

NGHIÊN CỨU MỐI LIÊN QUAN GIỮA BIỂU HIỆN MiR-203 VỚI MỘT SỐ YẾU TỐ CỦA BỆNH VẢY NẾN MẢNG

Nguyễn Ngọc Trai¹, Lê Thị Huyền Trân¹, Châu Văn Trỏ¹,
Vũ Diễm My², Huỳnh Thị Xuân Tâm¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: MiR-203 là microRNA đặc hiệu da, có vai trò trong sinh bệnh học bệnh vảy nến. Nghiên cứu này nhằm khảo sát mối liên quan giữa biểu hiện miR-203 trong máu với một số yếu tố lâm sàng ở bệnh nhân vảy nến mảng. **Phương pháp:** Nghiên cứu bệnh chứng thực hiện trên 37 bệnh nhân vảy nến mảng và 37 người khỏe mạnh. Mức biểu hiện miR-203 được định lượng bằng RT-PCR và phân tích liên quan với các yếu tố lâm sàng. **Kết quả:** Biểu hiện miR-203 có tương quan thuận mức độ trung bình với chỉ số PASI ($r = 0,428$; $p = 0,014$), không liên quan đến các yếu tố khác như tuổi, giới, BMI, hút thuốc, bệnh đồng mắc, tiền sử gia đình vảy nến, thời gian mắc bệnh hay tuổi khởi phát. **Kết luận:** MiR-203 trong máu tương quan thuận với mức độ nặng của vảy nến mảng. Có thể cân nhắc vai trò miR-203 như dấu ấn tiên lượng mức độ bệnh.

Từ khóa: vảy nến mảng, miR-203, PASI, microRNA.

ABSTRACT

STUDY OF CORRELATION BETWEEN MIR-203 EXPRESSION AND CERTAIN FACTORS IN PLAQUE PSORIASIS

Background: MiR-203 is a skin-specific microRNA involved in psoriasis pathogenesis. This study aimed to investigate the association between miR-203 expression and clinical features in plaque psoriasis patients. **Methods:** A case-control study was conducted on 37 patients with plaque psoriasis and 37 healthy controls. miR-203 expression in blood was quantified by RT-PCR and analyzed in relation to clinical factors. **Results:** miR-203 Δ Ct value showed a moderate positive correlation with PASI score ($r = 0.428$; $p = 0.014$), suggesting that miR-203 expression decreases with increasing disease severity. However, no significant correlation between miR-203 level and patient's clinical characteristics such as age, gender, BMI classification, smoking status, comorbidities, family history of psoriasis, disease duration, or age of onset. **Conclusion:** miR-203 expression correlates with disease severity in plaque psoriasis. It may serve as a prognostic biomarker for disease activity.

¹ Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

² Trung tâm Y sinh học phân tử - Đại học Y dược TP.HCM

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ngọc Trai

Email: bacsingoc trai2007@gmail.com

Ngày nhận bài: 9.2.2026

Ngày phản biện khoa học: 9.3.2026

Ngày duyệt bài: 13.4.2026

Keywords: plaque psoriasis, miR-203, PASI, microRNA.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vảy nến là bệnh da viêm mạn tính thông qua trung gian miễn dịch, ảnh hưởng khoảng 2-3% dân số¹. Mặc dù đã có nhiều tiến bộ trong nghiên cứu, cơ chế bệnh sinh của bệnh vẫn chưa được hiểu rõ hoàn toàn¹, gây khó khăn trong việc tìm kiếm các dấu ấn sinh học phục vụ chẩn đoán và theo dõi điều trị. MicroRNA (miR) - nhóm RNA không mã hóa có vai trò điều hòa biểu hiện gen sau phiên mã, ngày càng được quan tâm do liên quan đến nhiều bệnh lý viêm, trong đó có vảy nến².

MiR-203 là một microRNA đặc hiệu của da, chủ yếu được biểu hiện ở tế bào thượng bì và tham gia điều hòa tăng sinh, biệt hóa tế bào sừng cũng như phản ứng viêm². Nhiều nghiên cứu ghi nhận miR-203 tăng biểu hiện trong tổn thương da vảy nến so với da lành²⁻⁴. Tuy nhiên, mức biểu hiện của miR-203 trong máu ngoại vi và mối liên quan với các đặc điểm lâm sàng của bệnh vẫn còn chưa thống nhất trong y văn⁴⁻⁶.

Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào đánh giá vai trò của miR-203 trong bệnh vảy nến. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát biểu hiện của miR-203 trong máu bệnh nhân vảy nến mảng và phân tích mối liên quan với một số yếu tố lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp cắt ngang phân tích, so sánh nhóm bệnh và nhóm chứng.

Đối tượng nghiên cứu: Nhóm bệnh gồm 37 bệnh nhân được chẩn đoán vảy nến mảng tại Bệnh viện Da liễu TP.HCM, được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Tiêu chuẩn chọn mẫu bao gồm bệnh nhân được chẩn đoán xác định vảy nến mảng dựa trên lâm sàng và đồng ý tham gia nghiên cứu. Tiêu chuẩn loại trừ gồm bệnh nhân mắc các bệnh da khác như viêm da cơ địa, bạch biến hoặc bệnh ác tính; bệnh nhân đã điều trị toàn thân trong vòng 4 tuần trước nghiên cứu; hoặc không đồng ý tham gia.

Nhóm chứng gồm 37 người khỏe mạnh tình nguyện, tương đồng với nhóm bệnh về tuổi và

giới, không mắc vảy nến hoặc các bệnh viêm mạn tính, và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Thu thập dữ liệu: Các thông tin được thu thập bao gồm: tuổi, giới, chiều cao, cân nặng (để tính BMI), tiền sử gia đình vảy nến, thói quen hút thuốc và các bệnh mạn tính kèm theo. Thời gian mắc bệnh và tuổi khởi phát được ghi nhận qua hỏi bệnh sử. Mức độ nặng của bệnh được đánh giá bằng chỉ số PASI (Psoriasis Area and Severity Index). Bệnh nhân được phân loại thành: nhẹ ($PASI < 10$), trung bình ($10 \leq PASI < 20$) và nặng ($PASI \geq 20$).

Xét nghiệm định lượng miR-203: Mẫu máu tĩnh mạch 3 mL được thu thập vào ống EDTA từ tất cả đối tượng nghiên cứu. Huyết tương được tách và RNA tổng số được ly trích từ 200 μ L huyết tương bằng bộ Hybrid-R™ miRNA kit (GeneAll, Hàn Quốc). RNA được phiên mã ngược thành cDNA bằng miRCURY LNA RT Kit (Qiagen, Đức).

Biểu hiện miR-203 được định lượng bằng RT-qPCR (miRCURY LNA SYBR Green PCR Kit, Qiagen), sử dụng miR-103 làm gen nội chuẩn. Mức biểu hiện tương đối được tính theo phương pháp $\Delta Ct = Ct(miR-203) - Ct(miR-103)$. Các phản ứng được thực hiện lặp lại hai lần.

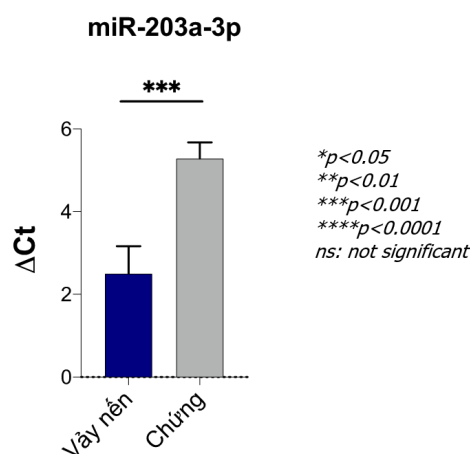
Phân tích thống kê: Dữ liệu được phân tích bằng GraphPad Prism 8. Phân phối biến định lượng được kiểm tra bằng Shapiro-Wilk. Biến phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn và so sánh bằng t-test hoặc ANOVA; biến không phân phối chuẩn được biểu thị bằng trung vị (Q1-Q3) và so sánh bằng Mann-Whitney U hoặc Kruskal-Wallis. Tương quan giữa các biến được đánh giá bằng Pearson hoặc Spearman. Mức ý nghĩa thống kê: $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Biểu hiện miR-203 ở nhóm bệnh nhân và nhóm chứng: Trong nhóm vảy nến, 32/37 mẫu (86,4%) có biểu hiện miR-203, so với 28/37 mẫu (76,3%) ở nhóm chứng; sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,375$).

Đối với những mẫu có biểu hiện, giá trị ΔCt của từng mẫu được sử dụng để phân tích định lượng. Hình 1 cho thấy so sánh phân bố ΔCt miR-203 giữa nhóm vảy nến và nhóm chứng. Giá trị ΔCt trung bình ở nhóm bệnh nhân vảy nến là $2,5 \pm 3,7$, thấp hơn rõ rệt so với nhóm chứng ($5,2 \pm 2,0$). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (theo kiểm định *t* độc lập) - tức $p < 0,001$. Kết quả này chứng tỏ rằng biểu hiện miR-203 ở nhóm bệnh nhân vảy nến cao hơn đáng kể so với nhóm người khỏe mạnh. So sánh mức độ biểu hiện: $2^{\Delta\Delta Ct} = 6,7$ nên biểu hiện miR-203 trong nhóm vảy nến cao hơn khoảng 6,7 lần so với nhóm chứng.

Nói cách khác, bệnh nhân vảy nến có biểu hiện miR-203 trong máu ngoại vi tăng gấp khoảng 6-7 lần so với người bình thường cùng lứa tuổi/giới.



*Hình 1: Giá trị ΔCt trung bình của miR-203 ở nhóm vảy nến ($n=32$) thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm chứng ($n=28$). ΔCt càng thấp nghĩa là biểu hiện miR-203 càng cao so với nội chuẩn. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2 Môi liên quan giữa biểu hiện miR-203 và các yếu tố đặc điểm chung: Chúng tôi so sánh giá trị ΔCt miR-203 giữa các phân nhóm bệnh nhân theo từng đặc điểm chung (Bảng 1).

Bảng 1. Liên quan giữa ΔCt miR-203 và các đặc điểm chung của bệnh nhân vảy nến

Đặc điểm	MiR-203 (ΔCt)			
	n	Giá trị	KTC 95%	p
Giới (trung vị, Q1, Q3)				
Nam	16	1,7 (-0,7; 5,2)	-0,8 - 5,2	0,662 ^a
Nữ	16	1,7 (0,9; 5,6)	0,9 - 5,8	
BMI (trung vị, Q1, Q3)				
Gầy	2	4,9 (1,6; 8,2)	1,6 - 8,2	0,736 ^b
Bình thường	19	1,8 (0,9; 5,2)	0,9 - 5,2	
Tiền béo phì	10	2,1 (-0,9; 5,9)	-1,4 - 7,6	
Béo phì	1	1,1 (1,1; 1,1)		

Đặc điểm	MiR-203 (ΔCt)			
	n	Giá trị	KTC 95%	p
Bệnh đồng mắc				
Tăng huyết áp	9	0,9 (-0,7; 2,9)	-0,8 - 3,8	0,249 ^a
Đái tháo đường	6	1,0 (-0,8; 3,8)	-1,4 - 9,8	0,428 ^a
Rối loạn mỡ máu	10	2,9 (1,0; 5,3)	-0,9 - 5,4	0,300 ^a
Bệnh đồng mắc khác	3	-0,6 (-0,8; 6,9)	-0,8 - 6,9	0,612 ^a
Không có bệnh đồng mắc	17	1,6 (-0,8; 5,5)	0,4 - 5,2	0,903 ^a
Hút thuốc lá (trung vị, Q1, Q3)				
Có	4	2,3 (-2,9; 8,5)	-3,7 - 9,6	0,944 ^a
Không	28	1,7 (0,5; 5,2)	1,1 - 3,8	

^a Kiểm định Mann Whitney

^b Kiểm định Kruskal-Wallis

Kết quả cho thấy không có yếu tố đặc điểm chung nào (giới, BMI, bệnh đồng mắc, hút thuốc) cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa về biểu hiện miR-203. Điều này hàm ý rằng mức độ biểu hiện miR-203 trong máu bệnh nhân vảy nến dường như không bị chi phối bởi các yếu tố nhân khẩu và lối sống kể trên trong quần thể nghiên cứu của chúng tôi.

3.3 Liên quan biểu hiện miR-203 với tuổi khởi phát bệnh và tiền sử gia đình: Chúng tôi tiếp tục phân tích hai yếu tố đặc thù của bệnh nhân vảy nến: tuổi khởi phát bệnh (sớm trước 40 tuổi hoặc muộn sau 40 tuổi) và tiền căn gia đình mắc vảy nến (có hoặc không). Kết quả cho thấy không có mối liên quan giữa miR-203 với các yếu tố này.

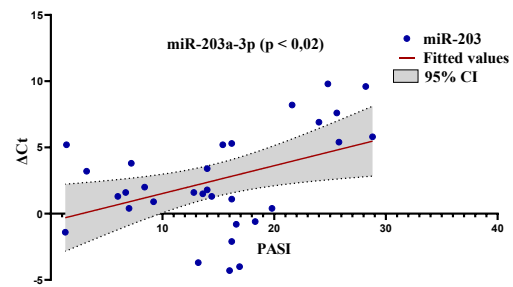
3.4 Mối tương quan giữa ΔCt miR-203 và các biến số lâm sàng: Chúng tôi tính hệ số tương quan Pearson giữa ΔCt miR-203 với 4 biến số lâm sàng chính: tuổi bệnh nhân, thời gian mắc bệnh, tuổi khởi phát bệnh và chỉ số PASI. Kết quả được tóm tắt ở Bảng 2.

Bảng 2. Tương quan Pearson giữa ΔCt miR-203 và một số biến số lâm sàng

Đặc điểm	Giá trị thống kê	MiR-203 (ΔCt)
Tuổi	r	0,063
	p	0,732
Thời gian mắc bệnh	r	-0,064
	p	0,726
Tuổi khởi phát bệnh	r	0,215
	p	0,236
PASI	r	0,428
	p	0,014

ΔCt miR-203 có xu hướng tương quan thuận nhẹ với tuổi và tương quan nghịch nhẹ với thời gian mắc bệnh, nhưng các mối liên quan này đều rất yếu ($|r| < 0,1$) và không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,7$). Ngược lại, PASI cho thấy tương quan thuận mức trung bình với ΔCt miR-203 ($r = 0,428$; $p = 0,014$). Do ΔCt tăng tương

ứng với biểu hiện miR-203 giảm, kết quả gợi ý rằng miR-203 trong máu ngoại vi có xu hướng giảm khi mức độ bệnh tăng. Phân tích hồi quy tuyến tính cũng cho kết quả tương tự, với ước tính mỗi đơn vị tăng PASI làm ΔCt tăng khoảng 0,21 (Hình 2).



Hình 2: Biểu đồ tương quan giữa ΔCt miR-203 và chỉ số PASI của các bệnh nhân vảy nến

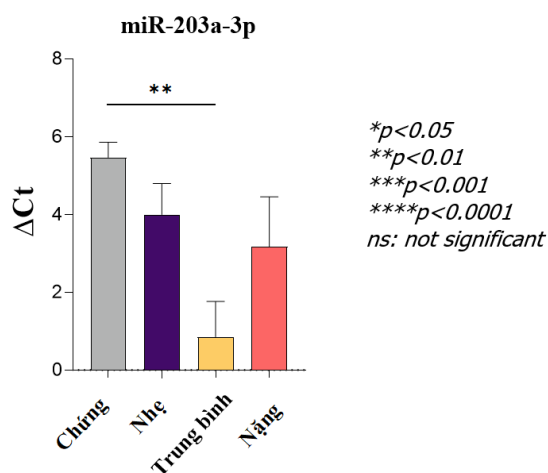
3.5 So sánh biểu hiện miR-203 theo mức độ nặng của vảy nến: Chúng tôi phân loại bệnh nhân thành 3 mức độ: nhẹ, trung bình và nặng dựa trên thang PASI. Để trực quan hơn về sự khác biệt biểu hiện miR-203 giữa các mức độ này, chúng tôi so sánh luôn với nhóm chứng khỏe mạnh (coi như mức độ "không bệnh"). **Bảng 3** dưới đây trình bày giá trị ΔCt miR-203 của từng nhóm cùng kết quả phân tích thống kê:

Bảng 3. Biểu hiện miR-203 (ΔCt) ở nhóm chứng và các nhóm bệnh nhân theo mức độ vảy nến

Nhóm	MiR-203 (ΔCt)			Giá trị p
	n	Trung vị (Q1, Q3)	KTC 95%	
Chứng	22	5,3 (4,5; 6,8)	4,5 - 6,8	0,002^a
Vảy nến mức độ nhẹ	16	4,3 (1,6; 6,6)	1,6 - 6,9	
Vảy nến mức độ trung bình	11	1,3 (-1,4; 3,2)	-4,0 - 3,8	
Vảy nến mức độ nặng	11	3,4 (-0,6; 7,6)	-0,8 - 8,2	

^a Kiểm định Kruskal-Wallis

Kết quả cho thấy ΔCt miR-203 cao nhất ở nhóm chứng (trung vị 5,3), tiếp đến là vảy nến nhẹ (4,3), nặng (3,4) và thấp nhất ở vảy nến trung bình (1,3). Kiểm định Kruskal-Wallis cho thấy sự khác biệt giữa bốn nhóm có ý nghĩa thống kê ($p = 0,002$). Phân tích Dunn hiệu chỉnh chỉ ghi nhận khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm chứng và nhóm vảy nến trung bình ($p < 0,01$), trong đó nhóm vảy nến trung bình có ΔCt thấp hơn rõ rệt, tương ứng biểu hiện miR-203 cao hơn khoảng 16 lần ($\Delta\Delta Ct = 4,0$). Các so sánh còn lại không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (Biểu đồ 1).



Biểu đồ 1. Sự khác biệt miR-203 (ΔCt) giữa các nhóm chứng, vảy nến mức độ nhẹ, trung bình, nặng

Như vậy, phân tích này chỉ ra rằng việc cộng gộp tất cả bệnh nhân vảy nến đã cho thấy miR-203 tăng cao hơn so với người khỏe. Tuy nhiên, khi phân tầng mức độ, **sự tăng biểu hiện miR-203 ở nhóm bệnh nhân vảy nến tập trung chủ yếu ở nhóm bệnh nhân mức độ trung bình**, còn nhóm nhẹ và nhóm nặng tuy có ΔCt trung vị thấp hơn chứng nhưng do biến thiên lớn nên khác biệt không rõ rệt.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá biểu hiện microRNA-203 trong máu ngoại vi bệnh nhân vảy nến mảng và phân tích mối liên quan với các đặc điểm lâm sàng. Kết quả cho thấy miR-203 tăng có ý nghĩa ở bệnh nhân so với người khỏe mạnh và có tương quan với mức độ nặng của bệnh. Những phát hiện này góp phần làm rõ vai trò của miR-203 trong bệnh sinh vảy nến và gợi ý tiềm năng ứng dụng của miRNA này như một dấu ấn sinh học.

Chúng tôi ghi nhận biểu hiện miR-203 trong máu ngoại vi tăng đáng kể ở bệnh nhân vảy nến so với nhóm chứng. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây. Sonkoly và cộng sự lần đầu báo cáo sự tăng mạnh của miR-203 trong tổn thương da vảy nến và cho thấy miRNA này tham gia điều hòa quá trình tăng sinh và biệt hóa của tế bào thượng bì². Phát hiện của chúng tôi mở rộng thêm quan sát này khi chúng minh sự tăng biểu hiện của miR-203 cũng có thể được phát hiện trong tuần hoàn ngoại vi. Tương tự, Mostafa và cộng sự (2022) cũng ghi nhận miR-203 lưu hành tăng ở bệnh nhân vảy nến và cho rằng miRNA này có thể tham gia vào cơ chế bệnh sinh của bệnh chứ không chỉ phản ánh tổn thương tại da⁵.

Tuy nhiên, không phải tất cả các nghiên cứu đều ghi nhận kết quả tương tự. Koga và cộng sự (2014) khi phân tích miRNA trong huyết thanh lại báo cáo mức miR-203 giảm ở bệnh nhân vảy nến⁷. Sự khác biệt này có thể liên quan đến loại mẫu sinh học và phương pháp xét nghiệm. Trong khi nghiên cứu của Koga sử dụng huyết thanh, nhiều nghiên cứu khác - bao gồm nghiên cứu của chúng tôi - phân tích RNA từ máu toàn phần. MiRNA lưu hành có thể tồn tại trong nhiều thành phần của máu, đặc biệt là trong các tế bào máu như bạch cầu đơn nhân và lympho. Do đó, nồng độ miRNA đo được trong huyết thanh có thể thấp và biến thiên nhiều hơn so với máu toàn phần. Ngoài ra, cỡ mẫu nhỏ của nghiên cứu Koga cũng có thể góp phần vào sự khác biệt này. Nhìn chung, xu hướng tăng biểu hiện miR-203 ở bệnh nhân vảy nến vẫn được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu và phù hợp với sự tăng của miR-203 trong mô da bệnh lý.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, biểu hiện miR-203 không liên quan với các yếu tố nhân khẩu học và lối sống như tuổi, giới, BMI hay hút thuốc. Các yếu tố này có thể ảnh hưởng đến tình trạng viêm mạn tính và stress oxy hóa của cơ thể, từ đó tác động đến biểu hiện của một số miRNA. Tuy nhiên, trong mẫu nghiên cứu của chúng tôi, số lượng bệnh nhân hút thuốc ít và BMI trung bình không cao nên chưa ghi nhận được sự khác biệt rõ ràng. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Uzun và cộng sự (2022), khi tác giả cũng không tìm thấy mối liên quan giữa miR-203 với các đặc điểm nhân khẩu học của bệnh nhân vảy nến⁶. Điều này gợi ý rằng miR-203 có thể được điều hòa chủ yếu bởi các cơ chế bệnh sinh đặc hiệu của vảy nến hơn là bởi các yếu tố nền của cơ thể.

Chúng tôi cũng không ghi nhận mối liên quan giữa biểu hiện miR-203 với tiền sử gia đình, tuổi khởi phát hay thời gian mắc bệnh. Mặc dù yếu tố di truyền đóng vai trò quan trọng trong nguy cơ mắc vảy nến, hiện chưa có bằng chứng cho thấy tiền sử gia đình ảnh hưởng trực tiếp đến biểu hiện của các miRNA liên quan đến bệnh. Kết quả của chúng tôi cho thấy miR-203 có thể phản ánh hoạt tính bệnh tại thời điểm khảo sát hơn là các yếu tố nguy cơ di truyền hoặc đặc điểm dịch tễ học. Tương tự, thời gian mắc bệnh kéo dài cũng không làm thay đổi đáng kể mức miR-203.

Một phát hiện quan trọng của nghiên cứu là mối tương quan thuận giữa biểu hiện miR-203 và mức độ nặng của bệnh theo chỉ số PASI ($r = 0,428$; $p = 0,014$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Uzun và cộng sự (2022), khi nhóm tác giả cũng ghi nhận mối liên quan giữa miR-203 và PASI. Mặc dù hệ số tương quan trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn, cả hai nghiên cứu đều cho thấy xu hướng miR-203 tăng khi bệnh trở nên nặng hơn⁶.

Về mặt sinh học, miR-203 tham gia điều hòa tăng sinh và biệt hóa keratinocyte - những quá trình trung tâm trong bệnh sinh vảy nến. Một số nghiên cứu cho thấy các cytokine viêm, đặc biệt IL-17, có thể điều hòa biểu hiện miR-203 và ảnh hưởng đến các gen liên quan đến tăng sinh thượng bì⁸. Vì vậy, khi hoạt tính viêm tăng ở bệnh nhân có PASI cao, biểu hiện miR-203 cũng có xu hướng thay đổi tương ứng. Tuy nhiên, do miR-203 chỉ là một thành phần trong mạng lưới điều hòa phức tạp của bệnh, mức tương quan với PASI chỉ ở mức trung bình.

Khi phân tầng theo mức độ bệnh, nhóm vảy nến trung bình có xu hướng biểu hiện miR-203 cao nhất. Tuy nhiên kết quả này cần diễn giải thận trọng do cỡ mẫu các phân nhóm còn nhỏ và độ biến thiên lớn giữa các cá thể. Các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn là cần thiết để xác nhận xu hướng này.

Nhìn chung, kết quả nghiên cứu cho thấy miR-203 có vai trò đáng chú ý trong bệnh sinh vảy nến và có tiềm năng trở thành một dấu ấn sinh học phản ánh hoạt tính bệnh. Trong tương lai, xét nghiệm miR-203 trong máu có thể hỗ trợ đánh giá mức độ bệnh hoặc theo dõi đáp ứng điều trị khi kết hợp với các dấu ấn sinh học khác.

Nghiên cứu có một số hạn chế, bao gồm cỡ mẫu nhỏ và thiết kế cắt ngang nên chưa đánh giá được sự thay đổi miR-203 theo diễn tiến bệnh hoặc đáp ứng điều trị. Ngoài ra, nghiên cứu chỉ khảo sát một miRNA đơn lẻ trong khi bệnh sinh vảy nến liên quan đến mạng lưới nhiều miRNA.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy biểu hiện miR-203 trong máu ngoại vi tăng có ý nghĩa ở bệnh nhân vảy nến mảng so với người khỏe mạnh. Mức biểu hiện miR-203 có tương quan thuận với độ nặng của bệnh theo chỉ số PASI, gợi ý miR-203 có thể là một dấu ấn sinh học tiềm năng phản ánh hoạt tính bệnh. Ngược lại, biểu hiện miR-203 không liên quan với các yếu tố nhân khẩu học và lâm sàng khác như tuổi, giới, BMI, hút thuốc, bệnh đồng mắc, thời gian mắc bệnh, tuổi khởi phát hay tiền sử gia đình. Những kết quả này góp phần làm rõ vai trò của miR-203 trong bệnh vảy nến và gợi ý tiềm năng ứng dụng của miRNA này trong đánh giá mức độ bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Lebwohl M.** Psoriasis. *Lancet.* Apr 5 2003;361(9364):1197-204. doi:10.1016/s0140-6736(03)12954-6
2. **Sonkoly E, Wei T, Janson PC, et al.** MicroRNAs: novel regulators involved in the pathogenesis of psoriasis? *PLoS one.* 2007;2(7):e610.
3. **Xiao Y, Wang H, Wang C, et al.** miR-203 promotes HaCaT cell overproliferation through targeting LXR- α and PPAR- γ . *Cell Cycle.* 2020;19(15):1928-1940.
4. **Zibert JR, Løvendorf MB, Litman T, Olsen J, Kaczkowski B, Skov L.** MicroRNAs and potential target interactions in psoriasis. *Journal of dermatological science.* 2010;58(3):177-185.
5. **Mostafa SA, Mohammad MH, Negm WA, et al.** Circulating microRNA203 and its target genes' role in psoriasis pathogenesis. *Frontiers in Medicine.* 2022;9:988962.
6. **Uzun L, Kutlu R, Ataseven A, Aydemir FHY.** Total oxidant capacity, total antioxidant capacity, ischemic modified albumin, microRNA levels, and their relationship with psoriasis area and severity index. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology.* 2023;89(4):501-509.
7. **Koga Y, Jinnin M, Ichihara A, et al.** Analysis of expression pattern of serum microRNA levels in patients with psoriasis. *Journal of dermatological science.* 2014;74(2):170-171.
8. **Mahil SK, Capon F, Barker JN.** Update on psoriasis immunopathogenesis and targeted immunotherapy. Springer; 2016:11-27.