

TỶ LỆ SỐNG SỐT VÀ BIẾN CHỨNG CỦA PHỤC HÌNH CỐ ĐỊNH BẮT VÍT TRÊN IMPLANT Ở BỆNH NHÂN MẮT RĂNG TOÀN BỘ

Nguyễn Khánh Long^{1,✉}, Đoàn Đức Tiến², Chu Quang Khánh²

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Nam Cu Ba

²Nha khoa iMed

Tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá tỷ lệ sống sót, các biến chứng và phân tích các yếu tố liên quan đến nguy cơ nứt gãy phục hình cố định toàn bộ bắt vít trên implant. Nghiên cứu hồi cứu thuần tập được thực hiện trên 58 bệnh nhân mất răng toàn bộ 1 hoặc 2 hàm, được phục hình 78 hàm cố định toàn bộ bắt vít trên tổng số 373 implant trong giai đoạn từ năm 2020 đến năm 2024. Kết quả tỷ lệ sống sót của phục hình đạt 92,3% và của implant đạt 99,8%. Biến chứng sinh học thường gặp nhất là viêm niêm mạc quanh implant (10,46% số implant), viêm quanh implant gặp với tỷ lệ 0,5%. Biến chứng cơ học hay gặp là lỏng vít (24,1%) và nứt gãy phục hình (7,7%), trong đó nứt gãy xảy ra chủ yếu ở bệnh nhân được phục hình cả hai hàm.

Từ khóa: Phục hình toàn bộ, implant, biến chứng, tỷ lệ sống sót.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng toàn bộ gây ra những thay đổi lớn về giải phẫu, chức năng, thẩm mỹ và tâm lý, làm suy giảm chất lượng cuộc sống của người bệnh. Trước đây, hàm giả tháo lắp toàn phần là lựa chọn điều trị chủ yếu, tuy nhiên phương pháp này thường không mang lại sự ổn định và thoải mái lâu dài, đặc biệt ở những bệnh nhân tiêu xương nhiều.¹

Sự ra đời và phát triển của implant nha khoa đã mở ra hướng điều trị tiên tiến, giúp cải thiện chức năng ăn nhai, thẩm mỹ và sự hài lòng của bệnh nhân mất răng toàn bộ. Trong đó, phục hình cố định toàn hàm bắt vít trên implant được xem là giải pháp ưu việt, cho phép đạt độ ổn định, chức năng ăn nhai và tính thẩm mỹ với tiên lượng lâu dài tốt hơn so với hàm giả tháo lắp khi được chỉ định đúng.

Bên cạnh tỷ lệ thành công cao, các biến chứng sinh học (như viêm niêm mạc, viêm

quanh implant) và cơ học kỹ thuật (như lỏng vít, nứt gãy phục hình...) vẫn còn gặp với tần suất đáng kể, ảnh hưởng đến tuổi thọ của phục hình và chất lượng điều trị.² Nhiều nghiên cứu quốc tế đã ghi nhận tỷ lệ sống sót implant trên 95% sau 5 - 10 năm, song biến chứng cơ học vẫn chiếm tỉ lệ tương đối cao.³⁻⁶ Tại Việt Nam, các nghiên cứu theo dõi kết quả điều trị dài hạn với loại phục hình này còn hạn chế, đặc biệt đối với phục hình toàn bộ cố định bắt vít trên implant. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá tỷ lệ sống sót của implant và phục hình cố định toàn bộ bắt vít trên implant, đồng thời mô tả các biến chứng sinh học và cơ học trong 2 - 5 năm theo dõi đồng thời phân tích các yếu tố liên quan đến nguy cơ nứt gãy phục hình thông qua mô hình hồi quy logistic.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Trong giai đoạn từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2024, tổng cộng 62 bệnh nhân mất răng toàn bộ đã được điều trị phục hình cố định toàn hàm bắt vít trên implant tại phòng khám Nha Khoa iMed. Sau khi áp dụng các tiêu chuẩn lựa

Tác giả liên hệ: Nguyễn Khánh Long

Bệnh viện Hữu nghị Việt Nam Cu Ba

Email: drlongvncb@gmail.com

Ngày nhận: 23/02/2026

Ngày được chấp nhận: 31/03/2026

chọn và loại trừ, các trường hợp có thời gian theo dõi dưới 2 năm hoặc hồ sơ bệnh án không đầy đủ bị loại khỏi nghiên cứu. Cuối cùng, 58 bệnh nhân mất răng toàn bộ 1 hàm hoặc 2 hàm (38 nam, 20 nữ; tuổi trung bình $63,8 \pm 10,9$) được phục hình cố định toàn hàm bắt vít trên implant qua hệ thống Multi-unit abutment, tổng cộng 78 hàm với 373 implant. Quy trình tuyển chọn bệnh nhân được trình bày trong Sơ đồ 1.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân và cỡ mẫu:

Một đoàn hệ gồm các bệnh nhân mất răng toàn bộ được phục hình cố định toàn hàm bắt vít trên implant đã được xác định và theo dõi để

ghi nhận các biến chứng và kết quả điều trị.

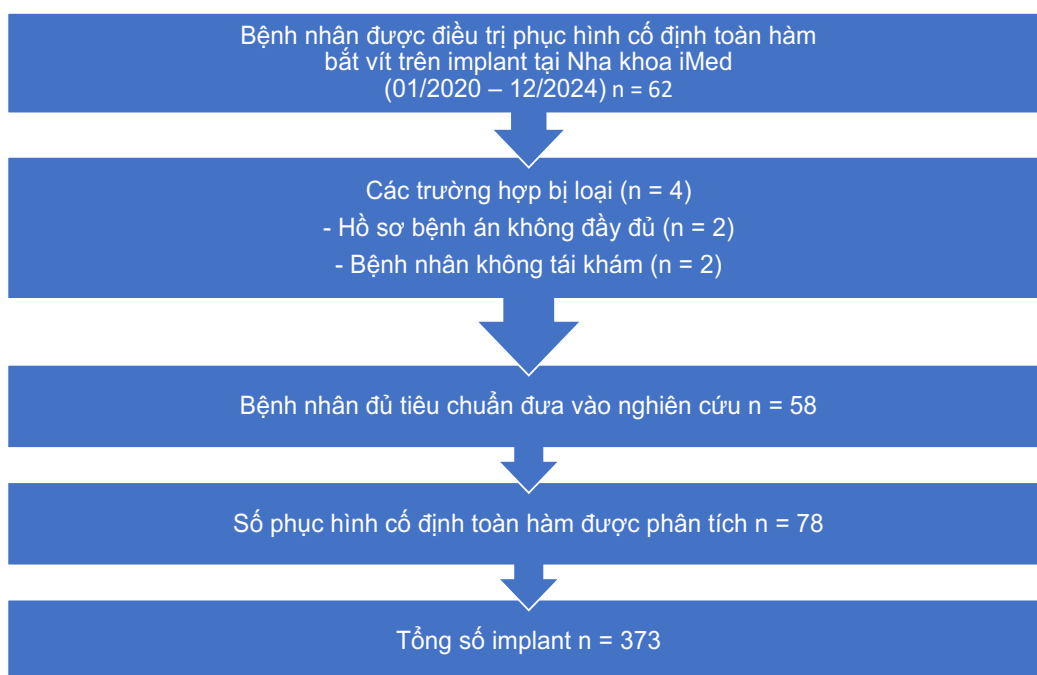
Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên mất toàn bộ răng một hoặc hai hàm, hoặc còn răng nhưng cần nhổ bỏ đối với hàm răng sắp hết chức năng.

Được cấy ghép implant, phục hình cố định toàn hàm bắt vít trên implant và đã sử dụng phục hình tối thiểu 2 năm tại thời điểm thu thập số liệu.

Đồng ý tham gia nghiên cứu và ký cam kết đồng thuận.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân từ chối tham gia hoặc không tuân thủ lịch hẹn tái khám để theo dõi và đánh giá.



Sơ đồ 1. Sơ đồ chọn bệnh nhân

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu thuần tập thực hiện tại Phòng khám Nha khoa iMed từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2024. Hồ sơ bệnh án được xem xét lại để thu thập dữ liệu về tỷ lệ sống sót của implant và phục hình cũng như các biến chứng cơ học và sinh học trong thời gian theo dõi từ 2 - 5 năm.

Quy trình phẫu thuật và phục hình

Số implant mỗi hàm: 4 - 6 trụ hoặc nhiều hơn

nếu cần thiết, tùy chất lượng và thể tích xương, tình trạng hàm đối diện và yêu cầu phục hình. Các trường hợp cần thiết được tái tạo xương (nâng xoang, ghép xương).

Sau cấy ghép, bệnh nhân được phục hình tạm bằng nhựa acrylic để kiểm soát khớp cắn. Phục hình chính thức (kim loại - sứ hoặc kim loại - nhựa acrylic hoặc sứ toàn phần) được thực hiện sau 3 tháng khi hệ số ổn định implant (ISQ) > 60.

Biến số nghiên cứu

- Các biến số được thu thập trong nghiên cứu bao gồm:

+ Biến chính: Tỷ lệ sống sót của phục hình cố định bất vít toàn hàm trên implant.

+ Biến kết cục: nứt gãy phục hình.

+ Các biến độc lập: giới tính, số hàm phục hình, loại vật liệu phục hình.

- Các biến chứng được ghi nhận:

+ Biến chứng sinh học: Viêm niêm mạc quanh implant, viêm quanh implant.

+ Biến chứng cơ học: lỏng vít, nứt gãy phục hình toàn bộ hoặc tại chỗ.

Theo dõi và đánh giá

Thời điểm bắt đầu theo dõi được xác định là thời điểm phục hình toàn hàm cố định chính thức trên implant được thực hiện trên bệnh nhân và đưa vào chức năng.

Tái khám 3 - 6 tháng/lần trong năm đầu, sau đó ít nhất 1 lần/năm. Các biến chứng sinh học và cơ học được xác định dựa trên hồ sơ bệnh án, ghi chép tái khám định kỳ và phim X-quang lưu trữ của bệnh nhân. Trong trường hợp cần thiết, bệnh nhân được mời tái khám để đánh

giá bổ sung tại thời điểm thu thập số liệu.

Đánh giá lâm sàng (khớp cắn, thăm dò nha chu, viêm niêm mạc, viêm quanh implant) và X-quang panorama.

Trong nghiên cứu này, sự sống sót của implant (implant survival) được định nghĩa là implant vẫn còn hiện diện trong miệng và đang thực hiện chức năng tại thời điểm đánh giá, bất kể có hay không các biến chứng sinh học hoặc cơ học.

Theo tiêu chuẩn của Albrektsson và cộng sự, implant được xem là thành công khi đáp ứng các tiêu chí sau: không có đau kéo dài, không nhiễm trùng, không có cảm giác dị cảm, implant không di động, không có vùng thấu quang liên tục quanh implant trên phim X-quang và mức tiêu xương rìa implant không vượt quá 1,5 mm trong năm đầu sau phục hình và không quá 0,2 mm mỗi năm tiếp theo.

Phân loại biến chứng theo mức độ: lớn (cần thay phục hình mới) hoặc nhỏ (sửa chữa được tại chỗ). Biến chứng sinh học: viêm niêm mạc, viêm quanh implant. Biến chứng cơ học: lỏng vít, nứt gãy phục hình, bong xi măng, gãy vít/abutment.²

Bảng 1. Định nghĩa về biến chứng của phục hình²

Biến chứng	Định nghĩa
<i>Biến chứng lớn</i>	Các biến chứng liên quan tới phục hình hoặc implant khiến phải thay thế toàn bộ phục hình mới.
Nứt gãy toàn bộ phục hình không phục hồi	Mất toàn bộ cấu trúc ban đầu của phục hình không thể phục hồi tại chỗ.
Nứt gãy khung sườn nâng đỡ	Nứt gãy cấu trúc khung nâng đỡ thành hai hoặc nhiều mảnh.
Mất tích hợp implant hoặc nứt gãy implant	Bất kỳ sự mất tích hợp xương hoặc nứt gãy implant khiến không sử dụng được phục hình.
<i>Biến chứng nhỏ</i>	Các biến chứng cơ học hoặc sinh học tại chỗ nhưng vẫn sử dụng được phục hình hoặc có thể chỉnh sửa tại chỗ.

Biến chứng	Định nghĩa
<i>Biến chứng sinh học</i>	
Viêm niêm mạc quanh implant	Tình trạng viêm hoặc mưng mủ mô mềm quanh implant kèm theo chảy máu khi thăm dò, độ sâu túi nhỏ hơn 5 mm và không mất xương xung quanh implant trên phim X-quang.
Viêm quanh implant	Chảy máu khi thăm dò, độ sâu túi lớn hơn hoặc bằng 5 mm và mất xương quanh implant trên phim chụp X-quang lớn hơn 3 mm.
<i>Biến chứng cơ học</i>	
Lỏng vít	Vít mất độ lực ban đầu.
Nứt gãy hoặc mòn vật liệu tại chỗ	Mất cấu trúc giải phẫu ban đầu của phục hình.
Nứt gãy kết nối	Nứt gãy hệ thống Multi-unit abutment.
Gãy vít	Nứt gãy hệ thống vít kết nối giữa phục hình và hệ thống Multi-unit abutment.
Bong xi măng gắn	Bong phục hình sứ hoặc nhựa ra khỏi khung nâng đỡ.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm Excel và Stata.

Thống kê mô tả cho các biến định lượng (trung bình \pm SD) và định tính (tần suất, tỷ lệ).

Ước tính tỷ lệ sống sót implant và phục hình bằng Kaplan-Meier.

Hồi quy logistic được sử dụng để phân tích mối liên quan giữa các yếu tố lâm sàng (giới tính, số hàm phục hình, loại vật liệu phục hình) với nguy cơ nứt gãy phục hình. Kết quả được trình bày dưới dạng Odds ratio (OR) với khoảng tin cậy 95% (95% CI). Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân tham gia nghiên cứu đều

được giải thích đầy đủ về mục tiêu, quy trình, lợi ích và nguy cơ liên quan, đồng thời ký văn bản đồng ý tham gia. Các tiêu chuẩn chọn và loại trừ bệnh nhân được áp dụng nhằm đảm bảo an toàn, loại bỏ những trường hợp có chống chỉ định với phẫu thuật implant.

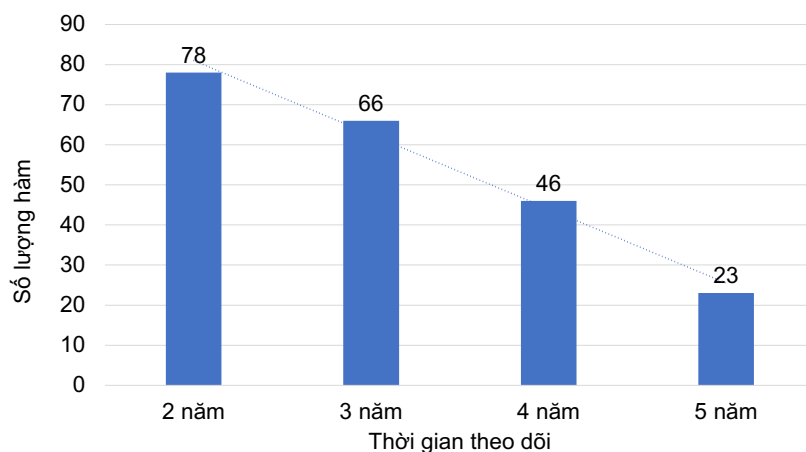
III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu gồm 58 bệnh nhân (38 nam – 65,5% và 20 nữ – 34,5%) với độ tuổi trung bình $63,8 \pm 10,9$ (39 – 80 tuổi). Tổng cộng 78 hàm toàn bộ được phục hình cố định bắt vít trên 373 implant.

Bảng 2. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Giá trị	Tỷ lệ (%)
Tổng số bệnh nhân (BN)	58	
Nam	38	65,5%
Nữ	20	34,5%
Độ tuổi trung bình	63,8 ± 10,9	
Số bệnh nhân phục hình hai hàm	20	34,5%
Số bệnh nhân phục hình một hàm	38	65,5%
Số lượng hàm được phục hình	78	
Hàm trên	41	52,60%
Hàm dưới	37	47,40%
Tổng số implant	373	
Phục hình sứ toàn phần.	25	32,06%
Phục hình sứ có khung kim loại.	24	30,76%
Phục hình nhựa có khung kim loại và vật liệu khác.	29	37,18%

**Biểu đồ 1. Thời gian theo dõi theo số lượng hàm**

Phần lớn phục hình được theo dõi trong khoảng 3 – 5 năm. Thời gian theo dõi trung vị của các phục hình là 4,3 năm, với 23 phục hình được theo dõi đủ 5 năm.

2. Tỷ lệ sống sót và biến chứng của phục hình

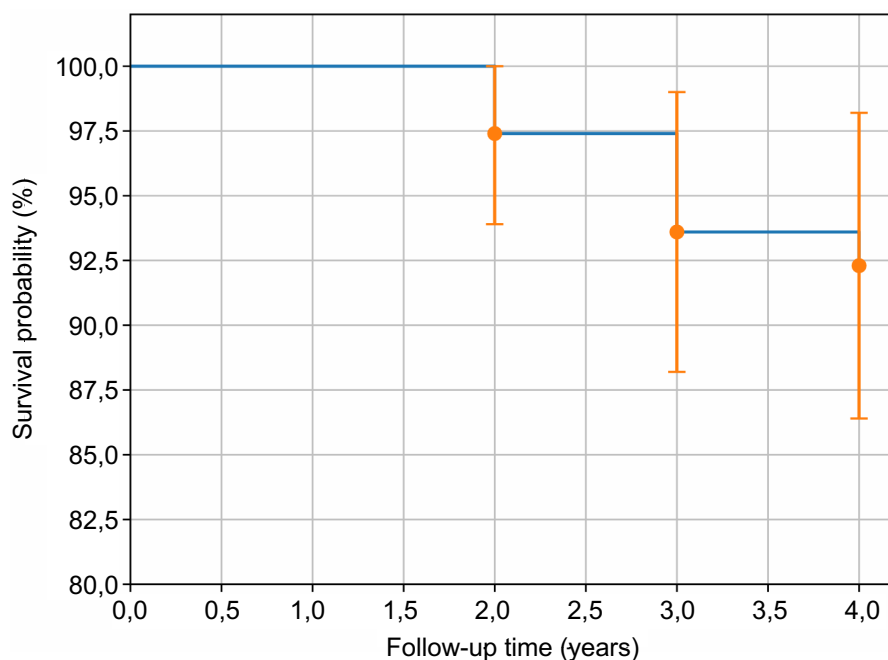
Trong thời gian theo dõi 2-5 năm, có

6 phục hình thất bại (6/78; chiếm 7,7%). Tất cả các trường hợp thất bại thuộc nhóm phục hình kim loại - nhựa acrylic. Tỷ lệ sống sót chung của phục hình: 92,3%.

Tỷ lệ sống sót của phục hình là 97,4% sau 2 năm, 93,6% sau 3 năm và 92,3% ở thời điểm ≥ 4 năm theo dõi (Bảng 3).

Bảng 3. Tỷ lệ sống sót theo thời gian tính theo hàm phức hình

Thời gian theo dõi	Số hàm còn lại	Tỷ lệ sống sót (%)	95 % CI
Ban đầu	78	100%	
2 năm	76	97,4%	93,9 – 100
3 năm	73	93,6%	88,2 – 99,0
≥ 4 năm	72	92,3%	86,4 – 98,2

**Biểu đồ 2. Tỷ lệ sống sót của phức hình theo Kaplan-Meier****Bảng 4. Biến chứng của phức hình theo bệnh nhân và theo số lượng hàm**

Biến chứng	Theo bệnh nhân (n = 58)	Tỷ lệ (%)	Theo hàm (n = 78)	Tỷ lệ (%)
Biến chứng lớn				
Nứt gãy toàn bộ phức hình không phục hồi.	6	10,34%	6	7,7%
Nứt gãy khung sườn nâng đỡ, mất tích hợp xương hoặc nứt gãy implant.	0	0	0	0
Biến chứng nhỏ				
<i>Biến chứng sinh học</i>				
Viêm niêm mạc quanh implant	26	44,8%	29	37,2%
Viêm quanh implant	1	2%	1	1,3%

Biến chứng	Theo bệnh nhân (n = 58)	Tỷ lệ (%)	Theo hàm (n = 78)	Tỷ lệ (%)
<i>Biến chứng cơ học</i>				
Lỏng vít	14	24,1%	18	23,08%
Nứt gãy hoặc mòn vật liệu tại chỗ	5	8,62%	5	6,41%
Nứt gãy kết nối, gãy vít hoặc bong xi măng gắn.	0	0%	0	0%

Trong thời gian theo dõi, biến chứng lớn hiếm gặp, chỉ ghi nhận 6 trường hợp nứt gãy toàn bộ phức hình (7,7% số hàm). Biến chứng sinh học chủ yếu là viêm niêm mạc quanh

implant, gặp ở 44,8% bệnh nhân. Trong các biến chứng cơ học, lỏng vít là biến chứng phổ biến nhất với tỷ lệ 24,1%.

Bảng 5. Biến chứng sinh học theo số lượng implant và giới tính

Biến chứng sinh học theo số lượng implant	Tổng số lượng implant (n = 373)	Tỷ lệ (%)
Viêm niêm mạc	39	10,46%
Viêm quanh implant	2	0,5%

Biến chứng sinh học theo giới tính	Tổng bệnh nhân có biến chứng sinh học (n = 27)	Tỷ lệ (%)
Nam	16	59,26%
Nữ	11	40,74%

Viêm niêm mạc quanh implant là biến chứng sinh học thường gặp nhất, chiếm 10,46% số implant. Trong khi đó, viêm quanh implant gặp

với tỷ lệ thấp hơn nhiều, chỉ 0,5%. Tỷ lệ biến chứng sinh học có xu hướng ở nam cao hơn nữ (59,26% và 40,74%).

Bảng 6. Phân tích hồi quy logistic đơn biến các yếu tố liên quan đến nứt gãy phức hình

Yếu tố	Nứt gãy n/N (%) (bao gồm nứt gãy toàn bộ và tại chỗ)	OR (Odds ratio)	95% CI (Confidence interval)	p-value
<i>Giới tính</i>				
Nam	10/38 (26,3)	6,79	0,81 – 56,50	0,077
Nữ	1/20 (5,0)	1	Reference	
<i>Số hàm phục hình</i>				
Hai hàm	9/20 (45,0)	14,73	2,79 – 77,80	0,001
Một hàm	2/38 (5,3)	1	Reference	

Yếu tố	Nứt gãy n/N (%) (bao gồm nứt gãy toàn bộ và tại chỗ)	OR (Odds ratio)	95% CI (Confidence interval)	p-value
<i>Vật liệu trên khung sườn kim loại</i>				
Nhựa có khung kim loại	7/29 (24,1)	0,35	0,08 – 1,48	0,16
Sứ có khung kim loại	4/24 (16,7)	1	Reference	

Phân tích hồi quy logistic đơn biến cho thấy phức hình hai hàm có liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ nứt gãy phức hình so với phức hình một hàm (OR = 14,73; 95% CI: 2,79 – 77,8; p = 0,001). Nam có xu hướng nứt gãy

cao hơn nữ tuy nhiên giới tính và loại vật liệu phức hình có khung kim loại không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với nứt gãy phức hình (p > 0,05).

Bảng 7. Phân tích hồi quy đa biến

Yếu tố	OR (Odds ratio)	95% CI (Confidence interval)	p-value
Nam	5,9	0,60 – 58,0	0,13
Phức hình hai hàm	12,8	2,30 – 70,0	0,004
Vật liệu nhựa có khung kim loại	0,41	0,09 – 1,90	0,25

Điều chỉnh đồng thời các yếu tố trong mô hình hồi quy logistic đa biến, phức hình hai hàm vẫn là yếu tố nguy cơ có ý nghĩa thống kê đối với nứt gãy phức hình (OR = 12,80; 95% CI: 2,30 – 70,00; p = 0,004). Trong khi đó, giới tính và loại vật liệu phức hình không có ý nghĩa thống kê với nứt gãy phức hình (p > 0,05).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ sống sót của phức hình toàn bộ cố định bắt vít trên implant sau từ 2 - 5 năm theo dõi đạt 92,3%, và tỷ lệ sống sót implant đạt 99,8%. Kết quả này tương đồng với nhiều báo cáo quốc tế, trong đó tỷ lệ sống sót implant dao động từ 92 – 95% sau 10 năm và có thể đạt tới 100% sau 5 - 7 năm.^{2,4-6} So với các nghiên cứu của Priest và cộng sự³ hay Maló và cộng sự, kết quả của chúng tôi

cho thấy implant có tiên lượng tốt ngay cả trong nhóm bệnh nhân mất răng toàn bộ.⁷

Điểm đáng chú ý là toàn bộ các trường hợp thất bại đều thuộc nhóm phức hình kim loại - nhựa, trong khi nhóm kim loại - sứ không ghi nhận thất bại, chỉ ghi nhận các biến chứng tại chỗ.⁸ Điều này củng cố nhận xu hướng phức hình kim loại - sứ có độ bền cơ học cao hơn và ít biến chứng hơn.^{9,10}

Viêm niêm mạc quanh implant là biến chứng sinh học phổ biến nhất, chiếm 44,8% bệnh nhân. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Papaspyridakos (tỷ lệ viêm niêm mạc quanh implant dao động 10 – 30%).¹¹ Nguyên nhân có thể liên quan đến thói quen vệ sinh răng miệng chưa đồng đều của bệnh nhân, đặc biệt trong nhóm phức hình toàn hàm phức tạp, cũng như sự khác biệt về theo dõi duy trì định kỳ.

Tỷ lệ viêm quanh implant trong nghiên cứu thấp (2%), thấp hơn đáng kể so với các báo cáo quốc tế dao động 5 – 10%.¹² Điều này có thể giải thích do thời gian theo dõi tương đối ngắn 2 - 5 năm, chưa đủ dài để biểu hiện rõ viêm quanh implant, hoặc nhờ việc loại trừ ngay từ đầu các bệnh nhân có yếu tố nguy cơ cao (viêm nha chu nặng, vệ sinh kém).

Lồng vít là biến chứng cơ học thường gặp nhất (24,1%), phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây, trong đó lồng vít chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm biến chứng kỹ thuật.^{13,14} Đây là biến chứng có thể kiểm soát được, một số yếu tố có thể góp phần gây ra tình trạng này bao gồm lực nhai lớn, sai lệch khớp cắn hoặc môi vật liệu sau thời gian sử dụng.

Nứt gãy phục hình chiếm 7,7% hàm, tập trung chủ yếu ở nhóm phục hình hai hàm ($p = 0,001$; $OR = 14,73$; $95\%CI: 2,79 - 77,8$). Kết quả này phù hợp với nhận định rằng lực nhai mạnh hơn, diện tích lực lớn và phân bố lực phức tạp hơn làm tăng nguy cơ hỏng phục hình.^{9,15} Tuy không có sự khác biệt về tỷ lệ nứt gãy phục hình giữa nhóm phục hình sứ - kim loại và nhựa - kim loại ($p = 0,16$) nhưng nứt gãy có xu hướng gặp ở phục hình nhựa - kim loại hơn. Tỷ lệ nứt gãy gặp ở nam cao hơn nữ, điều này có thể liên quan tới lực nhai lớn hơn nhưng chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Phân tích hồi quy logistic cho thấy một số yếu tố có xu hướng liên quan đến nguy cơ nứt gãy phục hình. Tuy nhiên, do cỡ mẫu còn hạn chế và số biến cố tương đối ít, cần nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn là cần thiết để xác nhận mối liên quan này.

Không ghi nhận trường hợp nào gãy implant, gãy abutment hay bong xi măng. Kết quả này có thể phản ánh việc tuân thủ quy trình lâm sàng và lựa chọn implant phù hợp.

Nghiên cứu cho thấy phục hình toàn bộ cố định bất vít trên implant là giải pháp an toàn và hiệu quả cho bệnh nhân mất răng toàn bộ, với

tỷ lệ sống sót cao trong giai đoạn 2 - 5 năm theo dõi. Tuy nhiên, biến chứng sinh học (viêm niêm mạc quanh implant) vẫn còn phổ biến, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc duy trì vệ sinh miệng và theo dõi định kỳ.

Biến chứng cơ học như lỏng vít và nứt gãy phục hình cho thấy cần chú trọng hơn tới thiết kế khớp cắn, lựa chọn vật liệu phục hình, chỉ định máng bảo vệ ban đêm dựa trên các khuyến cáo trong y văn (đặc biệt ở bệnh nhân nghiêng răng, phục hình hai hàm), cũng như xiết vít đúng lực khuyến cáo của nhà sản xuất.

Hạn chế của nghiên cứu là thời gian theo dõi ngắn (2 - 5 năm), cỡ mẫu chưa lớn và chủ yếu phân tích hồi cứu và chưa xác định rõ các yếu tố nguy cơ. Các nghiên cứu tiến cứu dài hạn hơn, với quy mô lớn đa trung tâm và so sánh trực tiếp giữa các loại vật liệu phục hình là cần thiết để đưa ra kết luận vững chắc hơn.

Do tính chất hồi cứu, nghiên cứu chưa phân tích được các yếu tố liên quan đến phân bố implant, vị trí đầu ra lỗ vít, thiết kế phục hình và thiết kế khớp cắn. Các nghiên cứu tiến cứu trong tương lai cần làm rõ vai trò của các yếu tố này đối với biến chứng và tiên lượng của phục hình cố định toàn bộ trên implant.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ sống sót của phục hình cố định toàn bộ bất vít trên implant trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 92,3% và tỷ lệ sống sót với implant đạt 99,8% sau 2 - 5 năm theo dõi. Biến chứng sinh học thường gặp nhất là viêm niêm mạc quanh implant, trong khi lỏng vít là biến chứng cơ học phổ biến nhất. Nứt gãy phục hình có xu hướng xảy ra ở nhóm bệnh nhân phục hình hai hàm, chưa có sự khác biệt về tỷ lệ nứt gãy của phục hình tuy nhiên nứt gãy toàn bộ gặp chủ yếu ở nhóm phục hình nhựa - kim loại. Một số yếu tố lâm sàng có thể liên quan đến nguy cơ nứt gãy phục hình, tuy nhiên cần thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để xác nhận mối liên quan này. Cần

chú trọng giáo dục vệ sinh răng miệng, tái khám định kỳ và cân nhắc sử dụng máng bảo vệ để hạn chế biến chứng sinh học và cơ học, góp phần nâng cao tuổi thọ và hiệu quả của phục hình cố định toàn hàm trên implant.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Pjetursson BE. Implant-supported dentures and masticatory performance. *Evid Based Dent*. 2008;9:22.
2. Chochlidakis K, Einarsdottir E, Tsigarida A, et al. Survival rates and prosthetic complications of implant-fixed complete dental prostheses: An up to 5-year retrospective study. *J Prosthet Dent*. 2020;124(5):539-546. doi:10.1016/j.prosdent.2019.11.022.
3. Priest G, Smith J, Wilson MG. Implant survival and prosthetic complications of mandibular metal-acrylic resin implant complete fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent*. 2014;111:466-475.
4. Heydecke G, Zwahlen M, Nicol A, et al. What is the optimal number of implants for fixed reconstructions? A systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(Suppl 6):217-228.
5. Mertens C, Steveling HG, Stucke K, et al. Fixed implant-retained rehabilitation of the edentulous maxilla: 11-year results of a prospective study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2012;14:816-827.
6. Gallucci GO, Doughtie CB, Hwang JW, et al. Five-year results of fixed implant-supported rehabilitations with distal cantilevers for the edentulous mandible. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20:601-607.
7. Maló P, Araújo Nobre M, Lopes A, et al. Double full-arch versus single full-arch, four implant-supported rehabilitations: a retrospective 5-year cohort study. *J Prosthodont*. 2015;24:263-270.
8. Fischer K, Stenberg T. Prospective 10-year cohort study based on a randomized controlled trial on implant-supported full-arch maxillary prostheses. Part II: prosthetic outcomes and maintenance. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2013;15:498-508.
9. Mangano F, Macchi A, Caprioglio A, et al. Survival and complication rates of fixed restorations supported by locking-taper implants: a prospective study with 1 to 10 years of follow-up. *J Prosthodont*. 2014;23:434-444.
10. Bechara S, Lukosiunas A, Dolcini GA, et al. Fixed full arches supported by tapered implants with knife-edge thread design and nanostructured calcium-incorporated surface: a short-term prospective clinical study. *Biomed Res Int*. 2017;2017:4170537.
11. Papaspyridakos P, Barizan Bordin T, Kim YJ, DeFuria C, et al. Implant survival rates and biologic complications with implant-supported fixed complete dental prostheses: a retrospective study with up to 12-year follow-up. *Clin Oral Implants Res*. 2018;29:881-893.
12. Lindhe J, Meyle J, Berglundh T. Peri-implant diseases: consensus report of the sixth European workshop on periodontology. *J Clin Periodontol*. 2008;35(Suppl 8):282-285.
13. Bozini T, Petridis H, Garefis K, et al. A meta-analysis of prosthodontic complication rates of implant-supported fixed dental prostheses in edentulous patients after an observation period of at least 5 years. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011;26:304-318.
14. Papaspyridakos P, Chen CJ, Chuang SK, et al. A systematic review of biologic and technical complications with fixed implant rehabilitations for edentulous patients. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012;27:102-110.
15. De Boever AL, Keersmaekers K, Vanmaele G, et al. Prosthetic complications in fixed endosseous implant-borne reconstructions after an observation period of at least 40 months. *J Oral Rehabil*. 2006;33:833-839.

Summary

SURVIVAL OUTCOMES AND COMPLICATIONS OF SCREW-RETAINED IMPLANT-SUPPORTED FULL-ARCH PROSTHESES IN COMPLETELY EDENTULOUS PATIENTS

A study was conducted to evaluate the survival rate and the biological and mechanical complications of implant-supported screw-retained full-arch fixed prostheses. The primary outcome was the survival rate, and the secondary outcomes included biological and mechanical complications. This retrospective cohort study included 58 completely edentulous patients (one or both arches) who received 78 screw-retained full-arch fixed prostheses supported by a total of 373 implants between 2020 and 2024. The prosthesis survival rate was 92.3%, while the implant survival rate was 99.8%. The most common biological complication was peri-implant mucositis (10.46%), whereas peri-implantitis was observed in 0.5%. The most frequent mechanical complications were screw loosening (24.1%) and prosthetic fracture (7.7%). Prosthesis fractures occurred predominantly in patients rehabilitated in both arches.

Keywords: Full-arch prosthesis, dental implant, complications, survival rate.