

theo thang điểm Caprini, tuy nhiên việc áp dụng Caprini có xu hướng đánh giá nguy cơ cao hơn so với thang điểm chuyên biệt sản khoa. Sự khác biệt này ảnh hưởng trực tiếp đến tỷ lệ chỉ định dự phòng bằng LMWH, tiềm ẩn nguy cơ điều trị quá mức và tăng gánh nặng chi phí. Do đó, trong thực hành, cần ưu tiên sử dụng các thang điểm đã được điều chỉnh cho sản khoa, kết hợp theo dõi sát sau sinh để tối ưu hiệu quả dự phòng và đảm bảo an toàn cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Philipson, J., et al.**, Incidence and time trends of pregnancy-related first-time venous thromboembolism: a 33-year Swedish birth registry study. *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 2025.
2. **Virkus, R.A., et al.**, Risk factors for venous thromboembolism in 1.3 million pregnancies: a nationwide prospective cohort. *PloS one*, 2014. 9(5): p. e96495.
3. **Lưu Tuyết Minh**, Nghiên cứu huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới và các yếu tố nguy cơ trên sản phụ mổ lấy thai. 2021.
4. **Huỳnh Mỹ Như**, Tỷ lệ nguy cơ thuyên tắc huyết khối tĩnh mạch sau mổ lấy thai tại Bệnh viện Từ Dũ [luận văn Thạc sĩ Y học]. TP.HCM: Trường Đại học Y Dược TP.HCM; 2022.
5. **Caprini, J.A.**, Risk assessment as a guide for the prevention of the many faces of venous thromboembolism. *Am J Surg*, 2010. 199(1 Suppl): p. S3-10.
6. **Lian, Y., et al.**, Comparison and validation of different risk assessment models in patients with venous thromboembolism during pregnancy and postpartum: a retrospective study in China. *International Journal of General Medicine*, 2023: p. 95-106.
7. **Pandor, A., et al.**, Risk assessment models for venous thromboembolism in pregnancy and in the puerperium: a systematic review. *BMJ open*, 2022. 12(10): p. e065892.
8. **Ewins, K. and F.N. Ainle**, VTE risk assessment in pregnancy. *Research and practice in thrombosis and haemostasis*, 2020. 4(2): p. 183-192.

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ ĐAU, SƯNG VÀ QUÁ TRÌNH LÀNH THƯƠNG MÔ MỀM VÙNG PHẪU THUẬT SAU PHẪU THUẬT NỘI NHA SỬ DỤNG KÍNH HIỂN VI PHẪU THUẬT

Nguyễn Minh Trí^{1,2}, Trần Thị Lộc An², Bùi Huỳnh Anh²,
Nguyễn Đức Minh¹, Hồ Ngọc Trung¹,
Trần Ngọc Minh Duyên¹, Lê Huỳnh Thiên Ân²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Kính hiển vi phẫu thuật đóng vai trò ngày càng quan trọng trong phẫu thuật nội nha hiện đại nhờ khả năng cung cấp hình ảnh phóng đại rõ nét và ánh sáng tập trung, giúp nâng cao độ chính xác trong các thao tác như mở xương, cắt chóp, tạo xoang và trám ngược. Sử dụng kết hợp với dụng cụ siêu âm và vật liệu trám ngược có hoạt tính sinh học như MTA, kính hiển vi không chỉ hỗ trợ tiếp cận vùng chóp hiệu quả mà còn góp phần giảm sang chấn mô, từ đó hạn chế biến chứng sau phẫu thuật và cải thiện quá trình lành thương mô mềm. **Mục tiêu:** Đánh giá mức độ đau, sưng và quá trình lành thương mô mềm vùng phẫu thuật sau phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi phẫu thuật. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng theo dõi dọc không đối chứng tiến hành trên mẫu gồm 18 răng trước vĩnh viễn hàm trên của 12 bệnh nhân có sang thương quanh chóp được chỉ định phẫu thuật nội nha, đến khám và điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 7/2024 đến tháng 7/2025.

Quá trình phẫu thuật nội nha được tiến hành dưới kính hiển vi phẫu thuật kết hợp dụng cụ phẫu thuật siêu âm và trám ngược bằng Mineral Trioxide Aggregate (MTA). Đánh giá mức độ đau, sưng tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật theo thang VAS của Pasqualini D (2005). Đánh giá quá trình lành thương mô mềm tại thời điểm 3 ngày tương ứng giai đoạn viêm, 7 ngày tương ứng giai đoạn tăng sinh và 30 ngày tương ứng giai đoạn tái cấu trúc sau phẫu thuật theo thang đo IPR (Inflammatory – Proliferative – Remodeling) của Hamzani Y (2018). **Kết quả:** Điểm số đau trung bình lần lượt là $0,75 \pm 0,62$; $0,17 \pm 0,39$; $0,00 \pm 0,00$ tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,0015$). Điểm số sưng trung bình lần lượt là $1,58 \pm 0,52$; $0,67 \pm 0,49$ và $0,00 \pm 0,00$ tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Điểm số lành thương mô mềm trung bình ở giai đoạn viêm (ngày 3) là $6,25 \pm 0,45$ trên thang điểm tối đa là 8; giai đoạn tăng sinh $4,42 \pm 0,52$ trên thang điểm tối đa là 5; giai đoạn tái cấu trúc đạt điểm số tối đa là 3 điểm. Tổng điểm số lành thương mô mềm trung bình là $13,67 \pm 0,89$ trên thang điểm tối đa là 16, nằm trong khoảng lành thương tốt. **Kết luận:** Phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi phẫu thuật kết hợp dụng cụ siêu âm và vật liệu trám ngược là MTA là phương pháp điều trị hiệu quả, giúp kiểm soát tốt triệu chứng đau và sưng

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Lê Huỳnh Thiên Ân

Email: lthienan@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 23.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 25.8.2025

sau phẫu thuật, hỗ trợ tích cực quá trình lành thương mô mềm. Từ đó, góp phần đáng kể nâng cao chất lượng điều trị cũng như chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân. **Từ khóa:** phẫu thuật nội nha hiện đại, vi phẫu nội nha, kính hiển vi phẫu thuật, phẫu thuật chóp.

SUMMARY

EVALUATION OF PAIN, SWELLING AND SOFT TISSUE HEALING FOLLOWING ENDODONTIC MICROSURGERY

Background: The surgical microscope plays an increasingly important role in modern endodontic surgery due to its ability to provide clear magnified images and focused illumination, enhancing precision in microsurgical procedures such as bone window opening, apicoectomy, sinus creation, and retrograde filling. When combined with ultrasonic instruments and biocompatible retrograde filling materials like Mineral Trioxide Aggregate (MTA), the microscope not only facilitates effective access to the apical region but also helps reduce tissue trauma, thereby minimizing postoperative complications and improving soft tissue healing. **Objectives:** To evaluate the levels of pain, swelling, and the process of soft tissue healing in the surgical area following endodontic surgery performed with a surgical microscope. **Methods:** This clinical interventional study without a control group was conducted on a sample of 18 maxillary anterior permanent teeth from 12 patients presenting periapical lesions requiring endodontic surgery. Patients were treated at Ho Chi Minh City Odonto-Stomatology Hospital, from July 2024 to July 2025. Endodontic surgery was performed under surgical microscopy combined with ultrasonic surgical instruments and retrograde filling using MTA. Pain and swelling were measured at 1, 3, and 7 days postoperatively using the Visual Analog Scale (VAS) by Pasqualini D (2005). Soft tissue healing was assessed at 3 days (inflammatory phase), 7 days (proliferative phase), and 30 days (remodeling phase) according to the Inflammatory–Proliferative–Remodeling (IPR) scale by Hamzani Y (2018). **Results:** The mean pain scores were 0.75 ± 0.62 , 0.17 ± 0.39 , and 0.00 ± 0.00 at 1, 3, and 7 days respectively, showing statistically significant differences ($p = 0.0015$). Mean swelling scores were 1.58 ± 0.52 , 0.67 ± 0.49 , and 0.00 ± 0.00 at 1, 3, and 7 days respectively, with statistically significant differences ($p < 0.001$). Average soft tissue healing scores were 6.25 ± 0.45 out of 8 points in the inflammatory phase (day 3), 4.42 ± 0.52 out of 5 in the proliferative phase (day 7), and a maximum of 3 points in the remodeling phase (day 30). The total average healing score was 13.67 ± 0.89 out of 16, indicating good healing. **Conclusions:** Endodontic surgery using a surgical microscope combined with ultrasonic instruments and MTA retrograde filling is an effective treatment method that provides good control of postoperative pain and swelling while actively supporting soft tissue healing. This approach significantly contributes to improved treatment quality and patient quality of life. **Keywords:** modern endodontic surgery, endodontic microsurgery, surgical microscope, apical surgery, apicoectomy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nội nha là phương pháp điều trị bảo tồn thường được chỉ định trong các trường hợp điều trị nội nha thông thường thất bại, đặc biệt ở các răng có sang thương quanh chóp dai dẳng. Trước đây, kỹ thuật phẫu thuật cổ điển chủ yếu sử dụng tay khoan và mũi khoan thông thường để tiếp cận vùng chóp răng, tạo xoang và trám ngược, tuy nhiên còn nhiều hạn chế về tầm nhìn, độ chính xác và khả năng kiểm soát sang chấn mô mềm. Trong những năm gần đây, kính hiển vi phẫu thuật ngày càng được ứng dụng rộng rãi trong nội nha hiện đại nhờ khả năng cung cấp hình ảnh phóng đại rõ nét, hỗ trợ thao tác phẫu thuật chính xác và giảm tổn thương mô mềm. Khi kết hợp với dụng cụ siêu âm trong các bước mở xương, cắt chóp và tạo xoang, cùng vật liệu trám ngược sinh học như Mineral Trioxide Aggregate (MTA), phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi được kỳ vọng góp phần hạn chế đau, sưng sau phẫu thuật và thúc đẩy quá trình lành thương mô mềm vùng phẫu thuật. Trong thực hành lâm sàng, các chỉ số đau, sưng và quá trình lành thương mô mềm là những thông số quan trọng để đánh giá hiệu quả can thiệp. Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại, vẫn chưa có nghiên cứu nào tại Việt Nam tập trung vào phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi phẫu thuật trong điều trị các răng có sang thương quanh chóp để khảo sát toàn diện các yếu tố trên. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với hai mục tiêu:

1. Đánh giá mức độ đau, sưng tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi.
2. Đánh giá mức độ lành thương mô mềm vùng phẫu thuật tại thời điểm 3 ngày, 7 ngày, 30 ngày sau phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên, đồng ý tham gia nghiên cứu, có các răng trước vĩnh viễn hàm trên có chỉ định phẫu thuật nội nha, đến khám và điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh, từ tháng 7/2024 đến tháng 7/2025.

Tiêu chuẩn chọn mẫu. Các răng trước vĩnh viễn hàm trên có sang thương quanh chóp có chỉ định phẫu thuật nội nha ở bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên, sức khỏe bình thường (phân loại thể trạng ASA I–II), đồng ý tham gia nghiên cứu và hợp tác trong việc cung cấp những thông tin cần thiết theo yêu cầu của nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ. Bệnh nhân có yếu tố

toàn thân theo phân loại ASA III trở lên, đang mang thai, cho con bú. Răng và mô nha chu quanh răng bị phá hủy quá lớn, xương tiêu quá nhiều. Răng không có khả năng tái tạo, phục hồi lại thân răng. Hình ảnh trên phim tia X nghi ngờ tổn thương là u hoặc ác tính.

Cỡ mẫu

$$n \geq Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p \times (1-p)}{d^2} \approx 1,96^2 \frac{0,9(1-0,9)}{0,17^2} \approx 12$$

Trong đó: n: là cỡ mẫu nghiên cứu.

α : là cỡ mẫu thống kê. Chọn $\alpha = 0,05$ ta có $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$. d: là độ sai số (hay sai số cho phép), chọn d = 0,17.

Theo nghiên cứu Taha NA (2021), tỉ lệ thành công tại thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi là 90% [7]. Nên ta chọn p = 0,9. Từ công thức trên ta có cỡ mẫu tối thiểu là 12 răng.

Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu can thiệp lâm sàng theo dõi dọc không đối chứng.

Tiến hành nghiên cứu

- Trước phẫu thuật: ghi nhận thông tin bệnh nhân, đặc điểm lâm sàng của răng nguyên nhân.

- Quá trình phẫu thuật: Sử dụng kính hiển vi nha khoa (Flexion Advanced, CJ-Optik, Đức) cho toàn bộ quá trình phẫu thuật. Gây tê bằng Lidocaine 2% với epinephrine 1:100.000. Tạo vật tam giác toàn phần niêm mạc-màng xương. Mở xương và cắt chóp răng bằng dụng cụ phẫu thuật siêu âm (Piezosurgery white, Mectron, Ý). Nạo mô viêm quanh chóp. Chuẩn bị xoang trám ngược bằng dụng cụ phẫu thuật siêu âm đạt độ sâu 3mm. Trám ngược bằng vật liệu MTA (MTA Repair HP, Angelus, Braxin). Khâu đóng vùng phẫu thuật bằng chỉ Nylon 5/0. Tái khám cắt chỉ sau 7 ngày (Hình 1).

- Sau phẫu thuật: hướng dẫn chăm sóc vết thương sau phẫu thuật. Cấp toa thuốc điều trị ngoại trú: Amoxicillin 500mg x 15 viên, 3 lần/ngày, trong 5 ngày; Ibuprofen 400mg x 09 viên, 3 lần/ngày, trong 3 ngày; Paracetamol 500 mg x 09 viên, 3 lần/ngày, trong 3 ngày. Hẹn tái khám sau 3 ngày, tái khám cắt chỉ sau 7 ngày, tái khám sau 1 tháng, 3 tháng.

Đánh giá kết quả

- Mức độ đau, sưng sau phẫu thuật được đánh giá bởi chính bệnh nhân tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật theo thang VAS của Pasqualini D và cộng sự (2005) [6]. Thang này gồm 6 mức độ thay đổi từ không đau đến đau trầm trọng, không sưng đến sưng trầm trọng; bệnh nhân sẽ chọn mức độ đau, sưng tương ứng với cơn đau, tình trạng sưng của mình và ghi nhận trên phiếu đánh giá đau, sưng

được phát trước phẫu thuật. Chúng tôi phát phiếu đánh giá, giải thích và hướng dẫn kỹ cho bệnh nhân cách đánh giá và ghi nhận mức độ đau, sưng sau phẫu thuật và luôn gọi điện thoại nhắc nhở bệnh nhân ghi nhận đau, sưng để đảm bảo tính chính xác và đồng nhất trong nghiên cứu (Bảng 1 và Bảng 2).

Bảng 1. Tiêu chuẩn đánh giá đau theo Pasqualini D và cộng sự (2005)

0	Không đau	Bệnh nhân không đau
1	Đau nhẹ	Bệnh nhân không đau nếu bệnh nhân phân tâm, không để ý
2	Đau vừa	Bệnh nhân đau ngay cả khi tập trung vào một số hoạt động khác
3	Đau nặng	Bệnh nhân rất đau nhưng vẫn có thể tiếp tục các hoạt động bình thường
4	Đau rất nặng	Bệnh nhân rất đau và bắt buộc phải ngưng hoạt động bình thường
5	Đau trầm trọng	Bệnh nhân rất đau phải ngưng mọi hoạt động và cần phải nằm nghỉ

Bảng 2. Tiêu chuẩn đánh giá sưng theo Pasqualini D và cộng sự (2005)

0	Không sưng	Bệnh nhân không nhận thấy có tình trạng sưng
1	Sưng nhẹ	Tình trạng sưng nhẹ nhưng không đáng để chú ý
2	Sưng vừa	Tình trạng sưng đáng chú ý nhưng không ảnh hưởng đến hoạt động nhai và nuốt bình thường
3	Sưng nặng	Tình trạng sưng rõ và cản trở hoạt động nhai bình thường
4	Sưng rất nặng	Tình trạng sưng rất rõ. Hoạt động nhai bị cản trở nhưng không há miệng hạn chế (không khít hàm)
5	Sưng trầm trọng	Tình trạng sưng rất rõ và há miệng hạn chế (khít hàm)

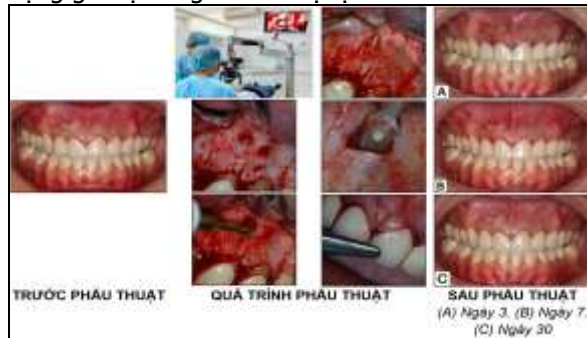
- Lành thương mô mềm vùng phẫu thuật được đánh giá bởi người đánh giá độc lập cũng là bác sĩ Răng Hàm Mặt đã được định chuẩn theo thang IPR của Hamzani Y và cộng sự (2018) [3]. Giai đoạn viêm đánh giá tại thời điểm 3 ngày sau phẫu thuật, dựa trên 8 thông số, có 9 thang điểm (từ 0 đến 8), điểm số từ 5 đến 8 là lành thương tốt. Giai đoạn tăng sinh đánh giá tại thời điểm 7 ngày sau phẫu thuật, dựa trên 5 thông số, có 6 thang điểm (từ 0 đến 5), điểm số từ 3 đến 5 là lành thương tốt. Giai đoạn tái cấu trúc đánh giá tại thời điểm 30 ngày sau phẫu thuật, dựa trên 3 thông số, có 4 thang điểm (từ 0 đến 3), điểm số từ 2 đến 3 là lành thương tốt. Tổng số điểm của thang IPR từ 0 đến 16: điểm

số từ 0 đến 4 là lành thương mô mềm kém, khá, điểm số từ 11 đến 16 là lành thương mô mềm tốt (Bảng 3).

Bảng 3. Tiêu chuẩn đánh giá lành thương mô mềm theo Hamzani Y (2018)

Giai đoạn	Tiêu chuẩn đánh giá	Điểm 0	Điểm 1	Tổng điểm
Giai đoạn viêm (Ngày 3)	Chảy máu tự phát hoặc khi thăm khám	Có	Không	8
	Mô hạt	Có	Không	
	Tụ máu	Có	Không	
	Màu sắc mô mềm	Khác màu mô xung quanh	Tương tự màu mô xung quanh	
	Mép vết thương	Hở	Kín	
	Chảy mủ	Có	Không	
	Sưng VAS (0 – 5)	VAS (3 – 5)	VAS (0 – 2)	
	Đau VAS (0 – 5)	VAS (3 – 5)	VAS (0 – 2)	
Giai đoạn tăng sinh (Ngày 7)	Tái biểu mô hoá	Một phần	Toàn bộ	5
	Màu sắc mô mềm	Khác màu mô xung quanh	Tương tự màu mô xung quanh	
	Mép vết thương	Hở	Kín	
	Chảy mủ	Có	Không	
	Đau VAS (0 – 5)	VAS (3 – 5)	VAS (0 – 2)	
Giai đoạn tái cấu trúc (Ngày 30)	Mép vết thương	Hở	Kín	3
	Màu sắc mô mềm	Khác màu mô xung quanh	Tương tự màu mô xung quanh	
	Đau VAS (0 – 5)	VAS (3 – 5)	VAS (0 – 2)	

Xử lý và phân tích số liệu. Số liệu thu thập được mã hoá và nhập vào phần mềm Excel Office 365. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS for Windows, phiên bản 20.0. So sánh các trung bình mức độ đau, sưng tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật (đo lường lặp lại: sử dụng phép kiểm định Friedman). Đánh giá lành thương mô mềm vùng phẫu thuật được trình bày dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn.



Hình 1. Quá trình phẫu thuật và tái khám sau phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi
"Nguồn: Tác giả, 2025"

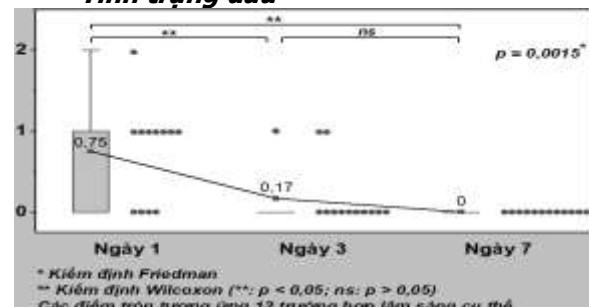
Y đức. Nghiên cứu đã được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh theo quyết định số 1695/ĐHYD-HĐĐĐ về việc chấp thuận các vấn đề đạo đức nghiên cứu y sinh học cấp ngày 26/07/2024; và được thông qua Hội đồng khoa học công nghệ Bệnh viện Răng Hàm

Mặt Thành phố Hồ Chí Minh cho phép thực hiện nghiên cứu tại Bệnh viện.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Chúng tôi tiến hành phẫu thuật nội nha 18 răng trước vĩnh viễn hàm trên của 12 bệnh nhân, trong đó có 6 bệnh nhân phẫu thuật nội nha 2 răng và 6 bệnh nhân phẫu thuật nội nha 1 răng. Trong tổng số 12 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, số bệnh nhân nam là 2 (16,7%) ít hơn số bệnh nhân nữ là 10 (83,3%). Đa số bệnh nhân là thanh niên hay trung niên với tuổi trung bình chung của các bệnh nhân tham gia nghiên cứu là $29,7 \pm 11,2$; trong đó tuổi nhỏ nhất là 19 và tuổi lớn nhất là 54.

Tình trạng đau và sưng tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật
- **Tình trạng đau**



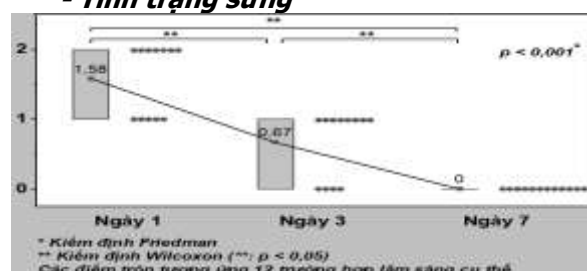
Hình 2. Điểm số đau trung bình và của từng trường hợp tại các thời điểm

Tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật điểm số đau trung bình chỉ ở mức độ thấp và giảm dần qua thời gian: từ $0,75 \pm 0,62$ (ngày 1), xuống $0,17 \pm 0,39$ (ngày 3) và còn $0,00 \pm 0,00$ (ngày 7). Điều này cho thấy tình trạng đau của bệnh nhân có cải thiện theo thời gian sau phẫu thuật.

Với $p = 0,0015$, sự khác biệt về điểm số đau giữa các thời điểm là có ý nghĩa thống kê.

Ngoài ra, phân tích cặp bằng kiểm định Wilcoxon cho thấy: so sánh Ngày 1-Ngày 3, Ngày 1-Ngày 7 có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$; so sánh Ngày 3-Ngày 7 không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p = 0,157$.

- Tình trạng sưng

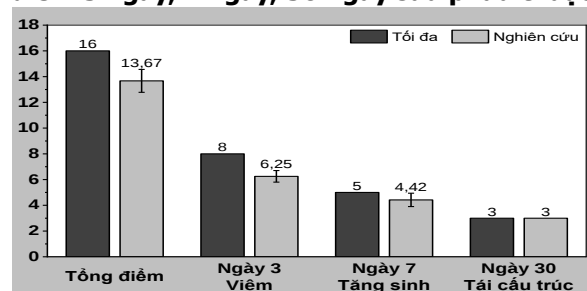


Hình 3. Điểm số sưng trung bình và của từng trường hợp tại các thời điểm

Tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật điểm số sưng trung bình chỉ ở mức độ thấp và giảm dần qua thời gian: từ $1,58 \pm 0,52$ (ngày 1) xuống $0,67 \pm 0,49$ (ngày 3) và còn $0,00 \pm 0,00$ (ngày 7). Điều này cho thấy tình trạng sưng của bệnh nhân có cải thiện theo thời gian sau phẫu thuật.

Ngoài ra, phân tích cặp bằng kiểm định Wilcoxon cho thấy: so sánh Ngày 1-Ngày 3, Ngày 1-Ngày 7, Ngày 3-Ngày 7 đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$.

Đánh giá lành thương mô mềm tại thời điểm 3 ngày, 7 ngày, 30 ngày sau phẫu thuật



Hình 4. Tổng điểm và điểm số từng giai đoạn lành thương mô mềm

Kết quả cho thấy điểm số lành thương mô mềm trung bình ở từng giai đoạn đều nằm trong khoảng lành thương tốt, cụ thể giai đoạn viêm (ngày 3) là $6,25 \pm 0,45$ trên thang điểm tối đa là

8; giai đoạn tăng sinh (ngày 7) là $4,42 \pm 0,52$ trên thang điểm tối đa là 5; giai đoạn tái cấu trúc (ngày 30) đạt được điểm số tối đa là 3 điểm. Tổng điểm số lành thương mô mềm trung bình là $13,67 \pm 0,89$ trên thang điểm tối đa là 16, nằm trong khoảng lành thương tốt.

IV. BÀN LUẬN

Tình trạng đau và sưng tại thời điểm 1 ngày, 3 ngày, 7 ngày sau phẫu thuật. Phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi chỉ ghi nhận mức độ đau nhẹ hoặc không đau trong giai đoạn đầu sau phẫu thuật, và hết đau sau 7 ngày. Tương tự, đa số bệnh nhân chỉ bị sưng ở mức độ nhẹ đến vừa sau phẫu thuật và cũng hết sưng hoàn toàn sau 7 ngày. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Iqbal MK (2007), trong đó tác giả cho rằng việc sử dụng kính hiển vi phẫu thuật không chỉ giúp phẫu thuật viên quan sát rõ ràng và thao tác chính xác hơn, mà còn góp phần giảm tổn thương mô lành, hạn chế phản ứng viêm sau mổ, từ đó làm giảm đáng kể triệu chứng đau và sưng sau phẫu thuật [4]. Khi so sánh mức độ đau với nghiên cứu của Bùi TLC (2022), trong đó phẫu thuật nội nha được thực hiện có sử dụng dụng cụ siêu âm và vật liệu trám ngược MTA nhưng không sử dụng kính hiển vi phẫu thuật, các điểm số đau trung bình được báo cáo lần lượt là $0,79 \pm 0,59$ (ngày 1), $0,46 \pm 0,51$ (ngày 3) và $0,08 \pm 0,28$ (ngày 7) [1]. Trong khi đó, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận điểm số đau trung bình ngày 7 là $0,00 \pm 0,00$ với sự chênh lệch không đáng kể. Về mức độ sưng, Bùi TLC (2022) báo cáo điểm số trung bình lần lượt là $1,38 \pm 0,65$ (ngày 1), $0,83 \pm 0,64$ (ngày 3) và $0,13 \pm 0,34$ (ngày 7) [1], trong khi nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận mức sưng hoàn toàn biến mất vào ngày 7 ($0,00 \pm 0,00$) với sự khác biệt không đáng kể.

Những khác biệt này có thể được lý giải bởi việc áp dụng kính hiển vi phẫu thuật trong quy trình của chúng tôi. Nhờ khả năng phóng đại và chiếu sáng tập trung, kính hiển vi giúp phẫu thuật viên thao tác chính xác hơn, mở xương tối thiểu nhưng vẫn loại bỏ được hoàn toàn mô bệnh lý, đồng thời quan sát trực tiếp vùng chóp răng thông qua gương vi phẫu để thực hiện tạo xoang và trám ngược một cách hiệu quả. Ngoài ra, việc sử dụng dụng cụ phẫu thuật siêu âm còn tạo ra "hiệu ứng cavitation" – các bong bóng khí siêu nhỏ giúp làm sạch phẫu trường liên tục và hỗ trợ cầm máu. Những yếu tố này có thể góp phần làm giảm các biến chứng sau phẫu thuật như đau và sưng.

Khi so sánh nghiên cứu về phẫu thuật nhổ răng cối lớn thứ ba hàm dưới của Nguyen NT (2025), tác giả báo cáo điểm số đau và sưng trung bình đều ở mức độ cao hơn so với chúng tôi. Cụ thể, điểm số đau trung bình lần lượt là $2,38 \pm 0,65$ (ngày 1), $1,69 \pm 0,63$ (ngày 3) và $0,85 \pm 0,56$ (ngày 7) và điểm số sưng trung bình lần lượt là $2,08 \pm 0,64$ (ngày 1), $1,92 \pm 0,64$ (ngày 3) và $0,92 \pm 0,64$ (ngày 7) [5]. Sự khác biệt này có thể lý giải do hai loại hình phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi và Nguyen NT (2025) là khác nhau; tuy nhiên có thể phản ánh một phần phương pháp phẫu thuật nội nha có sử dụng kính hiển vi đem lại sự hài lòng và thoải mái cho bệnh nhân hơn so với can thiệp phẫu thuật trong miệng khác.

Tình trạng lành thương mô mềm tại thời điểm 3 ngày, 7 ngày, 30 ngày sau phẫu thuật. Trong một tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Zubizarreta-Macho Á (2022) đã chỉ ra rằng thang IPR là thang đánh giá lành thương mô mềm phù hợp cho các nghiên cứu về phẫu thuật nội nha [8]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tại các giai đoạn lành thương mô mềm đều đạt mức lành thương tốt, sự mất điểm trong giai đoạn viêm (ngày 3) và tăng sinh (ngày 7) chủ yếu do có chảy máu khi thăm khám và màu sắc vùng phẫu thuật khác biệt mô xung quanh, đặc biệt tại thời điểm 30 ngày sau phẫu thuật tất cả bệnh nhân đều đạt điểm tối đa cho giai đoạn tái cấu trúc. Tổng điểm lành thương mô mềm trung bình là $13,67 \pm 0,89$ trên tổng số tối đa 16 điểm, đạt mức lành thương tốt. Kết quả này gần tương đồng với nghiên cứu của Haj Yahya B (2020), sử dụng thang IPR để đánh giá lành thương sau nhổ răng khôn, điểm lành thương trung bình được ghi nhận là $14,43 \pm 1,45$, nằm trong khoảng lành thương tốt [2]. Sự khác biệt giữa hai nghiên cứu là nghiên cứu của Haj Yahya B (2020) đánh giá trên mô mềm sau nhổ răng, thường vết thương hở, còn nghiên cứu của chúng tôi vết thương được khâu kín sau phẫu thuật nội nha. Mặc dù hai nghiên cứu thực hiện trên các loại hình phẫu thuật khác nhau là phẫu thuật nội nha và phẫu thuật nhổ răng khôn, nhưng cả hai nghiên cứu đều có mục tiêu chung là đánh giá tiến trình lành thương mô mềm bằng thang IPR. Việc so sánh giúp kiểm chứng khả năng áp dụng rộng rãi của thang IPR cho nhiều loại phẫu thuật khác nhau trong miệng và làm rõ các yếu tố ảnh hưởng đến lành thương mô mềm, từ đó nâng cao chất lượng chăm sóc và cải thiện chất lượng cuộc sống của bệnh nhân.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy phẫu thuật nội nha sử dụng kính hiển vi phẫu thuật là phương pháp điều trị hiệu quả, giúp kiểm soát tốt triệu chứng đau và sưng sau phẫu thuật, hỗ trợ tích cực quá trình lành thương mô mềm. Kết quả từ nghiên cứu này là bằng chứng khoa học có giá trị, góp phần củng cố vai trò của kính hiển vi phẫu thuật trong phẫu thuật nội nha hiện đại, giúp các nhà thực hành lâm sàng có thêm cơ sở áp dụng kỹ thuật điều trị chính xác, tiên tiến phù hợp với nha khoa bảo tồn, xâm lấn tối thiểu đồng thời nâng cao chất lượng điều trị cũng như chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bùi Thị Loan Chi, Nguyễn Thị Bích Lý, Huỳnh Hữu Thực Hiền.** Khảo sát đặc điểm lâm sàng và đánh giá lành thương trên lâm sàng sau phẫu thuật nội nha sử dụng dụng cụ siêu âm và trám ngược bằng vật liệu MTA. VNUHCM Journal of Health Sciences. 2022;3(2): 443-451. doi:10.32508/stdjhs.v3i2.524
2. **Haj Yahya B, Chaushu G, Hamzani Y.** Evaluation of wound healing following surgical extractions using the IPR Scale. Int Dent J. 2020 Oct 8;71(2):133-9. doi:10.1111/idj.12622
3. **Hamzani Y, Chaushu G.** Evaluation of early wound healing scales/indexes in oral surgery: A literature review. Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Dec;20(6): 1030-1035. doi:10.1111/cid.12680
4. **Iqbal MK, Kratchman SI, Guess GM, et al.** Microscopic periradicular surgery: perioperative predictors for postoperative clinical outcomes and quality of life assessment. J Endod. 2007 Mar;33(3): 239-44. doi:10.1016/j.joen.2006.11.017
5. **Nguyen NT, Le SH, Nguyen B-LT.** The effect of autologous demineralized dentin matrix on postoperative complications and wound healing following lower third molar surgery: A split-mouth randomized clinical trial. Journal of Dental Sciences. 2025 2025/01/01;20(1):553-559. doi:10.1016/j.jds.2024.04.026
6. **Pasqualini D, Cocero N, Castella A, et al.** Primary and secondary closure of the surgical wound after removal of impacted mandibular third molars: a comparative study. Int J Oral Maxillofac Surg. 2005 Jan;34(1):52-7. doi:10.1016/j.ijom.2004.01.023
7. **Taha NA, Aboyounes FB, Tamimi ZZ.** Root-end microsurgery using a premixed tricalcium silicate putty as root-end filling material: a prospective study. Clin Oral Investig. 2021 Jan; 25(1): 311-317. doi:10.1007/s00784-020-03365-7
8. **Zubizarreta-Macho Á, Tosin R, Tosin F, et al.** Influence of Guided Tissue Regeneration Techniques on the Success Rate of Healing of Surgical Endodontic Treatment: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. J Clin Med. 2022 Feb 18;11(4). doi:10.3390/jcm11041062

KHẢO SÁT MỘT SỐ CHỈ SỐ GLYCAT HÓA PROTEIN VÀ XÉT NGHIỆM ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG THẬN Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 ĐƯỢC CHẨN ĐOÁN LẦN ĐẦU

Phạm Thảo Diệp¹, Nguyễn Thùy Trâm²,
Hoàng Thị Minh³, Huỳnh Quang Thuận³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tăng glucose huyết trong đái tháo đường (ĐTĐ) luôn kết hợp với sự gia tăng phản ứng glycat hóa các gốc amin tự do nằm trên các protein của cơ thể, vì vậy các chỉ số glycat hóa protein có ý nghĩa trong việc theo dõi kiểm soát đường huyết. Rối loạn chức năng thận là biểu hiện sớm và phổ biến ở những bệnh nhân mắc ĐTĐ type 2. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu khảo sát một số chỉ số glycat hóa protein và xét nghiệm đánh giá chức năng thận ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 chẩn đoán lần đầu.

Phương pháp: Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích, thực hiện trên 103 bệnh nhân ĐTĐ type 2 chẩn đoán lần đầu, từ tháng 9/2024 đến tháng 6/2025. HbA1c được đo bằng phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC). Glucose huyết tương lúc đói, fructosamin, cystatin C, creatinin huyết tương, creatinin niệu, microalbumin niệu (MAU) được định lượng bằng phương pháp đo quang. Khoảng trống glycat hóa (GG), chỉ số glycat hóa hemoglobin (HGI), tỷ số albumin/creatinin niệu (uACR) và mức lọc cầu thận ước tính (eGFR) được tính toán theo các công thức chuẩn hóa đã được công bố. **Kết quả:** Nồng độ HbA1c trung bình là $9,53 \pm 2,38\%$, với 50,5% bệnh nhân có HbA1c > 9%. Nồng độ fructosamin trung bình là $468,31 \pm 137,16 \mu\text{mol/L}$; 59,2% bệnh nhân có fructosamin $\geq 400 \mu\text{mol/L}$. Giá trị trung vị GG là -0,02% (-0,75 đến 0,98), 24,3% bệnh nhân có GG > 1%. Chỉ số HGI có trung vị là 1,34% (0,65 – 2,34), với 90,3% bệnh nhân có HGI > 0,15%. HbA1c tương quan thuận mức độ mạnh với fructosamin ($r = 0,78$), với HGI ($r = 0,70$); mức độ trung bình với GG ($r = 0,43$) với $p < 0,001$. Về chức năng thận, trung vị uACR là 1,98 mg/mmol; có 2,91% bệnh nhân có uACR mức cao (A3), 32,04% mức trung bình (A2) và 65,05% bình thường (A1). Giá trị eGFR trung bình là $100,7 \pm 20,8 \text{ mL/phút/1,73m}^2$; 4,9% bệnh nhân có eGFR < 60 mL/phút/1,73m². **Kết luận:** Ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 chẩn đoán lần đầu, HbA1c có tương quan thuận mức độ mạnh và trung bình với các chỉ số Fructosamin, GG, HGI; tổn thương thận sớm có 34,95% bệnh nhân [2,91% có uACR mức cao (A3), 32,04% mức trung bình (A2)]; 4,9% bệnh nhân có giảm mức lọc cầu thận (eGFR < 60 mL/phút/1,73m²).

Từ khóa: HbA1c, fructosamin, khoảng trống glycat

hóa (GG), glycat hóa hemoglobin (HGI), tỷ số albumin/creatinin (ACR), eGFR, đái tháo đường type 2.

SUMMARY

SURVEY OF SOME PROTEIN GLYCAT INDEXES AND TESTS TO ASSESS RENAL FUNCTION IN PATIENTS WITH FIRST DIABETES TYPE 2

Background: Hyperglycemia in diabetes mellitus (DM) is always associated with increased glycation of free amino radicals on body proteins. Therefore, protein glycation indices are important in monitoring glycemic control. Renal dysfunction is an early and common manifestation in patients with type 2 DM. This study was conducted with the aim of examining some protein glycation indices and renal function tests in patients with type 2 diabetes mellitus (DM) diagnosed for the first time. **Methods:** The study design was a cross-sectional, analytical study conducted on 103 patients with first-time diagnosis of type 2 diabetes from September 2024 to June 2025. HbA1c was measured by high-performance liquid chromatography (HPLC). Fasting plasma glucose, plasma fructosamine, plasma creatinine, plasma cystatin C, urinary creatinine, and microalbuminuria (MAU) were quantified by photometry. Glycation gap (GG), hemoglobin glycation index (HGI), urinary albumin/creatinine ratio (uACR), and estimated glomerular filtration rate (eGFR) were calculated based on established formulas. **Results:** The mean HbA1c concentration was $9.53 \pm 2.38\%$, with 50.5% of patients having HbA1c > 9%. The mean fructosamine concentration was $468.31 \pm 137.16 \mu\text{mol/L}$; 59.2% of patients had fructosamine $\geq 400 \mu\text{mol/L}$. The median GG value was -0.02% (-0.75 to 0.98), with 24.3% of patients having GG > 1%. The median HGI index was 1.34% (0.65 – 2.34), with 90.3% of patients having HGI > 0.15%. HbA1c was strongly positively correlated with fructosamine concentration ($r=0.78$), moderately with HGI ($r=0.70$), moderately with GG ($r=0.43$); with $p < 0.001$. Regarding renal function, the median ACR was 1.98 mg/mmol; 2.91% of patients had high albuminuria (A3), 32.04% had moderate (A2) and 65.05% were normal (A1). The median eGFR value was $100.7 \pm 20.8 \text{ mL/min/1.73m}^2$; 4.9% of patients had eGFR < 60 mL/min/1.73m². **Conclusions:** In patients with type 2 diabetes diagnosed for the first time, the Fructosamine, GG, and HGI indices were positively correlated at a strong and moderate level; early kidney damage occurred in 34.95% of patients [2.91% had high MAU (A3), 32.04% had moderate MAU (A2)]; 4.9% of patients had reduced glomerular filtration rate (eGFR < 60 mL/phút/1,73m²).

Keywords: HbA1c, Glycation gap (GG),

¹Bệnh viện Việt Đức

²Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương

³Bệnh viện Quân y 103 - Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Huỳnh Quang Thuận

Email: huynhquangthuan2002@yahoo.com

Ngày nhận bài: 17.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 27.8.2025