

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ VÀ AN TOÀN CỦA NẸP VÍT TỰ TIÊU TRONG ĐIỀU TRỊ GÃY XƯƠNG HÀM TRÊN LE FORT II TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG HUẾ

Nguyễn Văn Khánh^{1,2}, Trương Nhật Khuê², Võ Huỳnh Trang²

¹Trung tâm Răng Hàm Mặt, Bệnh viện Trung ương Huế, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, Việt Nam

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Gãy xương hàm trên loại Le Fort II là dạng tổn thương tầng giữa mặt nghiêm trọng, thường gặp trong các chấn thương hàm mặt. Phương pháp phẫu thuật cố định xương chủ yếu là sử dụng nẹp vít titanium, nhưng nẹp vít tự tiêu đang được nghiên cứu như một lựa chọn thay thế với nhiều ưu điểm.

Đối tượng, phương pháp: Bệnh nhân được chẩn đoán là gãy xương hàm trên Le Fort II được điều trị tại Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 01/2024 đến tháng 03/2025. Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang có can thiệp lâm sàng, có nhóm chứng

Kết quả: Hai nhóm bệnh nhân dùng nẹp tự tiêu và nẹp titanium có đặc điểm tuổi ($32,3 \pm 7,5$ so với $31,7 \pm 8,2$) và giới tính (80% nam so với 75% nam) tương đương. Lực cắn phục hồi tốt ở cả hai nhóm sau phẫu thuật. Cụ thể, tại răng cửa, lực cắn của nhóm nẹp tự tiêu từ $39,94 \pm 30,29$ N (1 tuần) tăng lên $123,42 \pm 54,04$ N (1 tháng), nhóm nẹp titanium từ $40,00 \pm 30,5$ N (1 tuần) lên $126,00 \pm 56,3$ N (1 tháng). Tương tự, lực cắn tại răng cối lớn bên phải và bên trái đều phục hồi nhanh, với sự khác biệt không đáng kể giữa hai nhóm. Kết quả chung sau 6 tháng loại Tốt đạt 95% ở nhóm nẹp tự tiêu và 90% ở nhóm nẹp titanium. Biến chứng nhiễm trùng vết mổ rất thấp (5% ở nhóm tự tiêu và 10% ở nhóm titanium).

Kết luận: Nẹp vít tự tiêu là phương pháp hiệu quả, an toàn trong điều trị gãy Le Fort II, với kết quả liền xương, khớp cắn và lực cắn tương đương nẹp titanium. Ưu điểm của nẹp tự tiêu là không cần phẫu thuật tháo nẹp, giảm xâm lấn và biến chứng, nên là lựa chọn hợp lý cho bệnh nhân cần phục hồi nhanh.

Từ khóa: Gãy xương hàm trên Le Fort II, nẹp vít tự tiêu, nẹp vít titanium, phẫu thuật hàm mặt, lực cắn.

ABSTRACT

EVALUATION OF THE EFFICACY AND SAFETY OF RESORBABLE PLATES IN THE TREATMENT OF LE FORT II MAXILLARY FRACTURES AT HUE CENTRAL HOSPITAL

Nguyen Van Khanh^{1,2}, Truong Nhut Khue², Vo Huynh Trang²

Background: A Le Fort II maxillary fracture is a severe midfacial injury commonly encountered in maxillofacial trauma. The primary surgical method for bone fixation is the use of titanium plates and screws; however, resorbable plates are being investigated as an alternative with several advantages.

Methods: Patients diagnosed with Le Fort II maxillary fractures treated at Hue Central Hospital were included from January 2024 to March 2025. This study is a prospective, cross-sectional clinical intervention study with a control group.

Results: The two groups of patients using resorbable plates and titanium ones had similar characteristics in terms of age (32.3 ± 7.5 vs. 31.7 ± 8.2) and gender (80% male vs. 75% male). Bite force recovery was good in both groups after surgery. Specifically, at the anterior teeth, the bite force of the resorbable plate group increased from $39.94 \pm$

Ngày nhận bài: 01/02/2025. Ngày chỉnh sửa: 27/3/2025. Chấp thuận đăng: 20/4/2025

Tác giả liên hệ: Trương Nhật Khuê. Email: tnkhue@ctump.edu.vn. ĐT: 0983998339

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...

30.29 N (1 week) to 123.42 ± 54.04 N (1 month), while the titanium plate group increased from 40.00 ± 30.5 N (1 week) to 126.00 ± 56.3 N (1 month). Similarly, bite force at the right and left molar positions recovered rapidly, with no significant difference between the two groups. Overall, after 6 months, the “Excellent” outcome was achieved in 95% of the resorbable plate group and 90% of the titanium plate group. The complication rate for wound infection was very low (5% in the resorbable plate group and 10% in the titanium plate group).

Conclusion: Resorbable plates are an effective and safe treatment for Le Fort II maxillary fractures, with bone healing, occlusion, and bite force recovery comparable to titanium plates. The advantage of resorbable plates is that removal surgery is unnecessary, reducing invasiveness and complications and making them a suitable option for patients requiring quick recovery.

Keywords: Le Fort II maxillary fracture, resorbable plate, titanium plate, maxillofacial surgery, bite force.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy xương hàm trên loại Le Fort II là dạng tổn thương tầng giữa mặt nghiêm trọng, thường gặp trong các chấn thương hàm mặt do tai nạn giao thông, tai nạn sinh hoạt hoặc bạo lực, gây biến dạng mặt, sai khớp cắn và rối loạn chức năng ăn nhai. Điều trị chuẩn hiện nay là phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít nhằm phục hồi giải phẫu và chức năng hàm mặt. Nẹp vít hợp kim titanium là vật liệu cố định phổ biến, cho kết quả vững chắc và ổn định, song có nhược điểm là cần phẫu thuật tháo bỏ trong một số trường hợp và có thể gây nhiều hình ảnh chẩn đoán. Trong những năm gần đây, nẹp vít tự tiêu được ứng dụng như một lựa chọn thay thế tiềm năng, với ưu điểm không cần tháo, ít gây phản ứng mô và tương thích sinh học tốt [1, 2]. Các nghiên cứu quốc tế cho thấy hiệu quả cố định xương của nẹp tự tiêu tương đương với titanium trong điều trị gãy xương hàm trên [3-5].

Tại Việt Nam, một số nghiên cứu gần đây ghi nhận kết quả khả quan khi sử dụng nẹp tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm mặt, với tỷ lệ liền xương cao và ít biến chứng [6, 7]. Tuy nhiên, hiện chưa có nghiên cứu trong nước nào so sánh trực tiếp hiệu quả của nẹp tự tiêu và nẹp titanium trong điều trị gãy xương hàm trên Le Fort II. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá hiệu quả điều trị gãy xương hàm trên Le Fort II bằng nẹp vít tự tiêu so với nẹp vít hợp kim titanium, góp phần làm rõ giá trị ứng dụng của nẹp vít tự tiêu trong phẫu thuật hàm mặt.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân gãy xương hàm trên (XHT) Le Fort II được điều trị phẫu thuật tại Trung tâm Răng Hàm Mặt - Bệnh viện Trung ương Huế từ 01/2024 đến 03/2025, đáp ứng tiêu chuẩn chọn mẫu và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí chọn bệnh: Bệnh nhân được chụp phim Cone Beam Computed Tomography (CBCT) và chẩn đoán xác định gãy XHT Le Fort II đơn thuần hoặc phối hợp gãy tầng mặt giữa; Các đường gãy phối hợp vùng tầng mặt giữa đều được kết hợp xương vững chắc bằng cùng hệ thống nẹp vít; Sử dụng hệ thống nẹp vít tự tiêu hoặc nẹp vít titanium theo phân nhóm; Sức khỏe toàn thân ổn định, đủ điều kiện gây mê toàn thân; Có đủ răng hai hàm để xác định được khớp cắn trung tâm; Là trường hợp chấn thương hàm mặt lần đầu; Bệnh nhân hoặc người giám hộ đồng ý phẫu thuật và tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí loại trừ: Bệnh nhân có bệnh lý tại XHT (viêm xương, u xương, nang xương); Gãy vụn nhiều mảnh hoặc khuyết hồng xương lớn; Có chấn thương phối hợp nặng đe dọa tính mạng (chấn thương sọ não, ngực, bụng).

Chỉ tiêu đánh giá: Lâm sàng: triệu chứng, khớp cắn, tê bì, thâm mỹ mặt; Cận lâm sàng: phim CBCT trước và sau mổ để đánh giá mức độ liền xương; Chức năng: lực cắn tại răng cửa và răng cối lớn hai bên; Biến chứng: nhiễm trùng, sẹo xấu, lộ nẹp, tổn thương thần kinh.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu, có can thiệp lâm sàng, so sánh đối chứng.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Từ tháng 01/2024 đến 03/2025 tại Trung tâm Răng Hàm Mặt - Bệnh viện Trung ương Huế.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: 40 bệnh nhân được chẩn đoán gãy XHT Le Fort II, thỏa tiêu chí chọn và không thuộc tiêu chí loại trừ. Chọn mẫu thuận tiện, sau đó phân ngẫu nhiên đơn giản vào hai nhóm (mỗi nhóm 20 bệnh nhân): nhóm can thiệp (nẹp vít tự tiêu) và nhóm chứng (nẹp vít titanium).

Nội dung nghiên cứu: (1) Mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân gãy XHT Le Fort II; (2) Đánh giá và so sánh kết quả điều trị giữa hai nhóm về các khía cạnh: giải phẫu (lâm sàng và trên phim CBCT), chức năng (khớp cắn, lực cắn, khả năng ăn nhai), thẩm mỹ khuôn mặt, và các biến chứng trong - sau phẫu thuật.

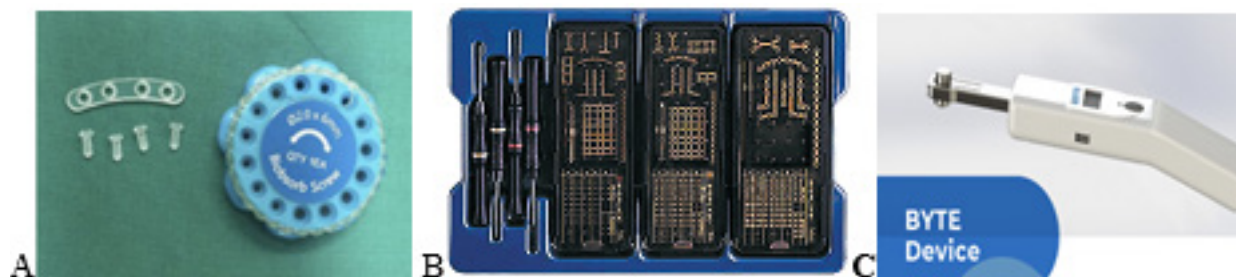
Quy trình tiến hành nghiên cứu: Bệnh nhân được chẩn đoán gãy XHT Le Fort II thông qua hình ảnh chẩn đoán bằng CBCT. Sau khi sàng lọc theo các tiêu chí chọn bệnh, bệnh nhân được giải thích chi tiết về mục đích và quy trình nghiên cứu, và ký cam kết tham gia nghiên cứu. Phẫu thuật được thực hiện theo quy trình chuẩn dưới gây mê

toàn thân, với việc tiếp cận đường gãy qua đường mổ dưới bờ ổ mắt hai bên và đường tiền đình hàm trên. Sau khi nắn chỉnh xương gãy, ổ gãy được cố định bằng hệ thống nẹp vít tự tiêu loại Acid poly L lactide-co-glycolide (PLGA) đạt chuẩn ISO 10993 - 6 (2007) và KFDA 2011-58, cùng với nẹp vít titanium. Bệnh nhân được tái khám sau 1 tuần, 2 tuần, và 4 tuần sau phẫu thuật để đo lực cắn bằng máy đo lực cắn By-bite Force (Ấn Độ) [8] nhằm đánh giá độ ổn định của XHT, với tư thế bệnh nhân ngồi, đầu và lưng thẳng không dựa vào tường, bệnh nhân cắn vào 1 thiết bị đo lực tại vị trí vùng răng cửa giữa, răng cối lớn thứ hai ở hai bên trong 3-4 giây khi mặt phẳng nhai song song với sàn nhà, động tác trên lặp lại 3 lần, mỗi lần cách nhau 2 phút, ghi nhận và lấy giá trị lớn nhất. Sau đó, bệnh nhân tiếp tục tái khám và được chụp phim CBCT vào các thời điểm 1 tháng, 3 tháng, và 6 tháng sau phẫu thuật để đánh giá sự hồi phục và sự ổn định xương. Các chỉ tiêu nghiên cứu được đánh giá tại mỗi thời điểm tái khám. Kết quả điều trị được phân loại theo phương pháp của Trần Văn Trường [9], Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội, dựa trên ba tiêu chí chính: giải phẫu, chức năng, và thẩm mỹ, với ba mức độ đánh giá: tốt, khá, và kém, theo các bảng dưới đây (Bảng 1).

Bảng 1: Tiêu chí đánh giá kết quả điều trị

Kết quả	Tiêu chí		
	Giải phẫu	Chức năng	Thẩm mỹ
Tốt	- Xương liền tốt. - Không biến dạng, không di lệch. - Tiếp xúc hai đầu gãy tốt (di lệch < 1mm)	- Ăn nhai, nuốt, nói và cảm giác bình thường - Há miệng $\geq 35\text{mm}$ - Không tê bì, không song thị, thị lực bình thường, không nghẹt mũi. - Khớp cắn đúng	- Mặt không biến dạng, không lõm mắt, sống mũi thẳng trục. - Sẹo vết mổ đẹp.
Khá	- Xương liền. - Xương biến dạng và di lệch ít. - Tiếp xúc hai đầu gãy di lệch 1- 2mm	- Ăn nhai được. - $20\text{mm} < \text{Há miệng} < 35\text{mm}$ - Còn tê bì, giảm thị lực, còn nghẹt mũi - Khớp cắn chạm đều hai hàm nhưng cung răng trên còn lùi nhẹ ra sau hoặc còn cắn hở nhẹ một bên.	- Mặt biến dạng ít, lõm mắt nhẹ, sống mũi lệch nhẹ. - Vết mổ liền sẹo tương đối đẹp
Kém	- Xương liền kém hoặc không liền - Xương biến dạng. - Can sai > 2mm hoặc tạo khớp giả - Phải mổ lại	- Ăn nhai khó. - Há miệng $\leq 20\text{mm}$ - Còn song thị, mất thị lực, viêm xoang hàm - Khớp cắn sai - Phải mổ lại	- Xương và phần mềm biến dạng. - Vết mổ không liền, nhiễm trùng - Phải mổ lại

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...



Hình 1: Phương tiện dùng trong nghiên cứu. A: Nẹp vít tự tiêu. B: Nẹp vít titanium. C: Máy đo lực cắn



Hình 2: Đo lực cắn sau phẫu thuật tại thời điểm A:1 tuần. B:2 tuần. C:4 tuần

Phương pháp xử lý số liệu: Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0. Các biến định lượng được biểu diễn bằng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn; biến định tính được biểu diễn bằng tần suất và tỷ lệ phần trăm. So sánh giữa hai nhóm bằng kiểm định Chi bình phương hoặc Fisher's Exact Test (với biến định tính) và kiểm định t-student (với biến định lượng). Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

2.3. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua (số: 23.022.NCS/PCT-HĐĐĐ) và được sự đồng ý của Ban Giám đốc Bệnh viện Trung ương Huế (số: N3/2024/12). Tất cả bệnh nhân hoặc người giám hộ được giải thích rõ về mục đích, quyền lợi, rủi ro và đã ký văn bản đồng ý tham gia nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Tuổi trung bình và tỷ lệ nam giới tương đương giữa hai nhóm, không có khác biệt đáng kể. Nguyên nhân chấn thương chủ yếu là tai nạn giao thông ở cả hai nhóm (85% và 80%), không khác biệt ý nghĩa thống kê (Bảng 1).

Bảng 1: Đặc điểm chung và nguyên nhân chấn thương

Đặc điểm	Nẹp vít tự tiêu (n=20)	Nẹp vít titanium (n=20)	p
Tuổi trung bình	32,3 $\pm$ 7,5	31,7 $\pm$ 8,2	> 0,05
Giới tính			
Nam	16 (80%)	15 (75%)	
Nữ	4 (20%)	5 (25%)	
Nguyên nhân chấn thương			
Tai nạn giao thông	17 (85%)	16 (80%)	
Tai nạn sinh hoạt	2 (10%)	3 (15%)	
Khác	1 (5%)	1 (5%)	

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...

Sau phẫu thuật, hầu hết biểu hiện mô mềm giảm nhanh: sưng nề “cao” chiếm $\approx 80\%$ trước mổ nhưng mất hẳn sau 3 tháng, xuất huyết kết mạc và chảy máu mũi chỉ thoáng qua trong tuần đầu; mức đau giảm đều từ 8/10 xuống 0/10 sau 6 tháng. Các bất thường nhẹ như tê bì răng, lõm mắt xuất hiện ở vài ca và tự hồi phục trong 2 - 3 tuần. Khả năng há miệng cải thiện liên tục, hơn 90 % bệnh nhân há miệng bình thường ở mốc 3 tháng, trong khi mất liên tục xương được khắc phục ngay sau mổ và không tái diễn. Diễn tiến tương tự ở hai nhóm nẹp tự tiêu và titanium, cho thấy cả hai vật liệu đều đảm bảo kiểm soát viêm, giảm đau và phục hồi chức năng tốt trong 6 tháng theo dõi (Bảng 2)

Bảng 2. Đánh giá lâm sàng sau điều trị

Tiêu chí đánh giá	Trước phẫu thuật	Tái khám sau 1 tuần	Tái khám sau 2 tuần	Tái khám sau 1 tháng	Tái khám sau 3 tháng	Tái khám sau 6 tháng	Nẹp vít tự tiêu (n=20)	Nẹp vít titanium (n=20)
Sưng nề								
Cao	16 (80%)	17 (85%)	14 (70%)	5 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	80%	85%
Trung bình	2 (10%)	2 (10%)	4 (20%)	12 (60%)	3 (15%)	0 (0%)	10%	10%
Thấp	2 (10%)	1 (5%)	2 (10%)	3 (15%)	15 (75%)	17 (85%)	10%	0%
Xuất huyết kết mạc	2 (10%)	2 (10%)	1 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	10%	15%
Đau chói	8/10	5/10	3/10	2/10	1/10	0/10	8/10	6/10
Tê bì răng	0	2 (10%)	1 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	10%	15%
Lõm mắt	1 (5%)	3 (15%)	2 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5%	10%
Chảy máu mũi	1 (5%)	2 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	5%	10%
Há miệng hạn chế	80%	70%	50%	20%	5%	0	40%	50%
Mất liên tục xương	20 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	100%	100%

Trong cả hai nhóm, lực cắn phục hồi nhanh và tăng dần theo thời gian. Ở vị trí răng cửa, giá trị trung bình tăng khoảng ba lần sau bốn tuần (từ ≈ 40 N lên ≈ 125 N); ở răng cối lớn hai bên, lực cắn tăng hơn gấp ba lần (từ ≈ 95 N lên ≈ 290 N). Mọi so sánh giữa các mốc 1 - 2 - 4 tuần đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) (Bảng 3).

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...

Bảng 3: Đánh giá lực cắn tại các vị trí răng cửa và răng cối hai bên

Vị trí	Thời gian	Trung bình (N)	Độ lệch chuẩn	Giá trị p (1 tuần và 2 tuần)	Giá trị p (2 tuần và 4 tuần)	Giá trị p (1 tuần và 4 tuần)
Nẹp vít tự tiêu						
Răng cửa	1 tuần	39,94	30,29	0,0001	0,002	0,011
	2 tuần	65,90	43,89			
	4 tuần	123,42	54,04			
Răng cối lớn bên phải	1 tuần	94,29	58,80	0,0001	0,0001	0,0001
	2 tuần	153,84	89,14			
	4 tuần	279,77	95,46			
Răng cối lớn bên trái	1 tuần	95,42	57,54	0,0001	0,0001	0,0001
	2 tuần	153,00	78,55			
	4 tuần	285,00	90,47			
Nẹp vít titanium						
Răng cửa	1 tuần	40,29	32,87	0,0001	0,002	0,011
	2 tuần	68,12	44,22			
	4 tuần	126,21	59,23			
Răng cối lớn bên phải	1 tuần	96,45	55,91	0,0001	0,0001	0 ,0001
	2 tuần	160,72	92,03			
	4 tuần	290,50	98,11			
Răng cối lớn bên trái	1 tuần	97,64	56,18	0,0001	0,0001	0,0001
	2 tuần	158,25	83,91			
	4 tuần	295,78	91,50			

Tỷ lệ khớp cắn “Tốt” tăng liên tục ở cả hai nhóm: từ 60 % (nẹp tự tiêu) và 55 % (titanium) tại mốc 1 tháng lên 95 % và 90 % sau 6 tháng. Trường hợp “Trung bình” giảm tương ứng, trong khi không ghi nhận bất kỳ khớp cắn “Kém” nào suốt thời gian theo dõi (Bảng 4).

Bảng 4: Đánh giá khớp cắn tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng

Tiêu chí đánh giá	1 tháng	3 tháng	6 tháng
Nẹp vít tự tiêu (n=20)			
Tốt	12 (60%)	18 (90%)	19 (95%)
Trung bình	8 (40%)	2 (10%)	1 (5%)
Kém	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...

Tiêu chí đánh giá	1 tháng	3 tháng	6 tháng
Nẹp vít titanium (n=20)			
Tốt	11 (55%)	17 (85%)	18 (90%)
Trung bình	9 (45%)	3 (15%)	2 (10%)
Kém	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Hiệu quả điều trị được xếp loại “Tốt” ở $\geq 85\%$ bệnh nhân ngay tại mốc 1 tháng và tiếp tục tăng, đạt 100 % (nẹp tự tiêu) và 95 % (titanium) sau 6 tháng. Không trường hợp nào bị đánh giá “Kém”. Diễn tiến này khẳng định nẹp tự tiêu bảo đảm liền xương và phục hồi chức năng tương đương, thậm chí nhỉnh hơn nhẹ so với nẹp titanium về tỷ lệ kết quả tối ưu sau 6 tháng (Bảng 5).

Bảng 5: Đánh giá kết quả chung tại các thời điểm 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng

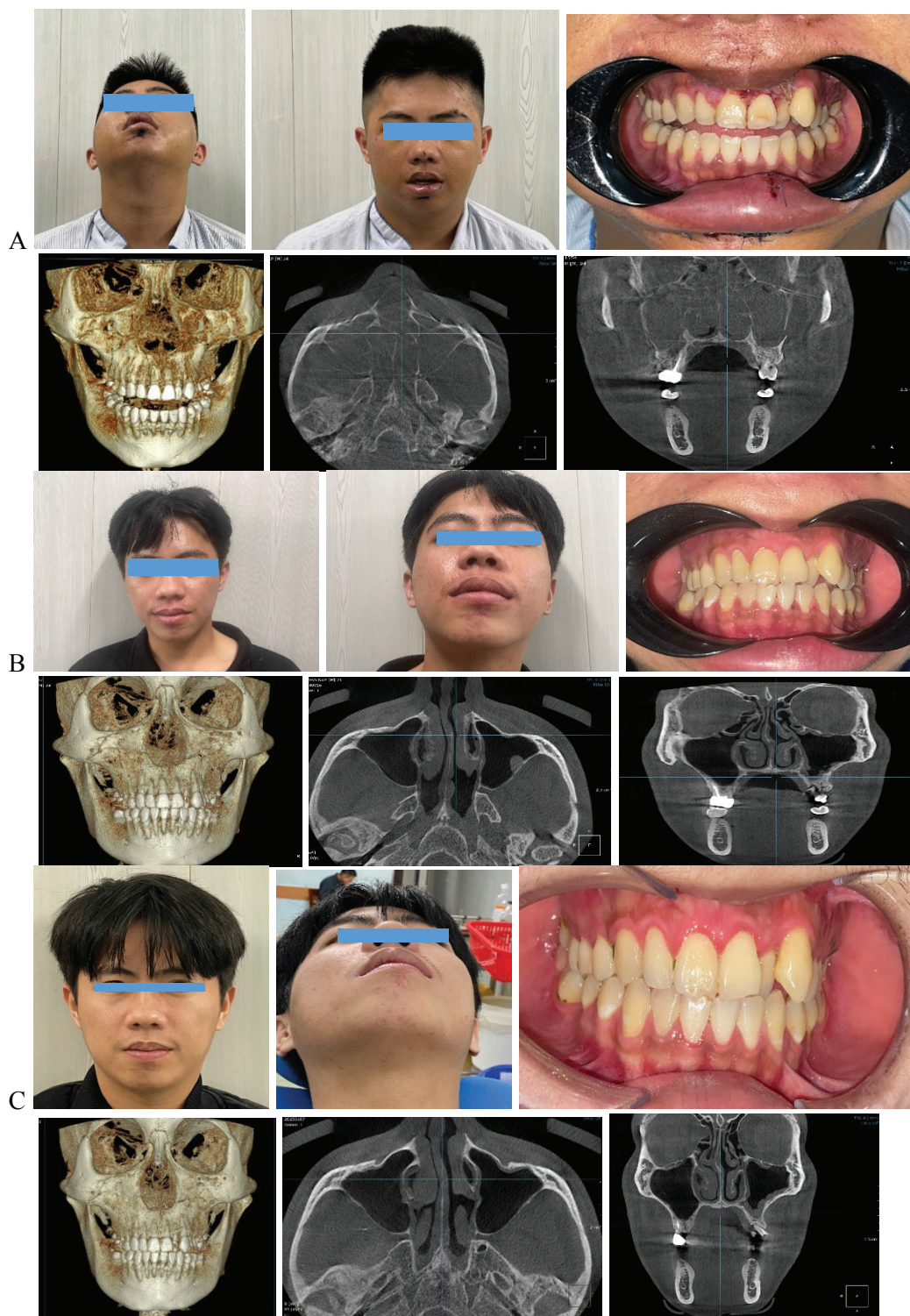
Nhóm	Mức độ	Sau 1 tháng	Sau 3 tháng	Sau 6 tháng
Tự tiêu	Tốt	18 (90%)	19 (95%)	20 (100%)
	Khá	2 (10%)	1 (5%)	0 (0%)
	Kém	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Titanium	Tốt	17 (85%)	18 (90%)	19 (95%)
	Khá	3 (15%)	2 (10%)	1 (5%)
	Kém	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Không có ca chảy máu hậu phẫu ở cả hai nhóm trong toàn bộ giai đoạn theo dõi. Nhiễm trùng vết mổ xuất hiện thoáng qua tại 1 trường hợp (5 %) dùng nẹp tự tiêu và 2 trường hợp (10 %) dùng titanium; tất cả đều hồi phục hoàn toàn trước mốc 3 tháng và không tái phát. Việc không ghi nhận biến chứng muộn khẳng định tính an toàn của hai hệ thống, đồng thời nẹp tự tiêu loại trừ nhu cầu phẫu thuật tháo nẹp về sau (Bảng 6).

Bảng 6: Biến chứng sau phẫu thuật

Biến chứng	Khi ra viện	3 tháng	6 tháng
	Không	Có	Không
Nẹp vít tự tiêu (n=20)			
Chảy máu	20 (100%)	0 (0%)	20 (100%)
Nhiễm trùng vết mổ	19 (95%)	1 (5%)	20 (100%)
Nẹp vít titanium (n=20)			
Chảy máu	20 (100%)	0 (0%)	20 (100%)
Nhiễm trùng vết mổ	18 (90%)	2 (10%)	20 (100%)

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...



Hình 3: Bệnh nhân gãy xương hàm trên Le Fort II phẫu thuật kết hợp xương bằng nẹp vít tự tiêu.
 A. Hình ảnh bệnh nhân trước phẫu thuật. B. Hình ảnh bệnh nhân sau phẫu thuật 3 tháng.
 C. Hình ảnh bệnh nhân sau phẫu thuật 6 tháng

IV. BÀN LUẬN

Trong phẫu thuật điều trị gãy XHT Le Fort II, việc lựa chọn phương pháp cố định xương phù hợp đóng vai trò cực kỳ quan trọng đối với kết quả điều trị, khả năng phục hồi chức năng và thẩm mỹ cho bệnh nhân. Nẹp vít titanium đã được sử dụng rộng rãi trong nhiều năm và được coi là tiêu chuẩn vàng trong việc ổn định xương trong điều trị các chấn thương hàm mặt. Tuy nhiên, với sự phát triển của vật liệu sinh học, nẹp vít tự tiêu đã được nghiên cứu và ứng dụng nhiều trong thời gian gần đây, mang lại nhiều ưu điểm về mặt sinh lý học và thẩm mỹ. Nghiên cứu này so sánh hai phương pháp nẹp vít để làm rõ tính hiệu quả của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy XHT Le Fort II

Kết quả từ Bảng 1 cho thấy hai nhóm nẹp vít tự tiêu và nẹp vít titanium có các đặc điểm ban đầu tương đương nhau về tuổi trung bình (khoảng 32 tuổi) và giới tính (khoảng 80% bệnh nhân nam), và đều chủ yếu do tai nạn giao thông (80–85%). Điều này phản ánh đúng thực tế khi tai nạn giao thông là nguyên nhân chính gây chấn thương hàm mặt ở người trưởng thành. Sự tương đồng về đặc điểm giữa hai nhóm giúp đảm bảo tính đồng nhất, giảm thiểu yếu tố nhiễu khi so sánh kết quả điều trị. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây Choi và cộng sự (2016) [10], trong đó tai nạn giao thông chiếm phần lớn nguyên nhân gây gãy xương hàm mặt. Tỷ lệ bệnh nhân nữ trong nghiên cứu khá thấp (20 - 25%), điều này cũng tương tự các nghiên cứu khác về gãy xương hàm mặt, do nam giới thường có nguy cơ gặp chấn thương cao hơn.

Về ổn định xương sau mổ, cả hai nhóm bệnh nhân đều không ghi nhận trường hợp nào bị di lệch thứ phát hay biến dạng XHT trong suốt quá trình theo dõi. Điều này chứng tỏ rằng cả nẹp vít tự tiêu và nẹp vít titanium đều đảm bảo cố định vững chắc, giúp xương liền tốt mà không xảy ra biến dạng. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Gareb và cộng sự (2021) [2], khi họ cũng ghi nhận nẹp tự tiêu và titanium cho hiệu quả ổn định xương tương đương trong phẫu thuật hàm mặt.

Về tình trạng sưng nề mô mềm sau mổ, cả hai nhóm đều có tỷ lệ sưng nề cao trong tuần đầu (80 - 85%), nhưng giảm rất nhanh sau đó và hầu như không còn sau vài tháng. Nghiên cứu của Pontell

(2021) [4] cũng ghi nhận sưng nề giảm rất nhanh trong những tuần đầu và hầu như không còn sau vài tháng. Tương tự, nghiên cứu của Kim và cộng sự (2019) [11] nhận thấy quá trình phân hủy của nẹp tự tiêu không gây phản ứng viêm đáng kể, các mô xung quanh lành nhanh, góp phần làm giảm phù nề sau mổ.

Ở tuần đầu sau phẫu thuật, lực cắn của bệnh nhân rất yếu ở cả hai nhóm do đau, phù nề và bệnh nhân còn ăn lỏng. Do đó, chưa thấy khác biệt rõ về lực cắn giữa hai nhóm ở thời điểm 1 tuần. Đến 2 tuần sau mổ, khi bệnh nhân dần chuyển sang ăn thức ăn mềm, lực cắn của cả hai nhóm đều tăng lên, tuy nhiên nhóm nẹp titanium có xu hướng phục hồi lực cắn nhanh hơn đôi chút. Điều này có thể do nẹp titanium cố định cứng chắc hơn, giúp bệnh nhân tự tin nhai sớm và hạn chế chuyển động tại ổ gãy trong giai đoạn xương đang liền. Ngược lại, bệnh nhân cố định bằng nẹp tự tiêu thường được khuyến cáo ăn nhai thận trọng hơn trong 2 tuần đầu, dẫn đến lực cắn đo được thấp hơn một chút so với nhóm titanium. Mặc dù vậy, nhìn chung sau phẫu thuật, lực cắn của bệnh nhân tăng đáng kể qua các mốc 1, 2 và 4 tuần, phản ánh sự phục hồi dần dần của chức năng nhai song song với quá trình liền XHT. Nghiên cứu của Doãn Văn Ngọc và cộng sự (2021) [12] cũng cho thấy lực cắn tăng rõ rệt ở cả vùng răng cối và răng cửa trong vòng 4 tuần hậu phẫu. Cụ thể, sau 4 tuần, lực cắn vùng răng cối đạt khoảng 280 N (so với ~95 N ở tuần đầu) và vùng răng cửa ~123 N (so với ~40 N ở tuần đầu). Sự gia tăng này có ý nghĩa thống kê, chứng tỏ bệnh nhân dần lấy lại khả năng nhai bình thường. Các tác giả đồng thời nhận định rằng lực cắn là thông số hữu ích để đánh giá độ ổn định của khối xương hàm giữa sau điều trị gãy Le Fort II. Thật vậy, việc cố định xương gãy bằng hệ thống nẹp vít vững chắc cho phép bệnh nhân vận động hàm sớm, góp phần tăng nhanh lực cắn trong giai đoạn đầu hậu phẫu.

Kết quả lâm sàng cho thấy cả hai phương pháp cố định bằng nẹp vít tự tiêu và titan đều đảm bảo ổn định tốt cho XHT trong 4 tuần đầu. Tất cả các trường hợp đều đạt liền xương ban đầu vững chắc, không ghi nhận di lệch thứ phát hay mất vững khung xương hàm sau mổ. Kim và Lee (2019) [11] cũng báo cáo trên 47 ca gãy xương vùng hàm mặt

Đánh giá hiệu quả và an toàn của nẹp vít tự tiêu trong điều trị gãy xương hàm...

được cố định bằng nẹp tự tiêu rằng xương gãy liền tốt, không trường hợp nào có phản ứng dị vật hay biến chứng nhiễm trùng trong giai đoạn sớm. Vật liệu nẹp tự tiêu PLGA duy trì độ bền đủ cao trong khoảng 4 - 6 tuần đầu để giữ vững xương gãy, sau đó mới dần tiêu và được hấp thu khi xương đã lành. Nhờ đó, về mặt sinh học, nẹp tự tiêu không cản trở quá trình lành xương mà còn tránh được nguy cơ ức chế tăng trưởng xương (đặc biệt ở trẻ em) so với kim loại cố định vĩnh viễn.

Quan trọng hơn, so sánh dài hạn giữa hai loại nẹp không cho thấy khác biệt bất lợi về sự ổn định hay chức năng. Phân tích gộp của da Silva và cộng sự (2021) [3] về điều trị gãy xương gò má cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng, rối loạn thị giác (song thị) và cảm giác đều tương đương giữa nhóm nẹp tự tiêu và nẹp titan. Đặc biệt, nhóm dùng nẹp tự tiêu có tỷ lệ hở vết mổ và phải tháo nẹp thấp hơn hẳn so với nhóm titan (nguy cơ phải tháo nẹp giảm tới ~9 lần). Kết quả này gợi ý rằng nẹp tự tiêu bảo đảm độ ổn định cố định XHT không thua kém nẹp kim loại trong giai đoạn liền xương, đồng thời có ưu thế là tự tiêu sau khi hoàn thành nhiệm vụ cố định, giúp bệnh nhân tránh được một cuộc mổ tháo nẹp về sau. Trong điều trị gãy Le Fort II, cả nẹp vít tự tiêu và nẹp vít titan đều cung cấp sự ổn định cần thiết cho XHT trong 4 tuần đầu hậu phẫu, cho phép phục hồi lực cắn một cách an toàn và hiệu quả. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đây, khẳng định tính hiệu quả tương đương của hai phương pháp cố định trong việc đảm bảo liền xương và sớm tái lập chức năng nhai cho bệnh nhân.

Về khớp cắn và kết quả thẩm mỹ, Bảng 4 và Bảng 5 cho thấy tỷ lệ bệnh nhân có khớp cắn loại Tốt sau 6 tháng ở nhóm nẹp tự tiêu (95%) hơi cao hơn nhóm nẹp titanium (90%), mặc dù khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này gợi ý nẹp vít tự tiêu vẫn đảm bảo phục hồi khớp cắn rất tốt, ngang với nẹp titanium. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Da Silva et al. (2021) [3], khi cả hai loại nẹp đều mang lại sự phục hồi chức năng nhai và thẩm mỹ tương đương nhau. Tuy nhiên, nẹp tự tiêu có ưu thế về thẩm mỹ lâu dài vì không cần phẫu thuật lấy nẹp sau khi xương đã lành. Kim và cộng sự (2019) [11] cũng nhấn mạnh nẹp tự tiêu cho kết quả liền

xương, phục hồi lực cắn và khớp cắn hiệu quả, đồng thời giúp bệnh nhân tránh được can thiệp phẫu thuật bổ sung.

Tỷ lệ biến chứng sau mổ là một thước đo quan trọng về tính an toàn của phương pháp. Kết quả Bảng 6 cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ rất thấp ở cả hai nhóm: chỉ 5% (1 trường hợp) với nẹp tự tiêu và 10% (2 trường hợp) với nẹp titanium, và các ca nhiễm trùng này đều được điều trị khỏi, không dẫn đến biến chứng nghiêm trọng. Các biến chứng khác như chảy máu, gãy nẹp, tổn thương thần kinh, sẹo xấu hầu như không xảy ra. Điều đó chứng tỏ cả nẹp vít tự tiêu và nẹp vít titanium đều an toàn khi sử dụng. Riêng nẹp vít tự tiêu có ưu điểm không cần tháo nẹp sau phẫu thuật, tránh được nguy cơ tổn thương mô mềm trong quá trình tháo nẹp. Kết quả này phù hợp với báo cáo của Juncar và cộng sự (2021) [13], trong đó họ nhận thấy sử dụng các phương pháp cố định ít xâm lấn như nẹp tự tiêu giúp giảm thiểu tỷ lệ biến chứng và cải thiện thẩm mỹ cho bệnh nhân. Đồng thời, nghiên cứu của Juncar cũng cho thấy tỷ lệ gãy xương hàm mất do tai nạn giao thông rất cao (tương tự nghiên cứu của chúng tôi), nhấn mạnh nhu cầu áp dụng các phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả.

V. KẾT LUẬN

Nẹp vít tự tiêu là một phương pháp điều trị hiệu quả và an toàn trong gãy XHT Le Fort II, với khả năng phục hồi liền xương, khớp cắn và lực cắn tương đương nẹp vít titanium. Mặc dù nẹp vít titanium có xu hướng giúp phục hồi lực cắn nhanh hơn trong giai đoạn sớm sau mổ, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Ngược lại, nẹp vít tự tiêu có ưu điểm lớn là không cần phẫu thuật tháo nẹp sau khi xương lành, giúp giảm thiểu can thiệp phẫu thuật và hạn chế biến chứng. Do đó, nẹp vít tự tiêu có thể được xem là lựa chọn thay thế phù hợp cho nẹp vít titanium, đặc biệt ở những bệnh nhân mong muốn giảm thiểu phẫu thuật lần hai và phục hồi nhanh chóng.

Xung đột lợi ích

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích đối với các nghiên cứu, tác giả, và xuất bản bài báo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abhishek M, Sikha JR, Pal AK, Gelada K, Sethi S, Naik BSSK, et al. Evaluation of efficacy of different plating systems in ZMC fractures: an original research. *J Clin Diagn Res.* 2024;16(Suppl 1):S247-S249.
2. Gareb B, van Bakelen NB, Dijkstra PU, Vissink A, Bos RR, van Minnen B. Efficacy and morbidity of biodegradable versus titanium osteosyntheses in orthognathic surgery: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Eur J Oral Sci.* 2021;129(5):e12800.
3. da Silva BCL, Souto-Souza D, de Souza GM, Magesty RA, de Cassia Ávila B, Galvão EL, et al. Comparison between resorbable and titanium plates for treatment of zygomatic fractures: a systematic review with meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50:1-13.
4. Pontell ME, Niklinska EB, Braun SA, Jaeger N, Kelly KJ, Golinko MS, et al. Resorbable versus titanium hardware for rigid fixation of paediatric upper and midfacial fractures: which carries a lower risk profile? *J Oral Maxillofac Surg.* 2021;79(10):2103-2114.
5. Shin JY, Roh SG, Chang SC, Lee NH. Prognosis of patients with resorbable plates and screws under the incision site. *J Craniofac Surg.* 2020;31(7):e694-e695.
6. Anh BM, Văn NT. Kết quả điều trị nội trú bệnh nhân gãy phức hợp xương gò má-ổ mắt tại Bệnh viện Việt Đức. *Tạp Chí Y Học Việt Nam.* 2024;540(2):72-79.
7. Thịnh T, Bùi MA, Vũ TT. Đánh giá kết quả điều trị gãy xương gò má bằng nẹp vít tự tiêu. *Tạp Chí Y Học Việt Nam.* 2021;501(2):99-103.
8. Ranjan M, Singh B, Chatterjee U, Sinha DK, Verma A. A novel indigenously developed device to measure bite force. *J Pharm Bioallied Sci.* 2023;15(Suppl 1):S550-S553.
9. Trường TV, Dũng TM. Tình hình chấn thương hàm mặt tại Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội trong 11 năm (1988-1998). *Tạp Chí Y Học Việt Nam.* 1999;10:71-80.
10. Choi SH, Gu JH, Kang DH. Analysis of traffic accident-related facial trauma. *J Craniofac Surg.* 2016;27(7):1682-1685.
11. Kim YM, Lee JH. Clinical courses and degradation patterns of absorbable plates in facial bone fracture patients. *Arch Craniofac Surg.* 2019;20(5):297-303.
12. Ngọc DV, Tien CH, Tuan NV, Chanh LT, Phuong LH, Duc NM. Evaluation of bite force after treatment of Le Fort fractures by internal fixation and mandibulomaxillary fixation. *Med Arch.* 2021;75(5):371-375.
13. Juncar M, Tent PA, Juncar RI, Harangus A, Mircea R. An epidemiological analysis of maxillofacial fractures: a 10-year cross-sectional cohort retrospective study of 1007 patients. *Biomed Hub.* 2021;21:1-10.