

Tổng quan

ĐIỀU TRỊ RÁM MÁ BẰNG TIÊM VI ĐIỂM NỘI BÌ: TỪ CƠ CHẾ BỆNH SINH ĐẾN ỨNG DỤNG LÂM SÀNG

Nguyễn Thị Trà My¹, Nguyễn Ảnh Sang^{2,*}

1. Bệnh viện Thống Nhất, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.

2. Bệnh viện Quân y 175, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam.

* Tác giả liên hệ: Nguyễn Ảnh Sang ✉ dr.anhsang@gmail.com

TÓM TẮT: Rám má là một rối loạn tăng sắc tố mạn tính phức tạp, liên quan đến nhiều cơ chế bệnh sinh. Các phương pháp điều trị hiện nay còn nhiều hạn chế về hiệu quả lâu dài và nguy cơ tái phát. Tiêm vi điểm nội bì nổi lên như một hướng tiếp cận mới nhằm đưa hoạt chất trực tiếp vào lớp trung bì, tác động đa cơ chế. Nghiên cứu tổng quan tường thuật được thực hiện thông qua tìm kiếm và phân tích các tài liệu khoa học trên các cơ sở dữ liệu y sinh học quốc tế, tập trung vào các nghiên cứu đánh giá cơ chế tác động, hiệu quả lâm sàng và tính an toàn của tiêm vi điểm nội bì trong điều trị rám má. Các bằng chứng hiện có cho thấy tiêm vi điểm nội bì, đặc biệt với axit tranexamic, có khả năng cải thiện đáng kể tình trạng tăng sắc tố thông qua cơ chế ức chế tổng hợp melanin, giảm phản ứng viêm và điều hòa các yếu tố liên quan đến tăng sinh mạch máu. Phương pháp này có xu hướng mang lại đáp ứng lâm sàng nhanh hơn so với điều trị tại chỗ và có nguy cơ tăng sắc tố sau viêm thấp hơn trong một số nghiên cứu. Tiêm vi điểm nội bì là một phương pháp có cơ sở sinh học hợp lý và tiềm năng ứng dụng đáng kể trong điều trị rám má. Việc chuẩn hóa kỹ thuật và tích hợp trong chiến lược điều trị đa mô thức có vai trò quan trọng trong tối ưu hóa hiệu quả điều trị và hạn chế tái phát.

Từ khóa: rám má; tiêm vi điểm nội bì; tăng sắc tố da.

MESOTHERAPY FOR MELASMA: CURRENT EVIDENCE AND PRACTICAL CLINICAL APPROACHES

Nguyen Thi Tra My, Nguyen Anh Sang

ABSTRACT: Melasma is a chronic acquired hyperpigmentation disorder with a complex pathogenesis. Current treatment modalities remain limited by suboptimal long-term efficacy and a high recurrence rate. Mesotherapy has emerged as a novel therapeutic approach that enables direct delivery of active agents into the dermis, thereby targeting multiple pathogenic mechanisms simultaneously. A narrative review was conducted through the search and analysis of scientific literature retrieved from international biomedical databases, focusing on studies evaluating the mechanisms of action, clinical efficacy, and safety of mesotherapy in the treatment of melasma. Current evidence suggests that mesotherapy, particularly with tranexamic acid, can significantly improve hyperpigmentation through inhibition of melanogenesis, reduction of inflammatory responses, and modulation of vascular-related factors. Compared with topical therapy, this approach may provide a faster clinical response and demonstrates a more favorable safety profile than energy-based procedures in patients with darker skin types. Mesotherapy is a biologically plausible modality with considerable potential in the treatment of melasma. Standardization of injection techniques and integration into multimodal therapeutic strategies play important roles in optimizing treatment outcomes and reducing recurrence.

Keywords: melasma; mesotherapy; hyperpigmentation.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rám má là một dạng tăng sắc tố mắc phải, đặc trưng bởi các vùng da sẫm màu xuất hiện chủ yếu ở mặt với tính chất phân bố đối xứng. Bệnh thường gặp ở phụ nữ trong độ tuổi sinh sản và có xu hướng phổ biến hơn ở những người có màu da sẫm hoặc sống tại khu vực có cường độ tia cực tím cao. Mặc dù không ảnh hưởng đến chức năng sống, rám má lại gây tác động rõ rệt đến hình ảnh cá nhân và tâm lý người bệnh, đặc biệt do tính chất kéo dài, dễ tái phát và khó kiểm soát ổn định theo thời gian [1],[2].

Các bằng chứng gần đây cho thấy cơ chế bệnh sinh của rám má mang tính hệ thống, không đơn thuần là hậu quả của sự tăng hoạt động tế bào sắc tố. Tác động của tia cực tím thúc đẩy hình thành các gốc oxy hóa tự do, từ đó kích hoạt các con đường tín hiệu nội bào liên quan đến tổng hợp melanin. Sự gia tăng vận chuyển melanosome đến tế bào sừng làm tăng tích tụ sắc tố tại lớp biểu bì. Ngoài ra, các yếu tố như viêm mạn tính mức độ thấp, thay đổi các yếu tố liên quan đến tân sinh mạch máu và suy giảm chức năng hàng rào bảo vệ da đóng vai trò duy trì và làm nặng thêm tình trạng tăng sắc tố. Sự phối hợp của các cơ chế này tạo nên một vòng xoắn bệnh lý phức tạp, giải thích cho tính chất dai dẳng và khó điều trị của rám má [2],[3].

Trong thực hành lâm sàng, nhiều phương pháp đã được áp dụng nhằm cải thiện tình trạng tăng sắc tố, tuy nhiên hiệu quả thường chưa ổn định. Các thuốc bôi thường bị giới hạn bởi khả năng thẩm thấu qua lớp sừng, do đó hiệu quả còn hạn chế trong các thể bệnh sâu. Các phương pháp sử dụng năng lượng có thể mang lại cải thiện nhanh, nhưng tiềm ẩn nguy cơ gây tăng sắc tố sau viêm, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân có da sẫm màu, và hiệu quả thường không duy trì lâu dài. Điều này cho thấy nhu cầu cần có các phương pháp điều trị tác động trực tiếp vào cơ chế bệnh sinh, đồng thời đảm bảo tính an toàn và khả năng duy trì hiệu quả [4].

Trong bối cảnh đó, tiêm vi điểm nội bì (mesotherapy) được xem là một hướng tiếp cận tiềm năng, cho phép đưa trực tiếp các hoạt chất vào lớp trung bì, vượt qua hàng rào biểu bì và đạt nồng độ điều trị tối ưu tại vị trí tổn thương. Số lượng nghiên cứu về tiêm vi điểm nội bì ngày càng gia tăng, nhưng các bằng chứng hiện có vẫn còn rời rạc, thiếu tính hệ thống, đặc biệt liên quan đến hiệu quả lâm sàng và chuẩn hóa kỹ thuật thực hiện [5],[6].

Từ những điều trên, việc tổng hợp các bằng chứng liên quan đến tiêm vi điểm nội bì trong điều trị rám má là cần thiết nhằm làm rõ cơ chế tác động, hiệu quả điều trị và các yếu tố ảnh hưởng trong thực hành. Bài tổng quan này hướng đến việc phân tích toàn diện vai trò của phương pháp tiêm vi điểm nội bì, qua đó góp phần định hướng ứng dụng hợp lý và xây dựng chiến lược điều trị bền vững cho bệnh nhân.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế tổng quan tường thuật, nhằm tổng hợp và phân tích các bằng chứng hiện có liên quan đến vai trò của tiêm vi điểm nội bì trong điều trị rám má.

2.2. Tìm kiếm tài liệu

Quá trình tìm kiếm tài liệu được tiến hành trên các cơ sở dữ liệu PubMed đến tháng 03/2026. Chiến lược tìm kiếm được xây dựng dựa trên sự kết hợp của các từ khóa liên quan đến bệnh lý và phương pháp điều trị, các từ khóa tiếng Anh được sử dụng bao gồm: "melasma", "hyperpigmentation", "mesotherapy", "microinjection", "intra-dermal injection", "tranexamic acid", "glutathione", "vitamin C", "platelet-rich plasma", kết hợp với các thuật ngữ liên quan đến cơ chế bệnh sinh như "oxidative stress", "inflammation", "vascular factors", "melanogenesis" và "post-inflammatory hyperpigmentation".

2.3. Lựa chọn nghiên cứu

Các nghiên cứu được lựa chọn khi đáp ứng các tiêu chí: (1) Nghiên cứu lâm sàng hoặc tổng quan liên quan đến tiêm vi điểm nội bì trong điều trị râm má; (2) Công bố bằng tiếng Anh; (3) Có nội dung đánh giá hiệu quả điều trị, kỹ thuật tiêm hoặc biến chứng; (4) Có toàn văn.

Loại trừ: (1) Báo cáo ca lâm sàng đơn lẻ; (2) Nghiên cứu không liên quan trực tiếp đến râm má; (3) Nghiên cứu thiếu dữ liệu lâm sàng rõ ràng; (4) Tài liệu trùng lặp.

Sau quá trình sàng lọc tiêu đề, tóm tắt và toàn văn, các tài liệu phù hợp được lựa chọn để phân tích và tổng hợp nội dung. 11 bài báo được lựa chọn đưa vào bàn luận trong bài tổng quan này.

3. BÀN LUẬN

3.1. Cơ sở sinh học của tiêm vi điểm nội bì trong râm má

Tiêm vi điểm nội bì là một kỹ thuật đưa trực tiếp các hoạt chất sinh học vào lớp trung bì thông qua nhiều điểm tiêm nhỏ, nhằm tạo nồng độ thuốc cao tại vị trí tổn thương, đồng thời hạn chế tác dụng toàn thân. Trong điều trị râm má, phương pháp này được quan tâm do khả năng tác động trực tiếp lên đơn vị biểu bì – trung bì, nơi diễn ra các rối loạn sinh học phức tạp của quá trình tăng sắc tố. Khác với các phương pháp bôi ngoài da vốn bị hạn chế bởi hàng rào lớp sừng, tiêm vi điểm nội bì giúp hoạt chất thâm nhập trực tiếp vào môi trường vi mô của tế bào sắc tố, từ đó nâng cao hiệu quả sinh học và tính chọn lọc trong điều trị [7],[8].

Bảng 1. Các hoạt chất tiêm vi điểm nội bì trong điều trị râm má.

Hoạt chất	Cơ chế	Ưu điểm	Hạn chế
Axit Tranexamic	Ức chế hoạt hóa plasmin, giảm giải phóng axit arachidonic và các chất trung gian gây viêm; gián tiếp ức chế tyrosinase và giảm tăng sinh mạch máu	Là hoạt chất được nghiên cứu nhiều nhất trong điều trị râm má; giúp cải thiện sắc tố, giảm mức độ tái phát khi phối hợp chống nắng và điều trị duy trì	Hiệu quả duy trì chưa ổn định; nguy cơ tái phát sau ngừng điều trị
Glutathione	Chống oxy hóa, trung hòa gốc tự do, điều hòa quá trình tổng hợp melanin theo hướng giảm eumelanin	Hỗ trợ làm sáng da và giảm stress oxy hóa trong môi trường viêm mạn tính của râm má	Thiếu bằng chứng lâm sàng mạnh; hiệu quả không đồng nhất
Vitamin C	Chống oxy hóa, ức chế tyrosinase, giảm tổn thương oxy hóa do tia cực tím	Thường được sử dụng phối hợp nhằm tăng hiệu quả giảm sắc tố và hỗ trợ phục hồi hàng rào bảo vệ da	Dễ bị oxy hóa, độ ổn định thấp
Huyết tương giàu tiểu cầu	Giải phóng các yếu tố tăng trưởng, thúc đẩy tái cấu trúc mô và phục hồi chức năng hàng rào bảo vệ da	Có thể hỗ trợ cải thiện chất lượng da và giảm viêm trong điều trị phối hợp	Chưa có phác đồ chuẩn hóa; chi phí cao
Axit hyaluronic không liên kết chéo	Cải thiện độ ẩm và môi trường vi mô của da, hỗ trợ phục hồi hàng rào biểu bì	Thường được phối hợp nhằm giảm kích ứng và cải thiện độ dung nạp điều trị	Tác động trực tiếp lên sắc tố còn hạn chế
Peptide sinh học	Điều hòa tín hiệu tế bào, hỗ trợ giảm viêm và kiểm soát hoạt động tế bào sắc tố	Tiềm năng trong các phác đồ điều trị cá thể hóa	Thiếu dữ liệu lâm sàng dài hạn

Về cơ chế tác dụng, tiêm vi điểm nội bì đóng vai trò là phương tiện đưa thuốc và tạo ra tác động sinh học đa tầng lên quá trình hình thành sắc tố. Các hoạt chất như axit tranexamic khi được đưa vào trung bì có khả năng ức chế hệ thống plasmin, làm giảm hoạt phóng các chất trung gian gây viêm và axit arachidonic, từ đó gián tiếp làm giảm hoạt hóa tế bào sắc tố và quá trình tổng hợp melanin. Đồng thời, hoạt chất này còn làm giảm biểu hiện của các yếu tố liên quan đến tăng sinh mạch máu, qua đó tác động lên thành phần mạch máu trong cơ chế bệnh sinh của râm má. Bên cạnh đó, các chất chống oxy hóa như glutathione và vitamin C có thể trung hòa các gốc oxy hóa tự do, làm gián đoạn quá trình kích hoạt tế bào sắc tố dưới tác động của tia cực tím, đồng thời điều hòa hướng tổng hợp sắc tố theo chiều hướng giảm sắc tố sẫm màu, góp phần cải thiện màu da [5],[9],[10]. Ngoài ra, một số hoạt chất khác được trình bày trong Bảng 1.

Ngoài tác động trực tiếp lên tế bào sắc tố, tiêm vi điểm nội bì còn ảnh hưởng đến môi trường vi mô của da thông qua điều hòa phản ứng viêm và thúc đẩy tái cấu trúc mô. Các vi tổn thương cơ học do kim tiêm tạo ra có thể góp phần kích thích quá trình tái cấu trúc mô và cải thiện chức năng hàng rào bảo vệ da. Điều này có ý nghĩa đặc biệt trong râm má, khi sự suy giảm chức năng hàng rào biểu bì và tình trạng viêm mạn tính mức độ thấp đóng vai trò duy trì và làm nặng bệnh. Do đó, tiêm vi điểm nội bì không chỉ là phương pháp dẫn truyền thuốc mà còn có thể được xem như một liệu pháp điều biến sinh học, tác động đồng thời lên nhiều cơ chế bệnh sinh khác nhau [3].

Từ góc độ dược động học tại chỗ, việc phân bố hoạt chất dưới dạng nhiều điểm vi tiêm trong lớp trung bì giúp duy trì nồng độ thuốc ổn định trong thời gian dài hơn so với các phương pháp bôi ngoài da, đồng thời hạn chế sự khuếch tán không kiểm soát. Điều này đặc biệt quan trọng đối với các hoạt chất dễ bị phân hủy hoặc có thời gian tác dụng ngắn. Hơn nữa, kỹ thuật tiêm vi điểm nội bì cho phép kiểm soát chính xác liều lượng, độ sâu và mật độ phân bố thuốc, từ đó có thể cá thể hóa điều trị theo đặc điểm bệnh lý và đáp ứng của từng bệnh nhân. Chính những đặc điểm này đã làm cho tiêm vi điểm nội bì trở thành một phương pháp có tiềm năng trong chiến lược điều trị đa mô thức đối với râm má, đặc biệt ở những trường hợp kháng trị hoặc tái phát nhiều lần [4].

3.2. Kỹ thuật tiêm và các yếu tố quyết định hiệu quả

Kỹ thuật tiêm vi điểm nội bì trong điều trị râm má là một quy trình can thiệp xâm lấn tối thiểu nhưng đòi hỏi độ chính xác cao về mặt giải phẫu, kiểm soát dược động học tại chỗ và thao tác kỹ thuật, nhằm đảm bảo phân bố đồng đều hoạt chất trong lớp trung bì, vị trí trung tâm của các rối loạn sinh sắc tố. Hiệu quả điều trị không chỉ phụ thuộc vào lựa chọn hoạt chất mà còn chịu ảnh hưởng bởi kỹ thuật thực hiện, bao gồm khâu chuẩn bị bệnh nhân, kiểm soát độ sâu tiêm, thể tích mỗi điểm tiêm, mật độ phân bố và xây dựng phác đồ điều trị theo thời gian.

Các thông số thường được áp dụng trong thực hành lâm sàng được trình bày trong Bảng 2. Ở giai đoạn chuẩn bị, vùng da điều trị cần được làm sạch và sát khuẩn đầy đủ nhằm giảm thiểu nguy cơ nhiễm trùng. Gây tê tại chỗ bằng kem gây tê (thường chứa lidocaine) trong khoảng 20–30 phút giúp cải thiện sự thoải mái cho bệnh nhân và giảm phản xạ co cơ, từ đó tăng độ chính xác của thao tác tiêm [8].

Về kỹ thuật tiêm, mục tiêu là đưa hoạt chất vào lớp trung bì với độ sâu khoảng 0,8–1,5 mm, tùy thuộc vào độ dày da và vùng giải phẫu. Kim tiêm thường được đặt ở góc nông (khoảng 10–15 độ so với bề mặt da), tạo các nốt phòng nhỏ sau tiêm, cho thấy thuốc đã được phân bố đúng lớp. Thể tích mỗi điểm tiêm thường dao động từ 0,01 đến 0,05 mL, với khoảng cách giữa các điểm khoảng 0,5–1 cm, tạo thành một mạng lưới phân bố đồng đều trên toàn bộ vùng điều trị. Việc kiểm soát chính xác các thông số này giúp đảm bảo nồng độ thuốc ổn định tại chỗ, đồng thời hạn chế lan tỏa không kiểm soát và giảm nguy cơ biến chứng [7].

Trong thực hành lâm sàng, có thể áp dụng nhiều kỹ thuật tiêm khác nhau tùy theo đặc điểm tổn thương và kinh nghiệm của người thực hiện. Kỹ thuật tiêm nhiều điểm nông cho phép bao phủ nhanh trên diện rộng nhưng đòi hỏi khả năng kiểm soát tốt độ sâu và lượng thuốc. Kỹ thuật tiêm từng điểm riêng lẻ giúp kiểm soát chính xác vị trí và thể tích tiêm, thường được ưu tiên trong điều trị râm má do tính chọn lọc cao và giảm nguy cơ phân bố thuốc không đồng đều. Các kỹ thuật tiêm theo đường ít được sử dụng

trong điều trị tăng sắc tố do chủ yếu phù hợp với các chỉ định tạo hình hoặc làm đầy mô mềm [10].

Về phác đồ điều trị, tiêm vi điểm nội bì thường được thực hiện với tần suất 1–2 tuần/lần trong giai đoạn tấn công, kéo dài từ 4 đến 6 buổi tùy theo mức độ bệnh và đáp ứng lâm sàng. Sau đó, có thể chuyển sang giai đoạn duy trì với khoảng cách 3–4 tuần/lần nhằm ổn định kết quả và giảm nguy cơ tái phát. Việc điều chỉnh tần suất và số buổi điều trị cần dựa trên mức độ bệnh và đáp ứng lâm sàng, được theo dõi thông qua các thang điểm đánh giá tiêu chuẩn. Đồng thời, cần phối hợp chặt chẽ với các biện pháp hỗ trợ như chống nắng nghiêm ngặt và phục hồi hàng rào bảo vệ da để tối ưu hóa hiệu quả điều trị lâu dài [4].

Một vấn đề quan trọng cần nhấn mạnh là hiệu quả và độ an toàn của tiêm vi điểm nội bì phụ thuộc rất nhiều vào độ chuẩn xác của kỹ thuật. Tiêm quá sâu hoặc phân bố không đồng đều có thể làm giảm hiệu quả điều trị, đồng thời làm tăng nguy cơ phản ứng viêm và tăng sắc tố sau can thiệp. Do đó, việc thực hiện kỹ thuật này đòi hỏi sự hiểu biết đầy đủ về cấu trúc da, cơ chế bệnh sinh của râm má và nguyên lý tác động của các hoạt chất, nhằm đảm bảo sự cân bằng giữa hiệu quả điều trị và tính an toàn trong thực hành lâm sàng [11].

3.3. Hiệu quả lâm sàng và ý nghĩa thực hành

Các bằng chứng hiện có cho thấy tiêm vi điểm nội bì, đặc biệt với axit tranexamic, có thể cải thiện đáng kể mức độ sắc tố và chỉ số đánh giá lâm sàng sau một liệu trình điều trị ngắn hạn. So với điều trị bôi tại chỗ, phương pháp này cho hiệu quả nhanh hơn trong các trường hợp kháng trị do khả năng đưa thuốc trực tiếp đến vị trí đích. So với các phương pháp laser, tiêm vi điểm nội bì có ưu thế về độ an toàn ở các type da tối màu do nguy cơ tăng sắc tố sau viêm thấp hơn. Tuy nhiên, hiệu quả đạt được thường mang tính tạm thời nếu không duy trì điều trị và kiểm soát tốt các yếu tố nguy cơ như tia cực tím.

Bảng 2. Các thông số kỹ thuật thường được sử dụng trong tiêm vi điểm nội bì điều trị râm má.

Thông số kỹ thuật	Giá trị thường áp dụng	Ý nghĩa thực hành
Độ sâu tiêm	Khoảng 0,8–1,5 mm	Đưa hoạt chất vào lớp trung bì, vị trí liên quan trực tiếp đến rối loạn sinh sắc tố
Góc đặt kim	Khoảng 10–15° so với bề mặt da	Giúp kiểm soát độ sâu tiêm và hạn chế tổn thương mô
Thể tích mỗi điểm tiêm	0,01–0,05 mL	Đảm bảo phân bố đồng đều hoạt chất và giảm nguy cơ tụ thuốc tại chỗ
Khoảng cách giữa các điểm tiêm	Khoảng 0,5–1 cm	Tạo mạng lưới phân bố thuốc đồng đều trên toàn bộ vùng điều trị
Loại kim sử dụng	Kim nhỏ cỡ 30–32G	Giảm đau, giảm chảy máu và hạn chế tổn thương mô mềm
Kỹ thuật tiêm phổ biến	Tiêm nhiều điểm nông hoặc tiêm từng điểm riêng lẻ	Cho phép phân bố thuốc chính xác tại vùng tăng sắc tố
Tần suất điều trị	1–2 tuần/lần	Duy trì nồng độ hoạt chất ổn định trong giai đoạn điều trị tấn công
Số buổi điều trị	Thường 4–6 buổi	Phụ thuộc mức độ râm má và đáp ứng lâm sàng
Điều trị duy trì	Mỗi 3–4 tuần/lần	Hỗ trợ ổn định kết quả và giảm nguy cơ tái phát
Chăm sóc sau thủ thuật	Chống nắng nghiêm ngặt, phục hồi hàng rào bảo vệ da	Giảm nguy cơ viêm và tăng sắc tố sau can thiệp

Bảng 3. Một số nghiên cứu đánh giá hiệu quả của tiêm vi điểm nội bì trong điều trị râm má.

Tác giả	Hoạt chất và phương pháp	Thời gian điều trị	Kết quả chính	Tác dụng phụ thường gặp
Lee (2006)	Tiêm vi điểm nội bì axit tranexamic 0,2mg/cm ² mỗi tuần	12 tuần	Giảm đáng kể chỉ số MASI sau điều trị; đáp ứng tốt ở nhóm râm má hỗn hợp và thượng bì	Không ghi nhận biến chứng nghiêm trọng
Buda-makuntla (2013)	Tiêm vi điểm nội bì axit tranexamic so với microneedling	8 tuần	Cải thiện mMASI ở cả hai nhóm; tiêm vi điểm nội bì cho hiệu quả giảm sắc tố rõ rệt	Ngứa, bong rít, ban đỏ nhẹ
Sharma (2016)	Axit tranexamic đường uống so với tiêm vi điểm nội bì	12 tuần	Cả hai phương pháp đều cải thiện MASI; đường uống có xu hướng hiệu quả mạnh hơn nhưng tiêm vi điểm nội bì có độ an toàn tốt hơn	Đau tại chỗ tiêm, phù nề nhẹ, khó chịu tiêu hóa ở nhóm uống
Kim (2017)	Axit tranexamic đường uống, bôi và tiêm vi điểm nội bì	2-6 tháng	MASI giảm trung bình 1,60 điểm sau điều trị; tiêm vi điểm nội bì giúp cải thiện MASI khoảng 1,42 điểm	Đau nhẹ, ban đỏ thoáng qua, bong rít nhẹ, hạ kinh nguyệt, khó chịu tiêu hóa nhẹ
Zhang (2018)	Axit tranexamic đường uống, bôi và tiêm vi điểm nội bì	Trung bình 8-12 tuần	Giảm đáng kể MASI và Melanin Index; hiệu quả ghi nhận ở cả đường uống, bôi và tiêm vi điểm nội bì; tiêm vi điểm nội bì cho hiệu quả cải thiện MASI rõ rệt	Đau tại chỗ tiêm, phù nề nhẹ, đỏ da, kích ứng da thoáng qua
Iraji (2019)	Axit tranexamic + vitamin C có hoặc không glutathione	Nhiều buổi điều trị	Phối hợp glutathione giúp cải thiện hiệu quả điều trị tốt hơn so với không sử dụng glutathione	Kích ứng nhẹ và đỏ da thoáng qua
Kashikar (2024)	Axit tranexamic, PRP, vitamin C, glutathione	Thay đổi tùy nghiên cứu	Tiêm vi điểm nội bì cho hiệu quả cải thiện sắc tố rõ rệt, đặc biệt khi phối hợp đa hoạt chất; PRP được xem là một hướng phối hợp tiềm năng	Chủ yếu là đỏ da, đau nhẹ và kích ứng thoáng qua

* Nguồn: Theo Kim HJ (2017), Zhang L (2018), Kashikar Y (2024) [5],[6],[10]

tím. Điều này cho thấy tiêm vi điểm nội bì nên được xem là một thành phần trong chiến lược điều trị đa mô thức, thay vì một phương pháp đơn độc [1],[4].

Một số nghiên cứu tiêu biểu đánh giá hiệu quả lâm sàng của phương pháp này được trình bày trong Bảng 3.

Nhìn chung, phần lớn các nghiên cứu đều ghi nhận sự cải thiện đáng kể chỉ số MASI hoặc mMASI sau điều trị bằng tiêm vi điểm nội bì, đặc biệt khi sử dụng axit tranexamic. Các bằng chứng hiện tại cho thấy phương pháp này có khả năng cải thiện sắc tố nhanh hơn điều trị bôi đơn thuần và có độ an toàn tương đối cao ở bệnh nhân da sẫm màu. Tuy nhiên, vẫn còn sự khác biệt đáng kể giữa các nghiên cứu về nồng độ hoạt chất, kỹ thuật tiêm, số buổi điều trị và thời gian theo dõi, gây khó khăn trong việc chuẩn hóa phác đồ điều trị và đánh giá hiệu quả duy trì lâu dài.

3.4. Biến chứng và xử trí trong tiêm vi điểm nội bì điều trị râm má

Mặc dù là kỹ thuật xâm lấn tối thiểu, tiêm vi điểm nội bì vẫn có thể gây ra các biến chứng nếu không được thực hiện đúng kỹ thuật. Tăng sắc tố sau viêm là biến chứng đáng lưu ý nhất, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân có nguy cơ cao. Việc nhận diện sớm và xử trí kịp thời các biến chứng đóng vai trò then chốt trong việc đảm bảo hiệu quả điều trị cũng như hạn chế làm nặng thêm tình trạng tăng sắc tố.

Các biến chứng thường gặp bao gồm đau tại chỗ tiêm, bầm tím và phù nề nhẹ, thường xuất hiện ngay sau thủ thuật và có xu hướng tự hồi phục trong thời gian ngắn. Những biểu hiện này chủ yếu liên quan đến tổn thương cơ học của kim tiêm đối với mao mạch và mô mềm và có thể được giảm thiểu thông qua thao tác tiêm nhẹ nhàng, sử dụng kim nhỏ và tránh các vùng có nhiều mạch máu. Đáng lưu ý hơn là tình trạng tăng sắc tố sau viêm, xảy ra khi phản ứng viêm tại chỗ kích thích hoạt động của tế bào sắc tố, dẫn đến tăng tổng hợp và lắng đọng melanin tại vùng điều trị. Biến chứng này đặc biệt dễ gặp ở những bệnh nhân có loại da sẫm màu và trong các trường hợp tiêm không đúng lớp, phân bố thuốc không đồng đều hoặc sử dụng nồng độ hoạt chất không phù hợp. Nếu không được kiểm soát tốt, tình trạng này có thể làm giảm hiệu quả điều trị hoặc thậm chí làm nặng thêm râm má [1],[2],[11].

Các biến chứng hiếm gặp nhưng có mức độ nghiêm trọng cao hơn bao gồm nhiễm trùng, phản ứng viêm dạng u hạt và hoại tử mô. Nhiễm trùng có thể do vi khuẩn, virus hoặc nấm, thường liên quan đến quy trình vô khuẩn không đảm bảo hoặc chăm sóc sau thủ thuật không đúng cách, với biểu hiện lâm sàng như sưng, đỏ, đau kéo dài, có thể kèm theo mủ hoặc loét da. Phản ứng u hạt là một dạng đáp ứng viêm mạn tính đối với vật chất lạ hoặc hoạt chất được đưa vào da, thường xuất hiện mụn và biểu hiện bằng

Bảng 4. Các biến chứng có thể gặp trong tiêm vi điểm nội bì điều trị râm má và hướng xử trí.

Biến chứng	Nguyên nhân	Biểu hiện lâm sàng	Hướng xử trí
Đau tại chỗ tiêm	Tổn thương cơ học do kim tiêm	Đau nhẹ hoặc cảm giác châm chích thoáng qua	Chườm lạnh, giảm đau tại chỗ nếu cần
Ban đỏ và phù nề nhẹ	Phản ứng viêm cấp sau tiêm	Đỏ da, sưng nhẹ vài giờ đến vài ngày	Theo dõi, làm dịu da, phục hồi hàng rào bảo vệ da
Bầm tím	Tổn thương mao mạch nông	Xuất huyết nhẹ dưới da	Chườm lạnh, tránh thao tác mạnh
Bỏng rát và kích ứng da	Phản ứng với hoạt chất hoặc thao tác tiêm	Cảm giác nóng rát, châm chích	Giảm tần suất điều trị, phục hồi da
Tăng sắc tố sau viêm	Phản ứng viêm kích thích tế bào sắc tố	Vùng da sẫm màu hơn sau thủ thuật	Chống nắng nghiêm ngặt, kiểm soát viêm, điều trị giảm sắc tố hỗ trợ
Khô da và bong vảy	Tổn thương hàng rào biểu bì	Khô căng, bong nhẹ bề mặt da	Dưỡng ẩm và phục hồi hàng rào bảo vệ da
Nhiễm trùng tại chỗ	Không đảm bảo vô khuẩn hoặc chăm sóc sau thủ thuật không đúng	Sưng đỏ kéo dài, đau, có thể có mủ	Kháng sinh phù hợp và chăm sóc vết thương
Phản ứng u hạt	Phản ứng viêm với hoạt chất hoặc dị vật	Nốt cứng dưới da, tồn tại kéo dài	Điều trị chuyên khoa, có thể cần corticosteroid
Hoại tử mô (hiếm gặp)	Tiêm vào hoặc chèn ép mạch máu	Đau dữ dội, tím tái, loét da	Xử trí cấp cứu nhằm phục hồi tưới máu mô
Tái phát râm má	Không kiểm soát yếu tố nguy cơ hoặc thiếu điều trị duy trì	Tăng sắc tố xuất hiện trở lại	Điều trị duy trì và chống nắng lâu dài

các nốt cứng dưới da, đòi hỏi điều trị chuyên sâu. Hoại tử mô là biến chứng rất hiếm nhưng đặc biệt nghiêm trọng, thường liên quan đến việc tiêm vào hoặc chèn ép mạch máu, dẫn đến thiếu máu cục bộ và tổn thương mô không hồi phục nếu không được xử trí kịp thời [10].

Nguyên tắc phòng ngừa biến chứng trong tiêm vi điểm nội bì dựa trên ba yếu tố chính, bao gồm lựa chọn bệnh nhân phù hợp, thực hiện kỹ thuật chính xác và chăm sóc sau điều trị đúng cách. Trước hết, cần đánh giá toàn diện đặc điểm da, tiền sử tăng sắc tố sau viêm và các yếu tố nguy cơ liên quan để đưa ra chỉ định phù hợp. Trong quá trình thực hiện, việc kiểm soát độ sâu tiêm trong lớp trung bì, phân bố đều các điểm tiêm và sử dụng nồng độ hoạt chất hợp lý là những yếu tố quyết định nhằm hạn chế tổn thương mô và phản ứng viêm. Sau điều trị, chống nắng nghiêm ngặt là yêu cầu bắt buộc nhằm giảm thiểu tác động của tia cực tím lên quá trình viêm và tăng sắc tố. Đồng thời, việc sử dụng các biện pháp phục hồi hàng rào bảo vệ da và kiểm soát viêm nhẹ có thể góp phần cải thiện quá trình lành thương và giảm nguy cơ biến chứng. Như vậy, việc tuân thủ chặt chẽ các nguyên tắc an toàn là điều kiện tiên quyết để tối ưu hóa hiệu quả và đảm bảo tính bền vững của điều trị bằng tiêm vi điểm nội bì trong râm má.

Các biến chứng thường gặp và hướng xử trí được trình bày trong Bảng 4.

3.5. Hạn chế của các bằng chứng hiện có

Các bằng chứng hiện tại vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế cần được xem xét thận trọng khi áp dụng trong thực hành lâm sàng. Thứ nhất, số lượng các nghiên cứu lâm sàng có thiết kế ngẫu nhiên đối chứng còn tương đối hạn chế, trong khi phần lớn các nghiên cứu hiện có là nghiên cứu tiến cứu quy mô nhỏ hoặc nghiên cứu quan sát. Điều này làm giảm độ mạnh của bằng chứng và ảnh hưởng đến khả năng khái quát hóa kết quả. Thứ hai, các nghiên cứu hiện nay còn thiếu tính đồng nhất về phác đồ điều trị. Sự khác biệt về loại hoạt chất sử dụng, nồng độ thuốc, kỹ thuật tiêm, độ sâu tiêm, khoảng cách giữa các buổi điều trị và thời gian theo dõi gây khó khăn trong việc so sánh hiệu quả giữa các nghiên cứu cũng như xây dựng một phác đồ chuẩn hóa. Một hạn chế quan trọng khác là thời gian theo dõi trong phần lớn các nghiên cứu còn tương đối ngắn, chủ yếu tập trung vào hiệu quả cải thiện sắc tố trong giai đoạn sớm sau điều trị. Trong khi đó, râm má là một bệnh lý mạn tính có xu hướng tái phát cao, do đó các dữ liệu về hiệu quả duy trì lâu dài, tỷ lệ tái phát và độ an toàn kéo dài của phương pháp vẫn còn chưa đầy đủ.

4. KẾT LUẬN

Tiêm vi điểm nội bì là một phương pháp có cơ sở sinh học hợp lý và hiệu quả lâm sàng đáng ghi nhận trong điều trị râm má, đặc biệt ở những trường hợp kháng trị với các liệu pháp truyền thống. Tuy nhiên, hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc chặt chẽ vào kỹ thuật thực hiện, lựa chọn bệnh nhân và chiến lược điều trị tổng thể. Tiêm vi điểm nội bì nên được xem là một thành phần trong phác đồ điều trị đa mô thức thay vì một phương pháp đơn độc. Việc chuẩn hóa kỹ thuật và xây dựng các phác đồ cá thể hóa sẽ là yếu tố then chốt nhằm tối ưu hóa hiệu quả và hạn chế tái phát trong điều trị râm má.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Grimes PE. Melasma. Etiologic and therapeutic considerations. *Arch Dermatol*. 1995;131(12):1453-7. doi: 10.1001/archderm.131.12.1453. PubMed PMID: 7492140.
- [2] Passeron T. Melasma pathogenesis and influencing factors - an overview of the latest research. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27 Suppl 1:5-6. doi: 10.1111/jdv.12049. PubMed PMID: 23205539.
- [3] Ogbechie-Godec OA, Elbuluk N. Melasma: an Up-to-Date Comprehensive Review. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2017;7(3):305-18. Epub 20170719. doi: 10.1007/s13555-017-0194-1. PubMed PMID: 28726212; PubMed Central PMCID: PMC5574745.
- [4] Sarkar R, Desai SR, Sinha S, Dogra S, Arellano-Mendoza MI, Ailawadi P, et al. Delphi consensus on melasma management by international experts and pigmentary disorders society. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2026;40(4):680-92. Epub 20250925. doi: 10.1111/jdv.70066. PubMed PMID:

40996222.

[5] Kim HJ, Moon SH, Cho SH, Lee JD, Kim HS. Efficacy and Safety of Tranexamic Acid in Melasma: A Meta-analysis and Systematic Review. *Acta Derm Venereol.* 2017;97(7):776-81. doi: 10.2340/00015555-2668. PubMed PMID: 28374042.

[6] Zhang L, Tan WQ, Fang QQ, Zhao WY, Zhao QM, Gao J, et al. Tranexamic Acid for Adults with Melasma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int.* 2018;2018:1683414. Epub 20181106. doi: 10.1155/2018/1683414. PubMed PMID: 30533427; PubMed Central PMCID: PMC6247725.

[7] Rotunda AM, Kolodney MS. Mesotherapy and phosphatidylcholine injections: historical clarification and review. *Dermatol Surg.* 2006;32(4):465-80. doi: 10.1111/j.1524-4725.2006.32100.x. PubMed PMID: 16681654.

[8] [8]. Herreros FO, Moraes AM, Velho PE. Mesotherapy: a bibliographical review. *An Bras Dermatol.* 2011;86(1):96-101. doi: 10.1590/s0365-05962011000100013. PubMed PMID: 21437529.

[9] Kim EH, Kim YC, Lee ES, Kang HY. The vascular characteristics of melasma. *J Dermatol Sci.* 2007;46(2):111-6. Epub 20070323. doi: 10.1016/j.jdermsci.2007.01.009. PubMed PMID: 17363223.

[10] Kashikar Y, Madke B, Singh A, Meghe S, Rusia K. Mesotherapy for Melasma - An Updated Review. *J Pharm Bioallied Sci.* 2024;16(Suppl 2):S1055-s6. Epub 20240416. doi: 10.4103/jpbs.jpbs_1192_23. PubMed PMID: 38882767; PubMed Central PMCID: PMC11174183.

[11] Passeron T, Picardo M. Melasma, a photoaging disorder. *Pigment Cell Melanoma Res.* 2018;31(4):461-5. Epub 20180112. doi: 10.1111/pcmr.12684. PubMed PMID: 29285880.