

7. Lin, Y. H., Tu, Y. K., Lu, C. T., Chung, W. C., Huang, C. F., Huang, M. 22. S., & Lu, H. K. Systematic review of treatment modalities for gingival depigmentation: A random-effects poisson regression analysis. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2014 26(3), 162–178, <https://doi.org/10.1111/jerd.12087>.
8. Moeintaghavi, A., Ahrari, F., Fallahrastegar, A., & Salehnia, A. (2022). Comparison of the effectiveness of CO₂ and diode lasers for gingival melanin depigmentation: a randomized clinical trial. *Journal of Lasers in Medical Sciences*. 2022, 13. <https://doi.org/10.34172/jlms.2022.08>. eCollection 2022.
9. Ojha, A., & Srivastava, V. *Case Report gingival depigmentation with diode laser, electrosurgery and scalpel: a comparative report of 2 cases*. 2015, 2(1), 34–37.
10. Pavlic, V., Brkic, Z., Marin, S., Cicmil, S., Gojkov-Vukelic, M., & Aoki, A., Gingival melanin depigmentation by Er: YAG laser: A literature review. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 20(2), 85–90, <https://doi.org/10.1080/14764172.2017.1376092>.
11. Raghu Raaman A, Pratebha B, Jananni M, S. R. (2016), Comparison of efficacy of depigmentation of gingiva in terms of ImageJ intensity values and surface area of repigmentation using scalpel and diode laser. *Int J Oral Health Sci*. 2018,6, 59–64, <https://doi.org/10.4103/2231-6027.199988>.
12. S. Sukumar. (2016), *Management of gingival hyperpigmentation using diode laser and CO₂ laser therapy: a comparative study*. Dissertation submitted to the tamil nadu dr. m.g.r. medical university. Master of dental surgery.

CẤY CHUYỂN RĂNG TỰ THÂN Ở BỆNH NHÂN NGAY SAU NHỎ RĂNG: CÁCH TIẾP CẬN KỸ THUẬT SỐ

Võ Minh Trí*, Trương Nhật Khuê, Nguyễn Hoàng Nam, Trần Thị Kim Ngọc

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: vominhtri96@gmail.com

Ngày nhận bài: 09/10/2023

Ngày phản biện: 16/10/2023

Ngày duyệt đăng: 06/11/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Cây chuyển răng tự thân là một phương pháp điều trị mất răng khi bệnh nhân có một răng cho phù hợp. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá tỉ lệ thành công về lâm sàng của cây chuyển răng tự thân vào ổ răng mới nhỏ ứng dụng kỹ thuật số trong việc lên kế hoạch điều trị và đơn giản hoá quá trình phẫu thuật. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu đánh giá 32 bệnh nhân có răng vĩnh viễn có chỉ định nhỏ (13 nam và 19 nữ) và được điều trị bằng phương pháp cấy chuyển răng tự thân. Độ tuổi trung bình là 24,4 (±4,5) (từ 19-35). Răng cấy chuyển là răng cối lớn thứ ba hàm trên, vùng răng nhận là răng cối lớn thứ nhất hoặc thứ hai hàm dưới. Răng cấy chuyển được cố định bằng dây thép không gỉ vào răng kế cận trong 2 tuần. Sau phẫu thuật, tình trạng răng cấy chuyển được đánh giá qua lâm sàng và phim quanh chóp. **Kết quả:** Thời gian nằm ngoài ổ của răng cấy chuyển nhỏ hơn 1 phút khi dùng mẫu mô phỏng răng cấy chuyển. Các tiêu chí thành công đạt được trong 28 trên 32 ca, chiếm tỉ lệ 87,5%. **Kết luận:** Cách tiếp cận kỹ thuật số giúp giảm thời gian ngoài ổ răng của răng cấy chuyển, làm tăng tỉ lệ thành công của kỹ thuật cấy chuyển răng.

Từ khóa: Răng có chỉ định nhỏ, cấy chuyển răng tự thân, mẫu mô phỏng.

ABSTRACT

AUTOTRANSPLANTATION OF TEETH IMMEDIATELY
AFTER EXTRACTION: A DIGITAL APPROACH

*Vo Minh Tri *, Truong Nhut Khue, Nguyen Hoang Nam, Tran Thi Kim Ngoc*
Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Autotransplantation of tooth is a considerable option for treating missing teeth when a donor tooth is available. **Objectives:** To report the success rate in clinical aspect for the autotransplantation to fresh socket using digital technology to plan treatment and simplify surgical procedure. **Materials and methods:** The study enrolled 32 patients whose unrestorable teeth (13 males and 19 females) and were treated by autotransplantation. Transplanted teeth were stabilized with wire splint to adjacent teeth for 2 weeks. Postoperatively, the transplanted teeth were examined clinically and radiographically. **Results:** The extra-alveolar time of donor teeth were less than 1 minute. The outcome met the success criteria in 28 of the 32 cases, for 87.5% success rate. **Conclusions:** The digital approach helps surgeon reduce the extra-alveolar time of donor tooth, which increases the success rate of autotransplantation.

Keywords: Autotransplantation, donor tooth replica, unrestorable teeth.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cấy chuyển răng tự thân là phẫu thuật chuyển răng từ vị trí này sang vị trí khác trên cùng một bệnh nhân, vị trí nhận có thể là ổ răng khác hay hốc nhân tạo. Cấy chuyển răng tự thân là một phương pháp điều trị mất răng trong các trường hợp thiếu răng bẩm sinh, răng lạc chỗ, răng chấn thương, răng nha chu, răng sâu nghiêm trọng hoặc thất bại trong nội nha khi có răng cho phù hợp. Đây là một phẫu thuật có lịch sử lâu đời. Ca cấy chuyển mầm răng khôn hàm dưới thành công được báo cáo bởi Fong từ rất sớm vào năm 1953 [1]. Vào thời điểm này, cấy chuyển răng không được phổ biến do khó tiên lượng kết quả điều trị. Trong những thập niên 1990, nhiều nhà lâm sàng nghiên cứu về các yếu tố sinh học trong sự lành thương của răng rời khỏi ổ [2]. Răng rời có thể phục hồi tốt về chức năng và thẩm mỹ và bảo tồn dây chằng nha chu là yếu tố tiên quyết cho sự lành thương. Dây chằng nha chu hoại tử rất nhanh khi mất nước và đặc biệt rất nhạy cảm ở môi trường ngoài xương ổ với nồng độ pH và áp suất thẩm thấu không phù hợp. Thời gian răng cấy ở ngoài xương ổ càng lâu thì lượng tế bào dây chằng nha chu mất càng nhiều, dẫn tới viêm tiêu chân răng. Ngày nay, công nghệ chụp cắt lớp vi tính với chùm tia hình nón (CBCT) hỗ trợ nhà lâm sàng rất nhiều trong việc lên kế hoạch điều trị và trong phẫu thuật cấy chuyển răng.

Vì những lý do trên, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Đánh giá tỉ lệ thành công về lâm sàng của cấy chuyển răng tự thân vào ổ răng mới nhỏ ứng dụng kỹ thuật số trong việc lên kế hoạch điều trị và đơn giản hoá quá trình phẫu thuật.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân trong nghiên cứu này có răng vĩnh viễn có chỉ định nhổ, được chẩn đoán và điều trị tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ từ 5/2021 đến 5/2023.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân có răng cối lớn hàm dưới có chỉ định nhổ, đồng thời có răng thừa, răng mọc lệch, mọc ngầm, không có chức năng, có thể làm răng cấy.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Răng cây không phù hợp kích thước với vị trí nhận, răng cây không thể bảo tồn khi nhổ, bệnh nhân có ASA>2, bệnh nhân có dị ứng thuốc dùng trong phẫu thuật, phụ nữ mang thai và cho con bú.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:**

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

Tỉ lệ răng cây tồn tại thực hiện chức năng tốt là 98% theo Wen-Chen Chung [3]. Khi đó, $p=0,98$ và $1-p=0,02$ là tỉ lệ có biến chứng.

d: Sai số cho phép của nghiên cứu, chọn $d=5\%$. Độ tin cậy $\alpha = 95\%$

Thay vào công thức ta có: $n = 30,1$ bệnh nhân

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thực hiện lấy mẫu trên 32 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện.

- **Nội dung nghiên cứu:**

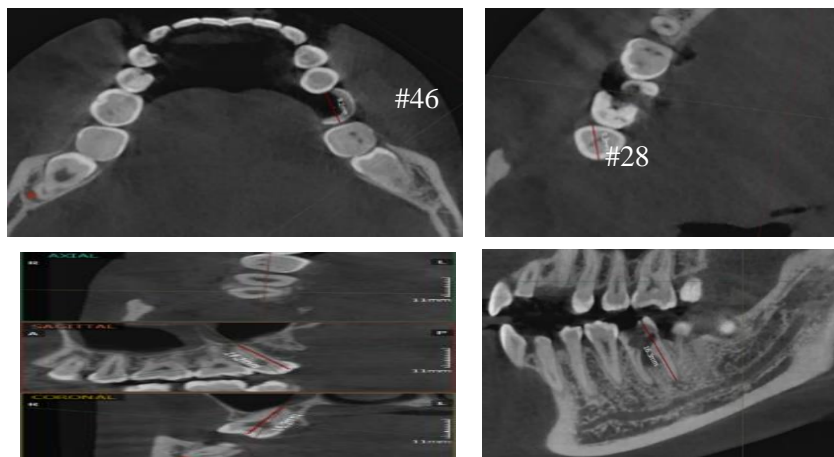
+ Đặc điểm lâm sàng vị trí nhận và răng cây: vị trí nhận, tình trạng mô mềm, tình trạng mô xương, chỉ định nhổ răng; vị trí răng cây, tình trạng chân răng.

+ Kết quả phẫu thuật: thời gian phẫu thuật, thời gian ngoài ổ của răng cây, tỉ lệ thành công của phẫu thuật. Theo tiêu chí đánh giá của Chamberlin và Goerig [4], răng cây chuyên được đánh giá là thành công khi răng thực hiện được chức năng mà không gây khó chịu; răng không di động; không có bệnh lý trên phim quanh chóp; phiền cứng liên tục; độ sâu túi, viêm nướu và màu sắc nướu lành mạnh.

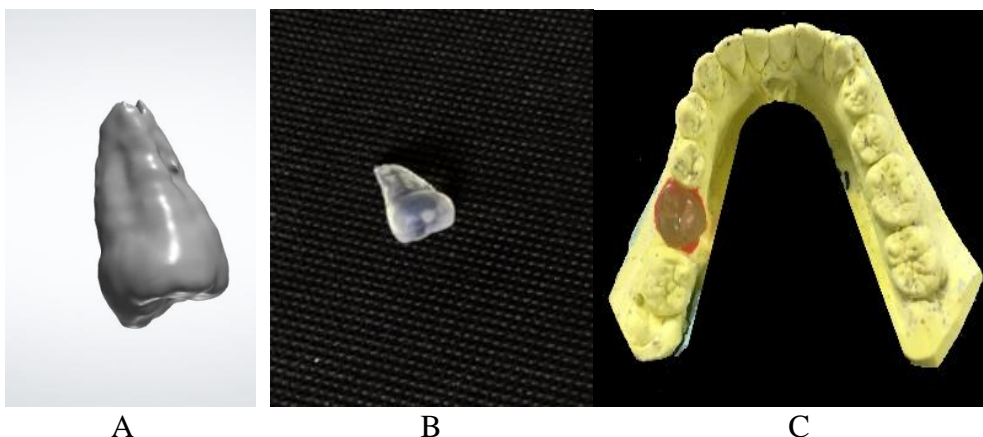
- **Quy trình thực hiện:**

Bước 1: Thăm khám kiểm tra tình trạng răng miệng, tổn thương trên răng, kiểm tra sức khỏe của bệnh nhân, phân tích và đánh giá đưa ra phương pháp điều trị phù hợp.

Bước 2: Chụp phim CBCT kiểm tra các răng ngầm, xương ổ răng và tương quan với các cấu trúc giải phẫu như xoang hàm, ống răng dưới, kiểm tra độ tương đồng, phù hợp giữa răng cây và răng loại bỏ. Thực hiện mẫu mô phỏng răng được chọn để cấy với phần mềm InVesalius và máy in Form 3B+ của Formlabs.



Hình 1. Khảo sát sự tương thích về kích thước của răng cây và răng loại bỏ



Hình 2. A. Dữ liệu răng cây được xử lí qua phần mềm InVesalius
 B. Mẫu mô phỏng răng cây được chế tác bằng máy Formlab 3B+
 C. Mẫu mô phỏng thử trước vào mẫu hàm bệnh nhân

Bước 3: Vệ sinh răng miệng, chuẩn bị bệnh nhân trước phẫu thuật, sát trùng vùng miệng, vô cảm tại chỗ bằng Licocaine 2% nồng độ Adrenaline là 1:100000 của Septodont

Bước 4: Tiến hành phẫu thuật cấy chuyển răng. Đầu tiên, phẫu thuật viên loại bỏ răng có chỉ định nhổ với sang chấn tối thiểu, làm sạch mô hạt viêm với dụng cụ nạo và nước muối sinh lý 0,9%. Sau đó, phẫu thuật viên dùng mẫu mô phỏng răng cây đặt vào ổ răng để kiểm tra sự tương thích. Điều chỉnh ổ xương với tay khoan chậm có bơm rửa nước muối sinh lý cho phù hợp với mẫu mô phỏng răng cây. Tiếp theo, phẫu thuật viên nhổ răng cây với sang chấn tối thiểu, chú ý hạn chế chạm vào vùng chân răng để bảo tồn phần lớn tế bào dây chằng nha chu trên bề mặt chân răng. Đặt răng cây vào ổ răng đã sửa soạn và cố định bằng kềm đường kính nhỏ (0,4mm) vào răng kế cận. Kiểm tra khớp cắn và chỉnh nha khớp ở tất cả các tư thế vận động hàm. Khâu kéo sát gai nướu hai bên nếu cần.

Bước 5: Hướng dẫn chăm sóc vết thương, toa thuốc gồm kháng sinh, kháng viêm, giảm đau, hẹn tái khám, điều trị hỗ trợ (nội nha, phục hình). Răng cây đã đóng chóp được thực hiện nội nha 2 tuần sau phẫu thuật. răng cây chưa đóng chóp được theo dõi thử nghiệm tuý sau 3 tháng, thực hiện nội nha ngay khi có dấu hiệu viêm tiêu ngót chân răng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng

Trong 12 bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật có 13 nam (40,6%) và 19 nữ (59,4%). Độ tuổi dao động từ 19 đến 35 tuổi, trung bình là 24,4 tuổi.

Bảng 1. Vị trí nhận và nguyên nhân phẫu thuật

Nguyên nhân phẫu thuật	Vị trí nhận						Tổng	
	R36		R46		R47			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sâu vỡ lớn	6	18,8	7	21,9	2	6,2	15	46,9
Còn chân răng	2	6,2	3	9,4	1	3,1	6	18,8
Tét dọc chân răng	3	9,4	1	3,1	0	0	4	12,5
Nội nha thất bại	3	9,4	3	9,4	1	3,1	7	21,9
Tổng	14	43,8	14	43,8	4	12,5	32	100

Nhận xét: Răng hư cần loại bỏ chủ yếu là răng cối lớn hàm dưới với 14 răng phân hàm bên trái và 18 răng phân hàm bên phải. Răng sâu vỡ lớn không thể phục hồi là nguyên nhân chính của phẫu thuật cấy chuyển răng tự thân với 46,9%. Nội nha thất bại là nguyên nhân tiếp theo với 21,9%. Tình trạng chỉ còn chân răng chiếm 18,8% và chấn thương tét dọc thân-chân răng chiếm 12,5%.

Bảng 2. Tình trạng chân răng cấy

Răng cấy	Tình trạng chân răng				Tổng	
	Đã đóng chóp		Chưa đóng chóp			
	N	%	N	%	N	%
R18	15	46,9	1	3,1	16	50
R28	12	37,5	4	12,5	16	50
Tổng	27	84,4	5	15,6	32	100

Nhận xét: Răng được chọn làm răng cấy là răng khôn hàm trên chia đều 2 bên phân hàm trái và phải. Răng cấy chủ yếu là răng đã trưởng thành (đóng chóp) chiếm 84,4%.

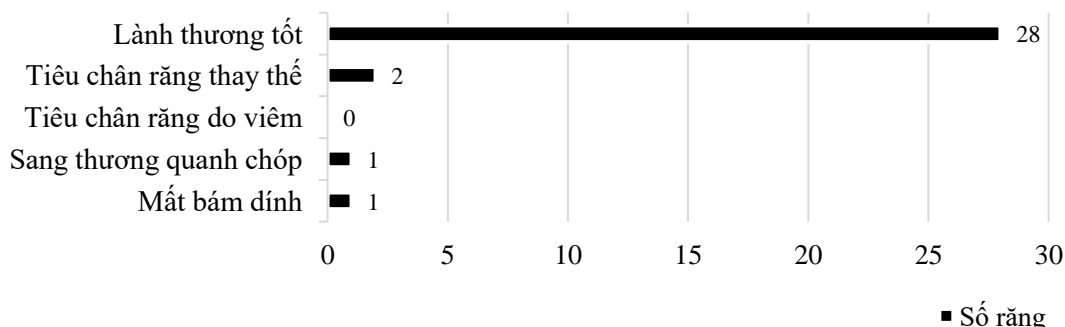
3.2. Kết quả phẫu thuật

Trong nghiên cứu này, với sự hỗ trợ của mẫu mô phỏng răng cấy, thời gian phẫu thuật trung bình là 29,1(±5,5) phút trong đó giai đoạn sửa soạn ổ vị trí nhận chiếm 56,9% tổng thời gian, thời gian nằm ngoài ổ răng trung bình của răng cấy là 35 (±15,1) giây. Tái khám sau phẫu thuật 2 tuần cho kết quả 31 trên 32 răng cấy có mô nướu lành mạnh, không có hiện tượng nhiễm trùng. Độ lung lay răng cấy và phim quanh chóp được đánh giá qua các lần tái khám 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng, 1 năm.

Bảng 3. Độ lung lay răng cấy qua các lần tái khám.

Độ lung lay		Độ 0		Độ 1		Độ 2		Tổng	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Thời gian	1 tháng	2	6,3	17	53,1	13	40,6	32	100
	3 tháng	18	56,3	11	34,4	3	9,4	32	100
	6 tháng	25	78,1	6	18,8	1	3,1	32	100
	1 năm	18	94,7	1	5,3	0	0	19	100

Nhận xét: Độ lung lay răng cấy giảm dần qua các lần tái khám đặc biệt 3 tháng sau cấy chuyển, tỉ lệ răng cấy không lung lay trên lâm sàng sau 1 năm cấy chuyển đạt 94,7%



Biểu đồ 1. Kết quả lành thương răng cấy trên phim X quang

Nhận xét: Đa số răng cấy lành thương tốt trên phim X quang (87,5%), số răng cấy bị tiêu chân răng thay thế và có sang thương quanh chóp lần lượt là 2 răng và 1 răng, có 1 răng cấy có dấu hiệu mất bám dính, không có răng cấy nào bị tiêu chân răng do viêm.

Theo tiêu chí đánh giá của Chamberlin và Goerig [4], 28 trên 32 răng cấy thực hiện được chức năng mà không gây khó chịu, răng không di động; không có bệnh lý trên phim quanh chóp; viêm cứng liên tục; độ sâu túi, viêm nướu và màu sắc nướu lành mạnh, được đánh giá thành công về lâm sàng, đạt tỉ lệ thành công 87,5% sau 1 năm theo dõi.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân

Cấy chuyển răng tự thân là kỹ thuật có nhiều chỉ định như điều trị thiếu mầm răng bẩm sinh, điều trị chấn thương răng, răng mọc ngầm, răng hư không thể bảo tồn. Trong nghiên cứu của chúng tôi tập trung vào nghiên cứu cấy chuyển răng để điều trị các răng hư có chỉ định nhỏ. Cấy chuyển răng tự thân không chỉ bảo tồn được xương ổ răng mà còn có ưu điểm hơn implant ở điểm nó có thể tăng cảm thụ bản thể ở xương khi bệnh nhân thực hiện chức năng. Răng cấy chuyển vị có thể mọc tự nhiên và đồng thời cùng với các răng khác lân cận khi xương hàm còn thay đổi trong giai đoạn tăng trưởng, trong khi đó implant sẽ không thể thay đổi vị trí so với các răng đang mọc khác khi bệnh nhân phát triển. Bên cạnh đó, cấy chuyển răng còn bảo tồn lượng mô nướu sừng hoá với hình dạng tự nhiên, có thể đảm bảo một kết quả thật thẩm mỹ. [5]

Cấy chuyển răng có thể đạt thành công cao ở bệnh nhân trẻ, có thể đạt 90% ở bệnh nhân trẻ dưới 40 tuổi theo nghiên cứu của Tsukiboshi [6]. Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình của bệnh nhân là 24,5, cao nhất là 35 tuổi, đạt tỉ lệ thành công tương đồng với nghiên cứu của Tsukiboshi. Răng trí nhận trong nghiên cứu là răng cối lớn hàm dưới phân bố đều 2 phân hàm trái và phải. Răng cấy được lựa chọn chủ yếu là răng khôn hàm trên với nhiều lý do. Răng khôn hàm trên thường nằm lệch má, có thể nhỏ mà không cần chia cắt thân răng so với răng hàm dưới. Đặc điểm xương hàm trên vùng răng sau là xương xốp nên có thể nhổ răng khôn hàm trên nhẹ nhàng ít sang chấn bảo tồn tối đa dây chằng nha chu trên bề mặt chân răng.

4.2. Tỉ lệ thành công của phẫu thuật cấy chuyển răng

Trong phẫu thuật cấy chuyển răng, việc lựa chọn vị trí phù hợp cho răng cấy trong ổ răng ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố. Một yếu tố quan trọng cho sự lành thương xương là sự khít sát ở vùng cổ của răng cấy và xương ổ răng. Răng cấy khít sát kết hợp với mô nướu lành mạnh tạo nên một hàng rào ngăn chặn vi khuẩn từ môi trường miệng lan xuống vùng xương ổ đang lành thương, từ đó thúc đẩy lành thương xương đầy đủ mà không gây biến chứng. Trong nghiên cứu này, chúng tôi dùng dữ liệu phim CBCT để lên kế hoạch điều trị. Cách tiếp cận này không chỉ cho phép lựa chọn răng cấy phù hợp dựa vào hình thái giải phẫu mà còn có thể tiên lượng được vị trí răng cấy chuyển theo ba chiều trong không gian. Trong một số trường hợp, răng cấy chuyển được xoay nhẹ trước khi cố định để đạt được vị trí vững ổn mà không phải điều chỉnh xương ổ quá nhiều. Phim CBCT chụp không quá 2-4 tháng trước khi phẫu thuật cấy chuyển răng để giảm thiểu các sai lệch không mong muốn [7].

Việc dùng mẫu mô phỏng để sửa soạn vị trí nhận có thể mang lại nhiều thuận lợi. Lợi ích đầu tiên của mẫu mô phỏng là giảm sang chấn cho răng cấy vì có thể dùng mẫu mô phỏng thay cho răng cấy để kiểm tra sự khít sát ổ răng vị trí nhận, từ đó tăng sự tiếp xúc giữa răng cấy và vị trí nhận. Lợi ích tiếp theo của mẫu mô phỏng là nó giảm được đáng kể thời gian ngoài miệng của răng cấy bảo tồn sự sống của dây chằng nha chu trên răng cấy. Nhiều nghiên cứu trước kết luận rằng sự tồn tại dây chằng nha chu khi răng ra khỏi ổ giảm

rõ rệt sau 18 phút. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian ngoài ổ răng của răng cây là $35,00 \pm 15,11$ giây. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu cấy chuyển răng có dùng mẫu mô phỏng của Xu và cộng sự [8], Han và cộng sự [9]. Trong nghiên cứu cấy chuyển răng có dùng mẫu mô phỏng như của Lee và cộng sự [10] hay nghiên cứu của Abella và cộng sự [11], thời gian ngoài ổ trung bình của răng cây lần lượt là 9,25 phút và 3,45 phút. Sự khác biệt này là do trong các nghiên cứu này, răng cây đã đóng chóp được điều trị nội nha và cắt chóp ngoài miệng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, răng cây đã đóng chóp sẽ được điều trị nội nha 2 tuần sau phẫu thuật. Điều này sẽ giúp giảm thiểu tối đa thời gian răng cây nằm ngoài môi trường miệng bởi vì cấy chuyển răng tức thì là tốt nhất cho sự lành thương của răng cây. Chính vì vậy, sang chấn kỹ thuật và thời gian ngoài ổ của răng cây sẽ giảm đến mức tối thiểu khi dùng mẫu mô phỏng cho cấy chuyển răng.

Trong cấy chuyển răng tự thân, cố định cứng kéo dài gây ảnh hưởng xấu đến sự lành thương [12]. Cố định mềm răng cây trong thời gian từ 7-10 ngày có thể kích thích lành thương của dây chằng nha chu và xương ổ [13]. Theo Oikarinen và cộng sự, cố định răng chấn thương bằng composite và kềm đường kính nhỏ (0,3-0,4mm) được xem là cố định mềm [14]. Trong nghiên cứu này, răng cây được cố định bằng kềm đường kính 0,4 vào răng kế cận trong 2 tuần. Nếu răng cây có chấn thương chưa đóng chóp, khi bảo tồn được mô nha chu ở chóp với sang chấn tối thiểu, tuy răng có khả năng tự bảo tồn và không cần thiết điều trị tuỷ. Răng cây đã đóng chóp nên được điều trị nội nha trước cấy chuyển nếu răng có thể tiếp cận được trên miệng. Điều trị nội nha có thể thực hiện sau cấy chuyển 1 đến 2 tuần. Khoảng thời gian trì hoãn 2 tuần này rất quan trọng, nếu điều trị nội nha sớm hơn có thể ảnh hưởng dây chằng nha chu do răng cây chưa vững ổn, nếu trì hoãn sau 2 tuần có thể dẫn tới viêm do nhiễm khuẩn từ tuỷ hoại tử. Trong khi thực hiện cấy chuyển răng, răng cây có thể được nội nha ngay khi lấy ra, nhưng điều này làm kéo dài thời gian ngoài ổ của răng cây và khi giữ răng để sửa soạn ống tuỷ có thể làm sang chấn dây chằng nha chu, từ đó tăng khả năng tiêu chấn răng [15]. Trong nghiên cứu này, 10 răng cây đã đóng chóp được bắt đầu điều trị nội nha sau 2 tuần sau phẫu thuật để rút ngắn thời gian nằm ngoài xương ổ của răng cây. Răng được mở tuỷ quay canxi hydroxit đặt thuốc và được hàn kín bằng gutta percha sau 2 tuần.

Theo tiêu chí đánh giá của Chamberlin và Goerig [4], răng cây chuyển được đánh giá là thành công khi răng thực hiện được chức năng mà không gây khó chịu; răng không di động; không có bệnh lý trên phim quanh chóp; viêm tấy liên tục; độ sâu túi, viêm nướu và màu sắc nướu lành mạnh. Trong nghiên cứu này với thời gian theo dõi 15 tháng được xem là thấp hơn so với các nghiên cứu cấy chuyển răng khác. Tiêu chí thành công đạt được trong 28 trên 32 ca, đạt 87,5% tỉ lệ thành công. Kết quả này tương đồng với tỉ lệ thành công trong báo cáo của Lundberg và Isakson [2] và Majare và cộng sự. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 răng cây đã đóng chóp có biểu hiện mất bám dính khi độ sâu túi lớn hơn 5mm, được đánh giá nguyên nhân do bệnh viêm nha chu thay vì ảnh hưởng của răng cây chuyển. Ngoài ra, 2 răng cây có hiện tượng nhiễm trùng quanh chóp, được đánh giá là không thành công (lành thương khá), nhưng độ vững ổn trên lâm sàng có thể cân nhắc nội nha lại hay phẫu thuật cắt chóp để duy trì chức năng của răng cây. Hai răng cây có hiện tượng dính khớp biểu hiện đường viền khoảng nha chu không liên tục nhưng có sự vững chắc thực hiện tốt chức năng ăn nhai, vẫn được đánh giá là không thành công. Tuy nhiên, các răng cây này vẫn giữ được lượng xương ổ nhất định và có thể tiên lượng tốt cho điều trị implant sau này.

V. KẾT LUẬN

Với sự hỗ trợ của công nghệ kỹ thuật số, cấy chuyển răng tự thân có thể là một giải pháp điều trị các trường hợp mất răng do sâu răng nghiêm trọng, nứt chân răng, các vấn đề về xương ổ răng, hoặc thất bại trong điều trị nội nha. Mẫu mô phỏng răng cấy được chế tác từ dữ liệu phim CBCT góp phần rất lớn trong quá trình phẫu thuật cấy chuyển răng, giúp giảm sang chấn cho răng cấy cũng như giảm thiểu tối đa thời gian ngoài ổ răng. Tỷ lệ thành công của kỹ thuật cấy chuyển răng có dùng mẫu mô phỏng tương đối cao nếu được chỉ định và phẫu thuật phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fong, C.C., Transplantation of the third molar. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 1953. 6(8): 917-926
2. Lundberg, T. and S. Isaksson, A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 1996. 34(2): 181-185, [https://doi.org/10.1016/S0266-4356\(96\)90374-5](https://doi.org/10.1016/S0266-4356(96)90374-5).
3. Chung, W.C., et al., Outcomes of autotransplanted teeth with complete root formation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 2014. 41(4): p. 412-423
4. Chamberlin, J.H. and A.C. Goerig, Rationale for treatment and management of avulsed teeth. *Journal of the American Dental Association* (1939), 1980. 101(3): 471-475, DOI: 10.14219/jada.archive.1980.0301.
5. Plotino, G., et al., Present status and future directions: Surgical extrusion, intentional replantation and tooth autotransplantation. *International Endodontic Journal*, 2022. 55: 827-842
6. Tsukiboshi, M., Autotransplantation of teeth: requirements for predictable success. *Dental traumatology*, 2002. 18(4): 157-180, DOI: 10.1034/j.1600-9657.2002.00118.x.
7. Ong, D.V. and G. Dance, Posterior tooth autotransplantation: a case series. *Australian Dental Journal*, 2021. 66(1): 85-95
8. Xu, H.-D., et al., Allogenic tooth transplantation using 3D printing: A case report and review of the literature. *World Journal of Clinical Cases*, 2019. 7(17): 2587
9. Han, S., et al., Application effect of computer-aided design combined with three-dimensional printing technology in autologous tooth transplantation: a retrospective cohort study. *BMC Oral Health*, 2022. 22(1): 1-8
10. Lee, S.J. and E. Kim, Minimizing the extra-oral time in autogeneous tooth transplantation: use of computer-aided rapid prototyping (CARP) as a duplicate model tooth. *Restor Dent Endod*, 2012. 37(3): 136-41, 10.5395/rde.2012.37.3.136.
11. Abella, F., et al., Outcome of Autotransplantation of Mature Third Molars Using 3-dimensional-printed Guiding Templates and Donor Tooth Replicas. *J Endod*, 2018. 44(10): p. 1567-1574, 10.1016/j.joen.2018.07.007.
12. Bauss, O., et al., Effect of different splinting methods and fixation periods on root development of autotransplanted immature third molars. *Journal of oral and maxillofacial surgery*, 2005. 63(3): 304-310
13. Mendes, R.A. and G. Rocha, Mandibular third molar autotransplantation--literature review with clinical cases. *J Can Dent Assoc*, 2004. 70(11): p. 761-6
14. Oikarinen, K., Comparison of the flexibility of various splinting methods for tooth fixation. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 1988. 17(2): 125-127, DOI: 10.1016/s0901-5027(88)80166-8.
15. Smith, J.J. and B.E. Wayman, Successful autotransplantation. *Journal of Endodontics*, 1987. 13(2): 77-80, DOI: 10.1016/S0099-2399(87)80159-0.