CẤY CHUYỂN RĂNG TỰ THÂN NGAY SAU NHỔ RĂNG CÓ SỬ DỤNG MẪU MÔ PHỎNG: BÁO CÁO LOẠT CA LÂM SÀNG

Võ Minh Trí*, Trương Nhựt Khuê, Nguyễn Hoàng Nam, Trần Thị Kim Ngọc
Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
**Email: vominhtri96@gmail.com*
Ngày nhận bài: 09/6/2023
Ngày phản biện: 22/9/2023
Ngày duyệt đăng: 30/9/2023

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Cấy 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 cấy chuyển răng tự thân vào ổ răng mới nhổ có sử dụng mẫu mô phỏng răng cấy chuyển.* ***Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:*** *Nghiên cứu đánh giá 12 bệnh nhân có răng vĩnh viễn có chỉ định nhổ (2 nam và 10 nữ) và được điều trị bằng phương pháp cấy chuyển răng tự thân có dùng mẫu mô phỏng. Độ tuổi trung bình là 23,6 (±4,5) (từ 20-34). 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 11 trên 12 ca, chiếm tỉ lệ 91,6%.* ***Kết luận:*** *Mẫu mô phỏng 3D giúp giảm thời gian ngoài ổ răng của răng cấy chuyển, làm tăng tỉ lệ thành công của kĩ thuật cấy chuyển răng.*

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

ABSTRACT

AUTOTRANSPLANTATION OF TEETH IMMEDIATELY AFTER EXTRACTION OF UNRESTORABLE TEETH USING TOOTH DONOR REPLICA: A CASE SERIES

Tri Minh Vo*, Khue Nhut Truong, Nam Hoang Nguyen, Ngoc Thi Kim Tran
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 replica of donor tooth.* ***Materials and methods:*** *The study enrolled 12 patients whose unrestorable teeth (2 males and 10 females) and were treated by autotransplantation using replica of donor tooth. 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 was less than 1 minute. The outcome met the success criteria in 11 of the 12 cases, for 91.6% success rate.* ***Conclusions:*** *Replica of donor tooth 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 rơi khỏi ổ [2]. Răng rơi 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 được thực hiện cấy chuyển răng tức thì sau nhổ răng có dùng mẫu mô phỏng được chế tác từ dữ liệu CBCT với mục tiêu đánh giá tỉ lệ thành công về lâm sàng của kĩ thuật cấy chuyển răng. Mẫu mô phỏng sẽ được thử vào vị trí nhận thay cho răng cấy để sửa soạn ổ răng, giúp giảm sang chấn cho răng cấy cũng như thời gian ngoài ổ, từ đó tăng khả năng thành công của kĩ 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 cấy không phù hợp kích thước với vị trí nhận, răng cấy 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: 12 bệnh nhân với 12 răng được cấy chuyển.

- Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

- Nội dung nghiên cứu:

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

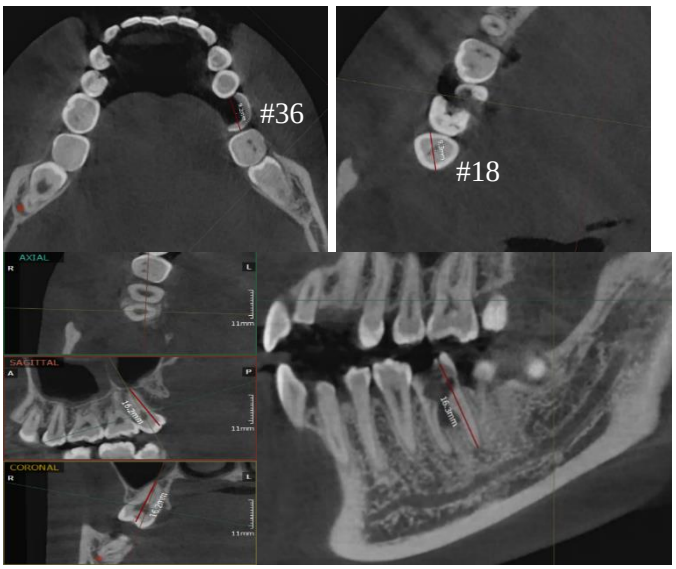
+ Kết quả phẫu thuật: thời gian ngoài ổ của răng cấy, tỉ lệ thành công của phẫu thuật. Theo tiêu chí đánh giá của Chamberlin và Goerig [3], răng cấy chuyển được đánh giá là thành công khi răng thực hiện được chức năng mà không gây khó chịu; răng không di động; không có bệnh lý trên phim quanh chóp; phiến cứng liên tục; độ sâu túi, viền nướu và màu sắc nướu lành mạnh.

Quy trình thực hiện:

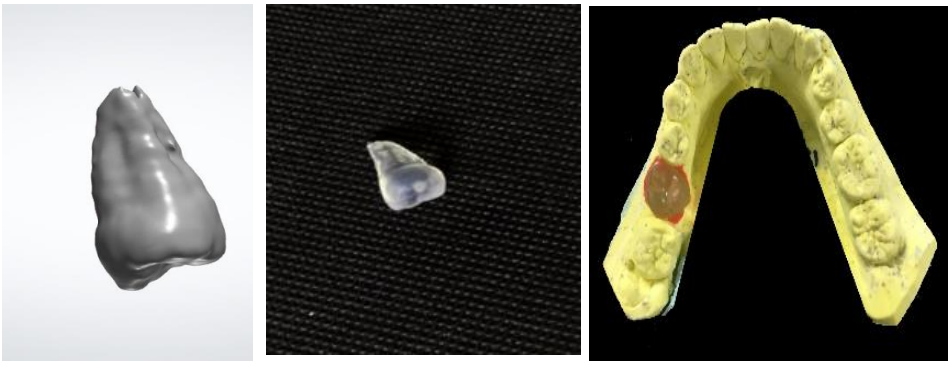
Bước 1: Thăm khám kiểm tra tình trạng răng miệng, tổn thương trên răng, kiểm tra sức khỏe của bệnh nhân, phân tích và đánh giá đưa ra phương pháp điều trị phù hợp.

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 cấy 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 cấy và răng loại bỏ



A B C

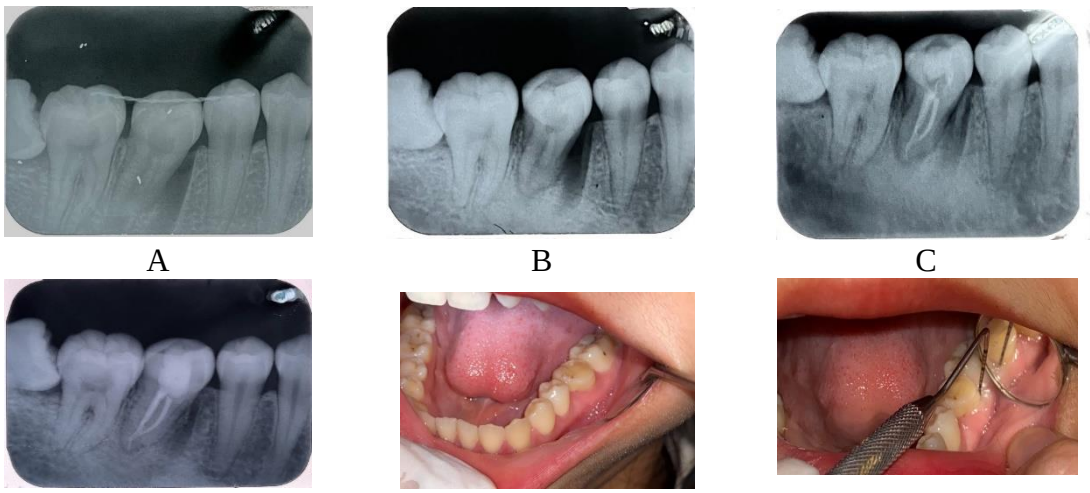
Hình 2. A. Dữ liệu răng cấy được xử lí qua phần mềm InVesalius
B. Mẫu mô phỏng răng cấy được chế tác bằng máy Formlab 3B+
C. Mẫu mô phỏng thử trước vào mẫu hàm bệnh nhân

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 cấy 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 cấy. Tiếp theo, phẫu thuật viên nhổ răng cấy 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 cấy vào ổ răng đã sửa soạn và cố định

bằng kẽm đường kính nhỏ (0,4mm) vào răng kế cận. Kiểm tra khớp cắn và chỉnh nhả 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 cấy đã đóng chóp được thực hiện nội nha 2 tuần sau phẫu thuật. răng cấy chưa đóng chóp được theo dõi thử nghiệm tuỷ sau 3 tháng, thực hiện nội nha ngay khi có dấu hiệu viêm tiêu ngót chân răng.



A B C D E F

Hình 3. Cấy chuyển răng 18 vào vị trí răng 36 qua các lần tái khám.
A. Phim quanh chóp ngay sau phẫu thuật
B. Phim quanh chóp sau phẫu thuật 2 tuần
C. Phim quanh chóp sau phẫu thuật 3 tháng
D. Phim quanh chóp sau phẫu thuật 1 năm
E. Răng biểu hiện lành mạnh trên lâm sàng sau 1 năm
F. Mô nha chu lành mạnh

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm lâm sàng

Trong 12 bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật có 2 nam (16,7%) và 10 nữ (83,3%). Độ tuổi dao động từ 20 đến 34 tuổi, trung bình là 23,6 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	3	25	3	25	2	16,7	8	66,7
Nội nha thất bại	2	16,7	1	8,3	1	8,3	4	33,3
Tổng	5	41,7	4	33,3	3	25	12	100

Nhận xét: Răng hư cần loại bỏ chủ yếu là răng cối lớn hàm dưới với 5 răng phân hàm bên trái và 7 răng phân hàm bên phải. Nguyên nhân phẫu thuật chủ yếu là sâu răng vỡ lớn không thể phục hồi chiếm 66,7%.

Bảng 2. Tình trạng chân răng cấy

Răng cấy	Tình trạng chân răng				Tổng	
	Đã đóng chóp		Chưa đóng chóp			
	N	%	N	%	N	%
R18	6	50	0	0	6	50
R28	4	33,3	2	16,7	6	50
Tổng	10	83,3	2	16,7	12	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 83,3%.

3.2. Kết quả phẫu thuật

Trong nghiên cứu này, với sự hỗ trợ của mẫu mô phỏng răng cấy, thời gian nằm ngoài ổ răng trung bình của răng cấy là 32,5 (±13,2) giây. Tái khám sau phẫu thuật 2 tuần cho kết quả 12 trên 12 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 2		Độ 1		Độ 0		Tổng	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Thời gian	1 tháng	6	50	6	50	0	0	12	100
	3 tháng	0	0	5	41,7	7	58,3	12	100
	6 tháng	0	0	3	25	9	75	12	100
	1 năm	0	0	1	8,3	11	91,6	12	100

Nhận xét: độ lung lay răng cấy giảm dần qua các lần tái khám, 11 trên 12 răng cấy biểu hiện không lung lay trên lâm sàng sau 1 năm cấy chuyển.

Bảng 4. Dấu hiệu bệnh lý trên phim quanh chóp của răng cấy sau 1 năm

Phim quanh chóp	Tần số	Tỉ lệ
Lành mạnh	11	91,6%
Có biểu hiện bệnh lý	1	8,3%

Nhận xét: 11 trên 12 răng cấy (91,6%) lành thương tốt trên phim quanh chóp.

Theo tiêu chí đánh giá của Chamberlin và Goerig [3], 11 trên 12 răng cấy thực hiện được chức năng mà không gây khó chiu, răng không di động; không có bệnh lý trên phim quanh chóp; phiến cứng liên tục; độ sâu túi, viền nướu và màu sắc nướu lành mạnh, được đánh giá thành công về lâm sàng, đạt tỉ lệ thành công 91,6% sau 1 năm theo dõi.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân

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 [4]. Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình của bệnh nhân là 23,6, cao nhất là 34 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 nhổ 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

Tỉ lệ thành công của răng cấy chuyển phụ thuộc vào nhiều yếu tố nhưng quan trọng nhất là giữ được màng nha chu lành mạnh trên bề mặt chân răng. Chân răng cấy nên có giải phẫu đơn giản để có thể nhổ răng cấy nhẹ nhàng ít sang chấn, thời gian ngoài ổ răng thấp. Dây chằng nha chu rất nhạy cảm với nồng độ pH và áp suất thẩm thấu không phù hợp, tế bào dây chằng nha chu giảm nhiều về số lượng vì mất nước khi ở ngoài xương ổ. Nhiều nghiên cứu cho rằng tế bào dây chằng nha chu trên răng vừa mới nhổ giảm nhanh sau 18 phút [5],[6]. Khi thời gian sửa soạn kéo dài, thời gian răng cấy nằm ngoài ổ càng kéo dài. Bên cạnh đó, khi thử răng cấy vào ổ răng, bề mặt chân răng có thể bị tổn thương. Với kĩ thuật cấy chuyển răng có dùng mẫu mô phỏng răng cấy, phẫu thuật viên sẽ giảm thiểu được sang chấn cho răng cấy cũng như thời gian nằm ngoài ổ của răng cấy. Trong nghiên cứu này, với sự hỗ trợ của mẫu mô phỏng, thời gian này ngoài ổ của răng cấy trung bình là 32,5 (±13,2) giây, giúp bảo tồn lượng lớn tế bào nha chu trên bề mặt chân răng.

Trong cấy chuyển răng tự thân, cố định cứng kéo dài gây ảnh hưởng xấu đến sự lành thương [7]. Cố định mềm răng cấy trong thời gian từ 7-10 ngày có thể kích thích lành thương của dây chằng nha chu và xương ổ [8]. Theo Oikarinen và cộng sự, cố định răng chấn thương bằng composite và kẽm đường kính nhỏ (0,3-0,4mm) được xem là cố định mềm [9].Trong nghiên cứu này, răng cấy được cố định bằng kẽm đường kính 0,4 vào răng kế cận trong 2 tuần. Nếu răng cấy có chân răng chưa đóng chóp, khi bảo tồn được mô nha chu ở chóp với sang chấn tối thiểu, tuỷ răng có khả năng tự bảo tồn và không cần thiết điều trị tuỷ. Răng cấy 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 cấy chưa vững ổn, nếu trì hoãn sau 2 tuần có thể dẫn tới viêm do nhiễm khuẩn từ tuỷ hoại tử [4]. Trong khi thực hiện cấy chuyển răng, răng cấy có thể được nội nha ngay khi lấy ra, nhưng điều này làm kéo dài thời gian ngoài ổ của răng cấy và khi giữ răng để sửa soạn ống tuỷ có thể làm sang chấn dây chằng nha chu, từ đó tăng khả năng tiêu chân răng [10]. Trong nghiên cứu này, 10 răng cấy 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 cấy. 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 [3], răng cấy 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; phiến cứng liên tục; độ sâu túi, viền 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 11 trên 12 ca, đạt 91,6% 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 [11]. Trong nghiên cứu này, ca thất bại có biểu hiện viêm ngoại tiêu chân răng trên phim quanh chóp, trên lâm sàng biểu hiện sự cứng chắc và được bao quanh bởi xương ổ răng lành mạnh, cho thấy ít có khả năng biến chứng trong nhiều năm tới. Giữ được xương ổ lành mạnh là điều kiện thuận lợi để lựa chọn phẫu thuật implant trong trường hợp này nếu có biến chứng.

V. KẾT LUẬN

Với sự hỗ trợ của công nghệ in 3D, 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. Tỉ 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): p. 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): p. 181-185,https://doi.org/10.1016/S0266-4356(96)90374-5.
3. 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): p. 471-475,DOI: 10.14219/jada.archive.1980.0301.
4. Tsukiboshi, M., *Autotransplantation of teeth: requirements for predictable success.* Dental traumatology, 2002. 18(4): p. 157-180,DOI: 10.1034/j.1600-9657.2002.00118.x.
5. Andreasen, J., *Periodontal healing after replantation and autotransplantation of incisors in monkeys.* International Journal of Oral Surgery, 1981. 10(1): p. 54-61,DOI: 10.1016/s0300-9785(81)80008-7.
6. Andreasen, J., *Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys.* International Journal of Oral Surgery, 1981. 10(1): p. 43-53,DOI: 10.1016/s0300-9785(81)80007-5.
7. 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): p. 304-310,DOI: 10.1016/j.joms.2004.06.056.
8. 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
9. Oikarinen, K., *Comparison of the flexibility of various splinting methods for tooth fixation.* International journal of oral and maxillofacial surgery, 1988. 17(2): p. 125-127,DOI: 10.1016/s0901-5027(88)80166-8.
10. Smith, J.J. and B.E. Wayman, *Successful autotransplantation.* Journal of Endodontics, 1987. 13(2): p. 77-80,DOI: 10.1016/S0099-2399(87)80159-0.
11. Mejàre, B., K. Wannfors, and L. Jansson, *A prospective study on transplantation of third molars with complete root formation.* Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, 2004. 97(2): p. 231-238,DOI: 10.1016/s1079-2104(03)00461-x.