

TỔNG QUAN CẤY GHÉP IMPLANT NHA KHOA CÓ SỬ DỤNG MÁNG HƯỚNG DẪN PHẪU THUẬT

Nguyễn Cao Thắng¹, Trần Cao Bình²,
Đinh Diệu Hồng³, Đàm Văn Việt²

TÓM TẮT

Mục tiêu quan trọng để cấy ghép implant thành công là vị trí implant lý tưởng chính xác theo 3 chiều trong xương hàm, tồn tại lâu dài, đảm bảo được chức năng và thẩm mỹ. Việc sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật (MHDPT) trong cấy ghép implant được cho là mang lại nhiều lợi ích. **Mục tiêu:** Mô tả và phân tích gộp độ chính xác của vị trí implant được cấy ghép có sử dụng MHDPT, mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant được cấy ghép có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Tổng quan hệ thống và phân tích gộp dữ liệu về độ chính xác của vị trí implant, mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant được cấy ghép có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT từ các bài báo, luận văn, luận án trên trang cơ sở dữ liệu Pubmed, Google Scholar, EBSCOhost Research Databases, thư viện trường Đại Học Y Hà Nội dạng tiếng Anh, tiếng Việt và tài liệu cầm tay. **Kết quả:** Tổng hợp trong 1678 nghiên cứu lọc tên bài và phần giới thiệu trên 3 trang cơ sở dữ liệu: Pubmed, Google Scholar, EBSCO host Research Databases được 987 nghiên cứu. Tiếp tục đánh giá chi tiết các tài liệu chọn được 16 tài liệu đạt tiêu chuẩn đưa vào phân tích: 12 nghiên cứu cho mục tiêu 1 và 4 nghiên cứu cho mục tiêu 2. Kết quả phân tích gộp cho thấy: Độ lệch góc trung bình 1,4^o - 6,53^o, độ lệch cổ implant trung bình 0,46mm-2,34mm, độ lệch chóp implant trung bình 0,67mm-2,53mm. Không có sự khác biệt đáng kể về mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant giữa phẫu thuật có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT. **Kết luận:** cấy ghép implant có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT đều mang lại kết quả tương tự nhau về mức độ tiêu xương rìa, biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant. Tuy nhiên, việc sử dụng MHDPT có thể giúp implant được đặt vào có vị trí chính xác hơn theo cả 3 chiều trong xương hàm.

Từ khóa: implant nha khoa, máng hướng dẫn phẫu thuật, tổng quan

SUMMARY

SURGICAL GUIDE TEMPLATE FOR DENTAL IMPLANT: A SYSTEMATIC REVIEW

The important goal for successful implant placement is the ideal position of the implant in three

dimensions in the bone, long-lasting, functional and aesthetic. The use of surgical guide template (SGT) in implant placement is believed to bring many benefits.

Objectives: Describe and meta-analyse the accuracy of implant placement using SGT, marginal bone loss, complications and survival rate of implants with and without SGT. **Materials and Methods:** Systematic review and meta-analysis of data on accuracy of implant placement, marginal bone loss, complications and survival rate of implants using SGT and do not use SGT from articles, theses and theses on Pubmed, Google Scholar, EBSCOhost Research Databases, library of Hanoi Medical University in English, Vietnamese and hand-held documents. **Results:** A total of 987 eligible studies were selected from the literature search of 1678 titles from PubMed, Google Scholar, and EBSCO host Research Databases. Finally, 16 studies were included for meta-analysis: 12 studies for objective 1 and 4 studies for objective 2. The results of the meta-analysis showed: angular deviation average 1.4^o - 6.53^o, average cervical deviation 0.46mm - 2.34mm, average apical deviation 0.67mm - 2.53mm. There were no significant differences in the degree of marginal bone loss, complications and implant survival between surgery with SGT and without SGT. **Conclusion:** Implants using SGT and without using SGT have similar results in terms of marginal bone loss, complications and implant survival rate. However, the use of SGT can help the implant to be placed in a more accurate position in all 3 dimensions in the bone.

Key words: dental implant, surgical guide implant, a review.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cấy ghép Implant nha khoa là một trong những phương pháp phục hình mất răng ngày càng phổ biến do có nhiều đặc tính ưu việt so với các phương pháp phục hình răng truyền thống. Mục tiêu quan trọng để cấy ghép implant thành công là vị trí implant lý tưởng chính xác theo 3 chiều trong xương hàm, tồn tại lâu dài, đảm bảo được chức năng và thẩm mỹ.

Sự ra đời của chụp cắt lớp vi tính với chùm tia hình nón (CBCT) với tính sẵn có ngày càng cao, bức xạ thấp, chi phí thấp, kế hoạch cấy ghép implant theo ba chiều trước phẫu thuật đang trở nên phổ biến hơn. Phần mềm cho phép đặt implant ảo sử dụng dữ liệu kỹ thuật số thu được từ quá trình chụp CBCT và hình ảnh trong miệng bệnh nhân, chuyển vị trí implant đã lên kế hoạch trước phẫu thuật vào các MHDPT đã cải thiện kết quả điều trị cấy ghép implant.

¹Viện Đào tạo Răng hàm mặt-Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Răng hàm mặt Trung ương Hà Nội

³Trường Đại học Y Dược – Đại học Quốc Gia Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Cao Thắng

Email: nctdentist@yahoo.com

Ngày nhận bài: 6.5.2021

Ngày phản biện khoa học: 2.7.2021

Ngày duyệt bài: 12.7.2021

Nhiều tác giả cho rằng, việc sử dụng MHDPT trong cấy ghép implant mang lại nhiều lợi ích, implant được đặt vào có vị trí chính xác hơn theo cả 3 chiều trong xương, hạn chế nhu cầu phẫu thuật mở vạt hoặc ghép xương đó đó là giảm chi phí, giảm sang chấn, nhanh liền thương [1].

Mặc dù kỹ thuật cấy ghép implant có sử dụng MHDPT được cho là có khả năng đạt được vị trí cấy ghép chính xác hơn và ít xâm nhập hơn, nhưng kỹ thuật này cần phải được đánh giá nghiêm túc vì đã được thực hành lâm sàng trực tiếp trên bệnh nhân. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu:

1. *Mô tả độ chính xác của vị trí implant được cấy ghép có sử dụng MHDPT trong các tài liệu đã công bố.*

2. *Mô tả mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant được cấy ghép có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT trong các tài liệu đã công bố.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng: Các bài báo, luận văn, luận án trên trang cơ sở dữ liệu Pubmed, Google Scholar, EBSCOhost Research Databases, thư viện trường Đại Học Y Hà Nội dạng tiếng Anh, tiếng Việt và tài liệu cầm tay.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- ❖ Theo tiêu chí PICO:
 - Population/Patient (Đối tượng): Bệnh nhân mất răng được chỉ định cấy ghép implant.
 - Intervention (can thiệp): Cấy ghép implant nha khoa.
 - Control/Comparison: So sánh vị trí implant thực tế sau cấy ghép có sử dụng MHDPT và vị trí trong kế hoạch, so sánh cấy ghép implant có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT.
 - Outcome: Vị trí implant, mức độ tiêu xương rìa, biến chứng cơ học và sinh học, tỷ lệ tồn tại của implant.

Tiêu chuẩn loại trừ: - Các bài báo không cung cấp đủ thông tin phục vụ cho nghiên cứu.

- Các bài dạng tổng quan.
- Các nghiên cứu trên động vật, tử thi.

2.2 Phương pháp nghiên cứu:

Các bước tiến hành nghiên cứu:

Bước 1: Xác định câu hỏi nghiên cứu: Phương pháp cấy ghép implant có sử dụng MHDPT có kết quả như thế nào, có ưu điểm gì so với phương pháp cấy ghép implant truyền thống không sử dụng MHDPT?

Bước 2: Xây dựng tiêu chuẩn lựa chọn/ loại trừ đối tượng.

Bước 3: Phương pháp, chiến lược tìm kiếm và

nguồn dữ liệu

- Quá trình tìm kiếm được thực hiện từ 08/2020 đến 05/2021

- Từ khóa tìm kiếm online: dental implant, implant dentistry, surgical guide implant, surgical guide template for implant, computer-guided dental implant placement surgery

Bước 4: Lựa chọn nghiên cứu

Bước 5: Đánh giá chất lượng nghiên cứu

Sử dụng các công cụ đánh giá chất lượng nghiên cứu tùy thuộc vào loại thiết kế nghiên cứu:

- Công cụ CONSORT: nghiên cứu can thiệp
- Công cụ STROBE: nghiên cứu quan sát định lượng

Các nghiên cứu >17 điểm được lựa chọn vào nghiên cứu

Bước 6: Trích xuất dữ liệu, đo lường kết quả

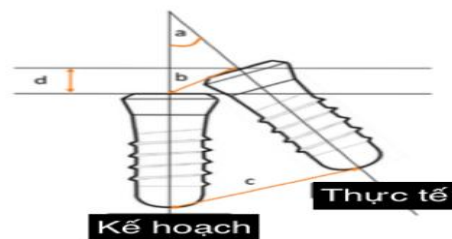
Đo lường sự sai lệch giữa vị trí implant theo kế hoạch và vị trí implant thực tế: Trung bình và độ lệch chuẩn của các thông số sau được tính toán để đánh giá độ chính xác của vị trí cấy ghép (Hình 1):

a. Độ lệch góc (đo bằng độ): góc lệch giữa các trục dọc của implant theo kế hoạch và thực tế được đặt.

b. Độ lệch vai (đo bằng mm): độ lệch tuyến tính giữa điểm vào (tức là trung tâm của platform) của các implant đã được lên kế hoạch và thực tế.

c. Độ lệch chóp (tính bằng mm): độ lệch tuyến tính giữa điểm chóp của implant theo kế hoạch và thực tế được đặt.

d. Độ lệch độ sâu (tính bằng mm): độ lệch tuyến tính được đo theo hướng thẳng đứng giữa tâm platform của implant theo kế hoạch và thực tế được đặt.



Hình 1: Thông số về độ chính xác của vị trí implant

a: độ lệch góc; b: độ lệch vai; c: độ lệch chóp; d: độ lệch độ sâu

Mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant:

Đánh giá mức độ tiêu xương rìa xung quanh implant (tính bằng milimet) sao thời gian theo dõi của nghiên cứu.

Ghi nhận các biến chứng cơ học: mẻ sứ, bong mỗi trám composite dùng để trám lỗ phục hình

trên implant, lỏng vít, lỏng phức hình,...

Ghi nhận các biến chứng sinh học: đau, sưng, chảy máu kéo dài, viêm quanh implant, áp xe,...

Đánh giá tỷ lệ tồn tại của implant sau thời gian theo dõi của các nghiên cứu.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm Comprehensive meta analysis V2.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Tìm trên 3 trang cơ sở dữ liệu: Pubmed, Google Scholar, ESBCO host Research Databases được 1678 tài liệu tham khảo. Sau khi loại bỏ các

tài liệu trùng lặp còn 987 nghiên cứu. Tiếp tục đánh giá chi tiết tiêu đề và tóm tắt của các tài liệu, có 38 tài liệu đủ điều kiện đọc toàn văn. Sau khi đọc toàn bộ tài liệu, chọn được 16 tài liệu đạt tiêu chuẩn đưa vào phân tích: 12 nghiên cứu cho mục tiêu 1 và 4 nghiên cứu cho mục tiêu 2.

3.1 Đặc điểm nghiên cứu. Đặc điểm của các bài báo được đưa vào tổng quan này được trình bày trong bảng 1. Tổng số 472 bệnh nhân và 1656 implant được phân tích trong 7 thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng, 7 nghiên cứu tiến cứu và 2 nghiên cứu hồi cứu.

Bảng 1: Các nghiên cứu đủ tiêu chuẩn

(NR*: không báo cáo)

Tác giả	Thiết kế nghiên cứu	Số lượng bệnh nhân	Số lượng implant	Tuổi	Vị trí implant	Thời gian theo dõi
Fang Y. et al., 2019	Tiến cứu	32	40	56	Hàm trên + hàm dưới	NR*
Schelbert T. et al., 2019	Tiến cứu	16	26	24 - 81	Hàm trên + Hàm dưới	NR*
Cassetta M. et al., 2014	Hồi cứu	20	225	NR	Hàm trên + Hàm dưới	NR*
D'haese J. et al., 2012	Tiến cứu	13	78	53,3 (36-72)	Hàm trên	12 tháng
Di Giacomo G.A. et al., 2012	Tiến cứu	12	60	41-71	Hàm trên + Hàm dưới	30 tháng
Pettersson A. et al., 2012	Hồi cứu	11	139	72 (44-92)	Hàm trên + Hàm dưới	12 tháng
Stübinger S. et al., 2014	Tiến cứu	10	44	62,5 (47-81)	Hàm trên	12 tháng
Vieira D.M. et al., 2013	Tiến cứu	14	62	NR	Hàm dưới	NR*
Ersoy AE et al., 2008	Tiến cứu	21	94	NR	Hàm trên + Hàm dưới	NR*
Smitkarn P et al., 2019	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	52	60	NR	Hàm trên + Hàm dưới	NR*
Magrin GL et al., 2020	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	16	24	42 6,01	Hàm dưới	NR*
Varga E et al., 2020	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	101	207	42,11 (18 - 75)	Hàm trên + Hàm dưới	NR*
Pozzi A. et al., 2014	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	51	202	63,05	Hàm trên + Hàm dưới	1 năm
Amorfini L. et al., 2017	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	24	70	55,7 (39 - 75)	Hàm trên	2 năm
Tallarico M. et al., 2018	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	20	62	64,05	Hàm trên + Hàm dưới	5 năm
Vercruyssen M. et al., 2014	Thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng	59	263	58	Hàm trên + hàm dưới	2 năm

3.2. Độ chính xác của vị trí implant được cấy ghép có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật trong các tài liệu đã công bố. Độ lệch góc, độ lệch cổ và độ lệch chóp implant thực tế đã cấy so với vị trí trong kế hoạch đã được mô tả trong tất cả các nghiên cứu trong tổng quan, được trình bày dưới dạng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn (SD) của các phép đo (Bảng 2). Độ lệch góc trung bình giữa các nghiên cứu nằm trong khoảng từ 1,4^o (tối thiểu) đến

6,53^o (tối đa) [2],[3]. Độ lệch cổ implant trung bình là 0,46 mm đến 2,34 mm [2],[1]. Độ lệch chóp implant trung bình là 0,67 mm đến 2,53 mm [2],[1]. Implant có độ lệch giữa thực tế và kế hoạch lớn hơn chủ yếu ở hàm trên hoặc ở những khoảng mất răng không có giới hạn xa, tuy nhiên sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê. Sai số độ sâu implant trung bình là 0,15 mm đến 0,65 mm, tuy nhiên nhiều nghiên cứu không báo cáo dữ liệu này (Bảng 2) [4].

Bảng 2: Dữ liệu về độ chính xác của implant được cấy ghép có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật (NR*: không báo cáo)

Tác giả	Trung bình độ lệch góc (°)	Trung bình độ lệch cổ (mm)	Trung bình độ lệch chóp (mm)	Trung bình độ lệch chiều sâu của implant (mm)
Fang Y. et al., 2019	1,40(0,30-2,57)	0,46(0-1,15)	0,67(0,14-1,19)	0,15(0,10-0,82)
Schelbert T. et al., 2019	4,11 ± 0,52	0,91 ± 0,11	1,22 ± 0,11	0,65 ± 0,11
Cassetta M. et al., 2014	4,67 ± 2,68	1,68 ± 0,60	2,19 ± 0,83	NR*
D'haese J. et al., 2012	2,6 ± 1,61	0,91 ± 0,44	1,13 ± 0,52	NR*
Di Giacomo G.A. et al., 2012	6,53	1,35 ± 0,65	1,79 ± 1,01	NR*
Pettersson A. et al., 2012	2,26 ± 2,01	0,80 ± 0,72	1,09 ± 1,01	0,15
Stübinger S. et al., 2014	2,39 ± 0,97	0,71 ± 0,40	0,77 ± 0,38	0,47 ± 0,496
Vieira D.M. et al., 2013	1,90 ± 0,57	1,88 ± 0,78	2,35 ± 1,43	NR*
Ersoy AE et al., 2008	4,9 ± 2,36	1,22 ± 0,85	1,51 ± 1	NR*
Smitkarn P et al., 2019	3,1 ± 2,3	1,0 ± 0,6	1,3 ± 0,6	NR*
Magrin GL et al., 2020	2,2 ± 1,1	2,34 ± 1,01	2,53 ± 1,11	NR*
Varga E et al., 2020	3,04 ± 1,51	1,40 ± 0,54	1,59 ± 0,59	NR*

Tổng quan này đã đánh giá các tài liệu liên quan đến độ chính xác của implant được cấy ghép có sử dụng MHDPT.

Các tác giả đã thảo luận về các biến số có khả năng gây ra sai lệch giữa vị trí implant dự kiến và vị trí implant thực tế được cấy ghép có sử dụng MHDPT. Có thể nhấn mạnh rằng trong quá trình thu nhận, xử lý và thao tác hình ảnh, các sai số hoàn toàn có thể xảy ra. Các lỗi cũng có thể xảy ra trong quá trình sản xuất MHDPT trong giai đoạn mô phỏng phẫu thuật trên phần mềm, về độ chính xác của máy tạo mẫu, trong các đặc tính của vật liệu được sử dụng, ở sự phù hợp giữa các trụ của hướng dẫn, mũi khoan của hệ thống cấy ghép. Các lỗi sản xuất có thể có tác động tích lũy, có thể tạo ra các kết quả lâm sàng không thuận lợi. Việc lựa chọn mô nâng đỡ MHDPT cũng góp phần làm thay đổi vị trí implant thực tế so với implant trong kế hoạch ban đầu.

Để giảm thiểu sự thiếu chính xác có thể xảy ra trong cấy ghép implant có sử dụng MHDPT, D'haese và cộng sự đã sử dụng các thanh được hỗ trợ bằng niêm mạc, điều chỉnh thích hợp với bề mặt niêm mạc và được gắn chặt bằng vít, lưu ý rằng kết quả trung bình của độ lệch (góc: 2,6^o, cổ implant: 0,91 mm và chóp implant: 1,13 mm)

thấp hơn so với kết quả được báo cáo bởi các nghiên cứu trước đây.

3.3. Mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant được cấy ghép có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật (CG) và không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật (FH) trong các tài liệu đã công bố

Tiêu xương rìa: Có 4 nghiên cứu đánh giá mức độ tiêu xương rìa quanh implant (tính bằng milimét). Phân tích tổng thể về sự khác biệt trung bình cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về mức độ tiêu xương rìa giữa phẫu thuật có máng hướng dẫn và phẫu thuật tự do.

Biến chứng cơ học: Ba nghiên cứu báo cáo có các biến chứng cơ học. Các biến chứng thường gặp nhất là mẻ sứ hoặc bong composite dùng để trám dính phục hình (CG = 5, FH = 2) và lỏng vít (CG = 1, FH = 4). Các biến chứng khác là gãy phục hình tạm (CG = 3, FH = 3) và phục hình thất bại (CG = 0, FH = 1). Không có sự khác biệt giữa kỹ thuật cấy ghép implant có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật và không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật về các biến chứng cơ học.

Biến chứng sinh học: Ba nghiên cứu báo cáo các biến chứng sinh học. Các biến chứng thường

gặp nhất là đau (CG = 4, FH = 2) và viêm quanh implant (CG = 3, FH = 1). Một biến chứng khác là áp xe (CG = 2, FH = 0). Không có sự khác biệt giữa hai kỹ thuật về các biến chứng sinh học.

Tỷ lệ tồn tại của implant: Tất cả các nghiên cứu đều báo cáo số lượng implant thất bại. Tỷ lệ

tồn tại của implant là 99,7% đối với phẫu thuật có hướng dẫn bằng máy tính và 98,6% đối với phẫu thuật tự do. Phân tích tổng hợp cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ tồn tại giữa hai kỹ thuật phẫu thuật.

Bảng 3: Dữ liệu về mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant được cấy ghép có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật và không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật

Tác giả	Phương pháp	Mức độ tiêu xương rìa (mm)	Biến chứng cơ học	Biến chứng sinh học	Tỷ lệ tồn tại của implant (%)
Amorfini L. et al., 2017 [5]	Có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	1,95 ± 0,7	1 gãy phục hình tạm		97,2
	Không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	1,93 ± 0,4	3 gãy phục hình tạm		100
Tallarico M. et al., 2018 [6]	Có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	0,87 ± 0,40	4 1 gãy phục hình tạm 3 vỡ sứ	2 (đau)	100
	Không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	1,29 ± 0,31	3 2 lỏng vít 1 vỡ sứ	2 1 đau 1 viêm quanh implant với tiêu xương 3,5mm	93,33
Pozzi A. et al., 2014 [7]	Có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	0,71 ± 0,25	4 1 gãy phục hình tạm 2 vỡ sứ 1 lỏng vít	2 (đau)	100
	Không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	0,80 ± 0,29	4 1 thất bại 1 vỡ sứ 2 lỏng vít	1 (đau và sưng)	98,9
Vercruyssen M. et al., 2014 [8]	Có sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	0,04 ± 0,34		5 3 viêm quanh implant 2 áp xe	100
	Không sử dụng máng hướng dẫn phẫu thuật	0,02 ± 0,27		0	100

Tổng quan này bao gồm các nghiên cứu so sánh kỹ thuật cấy ghép implant có sử dụng MHDPT và kỹ thuật phẫu thuật tự do để đặt implant về mức độ tiêu xương rìa, các biến chứng cơ học và sinh học, tỷ lệ tồn tại của implant. Kết quả thu được từ phân tích tổng hợp đã xác minh rằng các kỹ thuật cấy ghép implant có sử dụng MHDPT và không sử dụng MHDPT cho tỷ lệ tiêu xương rìa, biến chứng cơ học, biến chứng sinh học và tỷ lệ tồn tại của implant tương tự nhau.

Cấy ghép implant có sử dụng MHDPT thể hiện một lợi thế lớn liên quan đến độ chính xác của vị trí implant, cho phép thực hiện phục hình tạm sớm và cần ít thời gian hơn để thích ứng với phục hình tạm trong các quy trình tải lực tức thì.

Tuy nhiên, việc cấy ghép implant có sử dụng MHDPT có nhược điểm là chi phí cao hơn.

Một số nghiên cứu thực nghiệm đã báo cáo rằng cấy ghép implant có sử dụng MHDPT không cho phép dung dịch làm mát tiếp xúc trực tiếp với mũi khoan trong quá trình chuẩn bị xương, điều này có thể dẫn đến nhiệt độ xương tăng lên và có thể cản trở quá trình liền xương. Phẫu thuật tự do, không sử dụng MHDPT, cho phép tiếp xúc nhiều hơn của dung dịch làm mát trên mũi khoan, giảm nhiệt độ trong quá trình khoan xương, và ngăn ngừa quá nhiệt và tiêu xương. Tuy nhiên, hiệu ứng này không được quan sát thấy trong nghiên cứu hiện tại, vì không có sự khác biệt giữa cấy ghép implant có sử dụng

MHDPT và không sử dụng MHDPT liên quan đến mức độ tiêu xương rìa hoặc tỷ lệ tồn tại của implant, là những kết quả liên quan đến sự tích hợp xương. Rõ ràng rằng vị trí chính xác của implant là kết quả của việc lập kế hoạch chính xác bằng cách sử dụng phần mềm nha khoa và sự phù hợp của MHDPT với các răng hoặc niêm mạc còn lại của bệnh nhân. Điều này phụ thuộc rất lớn vào khả năng của kỹ thuật viên phòng thí nghiệm và máy CAM.

Có thể kết luận rằng cả phẫu thuật có hướng dẫn và phẫu thuật tự do đều mang lại kết quả tương tự nhau về MBL, biến chứng và tỷ lệ tồn tại của implant. Tuy nhiên, do những hạn chế của nghiên cứu này, nên nghiên cứu thêm cần được thực hiện để nâng cao hiểu biết của chúng ta về chủ đề này.

V. KẾT LUẬN

Có thể kết luận rằng cấy ghép implant có sử dụng MDHPT và không sử dụng MHDPT đều mang lại kết quả tương tự nhau về mức độ tiêu xương rìa, biến chứng cơ học, biến chứng sinh học và tỷ lệ tồn tại của implant. Tuy nhiên, việc sử dụng MHDPT có thể giúp implant được đặt vào có vị trí chính xác hơn theo cả 3 chiều trong xương với các cải tiến kỹ thuật hoặc sử dụng các bộ phận cố định MDHPT trong quá trình cấy ghép implant.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Magrin GL, Rafael SNF, Passoni BB, Magini RS, Benfatti CAM, Gruber R, et al.** Clinical and tomographic comparison of dental implants placed by guided virtual surgery versus conventional technique: A split-mouth randomized clinical trial. *J*

Clin Periodontol. 2020;47:120-8 (<https://doi.org/10.1111/jcpe.13211>).

2. **Fang Y, An X, Jeong S.M, Choi B.H.** Accuracy of computer-guided implant placement in anterior regions. *J Prosthet Dent* 2019;121(5):836-842 (<https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2018.07.015>).

3. **Di Giacomo GA, da Silva JV, da Silva AM, Paschoal GH, Cury PR, Szarf G, et al.** Accuracy and complications of computer-designed 24. selective laser sintering surgical guides for flapless dental implant placement and immediate definitive prosthesis installation. *J Periodontol* 2012;83:410-9 (<https://doi.org/10.1902/jop.2011.110115>).

4. **Schelbert T, Gander T, Blumer M, et al.** Accuracy of Computer-Guided Template-Based Implant Surgery: A Computed Tomography-Based Clinical Follow-Up Study. *Implant Dent* 2019;28(6):556-563 (<https://doi.org/10.1097/ID.0000000000000936>).

5. **Amorfini L, Migliorati M, Drago S, Silvestrini-Biavati A.** Immediately loaded implants in rehabilitation of the maxilla: a two-year randomized clinical trial of guided surgery versus standard procedure. *Clin Implant Dent Relat Res* 2017;19:280-289 (<https://doi.org/10.1111/cid.12459>).

6. **Tallarico M, Esposito M, Khanari E, Caneva M, Meloni SM.** Computer-guided vs freehand placement of immediately loaded dental implants: 5-year postloading results of a randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol* 2018;11:203-13.

7. **Pozzi A, Tallarico M, Marchetti M, Scarfo B, Esposito M.** Computer-guided versus free-hand placement of immediately loaded dental implants: 1-year post-loading results of a multicentre randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol* 2014;7:229-42.

8. **Vercruyssen M, van de Wiele G, Teughels W, Naert I, Jacobs R, Quirynen M.** Implant- and patient-centred outcomes of guided surgery, a 1-year follow-up: an RCT comparing guided surgery with conventional implant placement. *J Clin Periodontol* 2014;41:1154-60 (<https://doi.org/10.1111/jcpe.12305>).

ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ RĂNG VĨNH VIỄN NGẦM Ở BỆNH NHÂN NẮN CHỈNH RĂNG

Biện Thị Nhân¹, Nguyễn Thị Bích Ngọc¹, Nguyễn Thanh Huyền², Đào Thị Hằng Nga¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên phim X-quang của 908 bệnh nhân đến khám và điều trị nắn chỉnh răng với **mục tiêu:** Mô tả đặc điểm phân bố răng vĩnh viễn

viễn ngầm (trừ răng hàm lớn thứ ba) ở nhóm đối tượng này. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân có răng vĩnh viễn ngầm (trừ răng hàm lớn thứ ba) trên bệnh nhân nắn chỉnh răng là 8,59 %, nam cao hơn nữ ($p < 0,05$). Tuổi nhỏ nhất có răng ngầm là 6. Răng ngầm chủ yếu gặp ở hàm trên. Những răng ngầm hay gặp nhất là răng nanh hàm trên (4,52%) và răng cửa giữa hàm trên (3,52%). Đa số các trường hợp có 1 răng ngầm. **Kết luận:** Kết quả của nghiên cứu đưa ra cái nhìn tổng quát về phân bố răng ngầm ở cả hai hàm, gợi ý về tuổi xuất hiện răng ngầm, khả năng ngầm của răng, vùng răng, cung cấp cơ sở cho việc tăng cường theo dõi và đưa ra các biện pháp can thiệp dự phòng

¹Viện Đào Tạo Răng Hàm Mặt, Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Biện Thị Nhân

Email: biennhan14295@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.5.2021

Ngày phản biện khoa học: 2.7.2021

Ngày duyệt bài: 15.7.2021