

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**                      **BỘ QUỐC PHÒNG**  
**VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC Y DƯỢC LÂM SÀNG 108**

---

**PHẠM TUẤN ANH**

**NGHIÊN CỨU CÂY GHÉP IMPLANT TỨC THÌ  
VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ SAU CÂY GHÉP**

**Chuyên ngành : Răng Hàm Mặt**

**Mã số                      : 62.72.06.01**

**TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC**

**HÀ NỘI - 2022**

**Công trình được hoàn thành  
tại Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược lâm sàng 108**

***Người hướng dẫn khoa học:* 1. PGS.TS. Tạ Anh Tuấn  
2. TS. Trịnh Hồng Mỹ**

***Phản biện 1:* PGS.TS. Trương Uyên Thái**

***Phản biện 2:* PGS.TS. Trần Cao Bính**

**Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Viện họp tại:  
Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược Lâm sàng 108  
*Vào hồi..... giờ..... ngày..... tháng..... năm 20.....***

**Có thể tìm hiểu luận án tại:**

- 1. Thư viện Quốc gia Việt Nam**
- 2. Thư viện Viện NCKH Y Dược lâm sàng 108**

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Cấy ghép implant nha khoa đã là một phương pháp phục hình hiệu quả khi mất răng. Tuy nhiên, kỹ thuật này có những hạn chế khi thời gian chờ đợi lâu, khối lượng xương tại chỗ tiêu đi, không đủ cho cấy ghép và phải phẫu thuật nhiều lần. Vì thế, phương pháp cấy ghép implant tức thì ngay sau khi nhổ răng đã dần trở nên phổ biến hơn với ưu điểm làm giảm số lần phẫu thuật, hạn chế sự tiêu xương, cải thiện vị trí implant, dễ định vị khoan xương và bảo tồn mô mềm.

Tuy nhiên, cấy ghép tức thì có những hạn chế như kích thước ổ răng lớn, thường khó đạt được sự ổn định ban đầu vì mật độ xương kém và số lượng xương ít; khó đóng vạt che kín implant.

Do đó, cấy ghép tức thì vẫn là một thách thức, có nhiều yếu tố ảnh hưởng. Thời gian lành thương và sự ổn định implant khó dự đoán, cần phải xác định trước khi lắp phục hình. Nhiều tác giả đã chỉ ra sự ổn định của implant có tương quan với các yếu tố như mật độ xương, lực cài đặt implant, các khuyết xương quanh implant khi cấy ghép. Nhưng chưa có nghiên cứu nào chỉ ra mức độ tương quan tác động đến sự ổn định implant và cách tính thời gian lành thương cần thiết trong cấy ghép tức thì.

Xuất phát từ thực tế trên với nghiên cứu mối tương quan giữa các yếu tố ảnh hưởng đến thời gian lành thương, sự ổn định implant, chúng tôi tiến hành đề tài: **“Nghiên cứu cấy ghép implant tức thì và đánh giá kết quả sau cấy ghép”** với hai mục tiêu sau:

*1/ Mô tả đặc điểm lâm sàng và X quang vùng răng có chỉ định cấy ghép tức thì.*

*2/ Đánh giá kết quả cấy ghép tức thì và xác định một số yếu tố liên quan đến thời gian lành thương, độ ổn định implant.*

### **\* Tính cấp thiết của đề tài**

Cây ghép implant tức thì ngày càng trở nên phổ biến, nó khắc phục được một số nhược điểm về thời gian chờ đợi, số lần phẫu thuật, dễ định vị khoan xương, bảo tồn mô mềm. Tuy nhiên, phương pháp này vẫn có những hạn chế như kích thước xương ổ răng và implant thường không phù hợp, thường không đạt được sự ổn định ban đầu như mong muốn. Sự ổn định của implant ảnh hưởng bởi mật độ xương, lực cài đặt implant, các khuyết xương quanh implant. Nhưng chưa có nghiên cứu nào chỉ ra mức độ tương quan mạnh yếu tác động đến sự ổn định implant và cách tính thời gian lành thương cần thiết trong cấy ghép tức thì. Vì vậy đề tài này mang ý nghĩa khoa học, có tính thời sự và thực tiễn, có đóng góp cho chuyên ngành.

### **\* Ý nghĩa thực tiễn và đóng góp mới**

Kết quả nghiên cứu cho thấy cấy ghép tức thì có thể thành công ở tất cả các vùng răng khi được lựa chọn phù hợp. Tuy nhiên, cần thận trọng với vùng răng hàm lớn khi phục hình riêng lẻ, nhất là với răng hàm lớn hàm trên.

Đề tài này đã cho thấy có nhiều yếu tố tương quan tác động đến sự ổn định của implant, thời gian lành thương và đã đưa ra được hai công thức tính thời gian lành thương, sự ổn định implant trong cấy ghép tức thì dựa vào các yếu tố đã biết. Đây là điểm mới cả về lý thuyết và thực hành trong lĩnh vực cấy ghép nói riêng và trong chuyên ngành Răng Hàm Mặt nói chung.

### **\* Cấu trúc của luận án**

Luận án dài 130 trang gồm 4 chương, bao gồm: Đặt vấn đề 02 trang, tổng quan 37 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 24 trang, kết quả 28 trang, bàn luận 36 trang, kết luận 02 trang và khuyến nghị 01 trang. Luận án có 39 bảng, 6 biểu đồ, 49 hình. Luận án có 152 tài liệu tham khảo gồm 14 tài liệu tiếng Việt và 138 tài liệu tiếng Anh.

Có 03 công trình nghiên cứu liên quan đến luận án đã được đăng trên tạp chí Y dược lâm sàng 108.

## Chương 1. TỔNG QUAN

### 1.1. Khái quát chung về cấy ghép tức thì

#### 1.1.1. Khái niệm, phân loại, ưu điểm và hạn chế của cấy ghép tức thì

Cấy ghép implant tức thì (IP, immediate implant placement) là cấy ghép implant ngay sau khi nhổ răng, có hay không có ghép xương.

Hammerle dựa vào khoảng thời gian từ khi nhổ răng đến khi cấy ghép implant, chia thành 4 loại gồm: cấy ghép tức thì ngay sau nhổ răng; cấy ghép sớm khi phần mềm đã lành thương; cấy ghép trì hoãn, implant khi có một phần xương mới; cấy ghép muộn khi bờ sống hàm đã lành xương đầy đủ.

Ưu điểm: giảm thời gian và chi phí điều trị; giảm nhu cầu ghép xương, bảo tồn mô mềm, cải thiện vị trí implant.

Hạn chế: hình thái xương ổ răng lớn, kỹ thuật phẫu thuật phức tạp; hạn chế về giải phẫu, khó đóng kín vạt niêm mạc, có các bệnh lý cấp tính, mạn tính.

#### 1.1.2. Nhổ răng sang chấn tối thiểu và phân loại ổ răng sau nhổ

Nhổ răng sang chấn tối thiểu là sử dụng tổng hợp bẫy, kìm nha khoa, kìm không sang chấn lung lay răng và máy phẫu thuật siêu âm cắt xương; dụng cụ periotome cắt tổ chức dây chằng bao quanh chân răng trước khi nhổ, loại bỏ tiếp xúc bên và chia cắt chân răng nhằm mục đích hạn chế tối đa tổn thương tổ chức cứng và phần mềm xung quanh răng nhổ.

Caplanis đưa ra phân loại ổ nhổ răng EDS (extraction defect sounding) dựa trên số thành xương tổn thương, kiểu mô lợi, mức bờ viền xương, bờ viền lợi và đưa ra các hướng dẫn điều trị cấy ghép. EDS I và EDS II có thể IP.

Smith và Tarnow đưa ra phân loại với răng hàm lớn. Loại A và B có thể IP; loại C chống chỉ định.

### ***1.1.3. Nguyên nhân nhổ răng trong cấy ghép tức thì***

Gãy chân răng, nứt thân răng một chân do chấn thương không thể điều trị bảo tồn.

Biến chứng sâu răng gây sâu răng lớn dưới lợi, bệnh lý tủy răng không thể phục hình.

Thiếu răng vĩnh viễn hoặc răng lạc chỗ nhưng còn răng sữa.

Răng có chỉ định nhổ liên quan đến viêm quanh răng đã điều trị ổn định và còn đủ xương cho cấy ghép.

### ***1.1.4. Chỉ định và chống chỉ định***

**Chỉ định:** Các thành xương ổ răng còn nguyên vẹn; thành xương ngoài dày; kiểu lợi dày; đủ xương vùng chóp để định vị implant và sự ổn định sơ khởi.

**Chống chỉ định:** nhiễm trùng tại chỗ, không đủ xương dưới chóp chân răng, sát các cấu trúc giải phẫu, thoái hóa mô lợi rộng.

### ***1.1.5. Sự ổn định implant***

Sự ổn định implant là điều kiện để tích hợp xương thành công, là sự thay thế dần dần ổn định sơ khởi bằng ổn định sinh học.

### ***1.1.6. Đặc điểm implant***

IP thành công cao với implant dạng thuôn có ren, bề mặt nhám, cổ micro ren, kết nối trụ phục hình-implant bên trong với chuyển bệ (platform switching), chiều dài implant lớn hơn 10 mm.

Các tác giả đề nghị sử dụng implant có đường kính nhỏ trong IP.

## **1.2. Cơ chế tích hợp xương trong cấy ghép tức thì**

### ***1.2.1. Sự thay đổi kích thước ổ răng sau nhổ***

Sau khi nhổ răng, xương ổ răng có sự thay đổi kích thước cả bên trong lẫn bên ngoài, diễn ra qua các giai đoạn từ hình thành cục máu đông, làm sạch, tạo xương và tu sửa xương. Thành ngoài tiêu nhiều hơn thành trong do mỏng hơn và mất xương bó nhiều hơn khi nhổ răng.

### ***1.2.2. Mô học tích hợp xương trên người***

Sự tích hợp xương trên người diễn ra trong khoảng thời gian 2-6 tuần sau khi đặt implant.

### ***1.2.3. Cơ chế tích hợp xương quanh implant cấy ghép tức thì***

Các tác giả đã đưa ra cơ chế sự tích hợp xương nhanh trong IP nhờ hai yếu tố. Thứ nhất, do môi trường tạo xương xung quanh implant có sức nén thấp. Thứ hai, dây chằng nha chu còn lại chứa các tế bào có vai trò hỗ trợ hình thành xương.

## **1.3. Đánh giá các yếu tố để lập kế hoạch điều trị**

### ***1.3.1. Kích thước xương ở vị trí cấy ghép***

Phim cắt lớp vi tính chùm tia hình nón (CBCT) đã trở thành tiêu chuẩn vàng bắt buộc để xác định kích thước xương còn lại gồm chiều cao, chiều rộng, chiều dài và góc xương.

### ***1.3.2. Hình thể thân răng và độ dày bản xương ngoài***

Thân răng thuận có nhiều xương giữa các răng và xương thành ngoài phủ qua chân răng; nhưng mô lợi thường mỏng. Dạng răng vuông có lợi dày nhưng ít xương kẽ răng và xương mặt ngoài các chân răng; khoảng hở ngang (HDD, horizontal defect dimension) lớn.

IP không ngăn cản sự tiêu xương thành ngoài nhưng làm giảm. Xương vỏ thành ngoài không chứa các mạch máu nội mạc, do đó việc tiêu hoàn toàn thành ngoài có thể xảy ra sau khi nhổ răng nếu không cấy ghép hoặc bảo tồn xương ổ răng.

### ***1.3.3. Mật độ xương và vị trí implant dự kiến cấy ghép***

Mật độ xương thường phụ thuộc vào vị trí cung hàm. Khi mất răng, mật độ xương sẽ suy giảm theo thời gian.

Vị trí implant trong IP được quyết định bởi vị trí giải phẫu. Implant ở vùng trước hàm trên không nên đặt gần thành ngoài, mà định vị ở thành

trong xương ổ răng. Ở vùng trước hàm dưới, implant nên được đặt nhiều hơn về phía lưỡi, nhưng không nhiều như ở hàm trên. Ở vùng sau hàm trên và hàm dưới, implant phải được đặt ở trung tâm của ổ nhỏ răng.

#### **1.3.4. Thẩm mỹ mô mềm**

Bệnh nhân nên được đánh giá trước phẫu thuật gồm đường cười; hình dạng và phục hình của răng liền kề; độ dày mô cứng, mô mềm.

**Đường cười:** IP ở vùng thẩm mỹ nên tránh bệnh nhân có đường cười cao.

**Kiểu lợi:** IP có thể gây ra tình trạng tụt lợi nhẹ dù mô lợi mỏng hay dày.

### **1.4. Kỹ thuật định vị, ghép xương và phục hình tạm**

#### **1.4.1. Kỹ thuật định vị**

Trục định hướng của khoan xương dựa vào phục hình cuối cùng.

Nhiều tác giả đã đưa ra kỹ thuật mới: khoan định vị trước khi nhổ các chân răng. Với răng cửa giữa hàm trên, kỹ thuật giữ nguyên một phần ngoài chân răng đảm bảo thẩm mỹ, chống sự thoái hóa mô mềm và mô cứng.

Ngày nay, nhờ phát triển công nghệ, khoan định vị xương có thể được hỗ trợ bởi máng phẫu thuật, hay trợ giúp của phần mềm định vị implant.

#### **1.4.2. Ghép xương**

**Xương ghép** có nhiều chức năng khác nhau như nâng đỡ màng ngăn, hoạt động như một giàn giáo để xương phát triển vào từ vùng nhận xương. Xương ghép chia thành 4 loại gồm xương tự thân, xương đồng loại, xương dị loại và xương tổng hợp.

**Màng ngăn sinh học** gồm có màng tiêu và màng không tiêu



**Kỹ thuật tái tạo xương có hướng dẫn** tiến hành đồng thời với cấy ghép implant hoặc thực hiện riêng lẻ.

**Các yếu tố tăng trưởng xương** làm tăng cường hình thành và khoáng hóa xương ghép. Hơn 50 yếu tố tăng trưởng đã được xác định. Có hai kỹ thuật tạo yếu tố tăng trưởng xương phổ biến hiện nay là huyết tương giàu tiểu cầu và protein hình thái xương.

### **1.4.3. Chịu tải tức thì hoặc theo giai đoạn**

Sau khi IP, tùy từng trường hợp mà có thể lắp phục hình tạm chịu tải tức thì, đặt trụ lành thương hoặc theo giai đoạn. IP thường có ổn định sơ khởi thấp nên chỉ chịu lực khi tích hợp xương đầy đủ. IP có thể phục hình sau 3 tháng lành thương, nhưng với ổn định sơ khởi thấp, có ghép xương nhiều, phục hình có thể sau 4-5 tháng.

## **1.5. Tình hình nghiên cứu cấy ghép tức thì**

### **Các nghiên cứu trên thế giới**

IP đều có khả năng thành công ở tất cả các vùng răng hàm trên và hàm dưới, tỷ lệ thành công cao không chỉ đối với răng vùng thẩm mỹ mà cả với răng hàm lớn từ 96,1-100%.

### **Các nghiên cứu tại Việt Nam**

Đã có nhiều tác giả nghiên cứu về cấy ghép implant, trong các nghiên cứu có cả cấy ghép tức thì và cấy ghép trì hoãn.

Đạt được sự ổn định của implant là điều kiện tiên quyết để implant tích hợp xương thành công; nên nhiều nghiên cứu đánh giá mối tương quan giữa sự ổn định implant với mật độ xương, lực cài đặt implant, khuyết xương quanh implant trong IP. Tuy nhiên, các nghiên cứu này đánh giá sự tác động riêng lẻ, độc lập với sự ổn định implant mà chưa xem xét mối tương quan lẫn nhau giữa các yếu tố. Từ đó, chúng tôi nghiên cứu đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đồng thời đến sự ổn định implant cũng như thời gian lành thương trong IP.

## Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng được chọn vào nghiên cứu là những bệnh nhân trên 18 tuổi, có chỉ định nhổ răng và phục hình bằng cấy ghép implant tức thì tại Khoa Răng Miệng, bệnh viện Trung Ương Quân Đội 108 từ tháng 9/2015 đến tháng 9/2021.

#### 2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

Bệnh nhân có chỉ định IP; đủ điều kiện sức khỏe cho phẫu thuật; đồng ý tham gia nghiên cứu. Sau khi nhổ răng, đánh giá xương ổ răng loại EDS I và EDS II đối với răng một chân; loại A, B đối với răng hàm nhiều chân.

#### 2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân có viêm nhiễm cấp tính toàn thân, tại chỗ vùng hàm mặt; có các bệnh chống chỉ định phẫu thuật; bệnh tâm thần, không đồng ý tham gia nghiên cứu; có tiền sử xạ trị vùng hàm mặt, loãng xương nặng do bisphosphonate; nghiện thuốc lá nặng, tật nghiến răng, vệ sinh răng miệng kém; khuyết xương vùng chóp lớn hơn đường kính implant dự kiến.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu can thiệp lâm sàng không đối chứng.

#### 2.2.2. Xác định cỡ mẫu

$$\text{Công thức tính cỡ mẫu: } n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}^2$  là hệ số tin cậy = 1,96 với khoảng tin cậy 95%

p: tỷ lệ thành công theo nghiên cứu trước là 93,1%

d: sai số ước lượng trong mức 0,05

n: cỡ mẫu nghiên cứu tính được là 99 implant.

Thực tế, chúng tôi đã cấy 112 implant cho 85 bệnh nhân.

### **2.2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 09/2015 đến tháng 09/2021 tại khoa Răng Miệng, bệnh viện Trung Ương Quân Đội 108

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

- *Máy chụp phim CBCT* và phần mềm Planmeca Romexis 6.0 đo đạc, tạo implant giả định.
- *X quang kỹ thuật số* với cảm biến Vatech, giá đỡ giữ cảm biến chụp song song, phần mềm EzDent đo đạc kích thước.
- Máy cấy ghép NSK, bộ Kit phẫu thuật và implant Tekka.
- Bộ dụng cụ tiêu phẫu thuật trong miệng, cây đo túi lợi.
- Máy đo độ ổn định implant với đơn vị ISQ (implant stability quotient).
- Màng Collagen tự tiêu của Pháp và bột xương dị loại Bovine Xenograft của Medpark Hàn Quốc.

#### **❖ Lý do lựa chọn implant Tekka trong cấy ghép tức thì:**

Implant Tekka có thể được sử dụng trong tất cả các tình huống lâm sàng, đặt biệt tốt đối với xương mật độ thấp, cấy ghép tức thì, tải tức thì. Thân implant dạng thuôn với ren kép có khả năng tự cắt xương làm tăng độ ổn định sơ khởi. Implant được làm bằng hợp kim titan TiAl6V4 cấp 5 có khả năng tương thích sinh học tốt, độ đàn hồi thấp và độ bền cơ học cao.

Kết nối trụ phục hình-implant là kết nối bên trong, côn thuôn gồm 2 phần là phần côn ma sát  $8^0$  ngăn cản sự quay của trụ phục hình và phần lục giác giúp định vị dễ dàng khi thay thế phục hình. Implant có thể đặt âm 2mm dưới mào xương, do đó giảm nguy cơ tiêu xương.

Phần bờ vai vát được làm thô giáp giống như phần thân implant, cho phép xương bò vào hình thành một gờ xương.

## **2.4. Các bước tiến hành nghiên cứu**

### **2.4.1. Khám lâm sàng**

### **2.4.2. Chụp phim CBCT để khảo sát và đặt implant giả định**

Vị trí, kích thước, hướng trục của implant giả định dựa trên kích thước xương còn lại, hình thái chân răng với kích thước giải phẫu các răng. Đảm bảo nguyên tắc cách các răng liền kề 1,5 mm; cách implant liền kề 3 mm và các mốc quan trọng như ống răng dưới, sàn xoang là 2 mm.

Răng cửa giữa, răng nanh và răng hàm nhỏ hàm trên; răng nanh và răng hàm nhỏ hàm dưới được cấy ghép implant đường kính 4-4,5 mm.

Răng cửa bên hàm trên và răng cửa hàm dưới với implant 3,5 mm.

Các răng hàm lớn với implant 4,5-5 mm.

### **2.4.3. Các xét nghiệm cận lâm sàng khác**

### **2.4.4. Các bước cấy ghép tức thì**

*Bước 1: Chuẩn bị trước phẫu thuật*

*Bước 2: Nhổ răng sang chấn tối thiểu*

*Bước 3: Nạo và đánh giá ổ răng.* Làm sạch ổ răng bằng nạo hoặc mũi khoan kim cương tròn với tốc độ thấp. Dùng cây đo túi lợi kiểm tra sự nguyên vẹn các thành xương ổ răng.

*Bước 4: Tạo vạt.* Vạt toàn bộ là lật vạt cả mặt trong và mặt ngoài. Vạt tối thiểu là không lật vạt ngoài hoặc trong nhưng vẫn bộc lộ vùng bờ xương ổ răng. Không lật vạt khi điều kiện lâm sàng thuận lợi như các thành xương ổ răng dày, nguyên vẹn.

*Bước 5: Khoan xương.* Định vị bằng mũi cắt mặt bên để tạo gờ thành bên và làm mát bằng nước muối sinh lý lạnh. Đối với răng cửa và răng nanh hàm trên, định vị ở thành trong, cách vị trí chóp chân răng 2-3 mm. Với răng hàm nhỏ thứ nhất hàm trên, định vị theo hướng chân răng trong. Với răng hàm nhỏ thứ hai hàm trên; răng cửa, răng nanh và răng hàm nhỏ hàm dưới, định vị đầu tiên hướng tới chóp chân răng. Đối với những răng hàm lớn nhiều chân, khoan lần đầu vào vách xương giữa các chân răng.

*Bước 6: Đặt trụ implant bằng máy với tốc độ 25 vòng/phút, lực cài đặt 30 N.cm, sau đó dùng cây vặn tay đặt ít nhất ở mức 20 N.cm, tăng lực nếu cần thiết để đặt implant sâu dưới chóp chân răng  $\geq 3$  mm xương, bờ vai implant dưới mào xương 1 mm.*

*Bước 7: Ghép xương, màng collagen. HDD  $< 2$  mm thì không cần ghép xương. HDD  $\geq 2$  mm thì ghép xương với xương ghép và màng ngăn.*

*Bước 8: Khâu đóng vạt với trụ lành thương/ phục hình tạm*

*Bước 9: Lắp phục hình khi đo ISQ  $\geq 65$ . Lắp phục hình bắt vít gồm trụ phục hình bắt vít đơn lẻ (Titanium base abutment) và trụ phục hình cầu chụp (multi abutment). Lắp phục hình gắn xi măng (Fuji Flus) gồm trụ phục hình tiêu chuẩn (standard abutment), trụ phục hình thâm mỹ (Scalloped abutment), trụ phục hình cá nhân.*

## **2.5. Phương pháp thu thập số liệu**

Dữ liệu được thu thập vào các thời điểm: trước phẫu thuật; trong phẫu thuật; giai đoạn lành thương; khi lắp phục hình chịu tải (T0) và sau đó 6 tháng (T1), 12 tháng (T2), 24 tháng (T3), 36 tháng (T4).

### **2.5.1. Các chỉ tiêu đánh giá trước phẫu thuật**

Đặc điểm bệnh nhân về *tuổi, giới tính; nguyên nhân nhổ răng; vị trí răng nhổ*; kích thước xương còn lại dựa vào *kích thước implant* giả định.

*Mật độ xương* : dựa vào khảo sát phim CBCT kết hợp cảm giác tay khi khoan. CBCT: khảo sát phần xương ở vùng dưới chóp các chân răng, không trùng với răng mà implant dự kiến đặt vào, phần mềm sẽ tự hiển thị giá trị HU trung bình của vùng đó.

*Kiểu lợi*: chia thành mô lợi dày và mỏng dựa vào khả năng nhìn thấy đầu cây đo túi lợi nằm bên dưới; được đánh giá theo vị trí implant.

*Đường cười*: chia thành 3 loại cao, trung bình và thấp.

### **2.5.2. Các chỉ tiêu theo dõi trong phẫu thuật**

*Tạo vạt*: vạt toàn bộ, vạt tối thiểu và không tạo vạt.

*Lực cài đặt:* ở các mức 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65 N.cm.

*Ghép xương*

*Phục hình tạm:* cố định, tháo lắp và trụ lành thương.

*Biến chứng phẫu thuật:* ghi nhận trong và sau phẫu thuật

### **2.5.3. Các chỉ tiêu trong giai đoạn lành thương**

*Đau sau phẫu thuật:* theo thang điểm VAS chia 4 mức

*Thời gian lành thương (TGLT):* từ khi cấy ghép đến khi đo ISQ  $\geq 65$  để có thể mang phục hình.

*Loại phục hình:* chụp đơn và cầu chụp.

*Phương pháp gắn phục hình:* gắn bằng xi măng và bắt vít.

### **2.5.4. Các chỉ tiêu theo dõi sau phục hình**

*Độ ổn định implant:* đo bằng phân tích tần số cộng hưởng với đơn vị ISQ. Chúng tôi chỉ đo trước khi lắp phục hình. ISQ  $\geq 65$  thì lắp phục hình, ISQ  $< 65$  thì kéo dài TGLT. Biểu hiện thất bại khi ISQ  $< 45$ .

*Đau khi nhai*

*Chỉ số lợi và chảy máu khi thăm khám:* phân loại của Loe và Silness.

*Chỉ số mảng bám mPLI (modified Plaque index):* dựa vào chỉ số mảng bám sửa đổi của Mombelli.

*Độ sâu thăm dò PD (Probing depth):* được đo bằng cây đo túi lợi với lực nhẹ của cổ tay đưa song song theo hướng trục implant, đến khi cảm giác có lực cản. Giá trị được làm tròn đến vạch mm gần nhất.

*Lung lay phục hình trên implant:* khi thăm khám, dùng lực cổ tay và đầu nĩa nha khoa lung lay phục hình theo chiều trong-ngoài.

*Mức tiêu bờ xương quanh implant:* được đánh giá trên X quang kỹ thuật số với kỹ thuật chụp song song, phần mềm đo chuyên dụng.

Cách xác định: trước tiên phải xác định mức bờ xương gần và xa quanh implant trên phim X quang là giá trị khoảng cách từ vị trí đầu tiên của tiếp xúc xương với bề mặt implant ở vị trí gần và xa đến đường thẳng

đi qua bờ vai implant ở các thời điểm T0, T1, T2, T3, T4. Hiệu số giữa các giá trị tại thời điểm đánh giá (T1, T2, T3, T4) với T0 là mức độ tiêu xương tại thời điểm đánh giá. Ngoài ra, có thể tính tốc độ tiêu xương tại một thời điểm bằng hiệu số giữa thời điểm đó với thời điểm đánh giá trước đó.

Để giảm thiểu sự biến dạng kích thước, đo kích thước implant trên phim X quang kỹ thuật số, rồi chia cho kích thước thực tế của implant để được hệ số phóng đại, rồi lấy mức tiêu xương đo trên phim kỹ thuật số chia cho hệ số phóng đại để thu được lượng xương thực tế mất đi.

#### **2.5.5. Đánh giá kết quả sau phục hình**

Đánh giá *chức năng ăn nhai; chức năng thẩm mỹ*: theo các mức độ tốt, trung bình, kém.

*Thành công và thất bại của cây ghép*: dựa theo tiêu chuẩn của Misch để đánh giá mức độ thành công của cây ghép và yêu cầu điều trị.

#### *Biến chứng phục hình*

*Cỡ mẫu ở các thời điểm đánh giá*: cỡ mẫu ở thời điểm đánh giá nào là số lượng implant có đánh giá ở thời điểm đó sau khi mang phục hình.

*Tỷ lệ tích lũy*: tất cả các implant được tính ở thời điểm đánh giá cuối cùng trong nghiên cứu.

### **2.6. Xử lý số liệu**

Các số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0

### **2.7. Đạo đức trong nghiên cứu**

Đề tài nghiên cứu đã được hội đồng chấm đề cương thông qua. Cam kết không làm ảnh hưởng tới sức khỏe bệnh nhân. Bệnh nhân được giải thích đầy đủ về mục đích, yêu cầu và nội dung của nghiên cứu; ưu nhược điểm của phương pháp điều trị. Các thông tin về tình trạng bệnh và cá nhân của bệnh nhân được chúng tôi giữ bí mật.

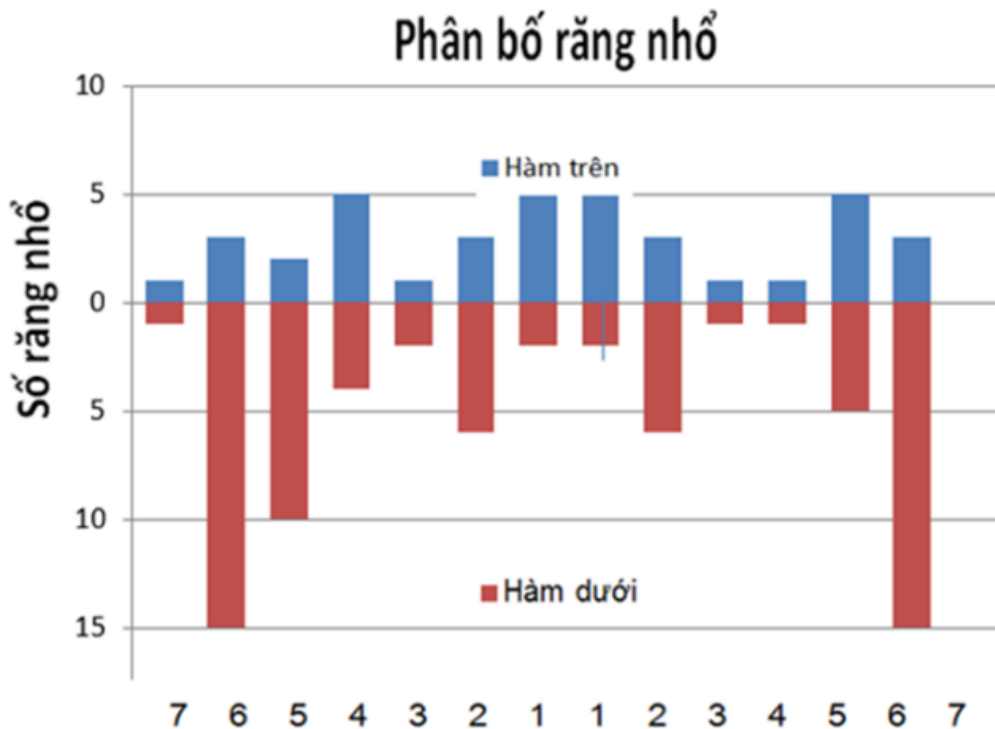
### Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm lâm sàng, X quang vùng răng có chỉ định cấy ghép tức thì

##### 3.1.1. Đặc điểm bệnh nhân

Nam chiếm 61,2%, nữ chiếm 38,8%. Nhỏ tuổi nhất là 18, cao nhất là 76 tuổi, trung bình là  $44,1 \pm 15,1$ ; trên 30 tuổi chiếm 80%.

##### 3.1.2. Vị trí răng nhỏ



**Biểu đồ 3.1. Phân bố răng nhỏ**

Số răng ở hàm dưới 63,1%; hàm trên 36,9%; răng trước 36,0%; răng hàm nhỏ 29,7%; răng hàm lớn 34,2%.

##### 3.1.3. Nguyên nhân nhỏ răng

Sâu răng 39,6%; viêm quanh răng 36%; chấn thương 19,8%; thiếu răng 4,5%; các vùng răng khác nhau có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ).

##### 3.1.4. Kích thước xương còn lại ở vị trí răng nhỏ theo implant dự kiến

###### Đường kính implant

Implant có đường kính 3,5-5,0 mm; nhiều nhất là implant 3,5 mm với 32,1%. Implant có độ dài 8,5-13 mm; nhiều nhất là 11,5 mm với 50,9%.



Đường kính và chiều dài implant giữa các vùng răng khác nhau có ý nghĩa ( $p < 0,05$ ).

### **3.1.5. Yếu tố thẩm mỹ**

Kiểu lợi dày chiếm tỷ lệ cao 78,6%: răng trước 65%; răng hàm nhỏ 75,8%; răng hàm lớn 94,9%; các vùng khác nhau có ý nghĩa với  $p < 0,05$ .

Tổng tỷ lệ đường cười trung bình và thấp là 83,5%; không có mối liên hệ giữa đường cười với giới tính.

### **3.1.6. Mật độ xương**

Xương D1 0,9%; D2 22,3%; D3 71,4%; D4 5,4%, có sự khác nhau giữa các vùng răng ( $p < 0,05$ ).

## **3.2. Kết quả phẫu thuật cấy ghép tức thì**

### **3.2.1. Kỹ thuật tạo vạt**

Vạt toàn bộ 58,9%; vạt tối thiểu 32,1%; không tạo vạt 8,9%; có sự khác nhau giữa các vùng răng.

### **3.2.2. Lực cài đặt**

Lực cài đặt từ 20-30 N.cm chiếm 12,5%; xương D4 chỉ đạt 20-30 N.cm. Lực cài đặt từ 35-45 N.cm chiếm 67,0%. Có mối liên hệ giữa lực cài đặt với mật độ xương.

### **3.2.3. Ghép xương**

Tỷ lệ ghép xương chiếm 30,4%; không có sự khác nhau giữa các vùng răng.

### **3.2.4. Phục hình răng tạm**

Phục hình tạm cố định ở răng trước với 96,8%; phục hình tháo lắp ở răng trước với 83,3%. Răng hàm lớn đặt hoàn toàn bởi trụ lành thương 100%.

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

Đau chiếm 97,3%, chủ yếu là đau vừa và đau nhẹ.

### **3.2.6. Phục hình và phương pháp gắn phục hình trên implant**

**Phục hình trên implant:** Chụp đơn 63,4%; cầu chụp 36,6%.

**Phương pháp gắn phục hình:** gắn bằng xi măng chiếm 67,9%; bắt vít là 32,1%; có sự khác nhau giữa các vùng răng ( $p < 0,05$ ).

### **3.2.7. Biến chứng phẫu thuật**

Sung nề 9,8%; tụt lợi 3,6%; các trường hợp khác 0,9%.

### **3.2.8. Thay đổi mô mềm và mô cứng quanh implant sau phục hình**

#### ***Tình trạng mô mềm***

Chỉ số lợi và chảy máu không có sự khác nhau ở các thời điểm 6 tháng, 12 tháng, 24 tháng và 36 tháng với  $0,84 \pm 0,68$ ;  $0,82 \pm 0,60$ ;  $0,92 \pm 0,80$  và  $0,87 \pm 0,88$ .

Chỉ số mảng bám quanh implant ở các thời điểm 6 tháng, 12 tháng, 24 tháng và 36 tháng lần lượt là  $0,66 \pm 0,35$ ;  $0,73 \pm 0,41$ ;  $0,67 \pm 0,40$  và  $0,56 \pm 0,37$ ; có sự khác nhau giữa 6 với 12 tháng; 12 tháng với 24 tháng.

Độ sâu thăm dò khác nhau ở các thời điểm 6 tháng, 12 tháng, 24 tháng và 36 tháng lần lượt là  $3,25 \pm 1,17$ ;  $2,77 \pm 0,71$ ;  $2,67 \pm 0,41$  và  $2,62 \pm 0,63$  mm.

#### ***Mức độ tiêu xương sau phục hình***

Mức độ tiêu xương gần và xa đều tăng dần theo thời gian có ý nghĩa.

Tốc độ tiêu xương từ năm thứ 2 và thứ 3 lần lượt là  $0,21 \pm 0,12$  mm và  $0,14 \pm 0,13$  mm. Tiêu xương ở 2 thời điểm 6 tháng ( $0,50 \pm 0,93$ ) và 12 tháng ( $0,58 \pm 0,69$ ) có giá trị độ lệch chuẩn lớn hơn hẳn so với giá trị trung bình.

### **3.2.9. Chức năng ăn nhai và thẩm mỹ**

Chức năng ăn nhai mức tốt chiếm tỷ lệ cao ở các thời điểm đánh giá từ 85,3- 91,9%.

Thẩm mỹ mức tốt luôn đạt ở tỷ lệ cao ở các thời điểm đánh giá 79,4-90,2%.

### **3.2.10. Biến chứng phục hình**

Trong 3 năm, có tổng cộng 20,5% lỏng vít liên kết; vỡ mẻ sứ phục hình 4,5%; lỏng gắn phục hình 0,9%; gãy trụ phục hình 0,9%.

### **3.2.11. Kết quả cấy ghép**

Có 5 implant thất bại trong 6 tháng; 1 implant thất bại sau 12 tháng.

Tỷ lệ thành công tích lũy sau 3 năm là 86,6%; viêm niêm mạc quanh implant là 5,4%, viêm quanh implant sớm là 2,7% và thất bại chiếm 5,4%.

Tỷ lệ implant tồn tại tích lũy sau 3 năm là 94,6% (106/112). Tỷ lệ thất bại răng hàm lớn là 10,3%; với răng hàm lớn hàm trên là 28,6%.

### 3.3. Xác định một số yếu tố ảnh hưởng đến thời gian lành thương và độ ổn định implant

#### 3.3.1. Thời gian lành thương

TGLT từ 3-4 tháng chiếm 65,2%; trên 6 tháng chỉ có 2,7%.

**Bảng 3.28. Hệ số hồi qui 2 biến**

Yếu tố ảnh hưởng	Hệ số hồi qui	p	Hệ số phóng đại phương sai	Mức độ giải thích	Chỉ số Durbin-Watson
Hằng số	5,730	0,000		0,648	1,869
Ghép xương	1,641	0,000	1,028		
Lực cài đặt	-0,056	0,000	1,028		

Phương trình hồi qui với mức độ giải thích 64,8%:

$$\text{TGLT} = 5,730 + 1,641 * \text{Ghép xương} - 0,056 * \text{Lực cài đặt} \quad (1)$$

#### 3.3.2. Độ ổn định implant

**Bảng 3.32. Hệ số hồi qui 2 biến**

Yếu tố ảnh hưởng	Hệ số hồi qui	p	Hệ số phóng đại phương sai	Mức độ giải thích	Chỉ số Durbin-Watson
Hằng số	64,236	0,000		0,451	1,759
Ghép xương	-3,184	0,000	1,028		
Lực cài đặt	0,299	0,000	1,028		

Phương trình hồi qui với mức độ giải thích 45,1%:

$$\text{ISQ} = 64,236 - 3,184 * \text{Ghép xương} + 0,299 * \text{Lực cài đặt} \quad (2)$$

## Chương 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm lâm sàng, X quang vùng răng có chỉ định cấy ghép tức thì

#### 4.1.1. Đặc điểm bệnh nhân

##### *Giới tính và tuổi bệnh nhân*

Các tác giả đều đồng thuận việc lựa chọn tuổi bệnh nhân cấy ghép nói chung và IP nói riêng. Không lựa chọn những trường hợp tuổi quá nhỏ có tổ chức vùng nhỏ răng chưa phát triển hoàn toàn, khi cấy ghép sẽ dẫn đến hiện tượng cứng khớp. Đồng thời cũng không lựa chọn những bệnh nhân quá lớn tuổi vì khả năng mắc các bệnh mạn tính cao, không đảm bảo sức khỏe phẫu thuật, hạn chế khả năng cấp máu cho vùng cấy ghép và ghép xương, làm chậm quá trình lành thương, cũng như khả năng tích hợp xương kém dẫn đến nguy cơ thất bại cao.

#### 4.1.2. Vị trí răng nhỏ

IP có thể được thực hiện ở các vùng răng, tỷ lệ các vùng răng không có sự chênh lệch nhau nhiều. Tuy mỗi vùng răng có những đặc điểm thuận lợi và khó khăn đối với phương pháp IP, nhưng do tần suất khám và điều trị của mỗi nhóm răng khác nhau nên nghiên cứu có tỷ lệ không khác biệt giữa các nhóm răng.

#### 4.1.3. Nguyên nhân nhỏ răng

Nguyên nhân nhỏ răng trong IP cũng giống như các nguyên nhân dẫn đến phải nhổ răng thông thường và có đặc điểm riêng ở từng vùng răng.

#### 4.1.4. Kích thước xương còn lại ở vị trí răng nhỏ theo implant dự kiến

IP ở các vùng khác nhau nên đường kính implant không tập trung vào một kích thước cụ thể, nhưng độ dài implant  $\geq 10$  mm chiếm 91%, implant dài 11,5 mm chiếm nhiều nhất ở từng loại đường kính implant khác nhau. Điều này phù hợp với kết quả nghiên cứu của Schnitman trong IP, đã chỉ ra độ dài implant  $\geq 10$  mm mới đảm bảo lực ổn định sơ khởi.

#### 4.1.5. Yếu tố thẩm mỹ

Nghiên cứu có kiểu lợi dày, đường cười trung bình và thấp chiếm tỷ lệ cao, là những yếu tố thuận lợi về mặt thẩm mỹ cho IP, đặc biệt ở răng trước.

#### **4.1.6. Mật độ xương**

Trên lâm sàng, chúng tôi gặp những trường hợp sâu răng lớn không phục hồi được thân răng nhưng chân răng có hiện tượng cứng khớp ở một số bệnh nhân nam giới lớn tuổi, mật độ xương tại vị trí nhô răng vùng răng hàm lớn là D2, rất tốt cho sự ổn định sơ khởi của implant. Nên răng hàm lớn không phải hoàn toàn lúc nào cũng bất lợi với mật độ xương kém. Khi răng có chỉ định nhổ, ngoài yếu tố kích thích xương tại chỗ, cần đánh giá mật độ xương để đảm bảo sự ổn định sơ khởi cho IP.

### **4.2. Kết quả phẫu thuật cấy ghép tức thì**

#### **4.2.1. Kỹ thuật tạo vạt**

Việc sử dụng vạt niêm mạc nhằm mục đích kiểm soát trường phẫu thuật, nhưng hạn chế tối đa việc mở rộng vạt nếu không cần thiết vì sẽ ảnh hưởng tới sự cấp máu của vạt, dẫn đến lành thương phần mềm chậm cũng như tiêu xương nhiều hơn.

#### **4.2.2. Lực cài đặt implant**

Qua khảo sát phim CBCT trước, kết hợp với kỹ thuật khoan nén và khoan xương dưới kích thích implant, các implant trong nghiên cứu của chúng tôi đều đạt lực cài đặt 20 N.cm trở lên; điều này đảm bảo sự ổn định sơ khởi cho implant tích hợp xương.

#### **4.2.3. Ghép xương**

Chỉ có 30,4% trường hợp là phải ghép xương.

Ghép xương chỉ thể hiện được một phần mức độ khuyết hồng xương xung quanh vùng cổ trụ implant, mà mức độ khuyết hồng ảnh hưởng trực tiếp tới tích hợp xương quanh implant cũng như sự ổn định implant trong giai đoạn đầu lành thương và chịu tải.

#### **4.2.4. Phục hình tạm**

Phục hình tạm có mối liên quan với vùng răng, đảm bảo tính thẩm mỹ cần thiết cho bệnh nhân, bảo tồn mô lợi nhưng không ảnh hưởng tới quá trình tích hợp xương của implant.

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

Chỉ có 2,7% trường hợp bệnh nhân cho rằng là không đau. Những trường hợp này đều xảy ra ở răng hàm lớn của những bệnh nhân trung tuổi, có sự hiểu biết và tâm lý tốt, có những trải nghiệm nhổ răng ít đau.

#### **4.2.6. Phục hình và phương pháp gắn trên implant**

Phục hình gắn xi măng vẫn chiếm chủ yếu với 67,9%; nhưng chúng tôi đề lỗi mở vít trên mặt nhai chụp phục hình nên khắc phục được hầu hết nhược điểm, đều có thể tháo ra kiểm tra vệ sinh dễ dàng.

#### **4.2.7. Biến chứng phẫu thuật**

Biến chứng sưng nề hay gặp ở những trường hợp ghép xương có bóc tách vật niêm mạc rộng, thời gian phẫu thuật nhiều hơn nhưng trường mổ hạn chế nên phần mềm bị chấn thương nhiều hơn. Tiên lượng khi có những trường hợp có nguy cơ cao, chúng tôi cho bệnh nhân chườm lạnh ngoài má vùng phẫu thuật. Nhưng thường tự khỏi sau 1 đến 2 tuần và không cần phải can thiệp điều trị thêm.

Không có trường hợp nào thải loại trụ implant sớm trong giai đoạn lành thương.

#### **4.2.8. Thay đổi mô mềm, mô cứng quanh implant sau phục hình**

##### ***Tình trạng mô mềm***

Các chỉ số chảy máu lợi, chỉ số mảng bám ở mức từ 0-1 là sạch và tốt; tương đồng với các nghiên cứu cấy ghép implant có ghép xương và cả ở vị trí đã lành xương ổ răng. Độ sâu thăm dò có xu hướng giảm dần theo thời gian, sẽ trở nên bất thường khi có biểu hiện tiêu xương quanh implant tiến triển hoặc thải loại implant.

##### ***Mức độ tiêu xương sau phục hình***

Albrektsson đã đưa ra tiêu chuẩn thành công cho cấy ghép nha khoa là mức độ tiêu xương quanh implant trong năm đầu tiên từ 0,9-1,5 mm và mức độ tiêu xương trung bình trong những năm tiếp theo là 0,2 mm.

Mức độ tiêu xương chung tăng dần theo thời gian, không thấy có sự khác biệt giữa ghép xương và không ghép xương; giữa các vùng răng. Tuy nghiên cứu chỉ theo dõi từ 6 tháng đến 3 năm nhưng cho thấy tốc độ tiêu xương giảm dần theo thời gian. Tốc độ tiêu xương từ năm thứ 2 và thứ 3 lần lượt là  $0,21 \pm 0,12$  và  $0,14 \pm 0,13$  mm. Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của Hultin và Adell.

#### **4.2.9. Chức năng ăn nhai và thẩm mỹ**

Thực tế qua thời gian theo dõi, chăm sóc sau 3 năm thì các chức năng ăn nhai và thẩm mỹ tuy có thay đổi nhưng cũng dần ổn định; các trường hợp có xu thế kém đi đã được điều trị can thiệp thích hợp nên kết quả kém chuyên về mức trung bình.

#### **4.2.10. Biến chứng phục hình**

Sau 3 năm theo dõi, chức năng ăn nhai và thẩm mỹ dần ổn định và các biến chứng phục hình cũng ít dần, chỉ xuất hiện lỏng vít liên kết.

#### **4.2.11. Kết quả cấy ghép**

Các nghiên cứu IP đều có tỷ lệ thành công cao như với các phương pháp cấy ghép khác. Ngoài tính tỷ lệ tồn tại tích lũy theo thời gian thì việc tính tỷ lệ thành công tích lũy theo thời gian sẽ đánh giá được tình trạng viêm quanh implant để từ đó có được những định hướng can thiệp điều trị nhằm cải thiện chất lượng implant tồn tại lâu dài trong miệng bệnh nhân.

### **4.3. Xác định một số yếu tố ảnh hưởng đến thời gian lành thương và độ ổn định implant**

#### **4.3.1. Thời gian lành thương**

Phương trình (1) đã giải thích được trên lâm sàng, những trường hợp phải ghép xương sẽ có TGLT lâu hơn và lực cài đặt thấp sẽ có TGLT dài hơn. Như vậy, TGLT từ một khái niệm chỉ được ước lượng không rõ ràng vào các yếu tố lực cài đặt, mật độ xương, ghép xương thì nay đã được lượng hóa bằng một công thức dựa vào các yếu tố đã biết.

#### **4.3.2. Độ ổn định implant**

Ý nghĩa áp dụng 2 công thức (1) và (2): Với mỗi trường hợp IP cụ thể có hoặc không có ghép xương và lực cài đặt implant; thay vào ta có thể tính được chỉ số ISQ dự đoán với TGLT được tính ở (1). Nếu chỉ số ISQ  $\geq 65$  thì chỉ cần TGLT được tính ở (1) là ta có thể tiến hành phục hình chịu lực trên implant. Nếu chỉ số ISQ  $< 65$  thì cần thời gian chờ phục hình dài hơn TGLT tính được ở (1). Việc áp dụng 2 công thức này giúp dự đoán gần đúng TGLT cần thiết để phục hình, giảm chi phí vì giảm thiểu số lần đo ISQ không cần thiết.

## KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 85 bệnh nhân với 111 răng có chỉ định nhổ và cấy ghép 112 implant tức thì. Qua kết quả thu được, chúng tôi đưa ra các kết luận như sau:

### 1. Đặc điểm lâm sàng, X quang vùng răng có chỉ định cấy ghép tức thì

- **Đặc điểm bệnh nhân:** nam 61,2%, nữ 38,8%. Tuổi trung bình là  $44,1 \pm 15,1$  (18,76) tuổi và không có sự khác biệt giữa nam và nữ.

- **Vị trí răng nhổ:** răng trước, răng hàm nhỏ và răng hàm lớn có tỷ lệ lần lượt là 36,0%; 29,7% và 34,2%. Hàm dưới 63,1%, hàm trên 36,9%.

- **Nguyên nhân nhổ răng:** sâu răng 39,6%; viêm quanh răng 36%; chấn thương 19,8% và thiếu răng 4,5%.

- **Kích thước implant:** Có các kích thước khác nhau từ 3,5-5 mm; chiều dài chủ yếu là 11,5 mm với 50,9%.

- **Yếu tố thẩm mỹ:** Kiểu lợi dày 78,6%, tổng đường cười thấp và trung bình 83,5%.

- **Mật độ xương:** D1 0,9%; D2 22,3%; D3 71,4%; D4 5,4%; có sự khác nhau giữa các vùng răng.

### 2. Kết quả cấy ghép tức thì và xác định một số yếu tố liên quan đến thời gian lành thương, độ ổn định implant

#### 2.1. Kết quả phẫu thuật và phục hình

- **Kỹ thuật tạo vạt:** vạt dày toàn bộ chiếm 58,9%; vạt tối thiểu 32,1% và không tạo vạt chiếm 8,9%.

- **Lực cài đặt:** nhóm 35-45 N.cm chiếm 67,0%; loại xương D4 chỉ đạt từ 20-30 N.cm.

- **Ghép xương:** tỷ lệ ghép xương là 30,4%; không có sự khác biệt giữa các vị trí cấy ghép.

- **Phục hình tạm:** phục hình tạm cố định 27,7%; tháo lắp 10,7%; cả hai loại này chủ yếu ở răng trước. Răng hàm lớn đặt trụ lành thương 100%.



- **Đau sau phẫu thuật:** phần lớn là đau 97,3%; đau vừa và đau nhẹ là chủ yếu.

- **Phục hình và phương pháp gắn:** chụp đơn 63,4%, cầu chụp 36,6%. Gắn xi măng 67,9%; bắt vít là 32,1%.

- **Biến chứng phẫu thuật:** sưng nề 9,8%; tụt lợi 3,6%; các trường hợp khác 0,9%.

- **Thay đổi phần mềm, mô cứng quanh implant sau phục hình:** Chỉ số lợi và chảy máu, chỉ số mảng bám thay đổi nhưng luôn ở mức độ tốt. Độ sâu thăm dò giảm dần có ý nghĩa từ 3,25 mm xuống còn 2,62 mm sau 3 năm. Tiêu xương tăng dần có ý nghĩa thống kê, nhưng không có sự khác biệt giữa các vùng răng. Tốc độ tiêu xương từ năm thứ 2 và thứ 3 lần lượt là 0,21 và 0,14 mm.

- **Chức năng ăn nhai và thẩm mỹ:** Mức tốt > 79%, mức trung bình tăng lên 2,7-20,6%. Mức kém chuyển dần về mức trung bình.

- **Biến chứng phục hình:** 20,5% lỏng vít liên kết, vỡ sứ phục hình 4,5%; lỏng gắn chụp phục hình 0,9%; gãy trụ phục hình 0,9%.

- **Kết quả cấy ghép:** Tỷ lệ thành công tích lũy 86,6%; viêm niêm mạc 5,4%; viêm quanh implant 2,7%; thất bại 5,4% và 94,6% implant tồn tại sau 3 năm.

## 2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến TGLT và độ ổn định implant

- **Thời gian lành thương:** 3-4 tháng 65,2%; trên 6 tháng chỉ có 2,7%.

TGLT phục thuộc vào nhiều yếu tố như ghép xương, lực cài đặt, mật độ xương, loại phục hình. Phân tích hồi qui đa biến, được phương trình với mức độ giải thích 64,8%:

$$\text{TGLT} = 5,730 + 1,641 * \text{Ghép xương} - 0,056 * \text{Lực cài đặt}$$

- **Độ ổn định implant:** ISQ dao động từ 65-90 khi lắp phục hình. Chỉ số ISQ có mối liên hệ với lực cài đặt và ghép xương. Phân tích hồi qui đa biến, được phương trình với mức độ giải thích 45,1%:

$$\text{ISQ} = 64,236 - 3,184 * \text{Ghép xương} + 0,299 * \text{Lực cài đặt}$$

## **KIẾN NGHỊ**

Căn cứ vào kết quả nghiên cứu của luận án, chúng tôi đề xuất:

1. Phải đánh giá cẩn thận, đầy đủ các yếu tố về xương còn lại, tổ chức lân cận, thăm mỹ bằng CBCT, đặt implant giả định để tránh bỏ sót tổn thương, xâm phạm các chân răng bên cạnh. Cẩn thận trọng đối với vùng răng hàm lớn khi phục hình riêng lẻ, nhất là với răng hàm lớn hàm trên.

2. Tăng độ ổn định bằng các biện pháp làm tăng lực cài đặt như bảo tồn xương ổ răng tối đa, sử dụng kỹ thuật khoan dưới kích thước hoặc nén xương và lựa chọn kích thước implant phù hợp với ổ nhỏ răng sao cho khoảng hở HDD không quá lớn nhưng cũng không cố lấp đầy ổ răng. Sử dụng công thức (1), (2) để xác định TGLT cần thiết và đo ISQ bảo đảm trước khi lắp phục hình.

## **CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC ĐÃ CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Phạm Tuấn Anh, Tạ Anh Tuấn (2016). *A cone-beam computed tomographic study on mandibular first and second molars*. Tạp chí Y dược lâm sàng 108, tập 11, tr. 47-52.
2. Phạm Tuấn Anh, Tạ Anh Tuấn (2022). *Đặc điểm lâm sàng, X quang bệnh nhân cấy ghép implant tức thì tại bệnh viện TWQĐ 108*. Tạp chí Y dược lâm sàng 108, tập 17, tr. 49-56.
3. Phạm Tuấn Anh, Tạ Anh Tuấn (2022). *Đánh giá kết quả phẫu thuật bệnh nhân cấy ghép implant tức thì tại bệnh viện TWQĐ 108*. Tạp chí Y dược lâm sàng 108, tập 17, tr.65-72.