

# Đánh giá kết quả phẫu thuật bệnh nhân cấy ghép implant tức thì tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

## Assessment of surgery results of patients with immediate implant placement at 108 Military Central Hospital

Phạm Tuấn Anh, Tạ Anh Tuấn

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

### Tóm tắt

*Mục tiêu:* Đánh giá kết quả phẫu thuật bệnh nhân cấy ghép implant tức thì ở Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. *Đối tượng và phương pháp:* Từ năm 2015 đến năm 2021, 85 bệnh nhân có chỉ định nhổ răng và phục hình bằng cấy ghép implant tức thì. *Kết quả:* Lực torque 35 - 45NCm chiếm 67%, tỷ lệ ghép xương chiếm 30,4%. Phục hình tạm cố định ở răng cửa trước chiếm 75,0%, còn răng hàm lớn đặt trụ lành thương hoàn toàn 100%, đau nhẹ chiếm 69%, thời gian lành thương chủ yếu từ 3 - 4 tháng chiếm 65,2%, giá trị ISQ có sự khác biệt với ghép xương, mật độ xương, thời gian lành thương ( $p < 0,05$ ). *Kết luận:* Lực torque cài đặt là yếu tố quyết định đến sự tích hợp xương của implant. Ghép xương khi khoảng hở giữa thành xương ổ răng với implant lớn hơn 2mm. Phục hình tạm với răng trước và chỉ đặt trụ lành thương với răng hàm lớn. Chỉ lắp phục hình chịu lực khi giá trị ISQ trên 65.

*Từ khóa:* Implant, cấy ghép tức thì, lực torque, ghép xương, ISQ.

### Summary

*Objective:* To evaluate the surgical results of patients with immediate dental implants at 108 Military Central Hospital. *Subject and method:* From 2015 to 2021, 85 patients were treated with immediate implant placement after tooth extraction. *Result:* 67% torque force was a range of 35 - 45N/Cm<sup>2</sup>, bone grafting rate was 30.4%. Fixed temporary restorations on anterior teeth accounted for 75.0%, while healing abutments on molar accounted for 100%; light pain was 69%, healing time 3 - 4 month healing time was 65.2%; ISQ values have differences with bone grafting, bone density, healing time ( $p < 0.05$ ). *Conclusion:* The torque force is a decisive factor for osseointegration. Bone grafting when the gap between the alveolar wall and the implant is larger than 2mm. Temporary restorations with anterior teeth and only using healing abutments with molars. Only restorations when the ISQ value was above 65.

*Keywords:* Immediate implant placement, torque force, bone graft, ISQ.

---

Ngày nhận bài: 9/2/2022, ngày chấp nhận đăng: 28/2/2022

Người phản hồi: Phạm Tuấn Anh, Email: phamtuananh108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

## 1. Đặt vấn đề

Trong vài thập kỷ gần đây, nhờ sự phát hiện của Brånemark về hiện tượng tích hợp xương quanh vật cấy ghép đã giúp cho ngành Nha khoa phát triển mạnh mẽ [5]. Cấy ghép nha khoa truyền thống đã trở thành phương pháp phục hình thay thế những chiếc răng bị mất với tiên lượng tốt về lâu dài [8]. Tuy nhiên kỹ thuật này cũng gặp những trở ngại khi khối lượng xương tại chỗ tiêu đi không đủ cho kỹ thuật cấy ghép, thời gian để bệnh nhân chờ đợi lâu.

Theo quy trình thông thường, phải đợi 4 - 6 tháng sau nhổ răng, implant được cấy vào giai đoạn lành thương xương ổ răng, cộng thêm thời gian không chịu lực nhai từ 3 - 6 tháng nữa để implant chắc chắn tích hợp xương. Như vậy, tổng thời gian điều trị kéo dài rõ ràng là một hạn chế của phương thức điều trị truyền thống.

Từ sự hiểu biết về thực tế lâm sàng và mô học của hiện tượng tiêu xương xảy ra sau nhổ răng dẫn đến ý tưởng đặt implant vào ổ răng tức thì ngay sau nhổ răng nhằm bảo vệ xương ổ răng, giảm số lần can thiệp và tổng thời gian điều trị, giảm giá thành, tăng thẩm mỹ và phục hình cơ sinh học [9], [12].

Những năm gần đây, cấy ghép tức thì sau nhổ răng đã trở nên phổ biến hơn, bệnh nhân dễ dàng chấp nhận vì nhu cầu thẩm mỹ có răng sớm và kết quả chức năng tốt [10]. Nhiều nghiên cứu cho thấy kết quả của cấy ghép tức thì đạt tỷ lệ thành công tương tự phương pháp trì hoãn khi đạt được sự ổn định sơ khởi [6], [7]. Implant tức thì có thể tồn tại ở tất cả các vùng của xương hàm, mặc dù cấy ghép ở vùng răng sau vẫn là một khó khăn.

Bên cạnh những kết quả khả quan, nguy cơ thất bại còn tồn tại so với phương pháp trì hoãn. Cấy ghép tức thì đòi hỏi khắt khe phức tạp, ngoài trình độ phẫu thuật viên, thì quy trình phẫu thuật và phục hình

phức tạp hơn. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng tới thời gian lành thương, cũng như sự ổn định implant.

## 2. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượng

Gồm 85 bệnh nhân trên 18 tuổi, với 111 răng có chỉ định nhổ và được phục hình bằng cấy ghép tức thì với 112 implant tại Khoa Răng - Miệng, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ năm 2015 đến năm 2021.

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân*

Bệnh nhân có chỉ định cấy ghép tức thì sau nhổ răng.

Bệnh nhân đủ điều kiện sức khỏe cho phẫu thuật.

Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

#### *Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân*

Bệnh nhân bị nhiễm trùng cấp tính toàn thân cũng như tại chỗ vùng hàm mặt.

Bệnh nhân các bệnh mạn tính chống chỉ định phẫu thuật.

Có tiền sử xạ trị vùng hàm mặt, loãng xương nặng dùng bisphosphonate.

Nghiện thuốc lá nặng, tật nghiến răng, vệ sinh răng miệng kém,...

### 2.2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng không đối chứng với cỡ mẫu tối thiểu 99 implant cho hệ số tin cậy = 1,96 với khoảng tin cậy 95%. Thực tế chúng tôi có 112 implant.

#### *Phương tiện và vật liệu nghiên cứu*

Máy chụp Cone Beam CT (CBCT), máy cấy ghép implant NSK, implant của hãng Tekka, bột xương dị chủng Bovine Xenograft (Hàn Quốc) và màng Collagen (Pháp), máy Osstell đo ISQ (Implant Stability Quotient), bộ tiểu phẫu thuật trong miệng.

**Hình 1.** Máy Osstell

*Các chỉ tiêu đánh giá*

Lực torque khi cài đặt implant.

### 2.3. Xử lý số liệu

Bằng phần mềm SPSS 20.0, sử dụng test  $\chi^2$  hoặc Fisher's Exact Test để kiểm định mối tương quan; T-test và One Way ANOVA để so sánh các giá trị trung bình.

## 3. Kết quả

### 3.1. Lực torque

**Bảng 1.** Lực torque cài đặt liên quan đến mật độ xương

Torque	Mật độ xương								Tổng		p
	D1		D2		D3		D4				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Từ 20 - 30	0	0,0	0	0,0	8	10,0	6	100,0	14	12,5	0,000<0,05 Fisher's = 48,728
Từ 35 - 45	0	0,0	11	44,0	64	80,0	0	0,0	75	67,0	
Trên 45	1	100,0	14	56,0	8	10,0	0	0,0	23	20,5	
<b>Tổng</b>	<b>1</b>	<b>100,0</b>	<b>25</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>	

Có mối liên hệ giữa nhóm lực torque với mật độ xương ( $p < 0,05$ ), lực torque đạt được đa số từ 35 - 45NCm chiếm 67%. Mật độ xương càng tốt thì lực torque có xu hướng càng cao.

### 3.2. Ghép xương

**Bảng 2.** Ghép xương

Ghép xương	Vùng						Tổng		p
	Răng trước		Răng hàm nhỏ		Răng hàm lớn				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Ghép xương	14	35,0	9	28,1	11	27,5	34	30,4	0,727>0,05 ( $\chi^2 = 0,638$ )
Không ghép xương	26	65,0	23	71,9	29	72,5	78	69,6	

<b>Tổng</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>	
-------------	-----------	--------------	-----------	--------------	-----------	--------------	------------	--------------	--

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về ghép xương giữa các nhóm răng nhỏ. Trong nghiên cứu, tỷ lệ phải ghép xương chiếm 30,4%.

### 3.3. Phục hình tạm

**Bảng 3. Phân loại phục hình tạm**

Phục hình tạm	Vùng						Tổng		p
	Răng trước		Răng hàm nhỏ		Răng hàm lớn				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Cố định	30	75,0	1	3,1	0	0,0	31	27,7	0,000<0,05 Fisher's = 119,034
Tháo lắp	10	25,0	2	6,3	0	0,0	12	10,7	
Trụ lành thương	0	0,0	29	90,6	40	100,0	69	61,6	
<b>Tổng</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>	

Nhận xét: Có mối liên hệ giữa loại phục hình tạm với vị trí implant. Phục hình tạm cố định được thực hiện chủ yếu ở vùng răng trước (75,0%). Răng hàm lớn đặt hoàn toàn trụ lành thương (100%).

### 3.4. Đau sau phẫu thuật cấy ghép

**Bảng 4. Đau sau phẫu thuật**

Đau sau cấy ghép	Vùng						Tổng		p
	Răng trước		Răng hàm nhỏ		Răng hàm lớn				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Không đau	0	0,0	2	6,3	5	12,5	7	6,3	0,012 < 0,05 Fisher's = 11,787)
Đau nhẹ	25	62,5	25	78,1	19	47,5	69	61,6	
Đau vừa	15	37,5	5	15,6	16	40,0	36	32,1	
Đau dữ dội	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
<b>Tổng</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>112</b>	<b>100,0</b>	

Nhận xét: Có mối liên quan giữa đau sau phẫu thuật với vùng răng (p<0,05). Trong nghiên cứu không có trường hợp nào đau dữ dội, đau nhẹ chiếm 69%.

### 3.5. Thời gian lành thương

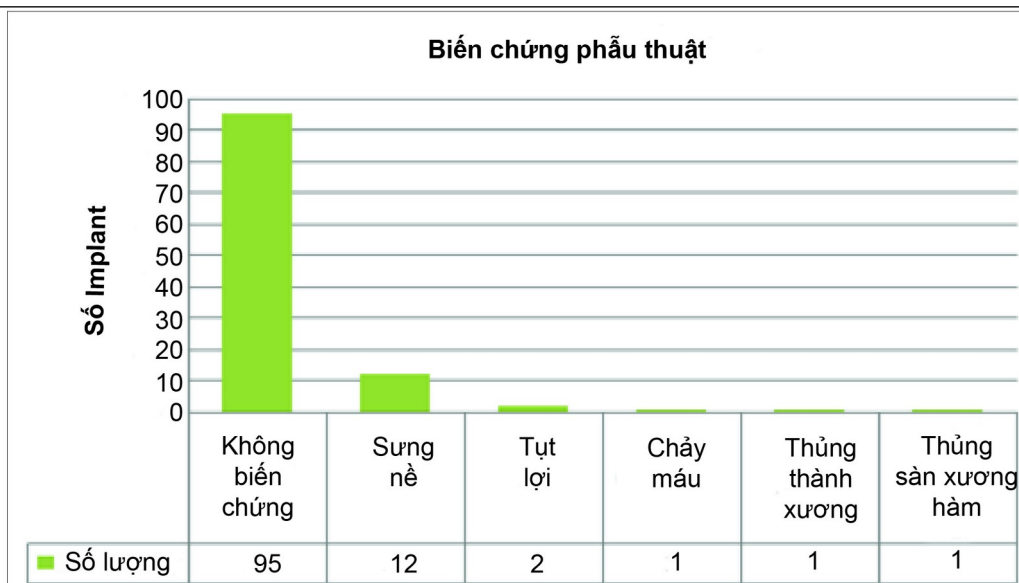
**Bảng 5. Thời gian lành thương với các yếu tố ảnh hưởng**

Các yếu tố ảnh	Thời gian lành thương	p
----------------	-----------------------	---

hưởng		Từ 3 - 4 tháng		Từ 5 - 6 tháng		Trên 6 tháng		Tổng		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ghép xương	Ghép xương	3,0	4,1	30,0	83,3	1,0	33,3	34,0	30,4	0,000 < 0,05 Fisher's 74,437)
	Không ghép xương	70,0	95,9	6,0	16,7	2,0	66,7	78,0	69,6	
	<b>Tổng</b>	<b>73,0</b>	<b>100,0</b>	<b>36,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	<b>112,0</b>	<b>100,0</b>	
Torque	Từ 20 - 30	3,0	4,1	8,0	22,2	3,0	100,0	14,0	12,5	0,000 < 0,05 Fisher's = 25,09
	Từ 35 - 45	49,0	67,1	26,0	72,2	0,0	0,0	75,0	67,0	
	Trên 45	21,0	28,8	2,0	5,6	0,0	0,0	23,0	20,5	
	<b>Tổng</b>	<b>73,0</b>	<b>100,0</b>	<b>36,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	<b>112,0</b>	<b>100,0</b>	
Mật độ xương	D1	1,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,000 < 0,05 Fisher's 27,392
	D2	23,0	31,5	2,0	5,6	0,0	0,0	25,0	22,3	
	D3	49,0	67,1	30,0	83,3	1,0	33,3	80,0	71,4	
	D4	0,0	0,0	4,0	11,1	2,0	66,7	6,0	5,4	
	<b>Tổng</b>	<b>73,0</b>	<b>100,0</b>	<b>36,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	<b>112,0</b>	<b>100,0</b>	
Loại phục hình	Chụp đơn	37,0	50,7	31,0	86,1	3,0	100,0	71,0	63,4	0,001 < 0,05 Fisher's 14,904)
	Cầu nẹp	36,0	49,3	5,0	13,9	0,0	0,0	41,0	36,6	
	<b>Tổng</b>	<b>73,0</b>	<b>100,0</b>	<b>36,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>	<b>112,0</b>	<b>100,0</b>	

**Nhận xét:** Bảng trên cho thấy các yếu tố ghép xương, lực torque, mật độ xương, loại phục hình đều có mối tương quan đối với thời gian lành thương ( $p < 0,05$ ). Thời gian lành thương từ 3 - 4 tháng chiếm tỷ lệ cao 73/112 (65,2%), trên 6 tháng chỉ có 3 trường hợp.

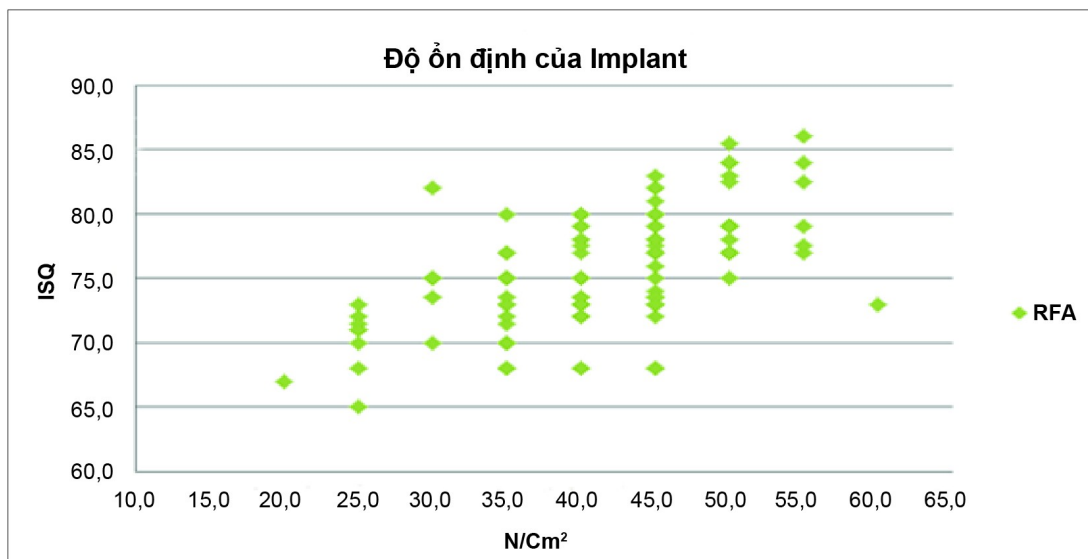
### 3.6. Biến chứng phẫu thuật



**Biểu đồ 1.** Biến chứng phẫu thuật

Nhận xét: Biến chứng phẫu thuật gồm chủ yếu là sưng nề (12/112), thủng thành xương 1, thủng sàn xoang 1.

**3.6. Độ ổn định implant**



**Biểu đồ 2.** Độ ổn định implant RFA lúc đặt phục hình với lực torque cài đặt

Nhận xét: Biểu đồ trên cho thấy cùng giá trị lực torque khi cài đặt implant, sau thời gian lành thương, độ ổn định implant đo bằng RFA dao động không giống nhau.

**Bảng 6.** Giá trị ISQ với các yếu tố ảnh hưởng

Các yếu tố ảnh hưởng	RFA ISQ					p
	Mean	Maximu m	Minimu m	Standar d	Tổng N	

					<b>Deviation</b>		
Ghép xương	Ghép xương	72,8	82,0	65,0	4,1	34	<0,05
	Không ghép xương	76,9	86,0	67,0	3,9	78	
Mật độ xương	D1	82,5	82,5	82,5		1	<0,05
	D2	79,0	86,0	73,0	3,6	25	
	D3	75,0	84,0	68,0	3,9	80	
	D4	69,6	72,0	65,0	2,9	6	
Thời gian lành thương	Từ 3 - 4 tháng	77,5	86,0	70,0	3,5	73	<0,05
	Từ 5 - 6 tháng	72,4	82,0	67,0	3,7	36	
	Trên 6 tháng	70,3	75,0	65,0	5,0	3	
Vùng	Răng trước	75,5	86,0	67,0	5,1	40	>0,05
	Răng hàm nhỏ	75,0	83,0	68,0	4,1	32	
	Răng hàm lớn	76,4	84,0	65,0	3,8	40	

*Nhận xét:* Có sự khác biệt ISQ có ý nghĩa thống kê đối với ghép xương, mật độ xương, thời gian lành thương ( $p < 0,05$ ). Nhưng không có sự khác biệt đối với vùng răng ( $p > 0,05$ ).

#### 4. Bàn luận

##### 4.1. Lực torque cài đặt implant

Lực torque cài đặt implant được hiểu đơn giản là lực ổn định sơ khởi của implant ngay sau khi cấy, nó bắt nguồn từ ma sát cơ học giữa các ren implant và xương xung quanh nên nó phụ thuộc trực tiếp vào diện tích tiếp xúc giữa implant với xương và mật độ xương. Nên có thể thấy trong nghiên cứu có mối liên hệ giữa lực torque với mật độ xương ( $p < 0,05$ ). Để đảm bảo sự ổn định sơ khởi ban đầu, trong quá trình phẫu thuật, chúng tôi tùy vào đánh giá mật độ xương mà có những phương pháp nén xương hay khoan dưới kích thước implant, hay chuyển hướng implant để có thể đạt được lực torque cố gắng trong khoảng 35 - 45NCm, còn tối thiểu là 20NCm. Với lực torque này trở lên thì có thể làm răng tạm cố định ở vùng răng trước. Với 14 trường hợp

với lực torque 20 - 30NCm (12,5%), chỉ làm răng tạm tháo lắp không chạm implant hoặc đặt trụ lành thương thông thường.

##### 4.2. Ghép xương

Ghép xương được xác định khi khảo sát xương, đặt implant giả định và thực tế đo khi cài đặt implant. Khi khoảng hở giữa thành xương với bề mặt implant  $\geq 2$ mm thì ghép xương và màng ngăn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 30,4% là phải ghép xương, vì nhiều trường hợp viêm quanh răng gây tiêu thành xương chỉ còn chân răng nên khi cấy implant thì khoảng hở còn lại rất nhỏ cho ghép xương. Không có sự khác nhau về ghép xương giữa các nhóm răng. Trong nghiên cứu của Bùi Việt Hùng, các răng cấy ghép tức thì và sớm đều được ghép xương (20,7%) [1], điều này là vì tác giả nghiên cứu trên nhóm răng trước, khi cài đặt implant thường có khoảng hở giữa thành xương ngoài và implant lớn. Còn tác giả Slagter có 56,8% là ghép xương trong cấy ghép tức thì ở vùng răng thẩm mỹ [11].

##### 4.3. Phục hình tạm

Vùng răng trước liên quan đến thẩm mỹ nên thường bắt buộc phải làm răng tạm cố định hoặc tháo lắp để đảm bảo thẩm mỹ và sự lành thương lợi tốt nhất, răng hàm lớn liên quan đến chịu lực nhai lớn nên chỉ để trụ lành thương không chạm khớp cắn, đảm bảo không ảnh hưởng tới sự tích hợp xương của implant trong giai đoạn lành thương. Chính vì vậy, bảng trên cho thấy có sự khác biệt rất lớn về phục hình tạm giữa các vùng răng.

#### **4.4. Đau sau phẫu thuật cấy ghép**

Trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu là đau nhẹ 61,6%; không có trường hợp nào đau dữ dội cũng giống như nghiên cứu của Bùi Việt Hùng [1], Đàm Văn Việt [4]. Cảm giác đau thường do tổn thương thần kinh, viêm nhiễm hoặc kỹ thuật phẫu thuật không thích hợp, vì vậy cần tiến hành đánh giá kỹ vị trí cấy ghép và xây dựng kế hoạch phẫu thuật phù hợp nhằm làm giảm các biến chứng gây đau cho bệnh nhân. Tuy triệu chứng đau là một phản ứng bình thường của cơ thể khi bị sang chấn do khoan xương, do những đường rạch trên mô mềm nhưng đây lại là dấu hiệu làm bệnh nhân lo lắng nhất và có ảnh hưởng đến kế hoạch công việc vì vậy khi tư vấn lập kế hoạch điều trị cần giải thích rõ ràng để tạo tâm lý thoải mái cho bệnh nhân sau phẫu thuật.

#### **4.5. Thời gian lành thương**

Thời gian lành thương được quyết định bởi đánh giá sau khi cài đặt implant dựa trên mật độ xương, khuyết hổng xương xung quanh implant phải ghép xương và lực Torque đạt được. Chính vì vậy, thời gian lành thương có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê đối với ghép xương, lực Torque và mật độ xương. Có 3 trường hợp có mật độ xương kém, đạt lực Torque thấp, phải đợi sau 6 tháng đo RFA đạt 65 ISQ trở lên mới tiến hành lắp phục hình chịu tải. Có 65,2%

implant có thời gian lành thương từ 3 - 4 tháng như cấy ghép ở các vị trí đã lành thương xương.

#### **4.6. Biến chứng phẫu thuật**

Trong nghiên cứu của chúng tôi, biến chứng sưng nề chiếm 10,7%; còn của Bùi Việt Hùng là 7,85 [1], Tạ Anh Tuấn là 10,47% [3], Trịnh Hồng Mỹ 12,7% [2], của Đàm Văn Việt là 4,8% [4]. Những biến chứng này thường tự khỏi sau 1 đến 2 tuần và không cần phải tiến hành can thiệp.

Biến chứng tụt lợi, hở vết thương thấp 1,8% so với Bùi Việt Hùng (10,34%) [1], điều này có thể là do chúng tôi không khâu kín vết thương 1 thì mà luôn để phục hình tạm hoặc trụ lành thương, điều này làm giảm áp lực co kéo vạt lợi.

Có một trường hợp thủng thành xương ngoài nhưng không gây tổn thương xung quanh, không phải xử trí gì, được phát hiện sau khi chụp lại bằng CBCT. Một trường hợp thủng sàn xoang, cũng được phát hiện sau phẫu thuật, bệnh nhân có ra ít máu mũi và được chụp lại bằng CBCT.

#### **4.7. Độ ổn định implant**

Để đảm bảo sự ổn định implant trước khi lắp phục hình chịu lực, chúng tôi tiến hành đo RFA và thấy rằng tất cả giá trị ISQ đều trên 60 tức đều tích hợp xương thành công; nhưng giao động không giống nhau với cùng một giá trị lực Torque khi cài đặt implant. Điều này có thể hiểu do trị số ISQ thể hiện độ cứng của phức hợp xương-implant, mà trong thời gian lành thương do có khoảng ở phần cổ implant với thành xương ổ răng khác nhau, quá trình tích hợp xương diễn ra nhanh hay chậm ở các implant khác nhau vì xương D1, D2 cho lực Torque đạt cao nhưng ít mạch máu nuôi dưỡng hơn D3. Sự khác biệt giữa ghép xương và không ghép xương có thể giải thích, trong các trường hợp ghép xương thì



khoảng hở giữa implant và xương ổ lớn hơn hẳn các trường hợp không phải ghép xương, nên trong thời gian lành thương để lắp phục hình thì phức hợp xương-implant ở các trường hợp không ghép xương vẫn có giá trị ISQ cao hơn. Thời gian lành thương càng lâu thì giá trị ISQ càng cao, nhưng những trường hợp để càng lâu là do giá trị ISQ càng thấp nên khi so sánh đánh giá cùng nhau trước khi lắp phục hình thì giá trị ISQ vẫn thấp hơn so với nhóm có thời gian lành thương ngắn hơn.

**Hạn chế của nghiên cứu và bài báo:** Do định hướng và phạm vi nghiên cứu từ ban đầu nên chúng tôi chỉ đánh giá sự tích hợp xương bằng đo sự ổn định implant với kỹ thuật RFA. Việc đánh giá sự tích hợp xương và mức độ tiêu xương bằng CBCT có rất nhiều ưu điểm, có thể đánh giá được mật độ xương mới, mức tiêu xương 3 chiều; tuy nhiên CBCT cũng có những nhược điểm tạo ảo ảnh xung quanh implant, gây hình ảnh giống tiêu xương quanh implant nên khó đánh giá. Vì vậy, chúng tôi sẽ nghiên cứu đánh giá tích hợp xương và tiêu xương quanh implant bằng CBCT bởi những bài báo tiếp theo.

## 5. Kết luận

Lực torque cài đặt là yếu tố quyết định đến sự tích hợp xương của implant. Ghép xương khi khoảng hở giữa thành xương ổ răng với implant lớn hơn 2mm. Phục hình tạm với răng trước và chỉ đặt trụ lành thương với răng hàm lớn. Chỉ lắp phục hình chịu lực khi giá trị ISQ trên 65.

## Tài liệu tham khảo

1. Bùi Việt Hùng (2017) *Nghiên cứu phẫu thuật và đánh giá kết quả cấy ghép nha khoa nhóm răng trước*, Luận án Tiến sĩ y học, Viện nghiên cứu khoa học Y Dược lâm sàng 108.
2. Trịnh Hồng Mỹ (2012) *Nghiên cứu kỹ thuật cấy ghép implant trên bệnh nhân mất răng có ghép xương*, Luận án Tiến sĩ y học, Viện nghiên cứu khoa học Y Dược lâm sàng 108.
3. Tạ Anh Tuấn (2007) *Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật Implant để nâng cao hiệu quả phục hình nha khoa*. Đề tài cấp Bộ Quốc phòng.
4. Đàm Văn Việt (2013) *Nghiên cứu điều trị mất răng hàm trên từng phần bằng kỹ thuật implant có ghép xương*. Luận án Tiến sĩ y học, Trường Đại Học Y Hà Nội.
5. Branemark PI (1985) *Introduction to osseointegration*. In: Branemark P-I, Zarb C, Albrektsson T (eds.) *Tissue-Integrated Prostheses*. Osseointegration in Clinical Dentistry. Quintessence Publishing Co., Chicago: 11-76.
6. Chen ST, Beagle J, Jensen SS et al (2009) *Consensus statements and recommended clinical procedures regarding surgical techniques*. Int J Oral Maxillofac Implants 24: 272-278.
7. Chen ST, Wilson TG, and Hämmerle CHF (2004) *Immediate or early placement of implants following tooth extraction: Review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes*. Int J Oral Maxillofac Implants 19: 12-25.
8. Jung RE, Zembic A, Pjetursson BE et al (2012) *Systematic review of the survival rate and the incidence of biological, technical, and aesthetic complications of single crowns on implants reported in longitudinal studies with a mean follow-up of 5 years*. Clin Oral Implants Res 23(6): 2-21.
9. Missika P, Abbou M and Rahal B (1997) *Osseous regeneration in immediate postextraction implant placement: A literature review and clinical evaluation*. Pract Periodontics Aesthet Dent 9(2): 165-175; quiz 176.

- 
10. Schropp L and Isidor F (2008) *Timing of implant placement relative to tooth extraction*. J Oral Rehabil 35(1): 33-43.
11. Slagter KW, den Hartog L, Bakker NA et al (2014) *Immediate placement of dental implants in the esthetic zone: A systematic review and pooled analysis*. J Periodontol 85(7): 241-250.
12. Watzek G, Haider R, Mensdorff-Pouilly N et al (1995) *Immediate and delayed implantation for complete restoration of the jaw following extraction of all residual teeth: A retrospective study comparing different types of serial immediate implantation*. Int J Oral Maxillofac Implants 10(5): 561-567.