

DOI: 10.58490/ctump.2024i79.2794

## ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ MẤT RĂNG CỦA HÀM TRÊN BẰNG CẦU RĂNG SỨ ZIRCONIA MỘT CÁNH DÁN TẠI BỆNH VIỆN RĂNG HÀM MẶT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lâm Thị Hạnh Doan\*, Đỗ Thị Thảo, Hồng Quốc Khanh

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: hanhdoanlam@gmail.com

Ngày nhận bài: 16/5/2024

Ngày phản biện: 23/7/2024

Ngày duyệt đăng: 25/8/2024

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Trong những năm gần đây, công nghệ phục hình răng sứ đã tiến bộ vượt bậc với nhiều phương pháp như cầu răng, răng giả tháo lắp và implant, đặc biệt là việc sử dụng zirconia trong cầu răng sứ. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị mất răng cửa hàm trên bằng cầu răng sứ zirconia một cánh dán tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ 6/2023 đến 2/2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 32 bệnh nhân bị mất hoặc thiếu răng cửa hàm trên và được chỉ định điều trị bằng cầu răng sứ zirconia một cánh dán. **Kết quả:** Tỷ lệ phục hồi răng 21 và 12 cao nhất, chiếm lần lượt 37,5% và 31,3%. Răng 11 và 22 có tỷ lệ tương đương nhau là 15,6%. Nguyên nhân mất răng do tai nạn, sâu răng và các nguyên nhân khác cao nhất ở bệnh nhân  $\geq 60$  tuổi, với tỷ lệ lần lượt là 40%, 58,3% và 100%. Kết quả chỉ số PI và chỉ số GI bằng 3 chiếm tỷ lệ cao nhất là 34,4%. Đánh giá kết quả điều trị cho thấy hầu hết bệnh nhân đạt độ hài lòng cao về màu sắc phục hồi, hình thể giải phẫu, tiếp xúc răng kế cận và tiếp xúc khớp cắn, với tỷ lệ trên 90% đạt mức A theo thang đo USPHS. Không có bệnh nhân nào được ghi nhận ở mức C và D. **Kết luận:** Tỷ lệ mất răng hàm trên khá cao ở người lớn tuổi, đặc biệt là răng 21 và 12, sâu răng là nguyên nhân chính. Kết quả điều trị bằng cầu răng sứ zirconia một cánh dán cho thấy sự hài lòng cao của bệnh nhân về màu sắc, hình thể, tiếp xúc răng kế cận và khớp cắn, với đa số đạt mức A theo thang đo USPHS.

**Từ khóa:** Mất răng, hàm trên, zirconia, phục hình răng, USPHS.

### ABSTRACT

## CLINICAL CHARACTERISTICS AND EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES OF TOOTH LOSS OF MAXILLARY INCISOR USING SINGLE-WING ZIRCONIA DENTAL BRIDGES AT HO CHI MINH CITY ODONTO-STOMATOLOGY HOSPITAL

Lam Thi Hanh Doan\*, Do Thi Thao, Hong Quoc Khanh

Can Tho University of Medicine and Pharmacy

**Background:** In recent years, dental restoration technology has made significant advancements with various methods such as dental bridges, removable dentures, and implants, particularly the use of zirconia in dental bridges. **Objective:** To describe the clinical characteristics and evaluate the treatment outcomes of maxillary incisor tooth loss using a one-wing zirconia adhesive bridge at the Ho Chi Minh City Hospital of Odonto-Stomatology from June 2023 to February 2024. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study on 32 patients with missing or absent maxillary incisors indicated for treatment with a one-wing zirconia adhesive bridge. **Results:** The highest recovery rates were for 21 and 12 teeth, accounting for 37.5% and 31.3%, respectively. The 11 and 22 teeth had equivalent rates of 15.6%. The causes of tooth loss due to accidents, caries, and other reasons were highest in patients aged  $\geq 60$ , with rates of 40%, 58.3%, and 100%, respectively. The PI and GI index scores of 3 had the highest rate at 34.4%.

*Treatment outcome evaluation showed that most patients achieved high satisfaction regarding restoration color, anatomical shape, adjacent tooth contact, and occlusal contact, with over 90% rated A according to the USPHS scale. No patients were recorded at levels C and D. **Conclusion:** The rate of maxillary tooth loss was quite high in older adults, particularly in teeth 21 and 12, with dental caries being the main cause. The results of treatment with a one-wing zirconia adhesive dental bridge showed high patient satisfaction regarding color, shape, proximal contact, and occlusion, with the majority achieving an "A" rating on the USPHS scale.*

**Keywords:** Edentulism, maxilla, monolithic zirconia, dental prosthesis, USPHS.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mất răng là một trong những vấn đề sức khỏe răng miệng không chỉ gây giảm chất lượng cuộc sống, khó khăn ăn uống mà còn ảnh hưởng đáng kể đến hình thức thẩm mỹ và tâm lý của bệnh nhân. Trong những năm gần đây, công nghệ phục hình răng sứ đã có những bước tiến đáng kể, trong đó có nhiều phương pháp phục hình răng như cầu răng, răng giả tháo lắp, và các loại implant, đặc biệt là sử dụng zirconia trong cầu răng sứ [1]. Thật vậy, zirconia không chỉ được biết đến với độ bền vượt trội mà còn có tính thẩm mỹ cao, gần giống với răng thật. Qua đó làm cho zirconia trở thành lựa chọn ưu chuộng cho việc phục hình răng, đặc biệt là răng cửa, vốn đòi hỏi cao về mặt thẩm mỹ [2], [3]. Tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh, một trong những cơ sở y tế hàng đầu trong lĩnh vực nha khoa, việc sử dụng vật liệu zirconia trong cầu răng sứ rất phổ biến nhờ vào những ưu điểm nổi bật như độ bền cao, tính thẩm mỹ, và khả năng tương thích sinh học tốt. Tuy nhiên, hiện nay vẫn còn thiếu các nghiên cứu lâm sàng toàn diện đánh giá về hiệu quả lâu dài và các đặc điểm lâm sàng của phương pháp này. Xuất phát từ nhu cầu đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị mất răng cửa hàm trên bằng cầu răng sứ zirconia một cánh dán tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023-2024.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân mất hoặc thiếu răng cửa hàm trên có chỉ định điều trị phục hình cầu răng sứ zirconia 1 cánh dán, đến khám và điều trị tại Khoa khám tổng hợp, Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023-2024.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân bị mất hoặc thiếu 1 răng cửa hàm trên; Có răng liền kề vị trí mất răng không bị sâu hoặc có các khiếm khuyết nhỏ đã được phục hồi tốt; Độ rộng khoảng mất răng không vượt quá bề ngang răng trụ; Tình trạng vệ sinh răng miệng tốt; Có độ cắn phủ, cắn chìa là 2 mm; Đối tượng đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Mất răng đối diện; Răng đối diện trồi vào khoảng mất răng; Răng làm trụ đã nội nha; Vệ sinh răng miệng kém hoặc bệnh nhân không thể đến tái khám.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang và nghiên cứu can thiệp lâm sàng không nhóm chứng từ 5/2023 đến 5/2024.

- **Cỡ mẫu:** Chọn mẫu theo phương pháp thuận tiện, những đối tượng thỏa tiêu chuẩn chọn và không nằm trong tiêu chuẩn loại trừ được đưa vào nghiên cứu. Thực tế, chúng tôi chọn được 32 đối tượng.

- **Nội dung nghiên cứu:**

Đặc điểm chung của các đối tượng nghiên cứu: Nhóm tuổi, giới tính và nơi cư trú.

Đặc điểm lâm sàng vùng răng nghiên cứu: Tỷ lệ các răng được phục hồi theo vị trí, nguyên nhân thiếu răng theo nhóm tuổi, các chỉ số mô nha chu răng trụ.

Đánh giá kết quả điều trị tại thời điểm ngay sau gắn theo thang đo USPHS [4]: Mức độ hài lòng, sự hợp màu phục hồi, hình thể giải phẫu, tiếp xúc răng kế cận, tiếp xúc khớp cắn.

**- Phương pháp thu thập số liệu:**

Tiếp cận trực tiếp bệnh nhân hỏi bệnh, thăm khám và tham khảo hồ sơ bệnh án. Nhóm nghiên cứu tiến hành điều trị phục hình bao gồm 7 bước: Chuẩn bị mẫu thử; Đánh dấu vị trí sẽ mài sửa soạn cánh giữ; Mài sửa soạn; Lấy dấu; Thực hiện phục hình tại labo; Thử phục hình; Gắn phục hình.

Vật liệu và thiết bị sử dụng trong nghiên cứu: Bộ dụng cụ đặt đê và đê cao su; Sứ IPS e.max ZirCAD, Ivoclar Vivadent; Xi măng Multilink Automix (Ivoclar Vivadent AG); Bộ mũi khoan kim cương Intensiv Universal Prep Set; Bộ đồ khám, dụng cụ lấy dấu; Silicone lấy dấu Honigum (DMG), Alginate Tropicalgin, thạch cao; Giấy than; Vi so màu Vita 3D; Tay khoan high, low; Đĩa đánh bóng; Máy thổi cát; Pattern Resin, GC.



Hình 1. Sứ IPS e.max ZirCAD và bộ vật liệu gắn

Ngay sau khi gắn, nhóm nghiên cứu sẽ đánh giá các tiêu chí: Tiếp nối phần giữ và mô răng; Hình thể giải phẫu nhíp cầu; Tiếp xúc với răng kế cận; Tiếp xúc khớp cắn; Màu sắc.

**- Phương pháp xử lý số liệu:** Dùng phần mềm IBM SPSS Statistics 26 để xử lý số liệu nghiên cứu thu thập được.

**- Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong Nghiên cứu Y sinh học của trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua với số phiếu chấp thuận 23.329.HV/PCT-HĐĐĐ. Địa điểm triển khai nghiên cứu được duyệt thực hiện tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 05/2023 đến tháng 05/2024.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Nghiên cứu của chúng tôi trên 32 bệnh nhân mất hoặc thiếu răng cửa hàm trên có chỉ định điều trị phục hình cầu răng sứ zirconia 1 cánh dán ghi nhận đa số bệnh nhân là nữ (62,5%), trong đó hơn một nửa ở nhóm tuổi ≥ 60 (59,4%). Hơn một nửa đối tượng nghiên cứu có nơi cư trú ở nông thôn.

Bảng 1. Phân bố các răng được phục hồi theo vị trí

Vị trí răng	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Răng 12	10	31,3
Răng 11	5	15,6
Vị trí răng	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Răng 22	5	15,6
Răng 21	12	37,5

Nhận xét: Về phân bố các răng được phục hồi theo vị trí, kết quả cho thấy răng 12 và 21 là thường gặp nhất chiếm tỷ lệ lần lượt là 31,3% và 37,5%

Bảng 2. Nguyên nhân thiếu răng

Nhóm	Lý do	Tai nạn		Sâu răng		Khác		Tổng	
		n	%	n	%	n	%	n	%
	18 - 34	1	20,0	3	12,5	0	0,0	4	12,5
	35 - 59	2	40,0	7	29,2	0	0,0	9	28,1
	≥ 60	2	40,0	14	58,3	3	100,0	19	59,4
	Tổng	5	100,0	24	100,0	3	100,0	32	100,0

Nhận xét: Sâu răng là nguyên nhân chính dẫn đến mất răng cửa hàm trên, chiếm 3/4 các đối tượng tham gia nghiên cứu (75%), đứng thứ hai là chấn thương do tai nạn với 15,6%, còn lại là do các nguyên nhân khác chiếm tỷ lệ 9,9%. Trong đó, nguyên nhân tai nạn, sâu răng và nguyên nhân khác thường gặp nhất ở bệnh nhân ≥ 60 tuổi với tỷ lệ lần lượt là 40%, 58,3% và 100%.

Bảng 3. Đặc điểm mô nha chu răng trụ

Kết quả	Nội dung	PI		GI		PD		Độ lung lay	
		n	%	n	%	n	%	n	%
0		7	21,9	8	25	9	28,1	7	21,9
1		8	25,0	5	15,6	10	31,3	10	31,3
2		6	18,8	8	25,0	7	21,9	6	18,8
3		11	34,4	11	34,4	6	18,8	7	21,9
4		0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	6,3

Nhận xét: Kết quả cho thấy chỉ số mảng bám (PI) và chỉ số viêm nướu (GI) bằng 3 chiếm tỷ lệ cao nhất, đều cùng tỷ lệ 34,4%. Chỉ số độ sâu túi nha chu (PD) bằng 1 chiếm tỷ lệ cao nhất với 31,3%. Đồng thời, độ lung lay răng ở mức 1 chiếm tỷ lệ cao nhất với 31,3%.

Bảng 4. Kết quả của phục hình cầu răng sứ zirconia một cánh dán

Kết quả	Nội dung	A		B	
		n	%	n	%
	Độ hài lòng	29	90,6	3	9,4
	Sự hợp màu phục hồi	31	96,9	1	3,1
	Hình thể giải phẫu	31	96,9	1	3,1
	Tiếp xúc răng kế cận	31	96,9	1	3,1
	Tiếp xúc khớp cắn	19	96,9	1	3,1

Nhận xét: Nghiên cứu trên 32 bệnh nhân mất hoặc thiếu răng cửa hàm trên có chỉ định điều trị phục hình cầu răng sứ zirconia 1 cánh dán, chúng tôi ghi nhận hầu hết bệnh nhân có độ hài lòng (90,6%), bên cạnh đó kết quả sự hợp màu phục hồi, hình thể giải phẫu, tiếp xúc răng kế cận và tiếp xúc khớp cắn có cùng tỷ lệ là 96,9%, còn lại là mức B, đồng thời chưa ghi nhận mức C và D ở các kết quả trên.



Hình 2. Hình ảnh bệnh nhân trước điều trị



Hình 3. Hình ảnh bệnh nhân ngay sau điều trị

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu trên 32 bệnh nhân mất hoặc thiếu răng cửa hàm trên có chỉ định điều trị phục hình cầu răng sứ zirconia 1 cánh dán, chúng tôi ghi nhận đa số là nữ với hơn một nửa ở nhóm tuổi  $\geq 60$  và hơn 1/2 bệnh nhân có nơi cư trú ở nông thôn. Về phân bố các răng được phục hồi theo vị trí, trong nhóm răng cửa hàm trên, chúng tôi ghi nhận răng 21 chiếm tỷ lệ cao nhất, gần 1/3 trường hợp là răng 12 và ít gặp hơn là răng 11 và 22 chiếm tỷ lệ tương đương nhau. Tại Việt Nam, nghiên cứu về thực trạng mất răng và nhu cầu làm phục hình của người cao tuổi, tác giả Lưu Văn Tường và cộng sự ghi nhận tỷ lệ mất răng cửa hàm trên là gần 40% các đối tượng nghiên cứu [5]. Nghiên cứu về điều trị mất răng hàm trên từng phần của Đàm Văn Việt mang lại kết quả mất răng phía trước hàm trên chủ yếu do chấn thương, chiếm 40,8% [6]. Một nghiên cứu về tình trạng mất răng ở người cao tuổi trong số hơn 250 đối tượng nghiên cứu, tỷ lệ mất răng ở hàm trên là cao hơn đáng kể so với ở hàm dưới ( $p < 0,01$ ) với tỷ lệ thiếu ít nhất một răng cửa hàm trên là 27,9%. Sự phân bố tỷ lệ mất răng cửa hàm trên, răng 11 có tỷ lệ cao nhất với xấp xỉ 20%, đứng thứ 2 là răng 21, tiếp đó là hai răng 12 và 22 có tỷ lệ xấp xỉ nhau [7]. Có thể giải thích là do răng cửa hàm trên thường dễ bị tổn thương do vị trí của chúng ở phía trước miệng, nơi dễ tiếp xúc với các tác động ngoại lực, đặc biệt là chấn thương. Thật vậy, kết quả cho thấy gãy răng cửa do chấn thương có thể dẫn đến mất răng nếu răng bị gãy quá nặng hoặc không thể phục hồi được [8]. Về các nguyên nhân mất răng, sâu răng là nguyên nhân chính dẫn đến mất răng cửa hàm trên, chiếm 3/4 các đối tượng tham gia nghiên cứu, đặc biệt trong nhóm người lớn tuổi  $> 60$  tuổi, đứng thứ hai là chấn thương do tai nạn với 15,6%, còn lại là do các nguyên nhân khác dưới 10%. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Vũ Thanh Thương (2023), kết quả ghi nhận tỷ lệ sâu răng ở các bệnh nhân khám tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai là 65,1% [9]. Trên thế giới, nghiên cứu của Mercouriadis và cộng sự (2018), kết quả cho thấy sâu răng được xác định là lý do phổ biến nhất gây mất răng với tỷ lệ cao nhất lên đến 83% [10]. Có thể giải thích là do sâu răng là bệnh có tỷ lệ mắc cao trong các bệnh lý của Răng Hàm Mặt, đồng thời sâu răng nếu không được điều trị kịp thời sẽ dẫn đến các bệnh lý tủy răng, cuống răng và hậu quả cuối cùng là dẫn tới mất răng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe, thẩm mỹ và kinh tế cho bệnh nhân [9]. Về tình trạng mô nha chu của răng trụ, chỉ số mảng bám (PI) và chỉ số viêm nướu (GI) bằng 3 chiếm tỷ lệ cao nhất. Bên cạnh đó, chỉ số độ sâu túi nha chu (PD) bằng 1 chiếm tỷ lệ cao nhất. Đồng thời, độ lung lay răng ở mức 1 chiếm gần 1/3. Khi so sánh với các nghiên cứu khác, chúng tôi nhận thấy một vài điểm khác biệt. Nghiên cứu của Al-Dwairi và cộng sự (2023), kết quả cho thấy răng trụ của RPD acrylic có các chỉ số trung bình gồm PI là  $1,70 \pm 0,74$ , GI là  $1,76 \pm 0,55$ , PD là  $2,47 \pm 1,02$  mm và răng trụ của RPD CO-CR PI là  $1,6 \pm 0,83$ , GI là  $1,72 \pm 0,57$ , PD là  $2,32 \pm 1,03$  [11]. Qua đó cho thấy, hầu hết các nghiên cứu đều có sự khác biệt giữa các chỉ số phản ánh tình trạng mô nha chu. Điều này có lẽ do sự khác biệt về đối tượng nghiên cứu và loại phục hình được sử dụng.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 90,6% bệnh nhân đạt độ hài lòng ở mức cao nhất theo thang đo USPSH, chỉ khoảng dưới 10% còn lại ở mức B và không có đối tượng nào ở mức C và D. Đánh giá sự hợp màu của phục hình với răng thật, chúng tôi ghi nhận gần 100% bệnh nhân chọn mức A, nghĩa là không có sự khác biệt màu sắc so với răng thật, chỉ 1 bệnh nhân đánh giá có sự khác biệt nhỏ về màu sắc (mức B). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Spies và cộng sự (2016), kết quả ghi nhận sự hài lòng với việc điều trị nói chung là rất cao. Đồng thời, về sự khác biệt màu sắc, nghiên cứu cũng ghi nhận 100% bệnh nhân đồng ý mức A và không có sự khác biệt màu sắc giữa phục hình và răng thật [12]. Về kết quả hình thể giải phẫu của cầu răng sứ, chúng tôi ghi nhận hầu hết bệnh nhân chọn mức A đánh giá phục hình có hình dạng giải phẫu lý tưởng, chỉ 1 bệnh nhân chọn mức B cho rằng phục hình hơi nhỏ và không ai chọn mức C. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Yu và cộng sự (2024), kết quả ghi nhận 100% bệnh nhân đánh giá hài lòng mức A với hình dạng giải phẫu của phục hình ở cả 3 nhóm sứ [8]. Hình dạng giải phẫu của phục hình răng đóng vai trò quan trọng trong thành công của điều trị, ảnh hưởng đến cả chức năng và thẩm mỹ. Việc tái tạo chính xác hình dạng giải phẫu là thiết yếu để tích hợp phục hình một cách liền mạch với răng tự nhiên, ảnh hưởng đến kết quả điều trị của phục hình nha khoa. Bên cạnh đó, hình dạng phục hình phù hợp đảm bảo sự phân bố lực tối ưu và hài hòa thẩm mỹ, là yếu tố then chốt cho sự hài lòng của bệnh nhân và độ bền của phục hình. Về kết quả tiếp xúc của phục hình tại thời điểm ngay sau gắn, khi sử dụng thang đo USPHS đánh giá tiếp xúc với răng kế cận, chúng tôi ghi nhận 96,9% bệnh nhân đánh giá mức tiếp xúc tốt (mức A) và chỉ 1 bệnh nhân đánh giá mức B, không tiếp xúc chặt và không có lựa chọn C. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Spies và cộng sự (2016), nghiên cứu đánh giá kết quả lâm sàng của cầu răng sứ zirconia một cánh dán, đánh giá về tiếp xúc khớp cắn tại ngay sau khi gắn phục hình, kết quả cho thấy tất cả bệnh nhân báo cáo độ hài lòng ở mức cao nhất [12]. Có thể giải thích là do các phục hình sứ zirconia được đánh giá cao về khả năng tiếp xúc khớp cắn và tiếp xúc răng kế cận so với các vật liệu khác. Zirconia cung cấp khả năng chống mài mòn vượt trội, đảm bảo tiếp xúc khớp cắn bền lâu chịu được lực nhai hiệu quả [13]. Đồng thời, sự chính xác trong sản xuất phục hình zirconia cho phép tối ưu hóa tiếp xúc răng kế cận, giảm thiểu khoảng trống có thể dẫn đến kẹt thức ăn và vấn đề nha chu [14].

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ mất răng cửa hàm trên 21 và 12 là thường gặp nhất. Sâu răng là nguyên nhân mất răng thường gặp nhất. Về kết quả điều trị, hầu hết có mức hài lòng, sự hợp màu, hình thể giải phẫu, tiếp xúc của phục hình tại thời điểm gắn ở mức A, trong đó một số rất ít trường hợp ở mức B và chưa ghi nhận các kết quả ở mức C, D theo thang đo USPHS.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fleming E, Afful J, Griffin SO. Prevalence of Tooth Loss Among Older Adults: United States, 2015-2018. *NCHS Data Brief*. 2020. 368, 1-8, PMID: 32600520.
2. Alfawaz Y. Zirconia Crown as Single Unit Tooth Restoration: A Literature Review. *J Contemp Dent Pract*. 2020. 17(5), 418-422, doi:10.5005/jp-journals-10024-1865.
3. Kern M. Fifteen-year survival of anterior all-ceramic cantilever resin-bonded fixed dental prostheses. *Journal of dentistry*. 2017. 56, 133-135, doi:10.1016/j.jdent.2016.11.003
4. Johnston W.M., Kao E.C. Assessment of appearance match by visual observation and clinical colorimetry". *J Dent Res*. 1989. 68(5), 819-822, doi:10.1177/00220345890680051301.
5. Lưu Văn Tường, Đinh Diệu Hồng, Đào Thị Dung, Phùng Hữu Đại, Nguyễn Thái Hoàng. Thực trạng mất răng và nhu cầu làm phục hình của người cao tuổi đến khám tại Khoa Răng Bệnh

- viện Trung ương Quân đội 108. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 535(2), 95-98, DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v535i2.8487>.
6. Đàm Văn Việt. Nghiên cứu điều trị mất răng hàm trên từng phần bằng kỹ thuật implant có ghép xương. Trường Đại học Y Hà Nội. 2013. 55.
  7. Nguyen M. S., Voog-Oras Ü., Jagomägi T., Nguyen T. Tooth loss and risk factors among elderly Vietnamese. *Stoma Edu Journal*. 2016. 3(1), 152-157, doi: 10.25241/stomaeduj.2016.3(1).art.2.
  8. Yu, F., Xiang, F., et al. Clinical outcomes of self-glazed zirconia veneers produced by 3D gel deposition: a retrospective study. *BMC oral health*. 2024. 24(1), 457, doi: 10.1186/s12903-024-03156-4.
  9. Vũ Thanh Thương, Trịnh T. T. H., & Phạm T. T. N. Thực trạng sâu răng và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân khám tại khoa Răng Hàm Mặt bệnh viện Bạch Mai năm 2022 - 2023. *Tạp Chí Y học Việt Nam*. 2023. 531(1B), 282-285, DOI: <https://doi.org/10.51298/vmj.v531i1B.7072>.
  10. Mercouriadis-Howald A., Rollier N., Tada S., McKenna G., Igarashi K et al. Loss of natural abutment teeth with cast copings retaining overdentures: a systematic review and meta-analysis. *Journal of prosthodontic research*. 2018. 62(4), 407–415, doi: 10.1016/j.jpor.2018.05.002.
  11. Al-Dwairi, Z. N., Taani, D. S., Naseeb, A. Z., et al. Evaluation of Clinical Periodontal Parameters of Abutment Teeth Supporting Distal-Extension Base Removable Partial Dentures: A Cross-sectional Study. *The European journal of prosthodontics and restorative dentistry*. 2023. 31(4), 424–431, doi: 10.1922/EJPRD\_2484Al-Dwairi08.
  12. Spies, B. C., Witkowski, S., Butz, et al. Bi-layered zirconia/fluor-apatite bridges supported by ceramic dental implants: a prospective case series after thirty months of observation. *Clinical oral implants research*. 2016. 27(10), 1265–1273, doi:10.1111/clr.12731.
  13. Hanafi, L., Altinawi, M., et al. Evaluation and comparison of two types of prefabricated zirconia crowns in mixed and primary dentition: A randomized clinical trial. *Heliyon*. 2021. 7(2), e06240, doi:10.1016/j.heliyon.2021.e06240.
  14. Chander, N.G., & Biswas, A. Clinical evaluation of differences in proximal contact strength of various fixed dental prosthesis materials. *Indian Journal of Dental Research*. 2018. 29(6), 739-743, doi:10.4103/ijdr.IJDR\_21\_18.
-