

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ PHỐI HỢP TIÊM NỘI NHÃN ANTI-VEGF VÀ LASER VI XUNG ĐIỀU TRỊ PHÙ HOÀNG ĐIỂM DAI DẲNG DO ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

Trần Tiến Đạt¹, Nguyễn Xuân Tịnh¹, Nguyễn Quang Thành¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phối hợp tiêm nội nhãn Anti-VEGF và laser vi xung dưới ngưỡng (SMP) trong điều trị phù hoàng điểm do đái tháo đường (DME) dai dẳng. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu, tiến hành trên 38 mắt được chẩn đoán DME dai dẳng tại Bệnh viện Mắt Hà Nội. Mắt nghiên cứu được tiêm Anti-VEGF phối hợp với SMP vùng hoàng điểm. Các thông số thị lực, chiều dày võng mạc trung tâm (CRT), chiều dày trung bình võng mạc (CAT) được thu thập và so sánh trước và sau điều trị. **Kết quả:** Sau điều trị 3 tháng, thị lực tăng từ 0.61 ± 0.33 lên 0.47 ± 0.34 đơn vị LogMar; CRT giảm từ trung bình $430.2 \pm 129.1 \mu\text{m}$ xuống còn $365.2 \pm 136.3 \mu\text{m}$; CAT giảm từ trung bình $432.8 \pm 104.3 \mu\text{m}$ xuống còn $375.7 \pm 111.4 \mu\text{m}$ sau điều trị. Không có tổn thương ám điểm trung tâm hoặc sẹo hoàng điểm được ghi nhận. **Kết luận:** Phối hợp SMP với tiêm nội nhãn Anti-VEGF là phương pháp an toàn, mang lại hiệu quả điều trị tốt cho nhóm bệnh nhân DME dai dẳng kém đáp ứng với tiêm nội nhãn Anti-VEGF đơn thuần. **Từ khóa:** Laser vi xung hoàng điểm, Anti-VEGF, DME dai dẳng.

SUMMARY

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF COMBINED INTRAVITREAL ANTI-VEGF INJECTION AND SUBTHRESHOLD MICROPULSE LASER IN THE TREATMENT OF PERSISTENT DIABETIC MACULAR EDEMA

Objective: To evaluate the efficacy and safety of combining intravitreal Anti-VEGF injections with subthreshold micropulse laser (SMP) in the treatment of persistent diabetic macular edema (DME). **Methods:** A prospective descriptive study was conducted on 38 eyes of 38 patients diagnosed with persistent DME at Hanoi Eye Hospital. All patients were treated with intravitreal Anti-VEGF injection combined with SMP directed by OCT findings. Key indicators such as best-corrected visual acuity (BCVA), central retinal thickness (CRT), and central average thickness (CAT) were collected and compared before and after treatment. **Results:** After 3 months of treatment, BCVA improved from 0.61 ± 0.33 to 0.47 ± 0.34 LogMAR; CRT decreased from a mean of $430.2 \pm 129.1 \mu\text{m}$ to $365.2 \pm 136.3 \mu\text{m}$; and CAT decreased from a mean of $432.8 \pm 104.3 \mu\text{m}$ to $375.7 \pm 111.4 \mu\text{m}$. No central scotoma or macular scarring was recorded. **Conclusion:** The combination of SMP and

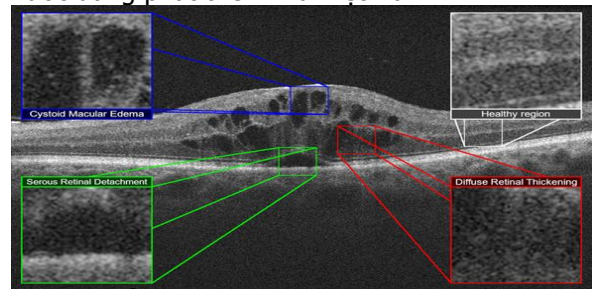
intravitreal Anti-VEGF injection is a safe and effective treatment strategy for patients with persistent DME who respond poorly to Anti-VEGF monotherapy.

Keywords: Subthreshold micropulse laser, Anti-VEGF, DME.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phù hoàng điểm do đái tháo đường (diabetic macular edema - DME) là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây suy giảm thị lực không hồi phục ở người bệnh đái tháo đường, đặc biệt ở nhóm tuổi lao động. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hiện nay có khoảng 537 triệu người mắc đái tháo đường trên toàn cầu (2021), trong đó tỷ lệ bệnh võng mạc đái tháo đường (DR) chiếm khoảng 27%, và DME chiếm đến 7–10% trong số này. Tại Việt Nam, theo thống kê của Hội Nhãn khoa Việt Nam, có tới 20% bệnh nhân DR tiến triển thành DME nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời.

Phù hoàng điểm là hậu quả của sự phá vỡ hàng rào máu - võng mạc, dẫn đến hiện tượng thoát dịch từ mao mạch võng mạc vào khoang ngoại bào. Các yếu tố viêm và VEGF đóng vai trò trung tâm trong cơ chế bệnh sinh. Chính vì vậy, tiêm nội nhãn thuốc kháng VEGF đã trở thành phương pháp điều trị chuẩn mực, mang lại cải thiện thị lực đáng kể. Tuy nhiên, việc phải tiêm nhắc lại nhiều lần gây gánh nặng điều trị, nguy cơ biến chứng và chi phí lớn, đặc biệt ở những nước đang phát triển như Việt Nam.



Hình 1. Ảnh OCT mô tả các dạng phù hoàng điểm do đái tháo đường: phù dạng nang, bong thanh dịch và phù tỏa lan

Một trong những thách thức hiện nay là tình trạng phù hoàng điểm dai dẳng do đái tháo đường (persistent diabetic macular edema) – được định nghĩa là tình trạng DME vẫn tồn tại kéo dài sau ≥ 3 mũi tiêm Anti-VEGF cách nhau hàng tháng mà không có cải thiện đáng kể về thị lực và/hoặc độ dày hoàng điểm trung tâm (CRT).

¹Bệnh viện Mắt Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Trần Tiến Đạt

Email: datbacsy@gmail.com

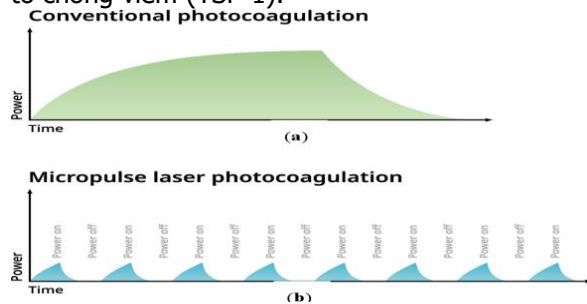
Ngày nhận bài: 15.5.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.6.2025

Ngày duyệt bài: 23.7.2025

Theo các nghiên cứu như DRCR.net Protocol T (2015) và RISE/RIDE, có tới 30–40% bệnh nhân không đạt đáp ứng mong muốn sau 3–6 tháng điều trị bằng Anti-VEGF đơn độc. Đối với nhóm bệnh nhân này, các chiến lược kết hợp điều trị được đặt ra, trong đó có vai trò nổi bật của laser vi xung dưới ngưỡng (Subthreshold Micropulse Laser - SMP).

Laser vi xung hoạt động dựa trên việc chia chùm laser thành các xung ngắn (100–300 μ s), phát ra trong chu kỳ ngắt quãng (duty cycle 5–15%), cho phép làm nóng mô RPE mà không gây đông mô hoặc phá vỡ cấu trúc võng mạc. Cơ chế chính bao gồm: Kích thích biểu mô sắc tố võng mạc (RPE) hoạt hóa bơm ion và tăng đào thải dịch; Điều hòa các cytokine viêm như TNF- α , IL-6; Giảm sản xuất VEGF; Tăng biểu hiện yếu tố chống viêm (TSP-1).



Hình 2. So sánh cơ chế hoạt động giữa laser quang đông truyền thống và laser vi xung dưới ngưỡng

Khác biệt với laser quang đông truyền thống (laser Argon), SMP không tạo sẹo võng mạc, không làm teo hoàng điểm, và không ảnh hưởng thị lực về lâu dài. SMP do đó được xem là một lựa chọn an toàn, hiệu quả, đặc biệt trong các trường hợp: DME trung tâm nhẹ đến vừa (CRT < 500 μ m); Bệnh nhân có đáp ứng kém với Anti-VEGF; Mong muốn giảm số lần tiêm nội nhãn; DME dai dẳng sau ≥ 3 mũi tiêm Anti-VEGF.

Một số nghiên cứu đáng chú ý hỗ trợ hiệu quả SMP trong điều trị DME dai dẳng: Vujosevic et al. (2017): SMP đơn trị liệu giúp cải thiện thị lực tương đương laser truyền thống nhưng không để lại tổn thương mô trên OCT. Scholz et al. (2021): ở nhóm DME dai dẳng, SMP giúp giảm CRT rõ rệt sau 3 tháng, với 55% bệnh nhân không cần tiêm thêm Anti-VEGF. Invernizzi et al. (2022): phối hợp SMP + Anti-VEGF làm tăng tỷ lệ đáp ứng điều trị ở DME dai dẳng từ 42% lên 73% sau 4 tháng.

Tóm lại, việc phối hợp SMP và Anti-VEGF đặc biệt hữu ích trong các trường hợp phù hoàng điểm dai dẳng do đái tháo đường, giúp cải thiện hiệu quả thị lực, giảm độ dày võng mạc và hạn

chế tái phát, là hướng điều trị đáng được khuyến nghị trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành tại bệnh viện Mắt Hà Nội – cơ sở 2D Nguyễn Viết Xuân trong thời gian từ tháng 1 năm 2024 đến tháng 10 năm 2024.

Đối tượng nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 38 mắt có phù hoàng điểm do đái tháo đường dai dẳng. Tiêu chuẩn chọn bệnh: Bệnh nhân được chẩn đoán phù hoàng điểm do đái tháo đường trung tâm (center-involved DME), đã được tiêm tối thiểu 3 mũi AntiVEGF, phù hoàng điểm vẫn còn tồn tại dai dẳng. Tiêu chuẩn loại trừ: Có bệnh lý đáy mắt phối hợp (VMĐT tân mạch, tắc TM trung tâm); Đã từng phẫu thuật nội nhãn hoặc bắn laser hoàng điểm trong 3 tháng gần nhất.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

Cách thức tiến hành nghiên cứu: Mắt nghiên cứu được khám thu thập các số liệu như thị lực, nhãn áp, số mũi tiêm AntiVEGF trước điều trị; Khám sinh hiển vi đánh giá tình trạng đáy mắt và các môi trường trong suốt; Chụp OCT đo chiều dày võng mạc trung tâm và tình trạng hố hoàng điểm. Sau đó mắt nghiên cứu được tiến hành liệu trình điều trị tiêm nội nhãn thuốc Bevacizumab liều 1.25mg/0.05ml theo phác đồ Treat And Extend kết hợp với điều trị bằng laser vi xung vùng hoàng điểm (SMP) sau tiêm 1 tuần.

Thông số SMP: Loại laser 532 nm (yellow laser); Spot size: 100–160 μ m; Duty cycle: 5%; Power: được điều chỉnh dựa trên ngưỡng nhìn thấy khi test laser trắng; Vị trí bắn: toàn bộ vùng phù hoàng điểm (tránh trung tâm fovea < 100 μ m). Bệnh nhân được khám lại theo dõi tại thời điểm 1 tuần, 1 tháng, 2 tháng và 3 tháng sau điều trị. Đánh giá sự thay đổi thị lực, chiều dày võng mạc trung tâm và tình trạng hố hoàng điểm.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tổng số 38 mắt từ 38 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Tuổi trung bình: $61,4 \pm 7,9$ tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 14/24 bệnh nhân. 89.5% là bệnh nhân ĐTĐ typ II, trong đó có thời gian mắc bệnh ĐTĐ trên 5 năm chiếm 94.7%. Trong các mắt nghiên cứu có 23.7% được tiêm dưới 6 mũi AntiVEGF và 76.3% mắt được tiêm trên 6 mũi AntiVEGF.

Kết quả điều trị kết hợp tiêm Bevacizumab và SMP theo bảng dưới đây:

Thị lực	Thị lực	CRT (μ m)	CAT (μ m)
Ban đầu	0.61 ± 0.33	430.2 ± 129.1	432.8 ± 104.3

Sau 1 tháng	0.52±0.32	422.8±129.5	424.8±100.7
Sau 3 tháng	0.47±0.34	365.2±136.3	375.7±111.4

Sau 3 tháng điều trị thị lực tăng từ trung bình 0.61 lên 0.47 đơn vị Logmar. Chiều dày võng mạc trung tâm giảm từ trung bình 430.2 μm xuống còn 365.2 μm , tương tự chiều dày võng mạc trung bình cũng giảm từ 432.8 μm xuống còn 375.7 μm , sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê với $p < 0.05$. Số mũi tiêm Bevacizumab trong 3 tháng trung bình là 2.1 mũi. Không có mắt nghiên cứu nào có biến chứng đáy mắt được ghi nhận.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cho thấy phối hợp Anti-VEGF và laser vi xung SMP mang lại cải thiện thị lực và giảm độ dày hoàng điểm trung tâm hiệu quả trong trường hợp DME dai dẳng. Đặc biệt, số lần tiêm trung bình giảm đáng kể, giúp bệnh nhân giảm gánh nặng kinh tế, tiết kiệm thời gian thăm khám và giảm nguy cơ biến chứng.

Cơ chế tác dụng kép của Anti-VEGF (ức chế yếu tố tăng sinh mạch và tính thấm thành mạch) và SMP (kích hoạt tế bào RPE hồi phục chức năng bơm dịch) có tính bổ sung rõ rệt. Kết quả nghiên cứu phù hợp với các công trình trước như của Invernizzi et al. (2022), Scholz (2021), cho thấy hiệu quả tăng cường của laser vi xung kết hợp với tiêm Anti-VEGF trong điều trị DME dai dẳng kém đáp ứng với liệu pháp tiêm Anti-VEGF

đơn thuần. Laser vi xung là phương pháp điều trị đã được chứng minh là an toàn và hiệu quả trong điều trị phù hoàng điểm.

Tuy nhiên, hạn chế của nghiên cứu là thời gian theo dõi ngắn (3 tháng), cỡ mẫu nhỏ. Chúng tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu theo dõi tiếp kéo dài ≥ 12 tháng để đánh giá khả năng duy trì hiệu quả và an toàn lâu dài.

V. KẾT LUẬN

Việc phối hợp điều trị giữa tiêm nội nhãn Anti-VEGF và laser vi xung dưới ngưỡng (SMP) cho hiệu quả cao trong cải thiện thị lực và giảm độ dày hoàng điểm ở bệnh nhân phù hoàng điểm do đái tháo đường, đặc biệt là những trường hợp phù dai dẳng. Đây là một hướng điều trị an toàn, khả thi và nên được triển khai rộng rãi trong thực hành lâm sàng tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vujosevic S, et al. Subthreshold micropulse laser versus standard laser for the treatment of diabetic macular edema. Retina. 2017.
2. Scholz P, et al. Combination therapy with micropulse laser and Anti-VEGF in persistent DME. Ophthalmologica. 2021.
3. Invernizzi A, et al. Micropulse laser as a rescue therapy for chronic DME. Eye. 2022.
4. DRCR.net Protocol T. Randomized comparison of Anti-VEGF agents in DME. NEJM. 2015.
5. Nguyen QD, et al. Diabetic macular edema: therapeutic options and emerging treatments. Clin Ophthalmol. 2013.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG KHỚP GỐI SAU PHẪU THUẬT NỘI SOI TÁI TẠO DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA BẠC LIÊU

Trần Thanh Phong^{1,2}, Nguyễn Thành Tấn¹, Nguyễn Tâm Từ³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tổn thương dây chằng chéo trước là chấn thương phổ biến của khớp gối, thường gặp trong thể thao và tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến vận động và có thể gây teo cơ, thoái hóa khớp. Phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước qua nội soi bằng mảnh ghép tự thân là phương pháp hiệu quả, tuy nhiên chưa có nghiên cứu đánh giá kết quả phục hồi chức

năng khớp gối sau phẫu thuật tại Bệnh viện Đa khoa Bạc Liêu. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá kết quả phục hồi chức năng khớp gối sau phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước tại Bệnh viện Đa khoa Bạc Liêu, sử dụng gân chân ngỗng làm mảnh ghép tự thân. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiến cứu được thực hiện với 20 bệnh nhân được phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước qua nội soi tại Bệnh viện Đa khoa Bạc Liêu từ tháng 06/2024 đến tháng 02/2025. Các chỉ số đánh giá bao gồm hạn chế duỗi và gấp gối, mức độ teo cơ, sức mạnh cơ đùi, độ vững khớp gối (IKDC), và chức năng khớp gối (thang điểm Lysholm). **Kết quả:** Sau 6 tháng phẫu thuật, các chỉ số phục hồi cải thiện rõ rệt: 100% bệnh nhân duỗi dưới 3° và gấp dưới 5° ($p < 0,001$); 95% bệnh nhân teo cơ dưới 1 cm ($p < 0,001$); phục hồi cơ duỗi và cơ gấp đạt bậc 5 ($p < 0,001$). Đánh giá vững khớp gối theo IKDC cho thấy 100% bệnh nhân đạt

¹Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

²Bệnh viện Đa khoa Bạc Liêu

³Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Trần Thanh Phong

Email: bstranthanhphongbvbl@gmail.com

Ngày nhận bài: 19.5.2025

Ngày phản biện khoa học: 23.6.2025

Ngày duyệt bài: 21.7.2025