

MICRORNA-21 VÀ SẸO TEO SAU MỤN TRỨNG CÁ: NGHIÊN CỨU CẮT NGANG TRÊN 70 BỆNH NHÂN

Nguyễn Trần Thảo Nguyên^{1,✉}, Nguyễn Ngọc Trai¹
Vũ Diễm My², Huỳnh Anh Phương², Châu Văn Trờ¹

¹Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Sẹo teo là một di chứng phổ biến sau mụn trứng cá, ảnh hưởng lớn đến thẩm mỹ và chất lượng cuộc sống của người mắc. Cơ chế chính xác hình thành sẹo vẫn chưa sáng tỏ. Gần đây, trong bối cảnh sinh học phân tử phát triển, microRNA-21 được nhận diện là một yếu tố tiềm năng có liên quan mật thiết đến quá trình hình thành sẹo teo. Nhằm đánh giá mức độ biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương và so sánh giữa nhóm bệnh nhân có và không có sẹo teo, chúng tôi tiến hành nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 70 bệnh nhân mụn trứng cá tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 04/2024 đến tháng 09/2024. Nhóm nghiên cứu gồm 35 bệnh nhân có sẹo teo (nhóm A) và 35 bệnh nhân không có sẹo (nhóm B). Kết quả cho thấy mức độ biểu hiện microRNA-21 trung bình ở bệnh nhân mụn là $2,758 \pm 5,01$. Đặc biệt, nhóm A có mức biểu hiện cao hơn đáng kể ($3,773 \pm 6,733$) so với nhóm B ($1,742 \pm 1,864$), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,01$). Mức độ biểu hiện microRNA-21 không phụ thuộc vào độ nặng của mụn nhưng lại liên quan đến mức độ sẹo, nhóm bệnh nhân có sẹo nhẹ có mức độ biểu hiện cao nhất ($p = 0,045$).

Từ khóa: Mụn trứng cá, sẹo teo, microRNA-21.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mụn trứng cá là một trong những tình trạng da liễu phổ biến nhất hiện nay. Theo thống kê của Trung tâm Nghiên cứu Gánh nặng bệnh tật toàn cầu 2019, mụn trứng cá nằm trong nhóm 10 bệnh lý thường gặp, ảnh hưởng đến hơn 110 triệu người trên toàn thế giới.¹ Mặc dù không gây hại nghiêm trọng cho sức khỏe, mụn trứng cá tác động đáng kể đến chất lượng cuộc sống. Nếu không được chẩn đoán sớm và điều trị đúng cách, tình trạng này có thể để lại nhiều di chứng như hồng ban, tăng sắc tố và đặc biệt là sẹo. Trong số các loại sẹo, sẹo teo là phổ biến nhất, trở thành thách thức không

chỉ đối với các bác sĩ trong quá trình điều trị mà còn ảnh hưởng lớn đến tâm lý của bệnh nhân, không chỉ làm giảm sự tự tin trong giao tiếp và công việc mà còn ảnh hưởng tiêu cực đến tâm lý, gây ra cảm giác buồn bã, lo âu, thậm chí dẫn đến trầm cảm.²⁻⁵ Tuy đã có nhiều phương pháp điều trị sẹo như lột da bằng hóa chất, lăn kim, bóc tách đáy sẹo, laser, nhưng hiệu quả của các phương pháp này vẫn còn hạn chế.⁶ Nguyên nhân và cơ chế gây sẹo teo sau mụn vẫn chưa được biết rõ, có thể liên quan đến các yếu tố như mức độ nặng của mụn, điều trị sẹo không đúng cách.⁷

Trong những năm gần đây, với sự phát triển mạnh mẽ của sinh học phân tử, có những phát hiện mới về vai trò của micro ribonucleic acid (microRNA). MicroRNA là các phân tử RNA nội sinh có độ dài từ 19 - 25 nucleotide, không phiên mã ra protein cấu trúc nhưng đóng vai trò quan

Tác giả liên hệ: Nguyễn Trần Thảo Nguyên

Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Email: nttnguyen2607@gmail.com

Ngày nhận: 07/10/2024

Ngày được chấp nhận: 29/10/2024

trọng trong việc điều hòa biểu hiện của nhiều gen khác nhau.⁸ Đã có một số nghiên cứu chỉ ra vai trò của microRNA trong nhiều bệnh da như viêm da cơ địa, vẩy nến, bạch biến và xơ cứng bì.⁹⁻¹² Tuy nhiên, trong mụn trứng cá và sẹo teo sau mụn, số lượng nghiên cứu vẫn còn hạn chế. Một nghiên cứu mới của tác giả Grumha tập trung vào vai trò của microRNA trong việc hình thành sẹo ở bệnh nhân mụn.¹³ Kết quả sơ bộ cho thấy microRNA-21 tăng cao bất thường trong các sang thương sẹo teo so với các tổn thương mụn hoặc vùng da bình thường. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá mối liên hệ giữa microRNA-21 với quá trình sẹo hóa, có thể mở ra triển vọng mới cho việc điều trị và phòng ngừa sẹo teo do mụn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Gồm 70 bệnh nhân mắc mụn trứng cá đến khám và điều trị tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 04/2024 đến tháng 09/2024, được chia thành hai nhóm: nhóm A gồm 35 bệnh nhân mụn kèm sẹo teo sau mụn; nhóm B gồm 35 bệnh nhân mụn không kèm sẹo teo sau mụn, có tiền căn ít nhất một lần bị mụn trứng cá.

Tiêu chuẩn loại trừ: Có sẹo khác ngoài sẹo teo (sẹo phì đại, sẹo lồi); từng điều trị sẹo trước đây; dùng thuốc kháng sinh toàn thân để điều trị mụn hoặc các bệnh lý khác trong vòng 4 tuần; sử dụng isotretinoin toàn thân trong 6 tháng nay; sử dụng các thuốc ảnh hưởng đến sự lành vết thương bao gồm steroid toàn thân hoặc các thuốc khác có thể điều chỉnh hệ miễn dịch của da trong vòng 4 tuần gần nhất; đồng mắc với các bệnh sau: viêm da cơ địa, xơ cứng bì, vẩy nến; không thể đọc, viết, nghe hay không hiểu câu hỏi trong bảng thu thập số liệu nghiên cứu dẫn đến trả lời sai.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện liên tục trong suốt thời gian nghiên cứu.

Phương pháp thu thập số liệu

Những bệnh nhân mắc mụn trứng cá, nếu đáp ứng tiêu chí chọn mẫu và không vi phạm tiêu chí loại trừ, sẽ được mời vào tham gia nghiên cứu. Sau đó, nhóm nghiên cứu sẽ tư vấn và giải thích về mục đích cũng như cách thức tiến hành của nghiên cứu này. Nếu đồng ý, bệnh nhân sẽ ký vào bản đồng thuận tham gia nghiên cứu.

Tiếp theo, các bệnh nhân sẽ được hỏi một số câu hỏi liên quan đến dịch tễ và đặc điểm lâm sàng. Trong quá trình này, họ sẽ được thăm khám da để phân nhóm (nhóm A hoặc nhóm B); đánh giá mức độ nặng của mụn trứng cá dựa trên *Hệ thống phân loại mụn toàn thể (GAGS) (Doshi, Zaheer và Stille, 1997)*, với các mức điểm: ≤ 18 điểm là nhẹ, 19 - 30 điểm là trung bình, 31 - 38 điểm là nặng và ≥ 39 điểm là rất nặng. Đồng thời, bệnh nhân sẽ được đánh giá mức độ nặng của sẹo teo (theo bảng *Phân độ sẹo sau mụn trứng cá định tính*) với 3 mức độ là nhẹ (sẹo khó được nhìn thấy khi quan sát với khoảng cách $> 50\text{cm}$ và có thể che phủ được bằng cách trang điểm hoặc được che bằng tóc hay râu ở bệnh nhân nam), trung bình (sẹo có thể nhìn thấy rõ khi quan sát với khoảng cách $> 50\text{cm}$ và không thể che phủ dễ dàng bằng trang điểm hay tóc và râu ở bệnh nhân nam nhưng vẫn có thể làm sẹo phẳng ra bằng cách kéo căng da bằng tay) và nặng (sẹo có thể nhìn thấy rõ khi quan sát với khoảng cách $> 50\text{cm}$ và không thể che phủ dễ dàng bằng trang điểm hay tóc và râu ở bệnh nhân nam và không thể làm sẹo phẳng ra bằng cách kéo căng da bằng tay).¹⁴

Sau khi hoàn tất các bước trên, điều dưỡng sẽ thu thập 2ml máu tĩnh mạch từ người tham

gia nghiên cứu, đựng trong ống nghiệm chứa EDTA và bảo quản ở 4°C (không quá 24 giờ). Mẫu máu này sẽ được vận chuyển và thực hiện xét nghiệm tại Trung tâm Y sinh học phân tử của Trường Đại học Y dược Thành phố Hồ Chí Minh. Tại đây, mẫu máu sẽ được xử lý theo trình tự: phân tách huyết tương; tách miRNA (bằng bộ kit NucleoSpin, số lô: 740971); kiểm tra nồng độ và độ tinh sạch sau tách chiết; phản ứng phiên mã ngược; phản ứng PCR định lượng (bằng bộ kit miRCURY LNA PCR - Qiagen, số lô: 339306 và 339345). Cuối cùng, mức độ biểu hiện miRNA sẽ được tính bằng công thức: $miRNA = 2^{-\Delta Ct}$ (Với $\Delta Ct = Ct_{miRNA-21} - Ct_{miRNA-103}$). Trong đó, $Ct_{miRNA-21}$: chu kỳ ngưỡng của miRNA-21. $Ct_{miRNA-103}$: chu kỳ ngưỡng của miRNA nội chuẩn (miR-103) → Chính vì vậy, mức độ biểu hiện microRNA-21 không có đơn vị đo.

Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và lưu trữ vào máy tính bằng phần mềm Microsoft Excel, sau đó các số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Biến định tính được trình bày bằng: tần số (n), tỷ lệ (%). Biến định lượng được trình bày là trung bình \pm độ lệch chuẩn hay trung vị và khoảng tứ phân vị. Để kiểm định các biến định tính, sử dụng kiểm định Chi bình phương hoặc kiểm định chính xác Fisher (nếu > 20% số ô có vọng trị < 5). Đối với biến định lượng, đánh giá phân phối chuẩn bằng các kiểm định Shapiro - Wilk (nếu mẫu dưới 50) hoặc Kolmogorov - Smirnov (nếu mẫu từ 50 trở lên). So sánh hai biến số

trung bình của hai mẫu độc lập: bằng kiểm định t (trong trường hợp phân phối chuẩn) hay kiểm định Mann-Whitney U (trong trường hợp không phải phân phối chuẩn). So sánh từ hai biến số trung bình trở lên: sử dụng kiểm định ANOVA (trong trường hợp phân phối chuẩn) và kiểm định Kruskal-Wallis (trong trường hợp không phải phân phối chuẩn). Đánh giá tương quan giữa hai biến số định lượng: tương quan tuyến tính Pearson (trong trường hợp phân phối chuẩn) hay tương quan hạng Spearman (trong trường hợp không phân phối chuẩn, nhiều bias lớn). Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua bởi Hội đồng y đức của Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch (số 890/TĐHYKPNT-HĐĐĐ, ngày 31/10/2023). Việc tham gia nghiên cứu là hoàn toàn tự nguyện, người tham gia có quyền từ chối cũng như ngừng tham gia nghiên cứu bất kỳ lúc nào, không ảnh hưởng đến quá trình điều trị bệnh.

III. KẾT QUẢ

Có 70 bệnh nhân mắc mụn trứng cá tham gia nghiên cứu, bao gồm có 35 bệnh nhân có sẹo teo (nhóm A) và 35 bệnh nhân không sẹo (nhóm B). Trong số đó, có 32 (45,7%) bệnh nhân nam và 38 (54,3%) bệnh nhân nữ, độ tuổi trung bình là $21,63 \pm 4,324$ năm, với nhóm tuổi từ 20 - 24 chiếm tỷ lệ cao nhất (gần 60%). Toàn bộ các bệnh nhân là dân tộc Kinh, phần lớn sinh sống tại khu vực thành phố Hồ Chí Minh (gần 80%).

Bảng 1. Những đặc điểm dịch tễ của mẫu nghiên cứu

	Nhóm A (n = 35)	Nhóm B (n = 35)	p
<i>Giới tính, n (%)</i>			
Nam (n = 32)	19 (54,3)	13 (37,1)	0,150 ^a
Nữ (n = 38)	16 (45,7)	22 (62,9)	

	Nhóm A (n = 35)	Nhóm B (n = 35)	p
<i>Nhóm tuổi, n (%)</i>			
< 10 tuổi (n = 0)	0	0	
10 - 14 tuổi (n = 2)	2 (5,7)	0 (0)	
15 - 19 tuổi (n = 14)	3 (8,6)	11 (31,4)	0,134 ^b
20 - 24 tuổi (n = 38)	21 (60)	17 (48,6)	
≥ 25 tuổi (n = 16)	9 (25,7)	7 (20)	
<i>Tuổi</i>			
\bar{x} (IQR) (năm)	23 (5)	22 (7)	0,287 ^c
$\bar{x} \pm SD$ (năm)	22 ± 4	21,3 ± 4,7	
<i>Dân tộc, n (%)</i>			
Kinh (n = 70)	35 (100)	35 (100)	
Khác (n = 0)	0 (0)	0 (0)	N/A
<i>Nơi ở, n (%)</i>			
Thành phố Hồ Chí Minh (n = 50)	23 (65,7)	27 (77,1)	0,290 ^a
Khác (n = 20)	12 (34,3)	8 (22,9)	

^a Kiểm định Chi bình phương

^b Kiểm định Fisher Exact

^c Kiểm định Mann Whitney U

N/A: Not applicable, không có dữ liệu hay không được đề cập.

Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm A và nhóm B về các yếu tố như giới tính, tuổi, nhóm tuổi, nơi ở (Bảng 1).

Bảng 2. Những đặc điểm lâm sàng về tình trạng mụn trứng cá và sẹo teo sau mụn trứng cá của mẫu nghiên cứu

	Nhóm A (n = 35)	Nhóm B (n = 35)	p
<i>Nhóm tuổi khởi phát mụn trứng cá, n (%)</i>			
< 10 tuổi (n = 1)	0 (0)	1 (2,9)	
10 - 14 tuổi (n = 37)	20 (57,2)	17 (48,6)	
15 - 19 tuổi (n = 28)	13 (37,1)	15 (42,8)	0,709 ^b
20 - 24 tuổi (n = 4)	2 (5,7)	2 (5,7)	
≥ 25 tuổi (n = 0)	0 (0)	0 (0)	
<i>Tuổi khởi phát mụn trứng cá</i>			
\bar{x} (IQR) (năm)	14 (5)	14 (3)	0,901 ^c
$\bar{x} \pm SD$ (năm)	14,7 ± 3,1	14,5 ± 2,4	

	Nhóm A (n = 35)	Nhóm B (n = 35)	p
<i>Tuổi khởi phát sẹo</i>			
\bar{x} (IQR) (năm)	16,5 (5)	N/A	N/A
$\bar{x} \pm SD$ (năm)	17,3 \pm 4,1		
<i>Tiền sử gia đình có sẹo teo sau mụn trứng cá, n (%)</i>			
Có	19 (54,3)		
Không	16 (45,7)	N/A	N/A
<i>Tiền sử điều trị mụn trứng cá, n (%)**</i>			
Có (n = 40)	24 (68,6)	16 (45,7)	0,053 ^a
Không (n = 30)	11 (31,4)	19 (54,3)	
<i>Triệu chứng cơ năng tại vị trí sẹo teo sau mụn, n (%)</i>			
Ngứa	2 (5,7)		
Không có triệu chứng	33 (94,3)	N/A	N/A
<i>Mức độ nặng của mụn trứng cá[§], n (%)</i>			
Nhẹ (n = 25)	8 (22,9)	17 (48,6)	0,074 ^b
Trung bình (n = 34)	21 (60)	13 (37,1)	
Nặng (n = 10)	5 (14,3)	5 (14,3)	
Rất nặng (n = 1)	1 (2,9)	0 (0)	
<i>Mức độ nặng của sẹo teo sau mụn trứng cá^{§§}, n (%)</i>			
Nhẹ	14 (40)		
Trung bình	10 (28,6)	N/A	N/A
Nặng	11 (31,4)		
<i>Loại sẹo teo sau mụn trứng cá, n (%)</i>			
Sẹo đáy nhọn (Sẹo hình chữ V)	35 (100)		
Sẹo đáy vuông (Sẹo hình chữ U)	32 (91,4)	N/A	N/A
Sẹo đáy tròn (Sẹo hình chữ M)	20 (57,1)		

^aKiểm định Chi bình phương, ^bKiểm định Fisher Exact, ^cKiểm định Mann Whitney U

*Tiền căn gia đình: Bao gồm cha mẹ ruột, anh/chị/em ruột

**Tiền căn điều trị mụn trứng cá: Bao gồm thuốc thoa tại chỗ (retinoid và các dẫn xuất, benzoyl peroxide, azelaic acid, salicylic acid, kháng sinh thoa); thuốc toàn thân (kháng sinh, isotretinoin); peel da; laser và các thiết bị phát năng lượng khác.

[§]Mức độ nặng mụn trứng cá được dựa trên Hệ thống phân loại mụn toàn thể (GAGS) (Doshi, Zaheer và Stille, 1997)

^{§§}Mức độ nặng của sẹo teo sau mụn được dựa trên Phân độ sẹo sau mụn trứng cá định tính

N/A: Not applicable, không có dữ liệu hay không được đề cập.

Độ tuổi khởi phát mụn trứng cá chủ yếu là 10 - 14 tuổi, chiếm gần 60% tổng số trường hợp. Về mức độ mụn, nhóm A nặng hơn nhóm B nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Đặc biệt, trong các loại sẹo teo, sẹo

đáy nhọn là chiếm ưu thế nhất, 100% bệnh nhân đều ghi sự xuất hiện của sẹo này. Thêm vào đó, sẹo teo thường không kèm triệu chứng cơ năng, với tỷ lệ lên đến 94,3% (Bảng 2).

Bảng 3. Mức độ biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương

	Chung (n = 70)	Nhóm A (n = 35)	Nhóm B (n = 35)	p
\bar{x} (IQR)	1,478 (1,492)	1,737 (2,352)	1,163 (1,19)	0,01 ^c
$\bar{x} \pm SD$	2,758 \pm 5,01	3,773 \pm 6,733	1,742 \pm 1,864	-

^cKiểm định Mann Whitney U

Mức độ biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương ở nhóm A cao hơn nhóm B, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) (Bảng 3).

Bảng 4. Mối tương quan giữa mức độ biểu hiện microRNA-21 và một số yếu tố

Giới tính			
	Nam (n = 32)	Nữ (n = 38)	p
\bar{x} (IQR)	1,523 (1,17)	1,477 (1,817)	0,268 ^c
$\bar{x} \pm SD$	2,842 \pm 6,92	2,687 \pm 2,583	
Tuổi			
Tương quan Spearman giữa tuổi và mức độ biểu hiện microRNA-21 = -0,006 ($p = 0,962$)			
Tiền căn điều trị mụn trứng cá			
	Từng điều trị (n = 40)	Chưa từng điều trị (n = 30)	p
\bar{x} (IQR)	1,670 (1,18)	1,528 (1,788)	0,399 ^c
$\bar{x} \pm SD$	2,829 \pm 6,26	2,662 \pm 2,646	

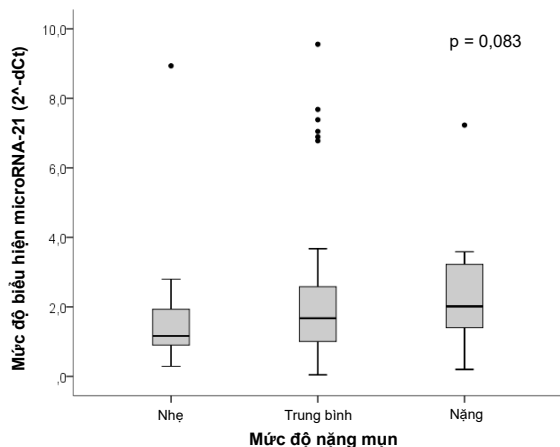
^cKiểm định Mann Whitney U

Mức độ biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương của nhóm bệnh nhân sẹo nhẹ cao hơn các nhóm sẹo nặng, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) (Biểu đồ 1, 2). Trong khi các yếu tố khác chưa thấy sự khác biệt rõ rệt.

IV. BÀN LUẬN

Qua khảo sát 70 bệnh nhân mụn trứng cá đến khám tại Bệnh viện Da liễu Thành phố Hồ Chí Minh, chúng tôi ghi nhận có 32 (45,7%) bệnh nhân nam và 38 (54,3%) bệnh nhân nữ, độ tuổi trung bình là 21,6 \pm 4,3 (tuổi). Trong đó,

nhóm tuổi mắc mụn trứng cá chiếm ưu thế là từ 20 - 24 (chiếm khoảng 60%). Tuổi trung bình khởi phát mụn là 14,6 \pm 2,8 (tuổi), nhóm tuổi khởi phát mụn nhiều nhất là 10 - 14 tuổi (chiếm khoảng 60%), khá phù hợp với độ tuổi xuất hiện mụn trứng cá trong y văn. Tuy nhiên, đa phần các bệnh nhân không đến bệnh viện điều trị mụn trứng cá khi bệnh mới xuất hiện, mà có xu hướng không điều trị, tự điều trị, hoặc khám nhiều nơi trước khi đến bệnh viện. Trung bình khoảng 6 năm sau khi khởi phát mụn, bệnh nhân mới đến thăm khám và điều trị tại bệnh

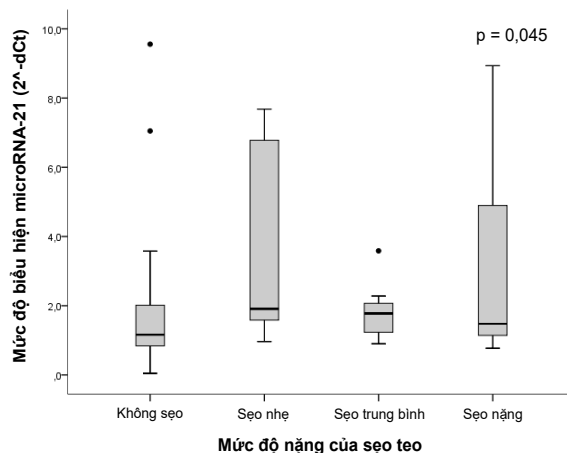


Biểu đồ 1. Biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương theo mức độ mụn trứng cá

viện.

Khi khảo sát về đặc điểm sẹo teo sau mụn trứng cá, chúng tôi nhận thấy, tuổi khởi phát sẹo trung bình là $17,3 \pm 4,1$, tức là khoảng 3 năm sau khi xuất hiện mụn. So sánh giữa nhóm A và nhóm B cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính ($p = 0,150$), tuổi ($p = 0,287$), tuổi khởi phát mụn ($p = 0,901$). Đặc biệt, phần lớn các thương tổn sẹo teo sẽ không có triệu chứng cơ năng (chiếm 94,3%), chỉ có 2 bệnh nhân ghi nhận ngứa nhẹ vùng sẹo, nhưng khi thăm khám kỹ, lại phát hiện mụn viêm tại khu vực đó. Trong số những loại sẹo teo, sẹo đáy nhọn là loại sẹo phổ biến nhất, xuất hiện ở 100% bệnh nhân.

Tiến hành đo mức độ biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương của người tham gia nghiên cứu, ghi nhận mức độ biểu hiện trung bình là $2,758 \pm 5,01$ (trung vị là 1,478 (1,492)). Đặc biệt, mức độ biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương của nhóm A cao hơn có ý nghĩa thống kê với nhóm B ($p = 0,01$), phù hợp với kết quả nghiên cứu pilot trước đó của W.Ghumra.¹³ Điều này củng cố giả thuyết về vai trò của microRNA-21 trong sự hình thành sẹo teo sau mụn trứng cá. Khi so sánh mức độ biểu hiện



Biểu đồ 2. Biểu hiện microRNA-21 trong huyết tương theo độ nặng của sẹo teo sau mụn

microRNA-21 với mức độ nặng của sẹo, chúng tôi phát hiện rằng nhóm bệnh nhân có sẹo teo nhẹ có mức độ biểu hiện cao hơn hẳn những bệnh nhân còn lại ($p = 0,045$), kết quả này cũng tương tự với kết quả của W. Ghumra.¹³ Tuy nhiên, mức độ biểu hiện chất này không liên quan tới mức độ nặng của mụn, cho thấy, microRNA-21 thường có xu hướng ảnh hưởng đến sẹo teo hơn là đến mụn trứng cá. Dường như microRNA-21 đã tham gia vào con đường lành thương và sự gia tăng của chúng sẽ ảnh hưởng đến sự xơ hóa, dẫn đến hình thành sẹo. Trước đây, từng có các báo cáo ghi nhận sự gia tăng microRNA-21 trong nhiều bệnh lý liên quan xơ hóa như bệnh xơ cứng bì, sẹo lồi, sẹo phì đại, sự xơ hóa trong các bệnh này được giải thích là do microRNA-21 đã tham gia vào con đường β -TGF (transforming growth factor beta-yếu tố chuyển dạng beta) dẫn đến việc tăng sinh bất thường chất nền ngoại bào.^{12,13,15,16} Bên cạnh đó, nhiều giả thuyết cũng cho rằng, microRNA-21 có thể đóng vai trò như một dấu ấn sinh học xuất hiện từ sớm hoặc làm trung gian trong quá trình chuyển đổi từ tổn thương mụn sang sẹo. Vì vậy, microRNA-21 có xu hướng gia tăng ngay từ giai đoạn đầu của quá

trình hình thành sẹo, nên mức độ biểu hiện microRNA-21 ở những bệnh nhân mụn trứng cá sẹo nhẹ gia tăng nhiều hơn. Với những kết quả như thế, microRNA-21 có thể được ứng dụng trong việc phát hiện sớm những người có nguy cơ hình thành nhiều sẹo, giúp điều trị mụn trứng cá tích cực hơn, ngăn ngừa từ mụn thành sẹo. Ngoài ra, các phương pháp điều trị bằng thuốc nhắm đích vào microRNA-21 ngay từ giai đoạn mụn cũng có thể giúp ngăn chặn quá trình phát triển sẹo. Tuy nhiên, vai trò cụ thể của microRNA-21 vẫn cần được nghiên cứu thêm để củng cố cơ sở khoa học cho các ứng dụng lâm sàng.

Hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là việc lấy mẫu thuận tiện, làm giảm tính đại diện của mẫu và có thể gây ra nhiều sai số không mong muốn. Bên cạnh đó, việc đánh giá sẹo mụn chủ yếu dựa vào thăm khám trực tiếp bằng mắt thường, không sử dụng các thiết bị kỹ thuật cao, điều này có thể dẫn đến sai sót trong việc phát hiện các sẹo có kích thước nhỏ, ảnh hưởng đến quá trình phân loại và đánh giá mức độ nặng của sẹo teo sau mụn.

V. KẾT LUẬN

Mức độ biểu hiện của microRNA-21 trong huyết tương ở nhóm bệnh nhân mụn trứng cá có sẹo teo cao hơn đáng kể so với nhóm mụn không có sẹo. Điều này cung cấp thêm bằng chứng cho thấy microRNA-21 có liên quan đến quá trình hình thành sẹo teo sau mụn. Đáng chú ý, mức độ biểu hiện microRNA-21 không thay đổi rõ rệt theo mức độ nặng của mụn, nhưng thay đổi theo mức độ nặng của sẹo, sẹo nhẹ có mức biểu hiện microRNA-21 cao hơn so với sẹo nặng hơn. Cần có những nghiên cứu sâu hơn về vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Yakupu A, Aimaier R, Yuan B, et al. The burden of skin and subcutaneous

diseases: findings from the global burden of disease study 2019. *Frontiers in public health*. 2023;11:1145513. doi:10.3389/fpubh.2023.1145513

2. Ghodsi SZ, Orawa H, Zouboulis CC. Prevalence, severity, and severity risk factors of acne in high school pupils: a community-based study. *The Journal of investigative dermatology*. Sep 2009;129(9):2136-41. doi:10.1038/jid.2009.47

3. Cotterill JA, Cunliffe WJ. Suicide in dermatological patients. *The British journal of dermatology*. Aug 1997;137(2):246-50. doi:10.1046/j.1365-2133.1997.18131897.x

4. Dréno B, Tan J, Kang S, et al. How People with Facial Acne Scars are Perceived in Society: an Online Survey. *Dermatology and therapy*. Jun 2016;6(2):207-18. doi:10.1007/s13555-016-0113-x

5. Tan J, Kang S, Leyden J. Prevalence and Risk Factors of Acne Scarring Among Patients Consulting Dermatologists in the USA. *Journal of drugs in dermatology : JDD*. Feb 1 2017;16(2):97-102.

6. Jennings T, Duffy R, McLarney M, et al. Acne scarring-pathophysiology, diagnosis, prevention and education: Part I. *Journal of the American Academy of Dermatology*. Jun 2024;90(6):1123-1134. doi:10.1016/j.jaad.2022.04.021

7. Wang JV, Saedi N. The utility of understanding atrophic acne scar formation for prevention and treatment. *The British journal of dermatology*. Oct 2018;179(4):819. doi:10.1111/bjd.17020

8. Bartel DP. MicroRNAs: genomics, biogenesis, mechanism, and function. *Cell*. Jan 23 2004;116(2):281-97. doi:10.1016/s0092-8674(04)00045-5

9. Yu X, Wang M, Li L, et al. MicroRNAs in atopic dermatitis: A systematic review.

Journal of cellular and molecular medicine. Jun 2020;24(11):5966-5972. doi:10.1111/jcmm.15208

10. Timis TL, Orasan RI. Understanding psoriasis: Role of miRNAs. *Biomedical reports.* Nov 2018;9(5):367-374. doi:10.3892/br.2018.1146

11. Mansuri MS, Singh M, Dwivedi M, et al. MicroRNA profiling reveals differentially expressed microRNA signatures from the skin of patients with nonsegmental vitiligo. *The British journal of dermatology.* Nov 2014;171(5):1263-7. doi:10.1111/bjd.13109

12. Zhu H, Li Y, Qu S, et al. MicroRNA expression abnormalities in limited cutaneous scleroderma and diffuse cutaneous scleroderma. *Journal of clinical immunology.* Jun 2012;32(3):514-22. doi:10.1007/s10875-011-9647-y

13. Ghumra W, Lee N, Whitehouse H, et al.

MicroRNAs as biomarkers of atrophic scarring in acne: a cross-sectional analysis of 41 patients. *Clinical and experimental dermatology.* Dec 2021;46(8):1495-1503. doi:10.1111/ced.14792

14. Goodman GJ, Baron JA. Postacne scarring: a qualitative global scarring grading system. *Dermatologic surgery: official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al].* Dec 2006;32(12):1458-66. doi:10.1111/j.1524-4725.2006.32354.x

15. Wu H, Wang J, Ma H, et al. MicroRNA-21 inhibits mitochondria-mediated apoptosis in keloid. *Oncotarget.* Nov 3 2017;8(54):92914-92925. doi:10.18632/oncotarget.21656

16. Zhou R, Zhang Q, Zhang Y, et al. Aberrant miR-21 and miR-200b expression and its pro-fibrotic potential in hypertrophic scars. *Experimental cell research.* Dec 10 2015;339(2):360-6. doi:10.1016/j.yexcr.2015.10.018

Summary

MICRORNA-21 IN ATROPHIC SCARS FROM ACNE: A CROSS-SECTIONAL STUDY ON 70 PATIENTS

Atrophic scars (AS) -one of the most popular complications of acne vulgaris (AV)-do not affect human health but greatly impact the patient's aesthetic and quality of life. However, the pathophysiological mechanisms of these scars are not clearly understood. Recently, with advancements in molecular biology, microRNA-21 has been identified as a potential factor closely associated with the development of atrophic scars. To assess the relative level of microRNA-21 in plasma and compare between patients with and without atrophic scars, we conducted a cross-sectional study involving 70 acne patients at the Ho Chi Minh City Dermatology Hospital from 04/2024 to 09/2024. Among 70 patients, 35 had AS (Group A), while 35 had no AS (Group B). The mean relative level of microRNA-21 in patients with acne was 2.758 ± 5.01 . Furthermore, levels of microRNA-21 in group A (3.773 ± 6.733) were higher than group B (1.742 ± 1.864), ($p = 0.01$). No significant difference in microRNA-21 levels was observed across varying severities of acne. However, patients with mild scars showed the highest levels ($p = 0.045$).

Keywords: Acne vulgaris, atrophic scar, microRNA-21.