

2. **Chen Wang et al (2020)**, "A novel coronavirus outbreak of global health concern", The Lancet. Vol 395, Issue 10223, 470-473.
3. **WHO (2020)**, "Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions".
4. **Bộ Y tế (2020)**, Trang tin về dịch bệnh viêm đường hô hấp cấp COVID-19.
5. **Chính phủ (2018)**, Quyết định số 59/2015/QĐ-TTg ngày 19 tháng 11 năm 2015 về việc ban hành chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều áp dụng cho giai đoạn 2016 - 2020.
6. **Minjung Lee, Bee-Ah Kang and Myoungsoon You (20)**, "Association Between Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) Towards The COVID-19: A Cross-Sectional Study in South Korea", BMC Public Health. 295, pp1-15.
7. **Roham Borazjani Mohammad Hossein Taghrir and Ramin Shiraly (2020)**, "COVID-19 and Iranian Medical Students; A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception", Archives of Iranian Medicine. 23(4), pp1-6.
8. **Zafar Fatmi et al (2020)**, "Knowledge, attitudes and practices towards COVID-19 among Pakistani residents: information access and low literacy vulnerabilities", EMHJ Vol. 26 No. 12, pp 1446-1455.
9. **Rajon Banik et al (2020)**, "Investigating knowledge, attitudes, and practices related to COVID-19 outbreak among Bangladeshi young adults: A webbased cross-sectional analysis", Research Square. pp 1-13.

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHỤC HÌNH TẠM VÙNG RĂNG TRƯỚC SỬ DỤNG NHỰA IN 3D

Khiếu Thanh Tùng^{1*}, Chu Thị Quỳnh Hương²,
Nguyễn Phú Hoà¹, Khiếu Hữu Thanh³, Nguyễn Thu Hương¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Bước đầu đánh giá kết quả sử dụng phục hình tạm bằng nhựa sinh học in 3D cho nhóm đối tượng có chỉ định phục hình vùng răng trước.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả. 32 răng được chỉ định phục hình vùng răng trước tại Viện đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội năm 2021 - 2022. Các răng được sửa soạn, quét mẫu hàm, thiết kế và in 3D bằng nhựa DIO navi C&B. Chụp nhựa được gắn tạm và đánh giá kết quả về thẩm mỹ, chức năng, sinh học tại thời điểm ngay sau khi gắn và sau khi gắn 7 ngày.

Kết quả: 32 răng sử dụng phục hình tạm bằng nhựa sinh học in 3D cho kết quả chủ yếu là tốt và rất tốt đạt trên 90% ở thời điểm ngay khi gắn và đạt trên 80% ở thời điểm sau gắn 7 ngày về các tiêu chí thẩm mỹ, chức năng, sinh. Không có kết quả kém và rất kém ở các tiêu chí đánh giá. Sau 7 ngày

gắn không có răng nào bị rơi vỡ hoàn toàn. Kết luận: Răng tạm bằng nhựa in 3D đảm bảo về phục hồi thẩm mỹ, chức năng và sinh học, là lựa chọn tốt trên lâm sàng cho bệnh nhân.

Từ khóa: phục hình tạm, nhựa in 3D

ABSTRACT

THE INITIAL PERFORMANCE OF 3D PRINTED BIO-RESIN TEMPORARY CROWN IN THE ANTERIOR TEETH

Objectives: To evaluate the initial results of using 3D printed bio-resin to perform temporary crown in the anterior teeth.

Material and methods: Descriptive study in 32 anterior teeth was placed printed bio-resin temporary crowns at the School of Odonto-Stomatology - Hanoi Medical University in 2021 - 2022. Teeth were prepared, scanned, designed and 3D printed using DIO Navi C&B resin. The temporary crown was cemented and evaluated the results on aesthetics, function, and biology at the time immediately after cementation and 7 days after cementation.

Results: 32 teeth was using 3D printed resin temporary crowns gave mostly good and very good

1. Trường Đại học Y Hà Nội

2. Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung Ương

3. Trường Đại học Y Dược Thái Bình

*Chịu trách nhiệm chính: Trần Tuấn Thành

Email: khieutung@gmail.com

Ngày nhận bài: 07/10/2022

Ngày phản biện: 13/10/2022

Ngày duyệt bài: 16/10/2022

results, reaching over 90% at the time of cementation and over 80% at 7 days after cementation. aesthetic, functional and biological criteria. There were no poor and very poor results in the evaluation criteria. After 7 days of cementation, none of the crowns were completely broken. **Conclusion:** 3D printed resin temporary crown ensure aesthetic, functional and biological restoration, which is a good clinical choice for patients.

Keywords: temporary crown, 3D printed resin

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phục hình răng tạm là giai đoạn quan trọng trong điều trị phục hình cố định, được sử dụng trong thời gian sau khi răng được sửa soạn và chờ để gắn phục hình vĩnh viễn, giúp bảo vệ cho tuỷ răng và mô nha chu của cùi răng sau khi sửa soạn, giúp duy trì chức năng cũng như thẩm mỹ cho bệnh nhân [1].

Phục hình tạm có thể được chế tác bằng tay, tuy nhiên kết quả sẽ phụ thuộc nhiều vào kỹ năng của nhân viên y tế và quy trình thực hiện [2], [3]. Công nghệ in 3D là một hệ thống chế tác thêm vào trong phục hình sử dụng công nghệ số. Chế tạo chụp tạm bằng công nghệ in 3D giúp giảm thiểu sai số và đơn giản hoá quy trình điều trị [2].

Tại Việt Nam, công nghệ in 3D cũng bước đầu được sử dụng rộng rãi, nhưng hiện chưa có nghiên cứu đánh giá nào hiệu quả về nhựa in 3D sử dụng trong phục hình. Xuất phát từ thực tế trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: Bước đầu đánh giá kết quả sử dụng phục hình tạm bằng nhựa sinh học in 3D cho nhóm đối tượng có chỉ định phục hình vùng răng trước tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt - Trường Đại học Y Hà Nội năm 2021 - 2022.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

32 răng vùng răng trước của 9 bệnh nhân đến khám tại Trung tâm kỹ thuật cao Khám chữa bệnh Răng Hàm Mặt – Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt – Trường Đại học Y Hà Nội có chỉ định làm phục hình chụp răng trong năm 2021 – 2022.

• Tiêu chuẩn lựa chọn

- Nhóm răng trước của bệnh nhân có chỉ định làm phục hình chụp răng.
- Các răng của bệnh nhân không thể lắp được phục hình vĩnh viễn sớm. Nguyên nhân có thể do:

quy trình chế tác ở xương kéo dài, bệnh nhân ở xa, bệnh nhân, vì yếu tố thẩm mỹ...

- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

• Tiêu chuẩn loại trừ

- Các răng trên bệnh nhân có bệnh viêm quanh răng chưa được điều trị ổn định.
- Răng điều trị nội nha chưa tốt.
- Bệnh nhân có vấn đề về tâm lý không hợp tác với bác sỹ, bệnh nhân không có điều kiện để kiểm tra theo dõi đánh giá theo lịch hẹn.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

• Thiết kế nghiên cứu

Mô tả chùm ca bệnh

• Quy trình kỹ thuật

Bệnh nhân được khám và sửa soạn cùi răng theo tiêu chuẩn được thống nhất. Sau khi sửa soạn, cùi răng được lấy khuôn và dấu cắn bằng phương pháp quét trong miệng sử dụng máy CEREC Omnicam. Khuôn kỹ thuật số được xuất tệp định dạng STL để thực hiện thiết kế.

Chụp tạm được thiết kế bằng phần mềm Exocad 2.4.

Sau đó thiết kế file in chụp tạm bằng phần mềm DIO Slicer.

- In chụp tạm bằng máy in DIO PROBO với nhựa in DIONavi C&B.

- Chụp tạm sau khi in xong được xử lý ngâm trong cồn toàn phần.

- Làm sạch và thổi khô, lấy bỏ support.

- Chiếu đèn cực tím trong 3 phút.

- Làm nhẵn và đánh bóng.

Chụp tạm được thử trên miệng bệnh nhân, gắn tạm bằng chất gắn tạm 3M ESPE RelyX Temp NE.

• Tiêu chí đánh giá

Chụp tạm được đánh giá các tiêu chí về thẩm mỹ, chức năng và sinh học dựa theo các tiêu chí đánh giá lâm sàng về phục hồi trực tiếp và gián tiếp của FDI [4] tại thời điểm ngay sau gắn chụp và sau gắn chụp 7 ngày (tiêu chí độ bám màu bề mặt và đường viền phục hình, Gãy vỡ và lưu giữ phục hình, Khả năng ăn nhai và sinh học chỉ đánh giá sau 7 ngày).

Đánh giá về thẩm mỹ

Hình thể: Rất tốt: Hình thể tiêu chuẩn; Tốt: Hình thể khác biệt nhỏ so với răng đối xứng; Trung bình: Hình thể ít ảnh hưởng thẩm mỹ; Kém: Hình thể giải

phẫu khác biệt, thẩm mỹ không chấp nhận được cần làm lại; Rất kém: Hình thái giải phẫu không thể chấp nhận, mất hình dạng giải phẫu.

Màu sắc phục hình: Rất tốt: Màu sắc của phục hình hài hoà tốt với các răng kế bên; Tốt: Màu khác biệt ít; Trung bình: Khác biệt nhưng chấp nhận được, không ảnh hưởng đến thẩm mỹ; Kém: Màu sắc của phục hình không chấp nhận được, dễ dàng nhận ra ở khoảng cách nói chuyện; Rất kém: Màu sắc khác biệt không thể chấp nhận được.

Độ bóng bề mặt: Rất tốt: Ngang với bề mặt men răng bên cạnh; Tốt: Đục nhẹ, không phát hiện ra ở khoảng cách nói chuyện; Trung bình: Bề mặt đục nhưng chấp nhận được khi được phủ bởi màng nước bọt; Kém: Bề mặt ráp, không thể làm nhẵn bằng nước bọt, đánh bóng thông thường là không đủ; Rất kém: Ráp, bề mặt bám màng bám.

Đánh giá về chức năng

Độ khít sát: Rất tốt: Đường viền phục hình liên tục với răng, không có khoảng trống, và không bị đổi màu; Tốt: Đường viền có một hai điểm không khít sát nhỏ, có thể đánh bóng. Trung bình: Khe hở đường viền phục hình có thể phát hiện bằng đầu thám châm đưa vào. Tuy nhiên có thể lấp đầy bởi xi măng, không làm lộ cùi. Kém: Khe hở lớn hơn 2 sợi tóc, có thể làm lộ cùi răng. Rất kém: Phục hình lỏng lẻo, bập bênh...

Tiếp xúc bên và mắc thức ăn: Rất tốt: Điểm tiếp xúc tốt (chỉ nha khoa có thể lách qua nhưng lưỡi dao mổ thì không); Tốt: Tiếp xúc hơi chặt, dùng lực mới có thể đưa chỉ nha khoa qua.; Trung bình: Tiếp xúc hờ nhẹ (lưỡi dao phẫu thuật có thể đi qua,

nhưng hai lưỡi dao không đi qua được); Kém: Hở tiếp xúc bên lớn hơn độ dày 2 lưỡi dao mổ. Thức ăn dất nhiều. Rất kém: Tiếp xúc hờ nhiều và dất thức ăn nhiều, gây viêm lợi...

Khả năng ăn nhai: Rất tốt: Nhai tốt, không dất thức ăn; Tốt: Nhai tốt, ít dất thức ăn; Trung bình: Nhai được đồ ăn mềm, ít dất thức ăn; Kém: Nhai khó, dất ít thức ăn. Rất kém: Khớp cắn sai, dất nhiều thức ăn.

Gãy vỡ và lưu giữ phục hình: Rất tốt: Lưu tốt, không gãy vỡ; Tốt: Đường gãy rạn nhỏ hơn sợi tóc; Trung bình: Gãy vỡ lớn tương đương 2 sợi tóc trở lên (nhưng không ảnh hưởng đến bờ viền phục hình hoặc tiếp xúc bên); Kém: Gãy vỡ ảnh hưởng đến viền phục hình và/hoặc tiếp xúc bên. Gãy lớn có thể kèm theo (nhưng nhỏ hơn 1/2 kích thước phục hình); Rất kém: Phục hình bị vỡ quá nửa, hoặc rơi mất.

Đánh giá về sinh học

Nhạy cảm của răng trụ: Rất tốt: Không nhạy cảm; Tốt: Nhạy cảm thoáng qua; Trung bình: Nhạy cảm khi uống nước nóng lạnh, hay ăn đồ ăn nóng lạnh; Kém: Nhạy cảm khi ăn uống bình thường. Rất kém: Nhạy cảm thường xuyên, ngay cả khi không ăn uống. Bệnh nhân có thể có đau.

Mô nha chu răng trụ: Rất tốt: Lành mạnh; Tốt: Có cận bám thức ở đường viền lợi, nhưng chưa có hiện tượng viêm. Trung bình: Nhú lợi hay bờ lợi đổi màu nhẹ, chưa có chảy máu khi thăm khám.; Kém: Viêm, nề, chảy máu khi thăm khám. Rất kém: Lợi tổn thương, đỏ, viêm nề, căng, có nguy cơ chảy máu ngay lập tức.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đánh giá kết quả phục hồi thẩm mỹ

Tiêu chí	Mức độ	Ngay sau lắp (N=32)		Sau 7 ngày (N=32)	
		n	%	n	%
Hình thể	Rất tốt	28	87,50	26	81,25
	Tốt	4	12,50	6	18,75
	Trung bình	0	0	0	0
Màu sắc	Rất tốt	8	25	4	12,50
	Tốt	21	65,63	25	78,13
	Trung bình	3	9,38	3	9,38
Độ bóng	Rất tốt	0	0	0	0
	Tốt	28	87,5	20	62,50
	Trung bình	4	12,5	12	37,50

Về hình thể: Ngay sau lắp phục hình có 28/32 chụp răng đảm bảo hình thể rất tốt chiếm tỉ lệ 87,5%. Sau 7 ngày theo dõi thì mức độ rất tốt về hình thể giảm còn 26/32 răng, đạt tỉ lệ 81,25%.

Về màu sắc: Ngay sau gắn có 8/32 chụp răng có màu sắc rất tốt, giống răng thật của bệnh nhân, chiếm tỉ lệ 25%. 21/32 răng đảm bảo màu sắc ở mức tốt. Sau khi gắn 7 ngày số chụp răng đạt mức độ tốt về màu sắc là 25/32 răng, chiếm tỷ lệ 78,13%. Không có chụp răng nào ở mức kém và rất kém.

Về độ bóng: Ngay sau gắn có 28/32 chụp răng đạt kết quả rất tốt về độ bóng, chiếm tỉ lệ 87,5%. Sau 7 ngày số chụp răng đạt kết quả tốt giảm xuống còn 20/32 chụp, chiếm tỉ lệ 62,5%. Không có chụp nào đạt kết quả rất tốt, kém và rất kém.

Bảng 2. Đánh giá kết quả phục hồi chức năng

Tiêu chí	Mức độ	Ngay sau lắp (N=32)		Sau 7 ngày (N=32)	
		n	%	n	%
Độ khít sát	Rất tốt	28	87,50	27	84,38
	Tốt	3	9,38	1	3,13
	Trung bình	1	3,13	4	12,50
Tiếp xúc bên và mắc thức ăn	Rất tốt	18	56,25	13	40,63
	Tốt	14	43,75	15	46,68
	Trung bình	0	0	4	12,50
Khả năng ăn nhai	Rất tốt	-	-	13	40,63%
	Tốt	-	-	15	46,88%
	Trung bình	-	-	4	12,50%
Gãy vỡ và lưu giữ phục hình	Rất tốt	-	-	30	93,75%
	Tốt	-	-	0	0%
	Trung bình	-	-	2	6,25%

Về độ khít sát: Ngay sau gắn 28/32 răng có độ sát khít rất tốt, chiếm tỉ lệ 87,5%. Sau gắn 7 ngày, có 27/32 răng đảm bảo độ sát khít rất tốt. có 1 răng đạt kết quả tốt. Không có răng nào đạt kết quả kém và rất kém.

Về tiếp xúc bên và mắc thức ăn: Ngay sau gắn có 18/32 răng có tiếp xúc bên đảm bảo mức độ rất tốt, chiếm tỷ lệ 56,25%. Sau gắn 7 ngày chỉ còn 13/32 răng có tiếp xúc bên đạt mức độ rất tốt, chiếm tỷ lệ 40,63%. Không có răng nào đạt mức độ kém và rất kém.

Về khả năng ăn nhai: Sau 7 ngày có 13/32 chụp tạm đảm bảo ăn nhai rất tốt, chiếm tỉ lệ 40,63%. 15/32 chụp răng đạt kết quả tốt và 4 chụp đạt kết quả trung bình

Về gãy vỡ và lưu giữ phục hình: Sau 7 ngày không có chụp nào bị rơi, trong đó có 30/32 chụp đạt kết quả rất tốt. có 2 chụp bị rạn nhưng không gây ảnh hưởng đến bờ viền phục hình hoặc tiếp xúc bên.

Bảng 3. Đánh giá kết quả kết quả sinh học

Tiêu chí Mức độ	Nhạy cảm (N=32)		Mô nha chu (N=32)	
	n	%	n	%
Rất tốt	18	78,26	19	59,38
Tốt	4	17,39	11	34,38
Trung bình	1	4,35	2	6,25
Tổng	32	100	32	100

Đánh giá độ nhạy cảm trên 23/32 răng tuỷ sống sau 7 ngày theo dõi, có 18/32 răng đạt kết quả rất tốt, răng không nhạy cảm trong quá trình sử dụng, chiếm tỉ lệ 78,26%. Không có răng nào đạt kết quả kém và rất kém.

Đánh giá mô nha chu sau 7 ngày theo dõi, có 19/32 răng đạt kết quả tốt, mô nha chu hoàn toàn lành mạnh, và không có cận bám viêm lợi, chiếm tỉ lệ 59,38%. Không có răng nào đạt kết quả kém và rất kém.

IV. BÀN LUẬN

Phục hồi về thẩm mỹ

Ở thời điểm mới gắn, phục hình tạm bằng nhựa sinh học in 3D cho kết quả đánh giá về hình thể, về màu sắc và độ bóng đều đạt kết quả chủ yếu là tốt và rất tốt. Hình thể của răng tạm được thiết kế bằng phần mềm kĩ thuật số chính vì thế hình thể có thể sao chép lại được hình thể giải phẫu của răng bên cạnh, hay có thể thiết kế hình thể giải phẫu được theo các dạng có sẵn. Điều này thuận lợi hơn rất nhiều so với các phương pháp tạo hình bằng tay hay sử dụng các mặt nhựa có sẵn. Bác sĩ cũng có thể điều chỉnh về hình thể, độ bóng của chụp tạm trước khi lắp trên miệng bệnh nhân. Chính vì thế cho kết quả rất tốt về hình thể đạt 87,5%. Tỉ lệ này lớn hơn so với với nghiên cứu của Hà Huy Hoàng [5] về phục hình tạm bằng composite, có 73,4% kết quả rất tốt về hình thể ngay sau khi gắn.

Màu sắc tại thời điểm mới gắn có 29/32 răng đạt kết quả tốt và rất tốt, tương ứng với tỉ lệ trên 90%. Kết quả này tương đồng với tác giả Kavishma Sulaya [6] khi nghiên cứu trên chụp tạm bằng nhựa PEEK cắt CAD/CAM, cho kết quả xấp xỉ 95% hoà hợp về màu sắc tốt. Sau gắn 7 ngày kết quả rất tốt đạt 12,5% và kết quả tốt là 78,13%. Răng nhựa in có 3 màu cơ bản A1, A2, và A3, vì thế có thể đạt được màu sắc khác biệt ít so với răng bên cạnh ở hầu hết các trường hợp. Ở những bệnh nhân có màu sắc răng ban đầu quá tối cho kết quả trung bình chiếm 9,38% ở cả hai thời điểm.

Độ bóng của răng nhựa đạt kết quả trung bình và tốt lần lượt là 12,5% và 87,5% ở thời điểm mới gắn. Dù độ bóng răng nhựa cho kết quả tốt cao nhưng chưa đạt được độ bóng như men răng kế cận vì thế không có kết quả rất tốt ở tiêu chí này. Sau 7 ngày sử dụng kết quả độ bóng bề mặt cho kết quả trung bình là 37,5% và kết quả tốt là 62,5%.

Các kết quả trên cho thấy khả năng phục hồi về thẩm mỹ của chụp tạm in 3D có thể chấp nhận được, tương đồng với đánh giá trong nghiên cứu của Mohammed Nour Al-Halabi [7].

Phục hồi về chức năng

Đánh giá về độ sát khít, 100% chụp răng đều đạt kết quả tốt trở lên. Kết quả này tương đương với

kết quả của tác giả Nguyễn Tuấn Dương [8] khi đánh giá về độ sát khít trên chụp sứ zirconia. Điều này được lý giải do sử dụng công nghệ số từ quét dấu, đến chế tạo chụp, hạn chế sai số từ người chế tạo, vì thế độ khít sát của đường hoàn tất được đảm bảo. Chúng tôi nhận thấy các chụp răng chưa đạt kết quả tốt và rất tốt về độ sát khít, nguyên nhân có thể do không làm sạch hết nhựa in dư thừa trong quá trình làm sạch, vì thế khi đông cứng hoàn toàn nhựa dư vẫn ở trong lòng chụp làm giảm đi độ sát khít của chụp.

Độ sát khít sau 7 ngày sử dụng vẫn cho kết quả rất tốt chiếm 84,38%. Kết quả rất tốt đạt tỉ lệ cao sau 7 ngày sử dụng có thể lý giải bởi nhóm răng nghiên cứu là nhóm răng thẩm mỹ, nên bệnh nhân ăn nhai ít, làm cho chụp ít bị di lệch.

Ở tiêu chí tiếp xúc bên cho kết quả rất tốt là 56,25%, kết quả tốt là 43,75%. Điều này cho thấy răng nhựa tạm được thiết kế và in đạt độ chính xác cao. Sau 7 ngày sử dụng, kết quả rất tốt về tiếp xúc bên là 40,63% và kết quả tốt là 46,88%. Kết quả này phù hợp với việc sau một thời gian ăn nhai, các răng tạm có thể lỏng và giảm độ khít của tiếp xúc bên.

Đánh giá sau 7 ngày về khả năng ăn nhai của bệnh nhân, cho kết quả rất tốt chiếm 40,63% và kết quả tốt đạt 46,68%. Do nhóm răng được phục hồi là nhóm răng trước, vì thế trong quá trình sử dụng bệnh nhân ít khi bị mắc thức ăn. Nhóm nghiên cứu cần thực hiện thêm những nghiên cứu nữa dành cho răng sau, với cỡ mẫu lớn hơn để có thể đánh giá được rõ ràng hơn về khả năng ăn nhai của bệnh nhân.

Khả năng lưu giữ và chống gãy vỡ của phục hình sau 7 ngày cho kết quả rất tốt đạt 93,75%. Hầu hết các phục hình đều không gãy vỡ và không bị rơi. Điều này có thể cho thấy rằng độ sát khít của răng tạm rất tốt. Hơn nữa, các răng trong đề tài đều là răng vùng thẩm mỹ, bệnh nhân chú ý đến cách ăn uống khi sử dụng. Vì thế sau 7 ngày sử dụng không có trường hợp nào răng bị rơi ra và cần gắn lại.

Đánh giá kết quả về sinh học sau 7 ngày

Sau 7 ngày sử dụng, đánh giá mức độ nhạy cảm đạt mức rất tốt chiếm 78,26%, mức tốt đạt 17,39%, mức trung bình đạt 4,35%. Không có kết quả kém và rất kém. Điều này có thể cho thấy rằng tăm đảm bảo độ sát khít, và ngăn truyền nhiệt khi sử dụng.

Mô nha chu cũng đạt mức rất tốt 59,38%, mức tốt 34,38%, mức trung bình 6,25%. Không có kết quả kém và rất kém. Sự sát khít của chụp tăm đảm bảo cho mô nha chu lành mạnh sau gắn chụp.

V. KẾT LUẬN

Khả năng phục hồi về thẩm mỹ, chức năng và sinh học của chụp tăm in 3D ở vùng răng trước đạt kết quả tốt ở cả thời điểm ngay sau khi gắn (93,75%) và thời điểm sau gắn 7 ngày (81,25%). Trong tất cả các tiêu chí theo dõi, không có tiêu chí nào đạt kết quả kém hoặc rất kém.

Mặc dù chụp tăm không thể tái tạo lại được hoàn toàn độ trong, độ bóng và màu sắc của răng tự nhiên, tuy nhiên chụp tăm in 3D vẫn đảm bảo được sự hài hoà về thẩm mỹ tốt.

Về khả năng chống chịu gãy vỡ, cũng như đánh giá về chức năng ăn nhai, chụp tăm cho vùng răng trước đạt kết quả tốt, tuy nhiên cần những nghiên cứu sau này ở nhóm răng sau để đưa ra những đánh giá rõ ràng hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Burns D. R., Beck D. A., Nelson S. K., et al. (2003), A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontics of the Academy of Fixed Prosthodontics, J Prosthet Dent, 90 (5), 474-97.
2. Lee W. S., Lee D. H., and Lee K. B. (2017), Evaluation of internal fit of interim crown fabricated with CAD/CAM milling and 3D printing system, J Adv Prosthodont, 9 (4), 265-270.
3. Dayan C., Kiseri B., Gencel B., et al. (2019), Wear resistance and microhardness of various interim fixed prosthesis materials, J Oral Sci, 61 (3), 447-453.
4. Hickel R, Peschke A, Tyas M, et al (2010), FDI World Dental Federation - clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations. Update and clinical examples, J Adhes Dent 12 (4), 259-272.
5. Hà Huy Hoàng (2018), Kết quả phục hình tăm ở bệnh nhân mất răng nhóm răng trước bằng composite gia cố sợi, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
6. Sulaya K., Guttal S. S. (2020), Clinical evaluation of performance of single unit polyetheretherketone crown restoration-a pilot study, J Indian Prosthodont Soc, 20 (1), 38-44.
7. Al-Halabi M. N., Bshara N., Nassar J. A., et al. (2021), Clinical Performance of Two Types of Primary Molar Indirect Crowns Fabricated by 3D Printer and CAD/CAM for Rehabilitation of Large Carious Primary Molars, Eur J Dent, 15 (3), 463-468.
8. Nguyễn Tuấn Dương (2014), Đánh giá kết quả điều trị phục hình thẩm mỹ răng bằng chụp sứ Zinronia, Luận văn Thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội.