

CÂY GHÉP IMPLANT TẢI LỰC TỨC THÌ VÙNG RĂNG TRƯỚC HÀM TRÊN: BÁO CÁO CA LÂM SÀNG

Cao Gia Tường*, Phạm Việt Mỹ, Nguyễn Hoàng Nam

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: cgtuong1999@gmail.com

Ngày nhận bài: 26/3/2026

Ngày phản biện: 03/6/2026

Ngày duyệt đăng: 25/7/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Mất răng vùng răng trước hàm trên ảnh hưởng đáng kể đến chức năng thẩm mỹ, ăn nhai và phát âm người bệnh. Cây ghép implant tải lực tức thì là phương pháp điều trị tối ưu giúp rút ngắn thời gian điều trị, phục hồi thẩm mỹ sớm và bảo tồn tối đa mô cứng, mô mềm ngay sau khi nhổ răng. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả điều trị cây ghép implant tải lực tức thì tại vùng răng trước hàm trên ngay sau nhổ răng. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Báo cáo ca lâm sàng. Hai trường hợp bệnh nhân được nhổ răng bằng kỹ thuật ít sang chấn và cấy ghép implant tức thì vào ổ răng vừa nhổ. Phục hình tạm được thực hiện tức thì nhằm phục hồi thẩm mỹ và chức năng ban đầu. Bệnh nhân được theo dõi định kỳ 3 tháng, 6 tháng bằng thăm khám lâm sàng, chụp phim cắt lớp vi tính chùm tia hình nón để đánh giá độ ổn định implant, tình trạng mô quanh implant và quá trình tích hợp xương. **Kết quả:** Kết quả theo dõi sau 3 tháng và 6 tháng cho thấy implant đạt độ ổn định tốt, mô mềm quanh implant lành thương tốt, không ghi nhận biến chứng trong thời gian theo dõi. Phục hình sau cùng đạt yêu cầu về thẩm mỹ và chức năng, bệnh nhân hài lòng với kết quả điều trị. **Kết luận:** Cây ghép implant tải lực tức thì vùng răng trước hàm trên là giải pháp khả thi và hiệu quả.

Từ khóa: Implant nha khoa, tải lực tức thì, vùng răng trước hàm trên, báo cáo ca lâm sàng.

ABSTRACT

IMMEDIATE LOADING IMPLANT PLACEMENT IN THE ANTERIOR MAXILLARY REGION: CASES REPORT

Cao Gia Tuong*, Pham Viet My, Nguyen Hoang Nam

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Tooth loss in the anterior maxillary region significantly affects esthetics, mastication, and speech function. Immediate loading implant placement is considered an optimal treatment approach that shortens treatment duration, enables early esthetic rehabilitation, and maximally preserves hard and soft tissues immediately following tooth extraction. **Objectives:** To evaluate the treatment outcomes of immediate loading implant placement in the anterior maxillary region immediately after tooth extraction. **Materials and methods:** This study presents two clinical case report. The patients underwent atraumatic tooth extraction followed by immediate implant placement into the fresh extraction socket. An immediate provisional restoration was delivered to restore initial esthetics and function. Follow-up evaluations were performed at 3 and 6 months using clinical examinations and cone-beam computed tomography (CBCT) to assess implant stability, peri-implant tissue conditions, and the osseointegration process. **Results:** Follow-up at 3 and 6 months demonstrated good implant stability and favorable peri-implant soft tissue healing, with no complications observed during the observation period. The definitive restoration achieved satisfactory esthetic and functional outcomes, and the patient expressed satisfaction with the treatment results. **Conclusions:** Immediate loading implant placement in the anterior maxillary region is a feasible and effective treatment option.

Keywords: Dental implant, immediate loading, anterior maxillary region, case report.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng vùng răng trước hàm trên gây ảnh hưởng đáng kể đến thẩm mỹ khuôn mặt, chức năng ăn nhai, phát âm cũng như tâm lý và chất lượng cuộc sống của người bệnh. Do đây là vùng có vai trò quan trọng trong giao tiếp và nụ cười, việc phục hồi răng mất không chỉ nhằm tái lập chức năng mà còn phải đạt được kết quả thẩm mỹ tối ưu và ổn định lâu dài.

Các phương pháp phục hình truyền thống như hàm giả tháo lắp và cầu răng cố định đã được áp dụng rộng rãi trong điều trị mất răng bán phần. Tuy nhiên, phục hình tháo lắp thường gây bất tiện trong sinh hoạt, ảnh hưởng đến phát âm và cảm giác thoải mái của người bệnh. Trong khi đó, cầu răng cố định đòi hỏi phải mài các răng kế cận lành mạnh để làm trụ nâng đỡ, dẫn đến mất mô răng không hồi phục [1]. Những hạn chế này đặt ra yêu cầu phát triển các phương pháp điều trị bảo tồn hơn, đồng thời đáp ứng tốt yêu cầu thẩm mỹ, đặc biệt tại vùng răng trước hàm trên.

Sự ra đời của implant nha khoa dựa trên nguyên lý tích hợp xương đã tạo nên bước tiến quan trọng trong phục hồi răng mất, cho phép thay thế răng độc lập mà không ảnh hưởng đến các răng kế cận. Theo quy trình truyền thống, implant sau khi cấy ghép thường cần thời gian lành thương từ 3–6 tháng trước khi phục hình nhằm đảm bảo sự tích hợp xương ổn định [2]. Tuy nhiên, thời gian điều trị kéo dài và nhu cầu phẫu thuật lần hai để bọc lộ implant có thể gây bất tiện, đặc biệt trong các trường hợp yêu cầu phục hồi thẩm mỹ sớm.

Nhằm khắc phục những hạn chế này, kỹ thuật cấy ghép implant tải lực tức thì đã được phát triển, cho phép cấy ghép implant và gắn phục hình tạm tức thì [3]. Phương pháp này giúp rút ngắn thời gian điều trị, phục hồi thẩm mỹ và chức năng sớm, đồng thời góp phần bảo tồn tối đa hình dạng mô mềm và thể tích xương ổ sau nhổ răng - yếu tố quan trọng quyết định thành công thẩm mỹ lâu dài ở vùng răng trước [4], [5].

Mặc dù phương pháp này ngày càng được ứng dụng rộng rãi, việc đánh giá kết quả điều trị trong các tình huống lâm sàng cụ thể vẫn cần được báo cáo nhằm cung cấp thêm bằng chứng thực tiễn cho ứng dụng lâm sàng. Vì vậy, chúng tôi thực hiện báo cáo ca lâm sàng này nhằm đánh giá kết quả điều trị cấy ghép implant tải lực tức thì tại vùng răng trước hàm trên ngay sau nhổ răng thông qua theo dõi lâm sàng và hình ảnh học trong quá trình lành thương.

II. GIỚI THIỆU CA BỆNH

Báo cáo này trình bày hai trường hợp lâm sàng được điều trị bằng cấy ghép implant tải lực tức thì vùng răng trước hàm trên tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Hai trường hợp được lựa chọn do có chỉ định nhổ răng và đủ điều kiện thực hiện cấy ghép implant tức thì kết hợp phục hình tạm tức thì.

- Quá trình chuẩn bị và phẫu thuật:

+ Chuẩn bị trước phẫu thuật

Lập kế hoạch điều trị implant, thiết kế và in 3D máng hướng dẫn phẫu thuật.

+ Tiến hành trong phẫu thuật

Sát khuẩn vùng phẫu thuật bằng dung dịch Povidine 10%. Bệnh nhân được dùng 1 liều kháng sinh Augmentin 2g, dự phòng trước phẫu thuật 1 giờ.

Gây tê tại chỗ niêm mạc gần ngách lợi bằng thuốc tê Lidocaine 2% với Epinephrine 1:100.000.

Nhổ răng ít sang chấn, nạo sạch xương ổ và các mô bệnh bên dưới.

Phẫu thuật cấy ghép Implant tức thì với máng hướng dẫn phẫu thuật.



Hình 1. Nhổ chân răng 21 ít sang chấn và phẫu thuật cấy implant R21

Nhận xét: Thao tác nhổ răng ít sang chấn giúp bảo tồn thành xương ổ răng và tạo điều kiện thuận lợi cho cấy ghép implant tức thì.

Làm răng tạm tức thì bằng Composite lỏng.

Lấy răng tạm ra và gắn ốc che implant để tiến hành ghép xương.

Gắn lại răng tạm vào implant sau khi gỡ cần thận ốc che implant ra.

- Dẫn dò sau phẫu thuật: Toa thuốc được sử dụng cho người bệnh uống bao gồm: Amoxicillin 625mg x 2 lần / ngày trong 5 ngày, methylprednisone 16mg x 1 lần / ngày trong 5 ngày, Paracetamol 500mg x 3 lần / ngày trong 5 ngày, dung dịch súc miệng (chlorhexidine 0,12%). Hướng dẫn người bệnh chăm sóc vệ sinh răng miệng, chế độ ăn uống lỏng hoặc mềm.

- Theo dõi và tái khám: Hẹn người bệnh tái khám theo lịch hẹn 3 tháng sau phẫu thuật để lấy dấu làm phục hình sau cùng trên implant và 6 tháng sau phẫu thuật để đánh giá kết quả mô mềm và mô cứng quanh implant.

- Tiêu chí đánh giá kết quả điều trị:

Kết quả điều trị được đánh giá thông qua thăm khám lâm sàng và hình ảnh CBCT tại thời điểm trước phẫu thuật và sau 6 tháng theo dõi dựa trên các tiêu chí sau:

+ Độ ổn định implant: Độ ổn định implant được đánh giá bằng thiết bị The Trust (Dentium, Hàn Quốc), sử dụng nguyên lý lực chạm cơ học và biểu thị kết quả bằng chỉ số ISV (Implant Stability Value). Implant được xem là đạt độ ổn định tốt khi không có dấu hiệu lung lay trên lâm sàng, lực vặn sơ khởi ≥ 35 Ncm và giá trị ISV ≥ 65 .

+ Mô mềm quanh implant: đánh giá độ dày nướu, chiều cao nướu sừng hóa, độ nhô nướu, tình trạng viêm và sự hiện diện của gai nướu. Kết quả được xem là tốt khi mô mềm lành thương tốt, không có dấu hiệu viêm, gai nướu được duy trì và hình thể nướu hài hòa với các răng kế cận.

+ Mô cứng quanh implant: đánh giá bề dày và chiều dài bản xương mặt ngoài trên hình ảnh CBCT. Kết quả được xem là thuận lợi khi implant tích hợp xương tốt, không xuất hiện vùng thiếu quang quanh implant và duy trì được cấu trúc xương quanh implant.

+ Kết quả thẩm mỹ và chức năng: đánh giá tình trạng đau, viêm quanh implant, khả năng ăn nhai, sự lấp đầy gai nướu, sự hài hòa của mô mềm và phục hình với các răng kế cận, đồng thời ghi nhận mức độ hài lòng của người bệnh. Kết quả được xem là đạt yêu cầu khi phục hình đáp ứng chức năng ăn nhai, đảm bảo thẩm mỹ vùng răng trước và người bệnh hài lòng với kết quả điều trị.

Mô tả ca lâm sàng

2.1. Trường hợp 1

Một bệnh nhân nữ 30 tuổi đến khám vì có chân răng ở vùng răng cửa giữa hàm trên bên trái. Tiền sử bệnh lý răng hàm mặt và bệnh toàn thân chưa ghi nhận bất thường. Bệnh nhân được khám lâm sàng và chụp phim cắt lớp vì tính chùm tia hình nón. Qua thăm khám

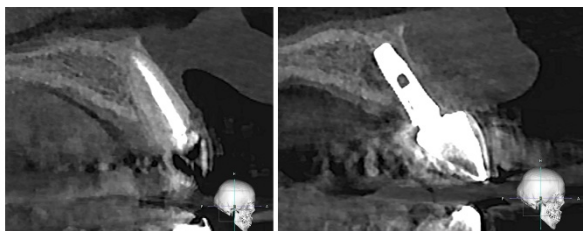
lâm sàng và đánh giá X-quang, kết quả đánh giá cho thấy không có bệnh lý tiềm ẩn và chân răng không thể phục hồi. Từ tình trạng và mong muốn của người bệnh, nhóm nghiên cứu chỉ định cấy ghép implant tải lực tức thì cho bệnh nhân.

Kết quả điều trị



Hình 2. Vùng R21 trước khi cấy ghép và sau cấy ghép implant 6 tháng với phục hình sau cùng

Nhận xét: Sau 6 tháng theo dõi, mô mềm quanh implant ổn định và phục hình đạt kết quả thẩm mỹ tốt.



Hình 3. Phim cắt lớp vi tính chùm tia hình nón trước và sau 6 tháng cấy ghép implant

Nhận xét: Implant đạt độ ổn định tốt sau cấy ghép và được đặt đúng hướng theo kế hoạch điều trị.

Về độ ổn định implant: Trong phẫu thuật lực vận sơ khởi là 35Ncm, sau 6 tháng theo dõi độ ổn định thứ phát đạt 69 ISV.

Về mô mềm và mô cứng quanh implant: cho kết quả tốt với các nội dung sau:

- Độ dày nướu: trước phẫu thuật là 1,3mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 1,5mm. Chiều cao nướu sừng hóa: trước phẫu thuật là 6mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 5,8mm. Độ nhô nướu: trước phẫu thuật là 3mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 2,8mm.

- Bề dày bản xương mặt ngoài: trước phẫu thuật là 0,57mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 0,9mm. Chiều dài bản xương mặt ngoài: trước phẫu thuật là 10,55mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 10mm. Khoảng cách từ điểm tiếp xúc phục hình sau cùng với răng kế bên đến mào xương ổ răng: 3,8mm.

Về phục hình sau cùng: cho kết quả tốt với các tiêu chí về chức năng và thẩm mỹ: ăn nhai tốt, không đau, gai nướu lấp đầy tam giác nướu, nướu không viêm. Không ghi nhận biến chứng trong quá trình cấy implant và theo dõi.

2.2. Trường hợp 2

Một bệnh nhân nữ 53 tuổi đến khám vì đau răng cửa giữa hàm trên bên trái. Tiền sử bệnh toàn thân chưa ghi nhận bất thường. Bệnh nhân được khám lâm sàng và chụp phim cắt lớp vi tính chùm tia hình nón. Qua thăm khám lâm sàng và đánh giá X-quang, kết quả đánh

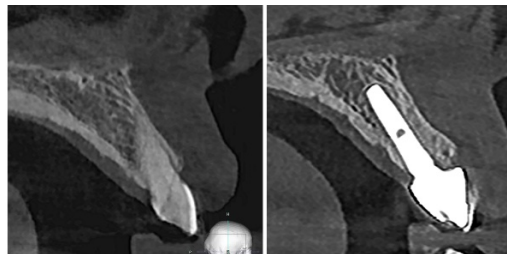
giá cho thấy có đường nứt ngang chân R21 dưới mức mào xương ổ răng. Từ tình trạng và mong muốn của người bệnh, nhóm nghiên cứu chỉ định cấy ghép implant tải lực tức thì cho bệnh nhân.

Kết quả điều trị



Hình 4. Hình ảnh lâm sàng trước và sau 6 tháng cấy ghép implant R21

Nhận xét: Kết quả lâm sàng ghi nhận mô nướu lành thương tốt, không xuất hiện biến chứng quanh implant.



Hình 5. Phim cắt lớp vi tính chòm tia hình nón trước và ngay sau khi cấy ghép implant

Nhận xét: Hình ảnh CBCT cho thấy implant tích hợp xương tốt và duy trì được cấu trúc xương quanh implant.

Về độ ổn định implant: Trong phẫu thuật lực vận sơ khởi là 35Ncm, sau 6 tháng theo dõi độ ổn định thứ phát đo được 70 ISV.

Về mô mềm và mô cứng quanh implant: cho kết quả tốt với các nội dung sau:

- Độ dày nướu: trước phẫu thuật là 1,52mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 1,7mm. Chiều cao nướu sừng hóa: trước phẫu thuật là 7mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 6,8mm. Độ nhô nướu: trước phẫu thuật là 3mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 3mm.

- Bề dày bản xương mặt ngoài: trước phẫu thuật là 1,33mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 3,07mm. Chiều dài bản xương mặt ngoài: trước phẫu thuật là 18,17mm, sau phẫu thuật 6 tháng là 17,83mm. Khoảng cách từ điểm tiếp xúc phục hình sau cùng với răng kế bên đến mào xương ổ răng: 4mm.

Về phục hình sau cùng: cho kết quả tốt với các tiêu chí về chức năng và thẩm mỹ: ăn nhai tốt, không đau, gai nướu lấp đầy tam giác nướu, nướu không viêm. Không ghi nhận biến chứng trong quá trình cấy implant và theo dõi.

Đạo đức trong nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu được cung cấp đầy đủ thông tin và tự nguyện tham gia. Các quy trình thăm khám, phẫu thuật và điều trị được thực hiện an toàn, đúng chuyên môn và y đức. Thông tin cá nhân được bảo mật tuyệt đối. Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua theo phiếu chấp thuận số 24.395.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 28/06/2024.

III. BÀN LUẬN

3.1. Độ ổn định implant và chỉ định tải lực tức thì

Trong hai trường hợp được báo cáo, mặc dù nguyên nhân mất răng khác nhau nhưng đều có điều kiện thuận lợi cho chỉ định tải lực tức thì như thể tích xương còn lại đủ để đạt độ ổn định sơ khởi và thành xương ổ được bảo tồn sau nhổ răng. Cả hai implant đều đạt lực vặn sơ khởi 35 Ncm và độ ổn định thứ phát sau 6 tháng đạt 69–70 ISV, cho thấy quá trình tích hợp xương diễn ra thuận lợi. Theo các khuyến nghị lâm sàng hiện nay, mức torque ≥ 30 –35 Ncm được xem là ngưỡng an toàn để chỉ định tải lực tức thì trong các trường hợp implant đơn lẻ vùng thẩm mỹ nếu kiểm soát tốt khớp cắn và tránh vi chuyển động quá mức trong giai đoạn lành thương.

Nghiên cứu tiền cứu 5 năm của Berberi (2024) về implant đơn lẻ vùng hàm trên được đặt và tải lực tức thì cho thấy mức tiêu xương mào trung bình thấp và tỷ lệ sống cao khi đạt ổn định ban đầu tốt [6]. Điều này củng cố kết quả của chúng tôi khi cả hai implant đều duy trì ổn định sau 6 tháng và không ghi nhận biến chứng.

3.2. Thay đổi mô mềm quanh implant

3.2.1. Độ dày nướu

Độ dày nướu tăng nhẹ ở cả hai bệnh nhân (1,3 đến 1,5 mm và 1,52 đến 1,7 mm). Mặc dù mức thay đổi không lớn, xu hướng tăng này có ý nghĩa sinh học vì kiểu hình nướu dày hơn được chứng minh có liên quan đến sự ổn định mô mềm quanh implant. Kết quả này có thể liên quan đến việc sử dụng phục hình tạm tức thì ngay sau phẫu thuật, giúp nâng đỡ mô mềm và duy trì đường viền nướu trong giai đoạn lành thương.

Tổng quan hệ thống của Di Gianfilippo và cộng sự (2020) cho thấy độ dày niêm mạc quanh implant có ảnh hưởng đáng kể đến mức tiêu xương sớm, trong đó mô mềm mỏng có xu hướng liên quan đến mất xương nhiều hơn [7]. Ngoài ra, nghiên cứu gần đây của Tastan Eroglu và cộng sự (2024) cũng ghi nhận mối liên hệ giữa độ dày mô mềm và mức tiêu xương mào quanh implant [8].

3.2.2. Chiều cao nướu sừng hóa

Chiều cao nướu sừng hóa giảm nhẹ (0,2 mm) nhưng vẫn duy trì ở mức >5 mm ở cả hai bệnh nhân. Nhiều nghiên cứu gần đây cho thấy vùng niêm mạc sừng hóa đầy đủ (≥ 2 mm) có liên quan đến tình trạng mô mềm quanh implant khỏe mạnh hơn, giảm tích tụ mảng bám và giảm viêm.

Nghiên cứu của Zhang và cộng sự (2025) cho thấy chiều rộng niêm mạc sừng hóa đầy đủ giúp cải thiện các chỉ số viêm và hạn chế mất xương quanh implant [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mặc dù có sự giảm nhẹ, chiều cao nướu sừng hóa vẫn ở mức rất thuận lợi, góp phần giải thích việc không ghi nhận viêm quanh implant.

3.2.3. Độ nhô nướu và gai nướu

Độ nhô nướu được duy trì tương đối ổn định (giảm nhẹ 0,2 mm ở một trường hợp). Khoảng cách từ điểm tiếp xúc phục hình đến mào xương ổ răng là 3,8 mm và 4 mm, đều nhỏ hơn ngưỡng 5 mm. Theo các nghiên cứu về thẩm mỹ vùng răng trước, khoảng cách từ điểm tiếp xúc đến mào xương <5 mm có liên quan mật thiết đến khả năng lấp đầy gai nướu. Điều này phù hợp với kết quả lâm sàng của chúng tôi khi gai nướu lấp đầy tam giác nướu và đạt thẩm mỹ tốt.

Ngoài ra, nghiên cứu về implant tức thì có ghép xương mặt ngoài của Chen và cộng sự (2021) cũng cho thấy việc bảo tồn cấu trúc bản xương mặt ngoài góp phần duy trì mô mềm và hình thể sinh học vùng cổ implant [10].

3.3. Thay đổi mô cứng quanh implant

3.3.1. Bề dày bản xương mặt ngoài

Ở cả hai bệnh nhân, bề dày bản xương mặt ngoài đều tăng. Điều này có thể liên quan đến việc bảo tồn thành xương ổ trong quá trình nhổ răng ít sang chấn kết hợp ghép xương đồng thời khi đặt implant.

Các nghiên cứu gần đây về implant đặt tức thì trong vùng thẩm mỹ cho thấy bề dày bản xương mặt ngoài ≥ 1 mm có vai trò quan trọng trong tiên lượng thẩm mỹ lâu dài [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, giá trị sau 6 tháng tiệm cận ngưỡng này, góp phần giải thích sự ổn định mô mềm.

3.3.2. Chiều dài bản xương mặt ngoài

Chiều dài bản xương mặt ngoài giảm nhẹ (0,5–0,7 mm), phù hợp với quá trình tái cấu trúc sinh lý sau nhổ răng và đặt implant. Nghiên cứu tổng quan hệ thống gần đây về implant tức thì cho thấy mức tiêu xương dọc trung bình trong 6 tháng đầu dao động khoảng 0,5–1 mm, không khác biệt đáng kể so với implant đặt trì hoãn khi chỉ định đúng và đạt ổn định ban đầu tốt. Như vậy, mức thay đổi ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi nằm trong giới hạn sinh lý và không ảnh hưởng đến kết quả lâm sàng [12].

3.4. Hạn chế của báo cáo ca lâm sàng

Báo cáo này chỉ trình bày hai trường hợp lâm sàng được điều trị bằng phương pháp cấy ghép implant tải lực tức thì vùng răng trước hàm trên nên chưa thể đại diện cho toàn bộ quần thể bệnh nhân. Thời gian theo dõi 6 tháng còn tương đối ngắn để đánh giá kết quả lâu dài về tỷ lệ tồn tại implant, mức tiêu xương mào và tính ổn định của mô mềm quanh implant. Ngoài ra, báo cáo không có nhóm đối chứng để so sánh với các phương pháp điều trị khác. Do đó, các kết quả ghi nhận trong nghiên cứu chỉ mang tính mô tả và cung cấp bằng chứng lâm sàng ban đầu cho phương pháp điều trị này.

IV. KẾT LUẬN

Trong hai trường hợp được báo cáo, cấy ghép implant tải lực tức thì vùng răng trước hàm trên ghi nhận kết quả thuận lợi bước đầu sau 6 tháng theo dõi với độ ổn định implant tốt, mô mềm và mô cứng quanh implant được duy trì, đồng thời đáp ứng yêu cầu thẩm mỹ và chức năng. Tuy nhiên, cần có các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá đầy đủ hiệu quả lâu dài của phương pháp này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Raj H. K., Mohan T. K., Kattimani V., Sreerama R., Ramya Y., *et al.* Evaluation of Immediately Loaded Parallel Conical Connection Implants with Platform Switch in the Maxillary Esthetic Zone: A Prospective Clinical Study. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2022. 23(4), 405-414, doi:10.5005/jp-journals-10024-3274.
2. Phạm Thanh Hải, Nguyễn Mạnh Hùng, Lưu Vũ Dũng. Kết quả điều trị cấy ghép implant tức thì sau nhổ răng tại Bệnh viện Đại học Y Hải Phòng năm 2020. *Tạp chí Y học Dụ phòng*. 2022. 32(1), 379-386.
3. Esposito M., Grusovin M. G., Coulthard P., Worthington H. V. Different loading strategies of dental implants: a Cochrane systematic review of randomised controlled clinical trials. *European Journal of Oral Implantology*. 2008. 1(4), 259-76.
4. Silva A. S., Martins D., Sá J., Mendes J. M. Clinical evaluation of the implant survival rate in patients subjected to immediate implant loading protocols. *Dental and Medical problems*. 2021. 58(1), 61-68, doi:10.17219/dmp/130088.

5. Meng Hsiu-Wan, Chien Esther Yun, Chien Hua-Hong. Immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone: a 6.5-year follow-up and literature review. *Case Reports in Dentistry*. 2021. 2021(1), doi:10.1155/2021/4290193.
 6. Berberi A. N. Immediate Placement and Loading of Maxillary Single-Tooth Scalloped Implants and Digitally Customized Restorations: A 5-Year Prospective Study of Marginal Bone Level. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2024. 39(6), 884-892, doi:10.11607/jomi.10965.
 7. Di Gianfilippo Riccardo, Valente Nicola Alberto, Toti Paolo, Wang Hom-Lay, Barone Antonio. Influence of implant mucosal thickness on early bone loss: A systematic review with meta-analysis. *J Periodontal Implant Sci*. 2020. 50(4), 209-225, doi:10.5051/jpis.1904440222.
 8. Tastan Eroglu Zeynep, Ozkan Sen Dilek, Oncu Elif. Association of Peri-Implant Keratinized Mucosa Width and Mucosal Thickness with Early Bone Loss: A Cross-Sectional Study. 2024. 13(7), 1936, doi:10.3390/jcm13071936.
 9. Zhang Zheng, Zhang Zhenyu, Wang Pengcheng, Zheng Youli, Wang Zhitao, et al. The relationship between adequate keratinized mucosa and peri-implant disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2025. 25(1), 345, doi:10.1186/s12903-025-05680-5.
 10. Chen K., Li Z., Liu X., Liu Q., Chen Z., et al. Immediate Implant Placement with Buccal Bone Augmentation in the Anterior Maxilla with Thin Buccal Plate: A One-Year Follow-Up Case Series. *Journal of prosthodontics : Official journal of the American College of Prosthodontists*. 2021. 30(6), 473-480, doi:10.1111/jopr.13350.
 11. Mao Z., Lee C. T., He S. M., Zhang S., Bao J., et al. Buccal bone dimensional changes at immediate implant sites in the maxillary esthetic zone within a 4-12-month follow-up period: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2021. 23(6), 883-903, doi:10.1111/cid.13051.
 12. Portal-Solera Alba, Pardal-Peláez Beatriz. Survival and Marginal Bone Loss in Immediate Post-Extraction Implants versus Delayed Implants: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2024. *Oral*. 4(3), 325-342, doi:10.3390/oral4030027.
-