

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ SẸO LỖI BẰNG TIÊM TRIAMCINOLONE ACETONIDE KẾT HỢP BOTULINUM TOXIN A TRONG TỔN THƯƠNG

Hoàng Thị Thuý^{1,2,✉}, Phạm Công Chính¹

¹Trường Đại học Y dược Thái Nguyên

²Công ty cổ phần thẩm mỹ Thu Cúc

Nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả điều trị sẹo lồi bằng tiêm Triamcinolone acetonide (TAC) kết hợp Botulinum toxin A (BTA) trong tổn thương. Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng không đối chứng trên 26 bệnh nhân với 49 sẹo lồi. Trước điều trị trung bình độ dày sẹo là $1,86 \pm 0,76$, độ cứng là $3 \pm 0,84$ và tổng điểm VSS (Vancouver Scar Score sheet) là $7,53 \pm 2,22$. Sau điều trị các giá trị tương ứng giảm lần lượt là $0,43 \pm 0,65$; $0,53 \pm 0,65$ và $4,29 \pm 2,82$ ($p < 0,05$). Điểm trung bình trước điều trị của sắc tố sẹo là $3 \pm 0,84$ và mạch máu sẹo là $2,02 \pm 0,80$, sau điều trị tăng lần lượt là $1,02 \pm 1,01$ và $2,33 \pm 0,94$ ($p < 0,05$). Điểm trung bình POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale) của người quan sát trước điều trị là $31,02 \pm 7,40$, sau điều trị là $14,29 \pm 4,96$ ($p < 0,05$) và của bệnh nhân tự đánh giá tương ứng là $37,45 \pm 9,59$ và $14,16 \pm 4,75$ ($p < 0,05$). Trung bình tỷ lệ cải thiện độ dày sẹo sau điều trị là $79,93\% \pm 29,65\%$, trong đó $63,3\%$ sẹo xẹp hoàn toàn. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy điều trị sẹo lồi bằng tiêm kết hợp TAC và BTA có hiệu quả cao: giảm rõ rệt triệu chứng cơ năng và độ dày sẹo, đồng thời có tỷ lệ hài lòng cao của bệnh nhân.

Từ khóa: Sẹo lồi, Triamcinolone acetonide, Botulinum toxin A, điều trị sẹo.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sẹo lồi (keloid) là tình trạng đáp ứng quá mức trong quá trình sửa chữa vết thương có liên quan đến sự tăng lắng đọng của chất nền ngoại bào và mô liên kết tại vị trí tổn thương. Chúng đều có thể có ngứa, đau, hạn chế cử động cũng như gây biến dạng; sẹo lồi tuy lành tính nhưng ảnh hưởng đến thẩm mỹ và chất lượng cuộc sống.¹ Điều trị sẹo lồi là một thách thức lớn bởi khả năng đáp ứng kém và tỷ lệ tái phát cao. Hiện nay có nhiều phương pháp điều trị sẹo lồi được áp dụng từ không xâm lấn như bôi gel silicon kết hợp với băng ép đến các biện pháp xâm lấn như: tiêm nội tổn thương với TAC, bleomycin, BTA, verapamil, interferons, 5-FU...; áp nito lạnh; phẫu thuật; xạ trị.² Tuy nhiên, mỗi phương pháp lại có ưu

điểm, nhược điểm riêng và không có phương pháp nào an toàn và hiệu quả tuyệt đối. Việc sử dụng phối hợp các phương pháp trên với nhau nhằm tăng hiệu quả được rất nhiều các tác giả nghiên cứu.¹ Trên thế giới, một số tác giả nghiên cứu về việc phối hợp điều trị sẹo lồi bằng tiêm nội tổn thương TAC và BTA cho hiệu quả tốt đặc biệt giảm ngứa và đau nhanh.³⁻⁵ Tuy nhiên tại Việt Nam, chưa có báo cáo nào về việc sử dụng phối hợp BTA và corticosteroid trong điều trị sẹo lồi. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị sẹo lồi bằng tiêm TAC kết hợp với BTA trong tổn thương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu thực hiện trên 26 bệnh nhân với 49 sẹo lồi được điều trị tại Khoa Da liễu Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 10/2023 đến tháng 8/2024.

Tác giả liên hệ: Hoàng Thị Thuý

Công ty cổ phần thẩm mỹ Thu Cúc

Email: Hoangthuyhpmu.k31@gmail.com

Ngày nhận: 06/08/2024

Ngày được chấp nhận: 26/08/2024

Tiêu chuẩn lựa chọn:

+ Sẹo xuất hiện trên 6 tháng sau tổn thương ban đầu như chấn thương, vết thương, bệnh da hoặc tự phát.

+ Lan rộng ra xung quanh, vượt qua ranh giới của tổn thương ban đầu.

+ Sẹo lồi mới ở bất kỳ vị trí nào, chưa điều trị.

+ Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Sẹo loét, chảy máu, nhiễm trùng; phụ nữ có thai, đang cho con bú; bệnh lý toàn thân chống chỉ định với corticosteroid: lao, nấm lan toả, đái tháo đường không kiểm soát, tăng huyết áp, cushing, suy giảm miễn dịch, loét dạ dày tá tràng...; quá mẫn với corticosteroid, lidocain, albumin; yếu cơ, nhược cơ tại vùng điều trị, rối loạn thần kinh cơ.

2. Phương pháp**Thiết kế nghiên cứu**

Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên không đối chứng.

Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện.

Cỡ mẫu

26 bệnh nhân với 49 sẹo lồi.

Các biến số nghiên cứu

Bệnh nhân được thu thập các thông tin nghiên cứu: tuổi, giới, tuổi sẹo, nguyên nhân gây sẹo, triệu chứng cơ năng (ngứa và đau), đặc điểm lâm sàng sẹo theo thang điểm VSS (màu sắc, mạch máu, độ cứng và độ dày sẹo (đo bằng thước kẹp) và POSAS (màu sắc, mạch máu, độ dày, sự cải thiện, độ mềm dẻo, ngứa và đau).

Quy trình nghiên cứu

Lựa chọn bệnh nhân và thu thập thông tin nghiên cứu.

Tiến hành điều trị: Tiêm Lisanolona (TAC 80 mg/2ml) nồng độ 20 ml/ml trong tổn thương sẹo lồi, liều 0,5 ml/cm², tối đa 80 mg/lần. Sau 30 phút tiêm Botox (BTA) 20 U/ml, liều 5 U/cm³ trong tổn thương sẹo, mỗi điểm cách nhau 1cm, tối đa 100 U/lần. Sau 4, 8 tuần lần lượt có 1 sẹo, 11 sẹo phẳng, các sẹo còn lồi tiếp tục được tiêm đơn độc TAC với liều như trên. Điều trị tác dụng không mong muốn: loét bằng bôi tyrosur gel, trứng cá bằng thuốc bôi adapalen 0,1%. Không có trường hợp nào phải dừng điều trị vì tác dụng không mong muốn.

Đánh giá kết quả điều trị ở tuần 12 về triệu chứng cơ năng, đặc điểm lâm sàng theo chỉ số VSS và POSAS.

Xử lý số liệu

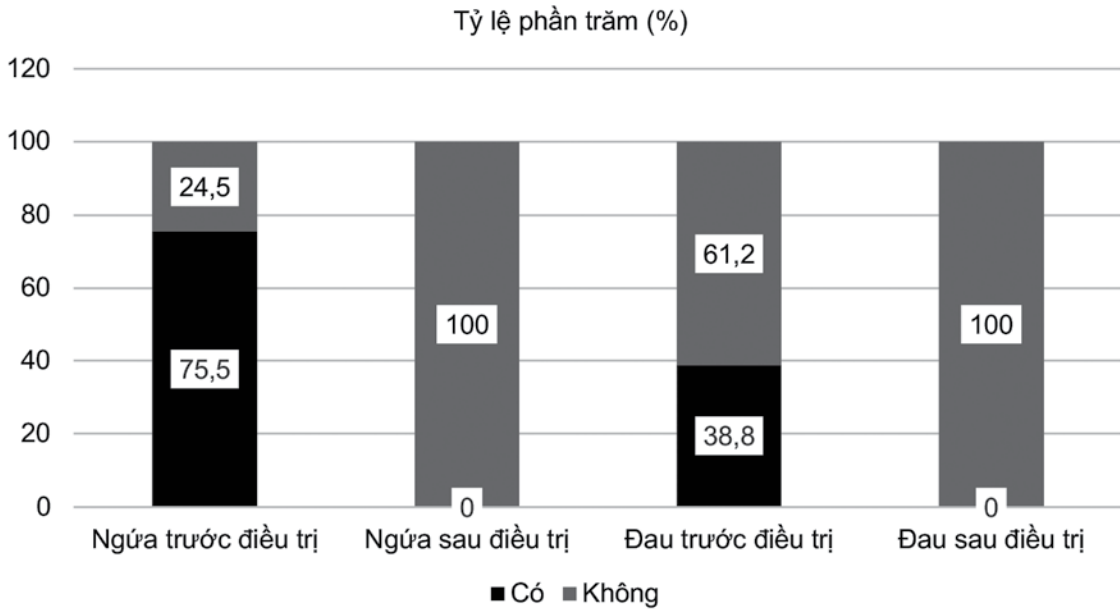
Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định tính được thể hiện ở dạng tần suất, tỷ lệ, các biến định lượng được thể hiện dưới dạng trung bình, độ lệch chuẩn. Test Wilcoxon được sử dụng để so sánh các giá trị trung bình với phân bố của biến không chuẩn. Các so sánh, thống kê được coi là có ý nghĩa khi giá trị $p < 0,05$.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên phê duyệt theo quyết định số 1446/QĐ-BV ngày 14 tháng 9 năm 2023.

III. KẾT QUẢ

Chúng tôi đã tiến hành điều trị 49 sẹo trên 26 bệnh nhân và thu được kết quả như sau:



Biểu đồ 1. Sự cải thiện triệu chứng cơ năng trước điều trị (T0) và sau điều trị (T12)

100% bệnh nhân hết ngứa và đau sau điều trị (T12).

Bảng 1. Sự thay đổi đặc điểm lâm sàng sọ lõi trước điều trị (T0) và sau điều trị (T12) theo thang điểm VSS điều trị (n = 49)

Thời điểm Lâm sàng	Trước điều trị (T0)	Sau điều trị (T12)		p
		Trung bình	Mức độ giảm/tăng so với T0 (%)	
Sắc tố sọ	0,69 ± 0,96	1,02 ± 1,01	47,83	0,011
Độ cứng sọ	3 ± 0,84	0,53 ± 0,65	82,33	0,000
Mạch máu sọ	2,02 ± 0,80	2,33 ± 0,94	15,34	0,039
Độ dày sọ	1,86 ± 0,76	0,43 ± 0,65	76,88	0,000
VSS	7,53 ± 2,22	4,29 ± 2,82	43,03	0,000

(Wilcoxon Test)

Trung bình VSS trước điều trị là $7,53 \pm 2,22$ đã giảm 43,03% còn $4,29 \pm 2,82$ ở tuần thứ 12. Độ dày sọ trung bình $1,86 \pm 0,76$ giảm 76,88% còn $0,43 \pm 0,65$ sau điều trị. Độ cứng sọ từ $3 \pm$

$0,84$ giảm 82,33% còn $0,53 \pm 0,65$. Sắc tố sọ và mạch máu sọ lần lượt từ $2,02 \pm 0,80$, $0,69 \pm 0,96$ tăng lên đến $2,33 \pm 0,94$, $1,02 \pm 1,01$. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 2. Tỷ lệ mức độ cải thiện độ dày sẹo đo bằng thước kẹp sau điều trị (n = 49)

Mức độ cải thiện	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Hoàn toàn	31	63,3%
Rất tốt (> 90%)	0	0
Tốt (75 - 90%)	0	0
Trung bình (50 - 75%)	15	30,6
Kém (< 50%)	3	6,1
Tổng	49	100
Mức độ cải thiện trung bình	79,93 ± 29,65%	

Sau điều trị trung bình mức độ cải thiện độ dày sẹo là 79,93 ± 29,65%. Trong đó 63,3% sẹo xẹp hoàn toàn, 30,6% sẹo cải thiện độ dày trung bình (50 - 75%) và 6,1% sẹo cải thiện độ dày kém (< 50%).

Bảng 3. So sánh điểm trung bình chỉ số POSAS trước và sau điều trị

POSAS	Trước điều trị	Sau điều trị	p
Đánh giá của người quan sát	31,02 ± 7,40	14,29 ± 4,96	0,000
Tự đánh giá của bệnh nhân	37,45 ± 9,59	14,16 ± 4,75	0,000

(Wilcoxon Test)

Sau điều trị điểm trung bình POSAS của người quan sát và của bệnh nhân tự đánh giá đều giảm. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 4. Tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị

Tác dụng không mong muốn	Thời điểm	Tuần 4		Tuần 8		Tuần 12	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tại chỗ	Loét	2	4,1	4	8,2	5	10,2
	Teo da	0	0	4	8,2	7	14,3
	Giãn mạch	1	2,0	2	4,1	4	8,2
	Rậm lông quanh sẹo	2	4,1	1	2,0	1	2,0
Toàn thân	Trúng cá	2	7,7	2	7,7	4	15,4
	Rối loạn kinh nguyệt	3	11,5	4	15,4	2	7,7
	Viêm loét dạ dày	0	0	0	0	0	0

Sau điều trị tác dụng phụ không mong muốn tại chỗ gặp nhiều nhất là teo da chiếm 14,3% và ít nhất là rậm lông quanh sẹo chiếm 2,0%. Loét chiếm 10,2% và giãn mạch quanh sẹo chiếm 8,2%. Trong quá trình điều trị tác dụng phụ toàn thân của bệnh nhân là trứng cá và rối loạn kinh nguyệt với tỷ lệ cao nhất ngang nhau là 15,4%. Không gặp bệnh nhân nào bị viêm loét dạ dày trong quá trình điều trị.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy sự kết hợp giữa tiêm nội tổn thương TAC và BTA có hiệu quả cao, 100% bệnh nhân đều hết triệu chứng ngứa và đau tại sẹo lồi. Mức độ giảm này cao hơn so với các nghiên cứu điều trị sẹo lồi bằng các phương pháp khác cũng trên đối tượng bệnh nhân Việt Nam như nghiên cứu của Đinh Hữu Nghị và cộng sự (2009) tiêm TAC đơn độc, Lê Thị Thanh Hằng (2022) tiêm TAC đơn độc hay khi kết hợp thêm xit nitơ.^{6,7} Sự cải thiện triệu chứng ngứa và đau bằng phương pháp kết hợp TAC và BTA trên đối tượng người Việt Nam cũng tương tự như các nghiên cứu khác trên thế giới. Cụ thể nghiên cứu của tác giả Rasaii (2019), Gamil (2020) và Li (2017) khi so sánh giữa điều trị sẹo lồi bằng tiêm TAC và BTA kết hợp đều thấy rằng việc giảm đau và ngứa đều cải thiện đáng kể so với việc sử dụng đơn thuần TAC (sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$).³⁻⁵ BTA ức chế giải phóng Acetylcholin cũng như các chất dẫn truyền thần kinh khác. Việc ức chế giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh này từ các đầu mút thần kinh cảm giác đau có thể dẫn đến giảm đau. Vị trí thứ hai để BTA tác động tạo ra tác dụng giảm đau có thể là các đầu mút thần kinh giao cảm sau hạch sử dụng Norepinephrine và Adenosine triphosphate làm chất dẫn truyền thần kinh.⁸ Một cơ chế khác BTA dẫn đến giảm đau là sự thích nghi của dây thần kinh cảm giác. Nó có thể là kết quả của việc giảm tiết chất hiệu ứng thần kinh từ tế bào

mast, nội mô mạch máu và mô thần kinh cảm giác. Năm 2009, Gazerani và CS nghiên cứu cho thấy BTA có thể ức chế ngứa histaminergic ở người.⁹ Sau đó năm 2023, Nattkemper và CS, đã cung cấp bằng chứng về tác dụng lâu dài của BTA chống ngứa, kéo dài 3 tháng sau một lần sử dụng.¹⁰

Trên thế giới, Rasaii và CS (2019) khi nghiên cứu điều trị kết hợp TAC với BTA trong sẹo lồi thấy trung bình VSS sau điều trị là $3,65 \pm 0,30$ giảm 33,87% so với trước điều trị là $5,52 \pm 0,32$.³ Trong nghiên cứu của chúng tôi, trung bình VSS sau điều trị giảm 43,03% so với trước điều trị. Kết quả này tương tự với Lê Thị Thanh Hằng là 44,82% khi điều trị sẹo lồi bằng kết hợp tiêm TAC với xit nitơ và và hơn tỷ lệ 25% khi điều trị đơn độc bằng TAC.⁷ Kết quả này cũng cao hơn so với Trần Thị Thanh Tâm (2017) khi điều trị sẹo lồi bằng laser Vbeam kết hợp bôi silicone gel với chỉ số VSS cải thiện trung bình là 32% sau điều trị.¹¹ Tuy nhiên, lại thấp hơn so với Lê Thị Xuân (2018) khi tiêm bleomycin nội sẹo và cao hơn so với Trần Thị Thanh Tâm (2017).^{11,12} Điều này có thể lý giải do cơ chế của bleomycin trong điều trị sẹo lồi là ngăn chặn chu trình tế bào, làm chết tế bào theo chương trình, gây hoại tử tế bào sừng, xơ hóa tế bào nội mô, ức chế tổng hợp collagen do đó bleomycin có tính chất phá hủy mạnh hơn còn Trần Thị Thanh tâm sử dụng laser xung màu 595nm chỉ có thể gây đông vón các mạch máu nhỏ ở nhú bì và lưới trung bì.¹¹ Trong khi TAC giảm sự tăng sinh nguyên bào sợi và tổng hợp collagen, thay đổi các thành phần ma trận ngoại bào (glycosaminoglycan) và ức chế viêm từ đó giúp cải thiện tính mềm dẻo của sẹo, làm giảm thể tích và chiều cao của sẹo tốt hơn.⁶

Độ dày chính là mối quan tâm hàng đầu của các bác sỹ cũng như chính bản thân bệnh nhân vì nó là yếu tố chính gây ảnh hưởng đến thẩm mỹ và cũng là yếu tố cải thiện mà chính bản

thân bệnh nhân cũng như bác sĩ nhận thấy dễ dàng nhất và mong chờ nhất đó là làm phẳng sẹo. Độ dày sẹo giảm rõ rệt với 76,88%, kết quả này cao hơn so với báo cáo của Rasaii và CS (2019) mức độ giảm này là 38,25% ở nhóm điều trị. Tuy nhiên, theo Rasaii thì sau điều trị trung bình độ dày sẹo giữa 2 nhóm không tạo nên sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).³ Hay theo Gamil (2020), về độ dày và diện tích bề mặt, sẹo lồi đáp ứng tốt hơn đáng kể với TAC kết hợp BTA so với TAC đơn lẻ hoặc BTA đơn lẻ ($p < 0001$). Cụ thể thể tích sẹo sau điều trị trong nhóm phối hợp TAC và BTA giảm 42,6% cao hơn so với nhóm điều trị đơn độc TAC là 2,2%.⁴ Năm 2017, Zou và CS khi nghiên cứu 58 bệnh nhân sẹo lồi chia thành 2 nhóm, nhóm chứng sử dụng TAC và hyaluronic bôi tại chỗ, trong khi nhóm điều trị sử dụng TAC kết hợp BTA và bôi hyaluronic tại chỗ. Sau 3 tháng điều trị, nhóm điều trị được phát hiện có kết quả tốt hơn về việc giảm độ dày sẹo ($p < 0,05$). Ngoài ra, ghi nhận tái phát ở những bệnh nhân trong nhóm đối chứng sau hai tuần tiêm, nhưng không có ở nhóm điều trị chung.¹³ 63,3% bệnh nhân cải thiện sẹo hoàn toàn (sẹo phẳng), kết quả này của chúng tôi cao hơn so với báo cáo của tác giả trong nước khi điều trị bằng các phương pháp khác.^{7,11,12}

Độ cứng sẹo sau điều trị là $0,53 \pm 0,65$ giảm 82,33%. Kết quả này của chúng tôi cao hơn so với Lê Thị Thanh Hằng khi điều trị phối hợp xit nitơ với TAC hay TAC đơn độc nhưng thấp hơn so với Lê Thị Xuân khi tiêm bleomycin nội sẹo.^{7,12} Điều này có thể do tính chất phá hủy mạnh mẽ của bleomycin. Trên thế giới, Rasaii và Li cũng ghi nhận độ cứng sẹo giảm sau điều trị nhưng chưa tạo ra sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.^{3,5}

Về sắc tố sẹo và mạch máu tăng sau điều trị trong khi Rasaii thấy các chỉ số này giảm không có ý nghĩa thống kê có thể do sự khác biệt về

chủng tộc của đối tượng nghiên cứu.³

Cả hai chỉ số trung bình POSAS của người quan sát và của bệnh nhân tự đánh giá trong nghiên cứu của chúng tôi đều giảm nhiều hơn so với hai tác giả Poetschke (2016) và Wang (2018) có lẽ sự kết hợp giữa TAC và BTA mang lại kết quả điều trị tốt hơn so với điều trị TAC đơn thuần hay TAC kết hợp với xit nitơ.^{14,15} Tuy nhiên, cần có thêm những nghiên cứu đối chứng trực tiếp mới có thể kết luận chắc chắn về điều này.

Về tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị chúng ghi nhận loét, teo da, giãn mạch, rậm lông quanh sẹo và trứng cá, rối loạn kinh nguyệt. Không gặp viêm loét dạ dày trên bệnh nhân. Kết quả này cũng tương tự như các báo cáo của các tác giả khác khi điều trị bằng TAC đơn độc hay TAC kết hợp xit nitơ.^{6,7} Không có bệnh nhân nào phải dừng điều trị do tác dụng không mong muốn.

V. KẾT LUẬN

Điều trị sẹo lồi bằng tiêm phối hợp TCA và BTA giúp giảm các triệu chứng cơ năng ngứa và đau rõ rệt. Các chỉ số lâm sàng VSS, POSAS giảm. Mức độ cải thiện độ dày sẹo trung bình là $79,93\% \pm 29,65\%$. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

VI. KHUYẾN NGHỊ

Tiêm TAC kết hợp BTA là phương pháp điều trị sẹo lồi an toàn, hiệu quả. Nên tiến hành thêm các nghiên cứu đối chứng trực tiếp để so sánh hiệu quả với các phương pháp điều trị khác và đánh giá khả năng tái phát sẹo sau điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mony MP, Harmon KA, Hess R, Dorafshar AH, Shafikhani SH. An Updated Review of Hypertrophic Scarring. *Cells*. 2023; 12(5): 678. doi:10.3390/cells12050678.

2. Nischwitz SP, Rauch K, Luze H, et al. Evidence-based therapy in hypertrophic scars: An update of a systematic review. *Wound Repair Regen.* 2020; 28(5): 656-665. doi:10.1111/wrr.12839.
3. Rasaii S, Sohrabian N, Gianfaldoni S, et al. Intralesional triamcinolone alone or in combination with botulinum toxin A is ineffective for the treatment of formed keloid scar: A double blind controlled pilot study. *Dermatol Ther.* 2019; 32(2): e12781. doi:10.1111/dth.12781.
4. Gamil HD, Khattab FM, El Fawal MM, Eldeeb SE. Comparison of intralesional triamcinolone acetonide, botulinum toxin type A, and their combination for the treatment of keloid lesions. *J Dermatol Treat.* 2020; 31(5): 535-544. doi:10.1080/09546634.2019.1628171.
5. Li J, Wu XY, Chen XD. Observation on clinical efficacy of intralesional injection of glucocorticoid combined with botulinum toxin type A for treatment of keloid. *J Clin Dermatol.* 2017; 46: 629-632. doi:10.16761/j.cnki.1000-4963.2017.09.008.
6. Đinh Hữu Nghị. *Đánh giá hiệu quả điều trị sẹo lồi bằng tiêm triamcilonoe acetonide trong tổn thương.* Trường Đại học Y Hà Nội; 2009.
7. Lê Thị Thanh Hằng. *Kết quả điều trị sẹo quá phát và sẹo lồi bằng phối hợp xịt nitơ lạnh và tiêm triamcilonone acetonide nội tổn thương.* Trường Đại học Y Hà Nội; 2022.
8. Mense S. Neurobiological basis for the use of botulinum toxin in pain therapy. *J Neurol.* 2004; 251 Suppl 1:11-7. doi:10.1007/s00415-004-1102-z
9. Gazerani P, Pedersen NS, Drewes AM, Arendt-Nielsen L. Botulinum toxin type A reduces histamine-induced itch and vasomotor responses in human skin. *Br J Dermatol.* 2009; 161(4): 737-745. doi:10.1111/j.1365-2133.2009.09305.x.
10. Nattkemper LA, Vander Does A, Stull CM, et al. Prolonged Antipruritic Effect of Botulinum Toxin Type A on Cowhage-induced Itch: A Randomized, Single-blind, Placebo-controlled Trial. *Acta Derm Venereol.* 2023; 103: adv6581. doi:10.2340/actadv.v103.6581.
11. Trần Thị Thanh Tâm. *Điều trị sẹo lồi do trúng cá bằng Laser vbeam kết hợp với bôi silicon gel.* Trường Đại học Y Hà Nội; 2017.
12. Lê Thị Xuân. *Điều trị sẹo lồi bằng tiêm bleomycin trong tổn thương.* Trường đại học y Hà Nội; 2018.
13. Zhou M, Wang L, Jiang R, Zhu M, Chen F. Evaluation on efficacy and adverse reactions of combined therapy with botulinum toxin type A in treatment of keloid. *J Jilin Univ Ed.* Published online 2017: 386-390, 后插2. Accessed August 1, 2024. <http://dx.doi.org/10.13481/j.1671-587x.20170234>.
14. Poetschke J, Reinholz M, Schwaiger H, Epple A, Gauglitz GG. DLQI and POSAS Scores in Keloid Patients. *Facial Plast Surg FPS.* 2016; 32(3): 289-295. doi:10.1055/s-0036-1583851.
15. Wang C, Ko J, Chou W, Cheng J, Kuo Y. Extracorporeal shockwave therapy for treatment of keloid scars. *Wound Repair Regen.* 2018; 26(1): 69-76. doi:10.1111/wrr.12610.

Summary

EFFICACY OF INTRALESIONAL INJECTION OF TRIAMCINOLONE ACETONIDE AND BOTULINUM TOXIN COMBINATION IN THE TREATMENT OF KELOIDS

The study aimed to evaluate the outcomes of treating keloids using intralesional injections of Triamcinolone acetonide (TAC) combined with Botulinum toxin A (BTA). This uncontrolled trial was conducted on 26 patients with 49 keloid scars. Before treatment, the average scar thickness was 1.86 ± 0.76 , the hardness was 3 ± 0.84 , and the total VSS (Vancouver Scar Score) was 7.53 ± 2.22 . After treatment, these values were reduced to 0.43 ± 0.65 , 0.53 ± 0.65 , and 4.29 ± 2.82 , respectively ($p < 0.05$). The average pigmentation score before treatment was 3 ± 0.84 and the vascularity score was 2.02 ± 0.80 , which increased to 1.02 ± 1.01 and 2.33 ± 0.94 , respectively, after treatment ($p < 0.05$). The average POSAS (Patient and Observer Scar Assessment Scale) score from the observer was 31.02 ± 7.40 before treatment and 14.29 ± 4.96 after treatment ($p < 0.05$), while the patient's self-assessment scores were 37.45 ± 9.59 and 14.16 ± 4.75 , respectively ($p < 0.05$). The average improvement rate of scar thickness after treatment was $79.93\% \pm 29.65\%$, with 63.3% of the scars flattened completely. Our study shows that the treatment of keloid scars with a combination of TAC and BTA injections is highly effective, significantly reducing functional symptoms and scar thickness, while also achieving a high rate of patient satisfaction.

Keywords: Keloid, Triamcinolone acetonide, Botulinum toxin A, Treatment of keloids.