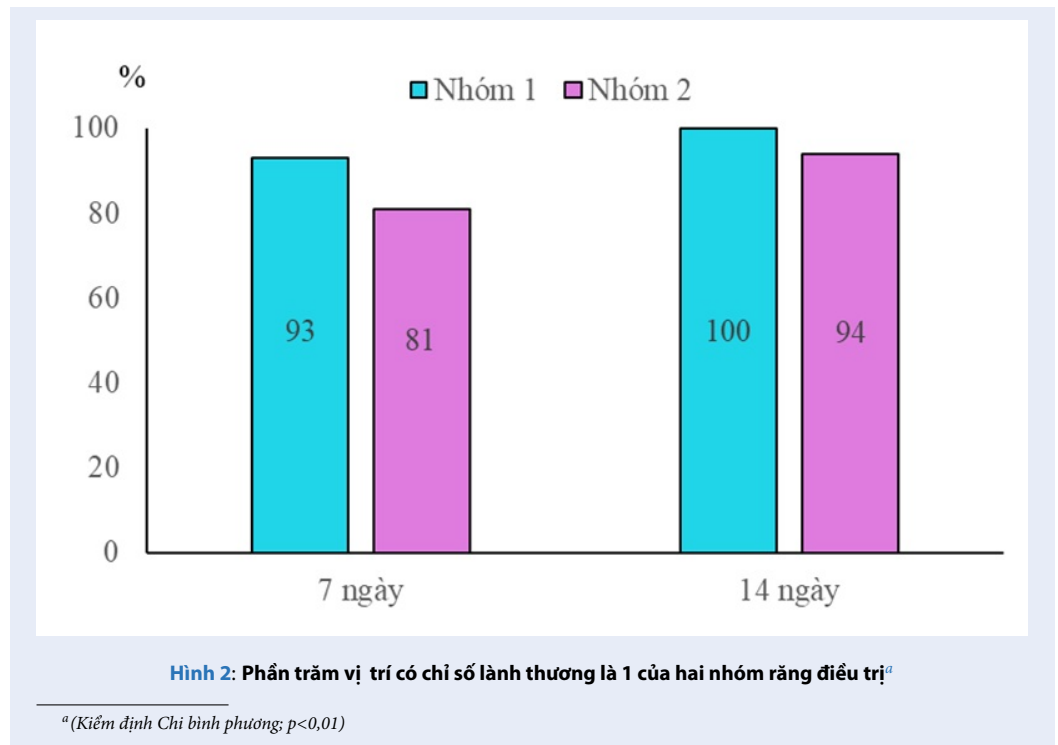
Chỉ số nha chu		Nhóm 1		Nhóm 2	
		Mức độ giảm	p	Mức độ giảm	p
Chỉ số mảng bám (PI)	T3	0,09±0,25	0,152	0,09±0,23	0,078
	T6	0,23±0,28	<0,001	0,25±0,29	<0,001
	T12	0,31±0,28	<0,001	0,30±0,28	<0,001
Chỉ số nướu (GI)	T3	0,61±0,21	<0,001	0,62±0,21	<0,001
	T6	0,61±0,19	<0,001	0,62±0,19	<0,001
	T12	0,63±0,19	<0,001	0,63±0,17	<0,001
Số vị trí chảy máu khi thăm dò (BOP)	T3	1,53±0,90	<0,001	1,40±0,93	<0,001
	T6	2,17±0,99	<0,001	2,10±0,96	<0,001
	T12	2,73±1,26	<0,001	2,60±1,22	<0,001
Độ sâu túi nha chu (PD) (mm)	T3	2,37±0,56	<0,001	2,30±0,60	<0,001
	T6	3,30±0,84	<0,001	3,23±0,86	<0,001
	T12	4,80±0,71	<0,001	4,63±0,67	<0,001
Độ mất bám dính lâm sàng (CAL) (mm)	T3	2,23±0,90	<0,001	2,00±0,98	<0,001
	T6	3,33±0,71	<0,001	3,20±0,71	<0,001
	T12	5,00±0,46	<0,001	4,53±0,57	<0,001
Độ lung lay răng (TM)	T3	0,73±0,45	<0,001	0,70±0,47	<0,001
	T6	1,17±0,59	<0,001	1,13±0,57	<0,001
	T12	1,53±0,57	<0,001	1,40±0,62	<0,001

Nhóm 1: Phẫu thuật vật kết hợp PRF; Nhóm 2: Tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen; Số liệu trình bày: TB±ĐLC; Kiểm định Wilcoxon; Có ý nghĩa thống kê khi p < 0,05; T3, T6, T12 lần lượt là thời điểm 3, 6 và 12 tháng sau phẫu thuật

**Bảng 3:** Thông số trên hình ảnh X-quang của hai nhóm răng tại các thời điểm 6 và 12 tháng sau điều trị

Thông số X-quang		Nhóm 1	Nhóm 2	p <sup>1</sup>
Mức lấp đầy khuyết hồng xương	T6	2,37±1,40 (mm) 26,45±16,47 (%)	2,00±1,39 (mm) 22,20±15,76 (%)	0,328
	T12	4,13±0,51 (mm) 45,25±5,20 (%)	3,97±0,72 (mm) 42,15±6,39 (%)	0,322
	p <sup>2</sup>	<0,001	<0,001	
Mức tăng mào xương ổ răng	T6	1,07±0,52 (mm)	1,03±0,72 (mm)	0,871
	T12	1,70±0,60 (mm)	1,47±0,73 (mm)	0,185
	p <sup>2</sup>	0,001	0,031	

Nhóm 1: Phẫu thuật vật kết hợp PRF; Nhóm 2: Tái tạo mô có hướng dẫn với màng collagen; 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.



giả trong việc thu thập số liệu cho nghiên cứu. Nghiên cứu đã được hỗ trợ một phần kinh phí từ Sở Khoa học, Công nghệ tỉnh Bình Dương.

## 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 viết toàn bộ bài báo này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Papapanou PN, Tonetti MS. Diagnosis and epidemiology of periodontal osseous lesions. *Periodontol* 2000. 2000;22(1):8–21. PMID: 11276518. Available from: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0757.2000.2220102.x>.
- Gottlow J. Guided tissue regeneration using bioresorbable and non-resorbable devices: Initial healing and long-term results. *J Periodontol*. 1993;64(11S):1157–1165. Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.1993.64.11s.1157>.
- Cortellini P, Bowers G. Periodontal regeneration of intrabony defects: An evidence-based treatment approach. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1995;15(2):128–145.
- My TNN, Thuy AVP, Ha LBT. Effect of platelet-rich fibrin on some characteristics of human periodontal ligament stem cells. *IJSET*. 2020;7(2):113–122.
- 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):83–88. Available from: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10029-1131>.
- 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.
- 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. PMID: 26125117. Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.157001>.
- 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):1705–1712. PMID: 21513477. Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2011.110075>.
- 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;76:1768–1777. PMID: 16253100. Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2005.76.10.1768>.
- Ajwani H, Shetty S, Gopalakrishnan D, Kathariya R, Kulloli A, Dolas RS, Pradeep AR. Comparative evaluation of platelet-rich fibrin biomaterial and open flap debridement in the treatment of two and three wall intrabony defects. *J Int Oral Health*. 2015;7(4):32–37.
- Pradeep AR, Rao NS, Agarwal E, Bajaj P, Kumari M, Naik SB. Comparative evaluation of autologous platelet rich fibrin and platelet rich plasma in the treatment of 3-wall intrabony defect in chronic periodontitis. A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol*. 2012;83(12):1499–1507. PMID: 22348695. Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2012.110705>.
- Ustaoğlu G, Uğur Aydın Z, Özelçi F. Comparison of GTR, T-PRF and open-flap debridement in the treatment of intrabony defects with endo-perio lesions: a randomized controlled trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2020;25(1):e117–e123. PMID: 31880284. Available from: <https://doi.org/10.4317/medoral.23231>.
- Cortellini P, Labriola A, Tonetti MS. Regenerative periodontal therapy in intrabony defects. *Minerva Stomatol*. 2007;56(10):519–539.

14. 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):1192–1199. PMID: [28820322](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28820322/). Available from: <https://doi.org/10.1902/jop.2017.130710>.



# Comparison of platelet rich fibrin and guided tissue regeneration in the treatment of periodontal intrabony defects

Pham Anh Vu Thuy\*



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

## ABSTRACT

**Aim:** To compare the outcomes of the treatment of periodontal intrabony defects with platelet-rich fibrin (PRF) combined with open-flap debridement (OFD) and guided tissue regeneration (GTR).

**Material and method:** Thirty individuals with a total of 60 intrabony defects were randomly assigned to one of the 2 treatment groups: group 1 (n=30): OFD combined with PRF and group 2 (n=30): guided tissue regeneration with collagen membrane. Clinical parameters, including the plaque index (PI), gingival index (GI), bleeding on probing (BOP), probing depth (PD), clinical attachment loss (CAL), and tooth mobility (TM) were assessed at baseline, 3, 6 and 12 months post-surgery. Radiographic parameters, including bony defect fill (BDF) and alveolar crestal resorption (ACR), were measured at baseline, 6 and 12 months post-surgery and calculated using Sopro imaging 2.38 software (Acteon, France). The wound healing index (WHI) was assessed at 7 and 14 days post-surgery.

**Results:** There was a statistically significant improvement in clinical periodontal and radiographic parameters at 6 and 12 months post-surgery in both groups. Between the two groups, the improvement of these parameters was similar, the difference was not statistically significant at 6 and 12 months post-surgery. Both groups had percentages of sites with the wound healing score of 1 between 81% and 100%, but group 1 had a significantly greater number than group 2 at 7 and 14 days post-surgery.

**Conclusion:** Platelet-rich fibrin combined with open-flap debridement and guided tissue regeneration with collagen membrane were similarly effective in treatment of periodontal intrabony defects. Using PRF improved better postoperative healing compared to guided tissue regeneration with collagen membrane.

**Key words:** Platelet rich fibrin, guided tissue regeneration, intrabony defect

Division of Odonto-Stomatology, School of Medicine. VNUHCM, Vietnam

## Correspondence

**Pham Anh Vu Thuy**, Division of Odonto-Stomatology, School of Medicine. VNUHCM, Vietnam

Email: pavthuy@medvnu.edu.vn

## History

- Received: 18-02-2021
- Accepted: 13-04-2021
- Published: 09-5-2021

DOI : 10.32508/stdjhs.v2i2.463



## 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. Comparison of platelet rich fibrin and guided tissue regeneration in the treatment of periodontal intrabony defects. *Sci. Tech. Dev. J. – Engineering and Technology*; 2(2):162-170.