

2. Chaikitmongkol V., Khunsongkiet P., Patikulsila D. và cộng sự. (2018). Color Fundus Photography, Optical Coherence Tomography, and Fluorescein Angiography in Diagnosing Polypoidal Choroidal Vasculopathy. American Journal of Ophthalmology, 192, 77–83.
3. Alshahrani S.T., Al Shamsi H.N., Kahtani E.S. và cộng sự. (2014). Spectral-domain optical coherence tomography findings in polypoidal choroidal vasculopathy suggest a type 1 neovascular growth pattern. Clin Ophthalmol, 8, 1689–1695.
4. De Salvo G., Vaz-Pereira S., Keane P.A. và cộng sự. (2014). Sensitivity and specificity of spectral-domain optical coherence tomography in detecting idiopathic polypoidal choroidal vasculopathy. Am J Ophthalmol, 158(6), 1228–1238.e1.
5. Zhao J., Chandrasekaran P.R., Cheong K.X. và cộng sự. (2023). New Concepts for the Diagnosis of Polypoidal Choroidal Vasculopathy. Diagnostics, 13(10), 1680.
6. Imamura Y., Engelbert M., Iida T. và cộng sự. (2010). Polypoidal Choroidal Vasculopathy: A Review. Survey of Ophthalmology, 55(6), 501–515.
7. Kokame G., Liu K., Kokame K.A. và cộng sự. (2019). Clinical Characteristics of Polypoidal Choroidal Vasculopathy and Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Treatment Response in Caucasians. Ophthalmologica, 243, 1–9.
8. Fujiwara K., Yasuda M., Hata J. và cộng sự. (2018). Prevalence and Risk Factors for Polypoidal Choroidal Vasculopathy in a General Japanese Population: The Hisayama Study. Seminars in Ophthalmology, 33(6), 813–819.
9. Anantharaman G., Sheth J., Bhende M. và cộng sự. (2018). Polypoidal choroidal vasculopathy: Pearls in diagnosis and management. Indian J Ophthalmol, 66(7), 896–908.
10. Nguyễn Đ.T.N.H. và Đỗ T. (2022). Đặc điểm lâm sàng bệnh mạch máu hắc mạc dạng Polyp. VMJ, 512(1).

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ VÀ QUY TRÌNH ỨNG DỤNG MÁNG NHAI IN 3D TRONG ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

Khiếu Thanh Tùng¹, Nguyễn Thu Hằng¹,
Nguyễn Thu Trà¹, Đặng Quốc Tân¹, Nguyễn Văn Quang¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều trị và tính khả thi trong quy trình lâm sàng của máng nhai in 3D ở bệnh nhân rối loạn khớp thái dương hàm (TMD). **Phương pháp:** Nghiên cứu thử nghiệm mô tả trên 15 bệnh nhân được chẩn đoán TMD. Bệnh nhân được lấy dấu bằng máy quét trong miệng, thiết kế máng bằng phần mềm CAD và in 3D. Máng nhai được thử và giao trong một buổi, với thời gian thực hiện từng bước được ghi nhận. Kết quả điều trị sau một tháng được phân tích cùng cảm nhận chủ quan của bệnh nhân. **Kết quả:** 86,7% bệnh nhân cải thiện triệu chứng. Thời gian thực hiện trung bình cho toàn bộ quy trình giao máng trên lâm sàng là 20,7 phút, và 33,3% trường hợp không cần chỉnh sửa. Không có yếu tố nhân khẩu học hay đặc điểm khớp cắn nào liên quan có ý nghĩa thống kê đến kết quả điều trị. Tuy nhiên, bệnh nhân cảm thấy không thoải mái khi đeo máng có xu hướng đạt kết quả kém hơn ($p = 0,257$). **Kết luận:** Máng nhai in 3D bước đầu cho thấy hiệu quả điều trị khả quan và quy trình lâm sàng thuận tiện. Các nghiên cứu mở rộng với cỡ mẫu lớn và đánh giá khách quan cần được thực hiện để đánh giá hiệu quả điều trị và các yếu tố liên quan.

Từ khóa: Rối loạn khớp thái dương hàm, máng nhai, in 3D.

SUMMARY

EVALUATION OF EFFICACY AND PROCEDURE OF 3D-PRINTED OCCUSAL SPLINT IN TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDER MANAGEMENT

Objective: This study aimed to evaluate the clinical effectiveness and procedural feasibility of 3D-printed occlusal splints in the management of temporomandibular disorders (TMD). **Methods:** A prospective, uncontrolled pilot study was conducted on fifteen patients aged from 18 years diagnosed with TMD based on the 2014 DC/TMD criteria. All patients underwent intraoral scanning, CAD-based design, and 3D printing of maxillary stabilization splints using SLA technology. Splints were delivered in a single session with adjustment times recorded. Outcomes were assessed after one week, including patients' subjective comfort and clinical improvement. **Results:** A total of 86.7% of patients reported symptom relief. The average clinical chairside time was 20.7 minutes, and 33.3% of splints required no post-insertion adjustment. No statistically significant associations were found between treatment outcomes and demographic or occlusal characteristics. However, discomfort while wearing the splint tended to correlate with less favorable outcomes ($p = 0.257$). **Conclusion:** 3D-printed occlusal splints demonstrated promising short-term clinical outcomes and procedural convenience in managing TMD. Larger-scale, controlled studies with objective outcome measures are needed to validate these findings and evaluate associated factors. **Keywords:** Temporomandibular joint disorder, occlusal splint, 3D printing.

¹Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Khiếu Thanh Tùng

Email: khiethanh tung@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 24.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.5.2025

Ngày duyệt bài: 3.7.2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý rối loạn khớp thái dương hàm (TMD) là một nhóm bệnh lý phức tạp ảnh hưởng đến hệ thống nhai, bao gồm khớp thái dương hàm, cơ nhai và các cấu trúc liên quan. Biểu hiện lâm sàng thường gặp bao gồm đau quanh khớp, hạn chế há miệng, tiếng kêu khớp và mỏi cơ khi nhai. Tỷ lệ mắc bệnh trong cộng đồng dao động từ 5% đến 31%, chủ yếu gặp ở phụ nữ trong độ tuổi 20–40¹.

Máng nhai ổn định là một trong những phương pháp điều trị bảo tồn được sử dụng phổ biến trong lâm sàng để giảm đau và cải thiện chức năng vận động khớp². Máng nhai truyền thống thường được chế tác thông qua lấy khuôn, đổ mẫu thạch cao, gia công và chỉnh khớp cắn trên giá khớp, dẫn đến sự biến thiên lớn về độ chính xác và tăng thời gian thực hiện. Gần đây, sự phát triển của công nghệ CAD/CAM và in 3D đã mang lại những cải tiến đáng kể trong thiết kế và chế tạo máng nhai, bao gồm độ chính xác cao, thời gian chế tạo ngắn và khả năng cá thể hóa theo đặc điểm khớp cắn từng bệnh nhân.

Các nghiên cứu đã chỉ ra hiệu quả tương đương, thậm chí vượt trội của máng in 3D so với máng nhai truyền thống về mặt độ khít, độ cứng vật liệu, sự ổn định khi sử dụng và mức độ chấp nhận của bệnh nhân³. Tuy nhiên, tại Việt Nam, dữ liệu lâm sàng về hiệu quả và tính ứng dụng của máng nhai in 3D còn hạn chế. Việc áp dụng quy trình kỹ thuật số vào điều trị TMD vẫn chưa được chuẩn hóa và đánh giá một cách hệ thống.

Do đó, nghiên cứu pilot này được thực hiện nhằm đánh giá bước đầu hiệu quả điều trị của máng nhai in 3D trên lâm sàng, đồng thời phân tích thời gian thực hiện các bước trong quy trình kỹ thuật số, mức độ thoải mái của bệnh nhân và mối liên hệ giữa các yếu tố lâm sàng với kết quả điều trị.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu pilot (thí điểm), mô tả không đối chứng.

2.2. Đối tượng nghiên cứu: 15 bệnh nhân trên 18 tuổi đến khám và điều trị tại Viện Đào tạo Răng Hàm Mặt từ 01/2025-04/2025 được chẩn đoán rối loạn khớp thái dương hàm (TMD) theo tiêu chuẩn DC/TMD, có triệu chứng đau khớp hoặc hạn chế vận động hàm kéo dài ít nhất 4 tuần, và chưa từng điều trị bằng máng nhai trong vòng 6 tháng. Loại trừ các trường hợp có bệnh lý khớp thái dương hàm thứ phát, bệnh lý hệ thống, mất nhiều răng, đang chỉnh nha hoặc rối loạn tâm thần không kiểm soát.

2.3. Phương pháp can thiệp: Tất cả bệnh

nhân được lấy dấu bằng máy scan trong miệng, sau đó tiến hành thiết kế máng nhai hàm trên trên phần mềm CAD chuyên dụng (Exocad). Máng được in 3D bằng công nghệ SLA sử dụng vật liệu nhựa nha khoa tiêu chuẩn (Class I, CE/FDA). Tất cả máng đều là loại máng ổn định, phủ kín toàn bộ cung răng trên, có mặt phẳng nhai phẳng và tiếp xúc đều hai bên.

Bệnh nhân được thử máng, chỉnh khớp cắn và hướng dẫn sử dụng tại lần hẹn đầu tiên. Các thông số được ghi nhận bao gồm: thời gian lấy dấu, thiết kế, in máng, thời gian chỉnh điểm chạm khớp cắn, thời gian chỉnh hướng dẫn trượt, và tổng thời gian lâm sàng trong buổi đầu tiên.

2.4. Xử lý số liệu: Dữ liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 26.0. Sử dụng thống kê mô tả cho các biến định tính và định lượng. Kiểm định chi-square hoặc Fisher's exact test được áp dụng để đánh giá mối liên hệ giữa các biến phân loại với kết quả điều trị. Mức ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Biến số		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	3	20%
	Nữ	12	80%
Nhóm tuổi	< 30	6	40%
	≥ 30	9	60%
Phân loại khớp cắn	Loại I	9	60%
	Loại II	3	20%
	Loại III	3	20%
Mức độ lệch lạc	Không lệch lạc	2	13,3%
	Nhẹ	13	86,7%

Tổng cộng 15 bệnh nhân được tuyển chọn và hoàn thành theo dõi lâm sàng trong nghiên cứu. Tuổi trung bình là $29,9 \pm 6,3$ (dao động từ 22 đến 43 tuổi), trong đó có 6 bệnh nhân dưới 30 tuổi, và 9 bệnh nhân ≥ 30 tuổi trong đó có 12 nữ (80%) và 3 nam (20%).

Về phân loại khớp cắn theo Angle, ở vị trí răng cối lớn thứ nhất (R6), nhóm Angle loại I chiếm 60%, loại II chiếm 20% và loại III là 20%. Mức độ chen chúc răng được đánh giá là nhẹ ở 13 trường hợp (86,7%), và trung bình ở 2 trường hợp còn lại.

3.2. Kết quả điều trị bằng máng nhai in 3D

Bảng 2. Cảm nhận khi sử dụng máng và kết quả điều trị sau 1 tháng

Biến số		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Cảm nhận khi đeo máng	Thoải mái	13	86,7%
	Không thoải mái	2	13,3%

Kết quả điều trị	Đỡ	13	86,7%
	Không đỡ	2	13,3%

Về cảm nhận khi sử dụng máng nhai: Hầu hết bệnh nhân (86,7%) báo cáo cảm thấy thoải mái khi đeo máng. Sau 1 tháng sử dụng máng, 12 bệnh nhân (86,7%) ghi nhận cải thiện triệu chứng rõ rệt (giảm đau, dễ há miệng hơn), có 3 bệnh nhân (13,3%) ghi nhận không đỡ.

3.3. Thời gian thực hiện quy trình máng nhai in 3D

Bảng 3. Thời gian thực hiện các bước trong quy trình lâm sàng

Thời gian thực hiện	Trung bình (phút)	Độ lệch chuẩn
Lấy dấu	8.4333	3.33202
Thiết kế máng	9.9000	2.84228
Chế tác máng	74.0667	34.08281
Chỉnh sát khít	1.2333	3.32129
Chỉnh cân bằng điểm chạm	12.9333	12.38355
Chỉnh hướng dẫn trượt	3.7322	8.11126
Tổng thời gian buổi giao máng	20.6633	26.75879

Thời gian trung bình trong buổi thử và lắp máng là 20,7 phút. Có 5 trường hợp không cần phải chỉnh sửa, có thể đeo được ngay, chiếm 33,3%. Thời gian thực hiện các quy trình lâm sàng tương đối ngắn. Kết quả này phản ánh độ chính xác cao của quy trình thiết kế và in máng nhai 3D.

3.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị

Bảng 4: Các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị

		Kết quả điều trị		p
		Không đỡ	Đỡ	
Nhóm tuổi	< 30	2	4	0,143
	≥ 30	0	9	
Giới	Nam	0	4	1,00
	Nữ	2	9	
Độ lệch lạc răng	Không lệch lạc	1	1	1,00
	Nhẹ	1	12	
Phân loại Angle	Loại I	1	8	0,655
	Loại II	0	3	
	Loại III	1	2	
Cảm giác khi đeo	Không thoải mái	1	1	0,257
	Thoải mái	1	12	

Fisher's Exact test, $p < 0.05$

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kết quả điều trị với các yếu tố như nhóm tuổi, giới tính, độ lệch lạc răng phân loại Angle và cảm giác khi đeo ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu này cung cấp bằng chứng ban

đầu có giá trị về hiệu quả và khả năng ứng dụng công nghệ in 3D trong điều trị rối loạn khớp thái dương hàm (TMD). Trong bối cảnh nha khoa kỹ thuật số hiện nay, việc triển khai quy trình thiết kế và chế tác máng nhai hoàn toàn bằng công nghệ số tại Việt Nam là một bước tiến cần thiết, góp phần cá thể hóa điều trị và nâng cao chất lượng chăm sóc bệnh nhân.

Kết quả cho thấy 86,7% bệnh nhân cải thiện triệu chứng sau một tháng sử dụng máng, với thời gian điều chỉnh máng trên lâm sàng trung bình là 20,7 phút. 33% số bệnh nhân thực hiện máng nhai in 3D có thể sử dụng được ngay mà không cần điều chỉnh về điểm chạm khớp cắn, hướng dẫn trượt, phản ánh độ chính xác của phương pháp in 3D. Điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đó cho thấy quy trình chế tác máng nhai in 3D mang lại hiệu quả điều trị tốt, đồng thời giúp rút ngắn thời gian điều trị trên lâm sàng và giảm nhu cầu chỉnh sửa sau giao máng^{3,4}.

Nghiên cứu của chúng tôi chưa phát hiện mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa các yếu tố như tuổi, giới, đặc điểm khớp cắn (phân loại Angle, độ chen chúc răng), hay cảm nhận khi đeo máng với kết quả điều trị. Tuy nhiên, đây là kết quả của nghiên cứu thử nghiệm với cỡ mẫu nhỏ, chưa đủ lực thống kê để khẳng định hoặc bác bỏ các mối liên quan tiềm năng. Vì vậy, cần thực hiện nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá các yếu tố liên quan đến kết quả điều trị.

Dù không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, nghiên cứu này cho thấy có xu hướng cải thiện cao hơn ở nhóm bệnh nhân cảm thấy thoải mái khi đeo máng (92,3%) so với nhóm không thoải mái (50%). Điều này gợi ý rằng cảm nhận chủ quan có thể ảnh hưởng đến hiệu quả điều trị. Điều này có thể được giải thích bởi tâm lý thoải mái hay căng thẳng có ảnh hưởng tích cực hay tiêu cực đến bệnh lý và tiến triển và kết quả điều trị bệnh lý khớp thái dương hàm^{5,6}.

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cho thấy rằng máng nhai in 3D bước đầu có thể được ứng dụng cho các trường hợp TMD mà không phụ thuộc vào giới tính, độ tuổi hay phân loại khớp cắn theo Angle. Phát hiện này, dù chưa đạt ý nghĩa thống kê, góp phần gợi mở tiềm năng áp dụng rộng rãi của máng in 3D trong thực hành lâm sàng và hướng tới quy trình điều trị đơn giản hóa. Tuy nhiên, do cỡ mẫu nhỏ, chưa tiến hành phân loại bệnh nhân theo nhóm chẩn đoán DC/TMD cụ thể, và chưa sử dụng các chỉ số đo lường khách quan như thang điểm đau (VAS), độ há miệng tối đa hoặc điện cơ đồ cơ nhai, nên những yếu tố này cần được tích hợp trong các nghiên cứu tiếp theo nhằm làm rõ hơn hiệu quả

điều trị và các yếu tố liên quan đến hiệu quả đáp ứng trên lâm sàng.

V. KẾT LUẬN

Máng nhai in 3D bước đầu cho thấy hiệu quả tích cực trong điều trị TMD, với quy trình thuận tiện và mức độ hài lòng cao từ bệnh nhân. Kết quả này hỗ trợ tiềm năng ứng dụng lâm sàng của phương pháp. Nghiên cứu quy mô lớn hơn với thiết kế chặt chẽ và đánh giá khách quan là cần thiết để xác lập giá trị điều trị của máng nhai in 3D.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, et al. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2021;25(2):441-453. doi:10.1007/s00784-020-03710-w
2. Albagieh H, Alomran I, Binakresh A, et al. Occlusal splints-types and effectiveness in temporomandibular disorder management. Saudi Dent J. 2023;35(1):70-79. doi:10.1016/j.sdentj.2022.12.013
3. Qin H, Liu Y, Miao H, et al. Comparative Efficacy of Digital 3D-Printed and Conventional Stable Occlusal Splints in the Treatment of Temporomandibular Disorders. J Oral Rehabil. Published online May 19, 2025. doi:10.1111/joor.14032
4. Blasi A, Henarejos-Domingo V, Palacios-Bañuelos R, Vidal-Ponsoda C, Aparicio C, Roig M. CAD-CAM and analog occlusal splints comparison based on the amount of occlusal adjustments. 3D analysis of the volumetric changes: A pilot study. J Esthet Restor Dent. 2023;35(8):1271-1278. doi:10.1111/jerd.13080
5. NAMVAR MA, AFKARI BF, MOSLEMKHANI C, MANSOORI K, DADASHI M. The Relationship between Depression and Anxiety with Temporomandibular Disorder Symptoms in Dental Students. Maedica (Bucur). 2021;16(4):590-594. doi:10.26574/maedica.2021.16.4.590
6. Zhang Y, Montoya L, Ebrahim S, et al. Hypnosis/ Relaxation therapy for temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Oral Facial Pain Headache. 2015;29(2):115-125. doi:10.11607/ofph.1330

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG U TUYẾN DỊCH NHẦY BUỒNG TRỨNG ÁC TÍNH

Lê Thị Hoàng Hà¹, Võ Minh Tuấn¹, Huỳnh Vĩnh Phạm Uyên¹,
Dương Bội Yến¹, Võ Thanh Nhân², Lâm Kiều Mộng Thy²,
Lưu Minh Văn², Nguyễn Lê Quyên²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: U tuyến dịch nhầy (UTDN) buồng trứng là loại u thường gặp thứ 2 trong nhóm u biểu mô buồng trứng, chiếm tỉ lệ 10-15%. Các yếu tố tiên lượng tái phát của u tuyến dịch nhầy buồng trứng vẫn còn nhiều tranh luận vì số lượng nghiên cứu (NC) hạn chế và kết quả khác biệt giữa các nghiên cứu. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng của u tuyến dịch nhầy buồng trứng ác tính tại bệnh viện Từ Dũ. Xác định tần suất tái phát và các yếu tố liên quan đến tái phát của UTDN buồng trứng ác tính. **Phương pháp nghiên cứu:** Đoàn hệ hồi cứu. **Kết quả:** Với thời gian theo dõi nghiên cứu là 60 tháng ghi nhận tần suất tái phát chung của UTDN ác tính là 6,45% [KTC 95%: 3,89 - 11,66]. Yếu tố liên quan đến nguy cơ tái phát u tuyến dịch nhầy buồng trứng ác tính là: khi kích thước u tăng lên 1 (cm) thì nguy cơ tái phát giảm 67%, với HR = 0,33 [KTC 95%: 0,12 - 0,93], p < 0,05; những trường hợp bị vỡ u trong lúc phẫu thuật

có nguy cơ tái phát bằng 4,70 lần [KTC 95%: 1,06 - 20,81] so với những bệnh nhân không bị vỡ u, p < 0,05; những bệnh nhân UTDN ác tính từ giai đoạn III trở lên có nguy cơ tái phát cao gấp 7,91 lần [KTC 95%: 1,56 - 40,02] so với bệnh nhân ở giai đoạn I, với p < 0,05. **Kết luận:** Cần tư vấn và theo dõi chặt chẽ người bệnh mắc u tuyến dịch nhầy buồng trứng ác tính có yếu tố tiên lượng tái phát cao, cụ thể: những trường hợp có vỡ u trong lúc phẫu thuật và bệnh ở giai đoạn III trở lên. Điều đặc biệt là nếu kích thước u càng nhỏ thì khả năng tái phát càng gia tăng.

Từ khóa: u tuyến dịch nhầy buồng trứng ác tính, yếu tố tiên lượng tái phát

SUMMARY

A STUDY ON THE CLINICAL CHARACTERISTICS OF MALIGNANT OVARIAN MUCINOUS TUMORS

Background: Mucinous ovarian tumors are the second most common subtype of epithelial ovarian tumors, accounting for approximately 10–15% of all cases. The prognostic factors associated with recurrence in malignant mucinous ovarian tumors remain controversial due to limited studies and inconsistent findings. **Objective:** To describe the clinical characteristics of malignant mucinous ovarian tumors treated at Tu Du Hospital. To determine the recurrence rate and identify factors associated with

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Từ Dũ

Chịu trách nhiệm chính: Võ Minh Tuấn

Email: vominhluan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 29.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 26.5.2025

Ngày duyệt bài: 3.7.2025