

STUDY ON CHARACTERISTICS OF ANTINUCLEAR ANTIBODY (ANA) TESTING BY INDIRECT IMMUNOFLUORESTRAS (IFT) IN A GROUP OF PATIENTS SUSPECTED TO HAVE CONNECTIVITY TISSUE DISEASES

Trinh Thi Que*, Tran Van Chieu, Trieu Thuy Anh, Bui Van Thuong, Pham Thien Ngoc

¹MEDLATEC Healthcare System Testing Center - No. 2/82 Duy Tan, Cau Giay Ward, Hanoi City, Vietnam

²Phenikaa University - Nguyen Trac Street, Duong Noi Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 08/09/2025

Revised: 25/09/2025; Accepted: 21/10/2025

ABSTRACT

Background: Connective tissue diseases represent chronic, progressive disorders that precipitate multisystemic complications. Diagnosis necessitates an integrated approach incorporating clinical evaluation, laboratory investigations, and imaging modalities.

Objectives: To delineate the characteristics of antinuclear antibody (ANA) testing in connective tissue diseases utilizing indirect immunofluorescence (IIF), thereby formulating recommendations for the clinical application of ANA assays in diagnostic workflows for these conditions.

Methods: This cross-sectional descriptive study encompassed 1,516 patients presenting to the MEDLATEC healthcare network from January to June 2025, who exhibited symptoms suggestive of connective tissue diseases and were indicated for ANA screening via IIF. Of these, 82 patients received confirmed diagnoses of connective tissue diseases.

Results: The ANA positivity rate was 62.1%, with the peak incidence of suspected cases occurring in the 31–50-year age group and females accounting for 71.8% of the cohort. The nuclear antibody pattern exhibited the highest positivity at 66.59%, succeeded by the cytoplasmic pattern at 27.38%, and the mitotic pattern at 6.03%. The predominant pattern was the speckled nuclear subtype (AC-2,4,5) at 40.88%, followed by the cytoplasmic speckled subtype (AC-18,19,20) at 18.84%, and the nucleolar subtype (AC-8,9,10) at 8.92%. No instances of positivity were observed for the speckled with mitotic plate (AC-30) or mitotic chromosomal coat (AC-28) patterns.

Conclusions: Antinuclear antibodies ascertained through indirect immunofluorescence demonstrate substantial diagnostic utility for connective tissue diseases. Furthermore, the observed distribution of ANA patterns furnishes localized epidemiological data to refine autoimmune disease management strategies, thereby advancing global public health imperatives pertaining to connective tissue disorders.

Keywords: Antinuclear antibody, ANA, connective tissue disease, immunofluorescence.

*Corresponding author

Email: que.trinhthi@medlatec.com **Phone:** (+84) 988784628 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD19.3545**

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM KHÁNG THỂ KHÁNG NHÂN (ANA) BẰNG MIỄN DỊCH HUỖNH QUANG GIÁN TIẾP (IFT) Ở NHÓM BỆNH NHÂN NGHI NGỜ BỆNH MÔ LIÊN KẾT TẠI TRUNG TÂM XÉT NGHIỆM MEDLATEC

Trịnh Thị Quế*, Trần Văn Chiều, Triệu Thùy Anh, Bùi Văn Thường, Phạm Thiện Ngọc

¹Trung tâm xét nghiệm hệ thống y tế MEDLATEC - Số 2/82 Duy Tân, P. Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Phenikaa - Phố Nguyễn Trác, P. Dương Nội, Tp. Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 08/09/2025

Ngày sửa: 25/09/2025; Ngày đăng: 21/10/2025

TÓM TẮT

Bệnh mô liên kết là bệnh tiến triển mạn tính, kéo dài và gây ra nhiều biến chứng cho nhiều cơ quan. Chẩn đoán bệnh mô liên kết cần dựa trên sự kết hợp lâm sàng, xét nghiệm và hình ảnh.

Mục tiêu: Nghiên cứu đặc điểm kháng thể kháng nhân ở bệnh mô liên kết bằng phương pháp miễn dịch huỳnh quang gián tiếp (IFT), từ đó đưa ra khuyến nghị về việc sử dụng các xét nghiệm kháng thể kháng nhân trong chẩn đoán bệnh mô liên kết.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 1516 bệnh nhân đến khám tại hệ thống y tế MEDLATEC từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2025 với các triệu chứng nghi ngờ bệnh mô liên kết được chỉ định xét nghiệm ANA bằng phương pháp IFT, trong đó 82 bệnh nhân được chẩn đoán các bệnh mô liên kết.

Kết quả: Tỷ lệ dương tính với ANA là 62,1%, độ tuổi bệnh nhân nghi ngờ bệnh mô liên kết tập trung cao nhất từ 31-50 tuổi, tỷ lệ nữ chiếm 71,8%. Tỷ lệ dương tính với nhóm kháng thể Nuclear là cao nhất chiếm 66,59% sau đó đến nhóm kháng thể Cytoplasmic chiếm 27,38% và thấp nhất là nhóm kháng thể Mitotic chiếm 6,03%. Kiểu hình gặp nhiều nhất là nhóm Speckled (AC-2,4,5) với tỷ lệ 40,88% sau đó đến kiểu hình Speckled (AC-18,19,20) gặp tỷ lệ 18,84%, tiếp theo là kiểu hình Nucleolar (AC-8,9,10) chiếm 8,92%. Không gặp trường hợp nào dương tính với kiểu hình Speckled with mitotic plate AC-30 và Mitotic chromosomal coat (AC-28).

Kết luận: Kháng thể kháng nhân bằng phương pháp IFT có giá trị chẩn đoán các bệnh mô liên kết và kết quả phân bố kiểu hình ANA cũng cung cấp cơ sở dữ liệu địa phương để cải thiện quản lý bệnh tự miễn, góp phần vào mục tiêu y tế công cộng toàn cầu về bệnh mô liên kết.

Từ khóa: Kháng thể kháng nhân, ANA, bệnh mô liên kết, miễn dịch huỳnh quang.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh mô liên kết (connective tissue disease: CTD) là một nhóm bệnh lý tự miễn, đặc trưng bởi tình trạng rối loạn miễn dịch mạn tính gây tổn thương mô liên kết (gồm mô sợi, mô mỡ, mô xương, mô sụn, mô máu, mô bạch huyết...). Hệ thống cơ quan thường bị ảnh hưởng: da, khớp, cơ, mạch máu, phổi, tim, thận, hệ thần kinh, hệ máu... Cơ chế bệnh sinh của bệnh mô liên kết là tự kháng thể chống lại các cấu trúc nội bào hoặc ngoại bào gây nên các tổn thương

viêm mạn, xơ hóa và suy chức năng cơ quan. Tỷ lệ mắc phổ biến: Khoảng 20-50/100.000 dân/năm cho toàn bộ nhóm CTD, nhưng biến đổi theo nghiên cứu do khác biệt về tiêu chuẩn chẩn đoán và thời gian theo dõi. Ở châu Âu và Mỹ, phổ biến khoảng 0.5-1% dân số. Các nghiên cứu cũng chỉ ra còn nhiều vùng trên Thế giới chưa có dữ liệu về bệnh mô liên kết [1]. Trong một nghiên cứu trên 100 bệnh nhân tự miễn, IFT được coi là tiêu chuẩn vàng để phát hiện ANA,

*Tác giả liên hệ

Email: que.trinhthi@medlatec.com Điện thoại: (+84) 988784628 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD19.3545>

với tỷ lệ dương tính cao ở nhóm nghi ngờ CTD [2]. Các hướng dẫn từ Mayo Clinic và ARUP (phòng thí nghiệm tham chiếu quốc gia ở Mỹ) nhấn mạnh IFT là phương pháp đầu tay để đánh giá ANA ở bệnh nhân nghi ngờ CTD, với ứng dụng trong theo dõi SLE và các bệnh tự miễn khác [3]. Tại Việt Nam, nghiên cứu về ANA bằng IFT chủ yếu tập trung vào bệnh tự miễn hệ thống, bao gồm CTD, và thường so sánh với các phương pháp khác [4]. Chưa có nghiên cứu về tỷ lệ dương tính với các loại kiểu hình và phân tích các kiểu hình trên nhóm CTD. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài với các mục tiêu sau: (1) Mô tả đặc điểm kiểu hình của các loại kháng thể kháng nhân bằng phương pháp miễn dịch huỳnh quang gián tiếp (IFT) ở bệnh nhân nghi ngờ mô liên kết. (2) Đánh giá tỷ lệ dương tính của các loại kiểu hình kháng thể kháng nhân và mối liên quan với lâm sàng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: 1516 bệnh nhân đến khám tại hệ thống y tế MEDLATEC từ tháng 1 đến tháng 6 năm 2025 với các triệu chứng nghi ngờ bệnh mô liên kết bao gồm các triệu chứng: Toàn thân: sốt nhẹ kéo dài, mệt mỏi kéo dài, sụt cân không rõ nguyên nhân, chán ăn. Cơ khớp: đau khớp, sưng khớp, cứng khớp buổi sáng, đau cơ, yếu cơ. Da – niêm mạc: phát ban dạng cánh bướm, ban dạng đĩa, nhạy cảm ánh sáng, loét miệng tái phát, dày da, phù nề ngón tay. Hệ mạch ngoại biên: hiện tượng Raynaud: đổi màu ngón tay khi lạnh hoặc stress, loét đầu ngón tay. Thần kinh – tâm thần: tê bì, dị cảm tay chân, đau đầu, co giật, rối loạn tâm thần. Thận: phù, tăng huyết áp, protein niệu, tiểu máu. Mắt – miệng: khô mắt, khô miệng (gợi ý Hội chứng Sjögren). Trong đó có 82 bệnh nhân được khai thác đầy đủ các phương tiện để chẩn đoán và đánh giá các yếu tố lâm sàng.

Thời gian và địa điểm: Thời gian nghiên cứu: tháng 01/2025 và tháng 9/2025. Địa điểm: Trung tâm xét nghiệm, hệ thống y tế MEDLATEC.

Phương pháp nghiên cứu: phương pháp mô tả cắt ngang, hồi cứu. Biến số: tuổi, giới, triệu chứng lâm sàng, kết quả kiểu hình kháng thể kháng nhân bằng phương pháp miễn dịch huỳnh quang gián tiếp. Mẫu phân tích trên hệ thống máy miễn dịch huỳnh quang gián tiếp. Phân tích số liệu: phần mềm SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

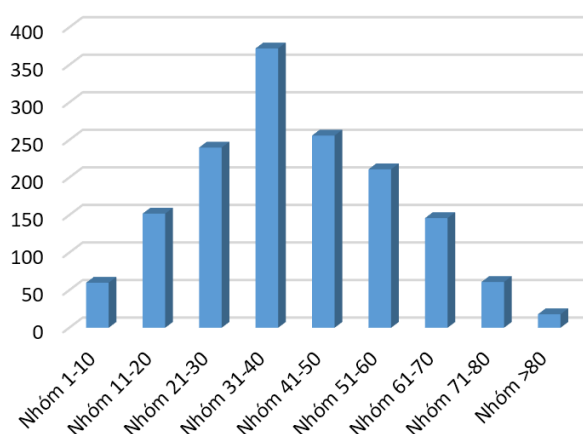
3.1. Đặc điểm bệnh nhân tham gia nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung bệnh nhân tham gia nghiên cứu

Đặc điểm	Số lượng
Tổng số bệnh nhân tham gia	1516
Số bệnh nhân dương tính với kháng thể ANA	941
Số kiểu hình dương tính	1311
Tuổi (năm)	40,2 (22,4-58)
Nữ/ nam	71,8/28,2

3.2. Đặc điểm về tuổi

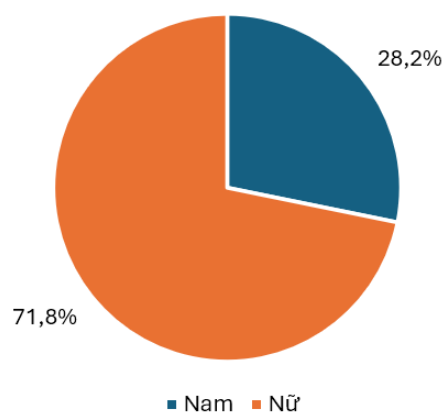
Số lượng bệnh nhân theo độ tuổi



Biểu đồ 1. Đặc điểm về tuổi ở bệnh nhân nghiên cứu

Nhận xét: Số bệnh nhân nghi ngờ bệnh mô liên kết tập trung ở độ tuổi 31-40, sau đó đến độ tuổi 41-50 tuổi.

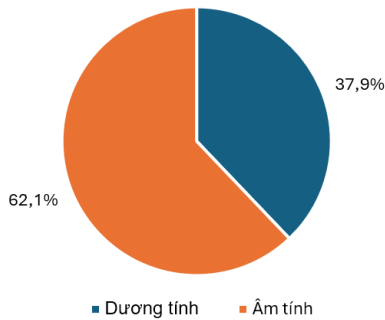
3.3. Đặc điểm theo giới



Biểu đồ 2. Đặc điểm về giới ở bệnh nhân nghi ngờ mô liên kết

Nhận xét: Bệnh nhân nghi ngờ bệnh mô liên kết chủ yếu là nữ giới chiếm tỷ lệ 71.8%.

3.4. Tỷ lệ dương tính với kháng thể ANA



Biểu đồ 3. Tỷ lệ dương tính với kháng thể kháng nhân ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Nhận xét: tỷ lệ bệnh nhân có dương tính với kháng thể kháng nhân khá cao chiếm 62,1%.

3.5. Nhóm kiểu hình dương tính chung của ANA

Bảng 2. Tỷ lệ dương tính với các nhóm kháng thể kháng nhân

Nhóm kiểu hình	Số lượng	Tỷ lệ %
Nuclear	873	66,59
Cytoplasmic	359	27,38
Mitotic	79	6,03
Tổng	1311	100,00

Nhận xét: tỷ lệ dương tính cao nhất ở nhóm Nuclear chiếm 66.59%, tiếp theo đến nhóm Cytoplasmic chiếm 27,38% và cuối cùng là nhóm Mitotic chiếm 6,03%.

3.6. Nhóm kiểu hình dương tính cụ thể

Bảng 3. Tỷ lệ dương tính với nhóm kiểu hình cụ thể

Nhóm kiểu hình	
Kiểu hình	NC này*, đơn vị %
Nuclear (AC-1 to AC-14 and AC-29)	
Homogeneous (AC-1)	4,73
Speckled (AC-2,4,5)	40,88
Centromere (AC-3)	2,06
Discrete nuclear dots (AC-6,7)	0,61
Nucleolar (AC-8,9,10)	8,92
Nuclear envelope (AC-11,12)	0,69
Pleomorphic (AC-13,14)	0,15
Topo I-like (AC-29)	0,15
Speckled with mitotic plate AC-30	8,39

Nhóm kiểu hình	
Kiểu hình	NC này*, đơn vị %
Cytoplasmic (AC-15 to AC-23)	
Fibrillar (AC-15, 16,17)	1,75
Speckled (AC-18,19,20)	18,84
Reticular/AMA (AC-21)	6,18
Polar/Golgi-like (AC-22)	0,61
Rods and rings (AC-23)	0
Mitotic (AC-24 to AC-28)	
Centrosome (AC-24)	1,14
Spindle fibers (AC-25)	1,14
NuMa-like (AC-26)	1,07
Intercellular bridge (AC-27)	2,67
Mitotic chromosomal coat (AC-28)	0

*: N=1311 kiểu hình dương tính

Nhận xét: tỷ lệ gặp dương tính cao nhất ở nhóm kháng thể Speckled (AC-2,4,5) với tỷ lệ lên 40,88%, tiếp theo là nhóm Speckled (AC-18,19,20) với tỷ lệ 18,84%. Không gặp trường hợp nào dương tính với kiểu hình Speckled with mitotic plate AC-30 và Mitotic chromosomal coat (AC-28).

3.7. Đặc điểm kiểu hình ANA trên bệnh nhân được chẩn đoán

Bảng 4. Đặc điểm đối tượng bệnh mô liên kết được chẩn đoán

Đặc điểm	SL (n)	Tuổi (năm)	Giới tính (nữ), n; (%)
Tổng số	82	41,82 ± 14,99	62 (75,6)
Lupus	33	40,94 ± 15,58	25 (75,8)
Bệnh mô liên kết hỗn hợp	15	38,0 ± 14,79	11 (73,3)
Bệnh không phân biệt (UCTD)	16	41,38 ± 14,47	13 (81,2)
Viêm da cơ	8	53,75 ± 16,86	6 (75)
Viêm khớp dạng thấp	4	38,75 ± 9,61	3 (75)
HC Sjogren	3	41,0 ± 6,93	3 (100)
Xơ cứng bì	3	46,0 ± 13,89	1 (33,3)

Nhận xét: Trong tổng số 82 bệnh nhân được chẩn đoán, tỷ lệ bệnh gặp nhiều nhất là Lupus ban đỏ chiếm 33 trường hợp (40,2%), bệnh mô liên kết hỗn hợp chiếm 15 ca (18,3%) và bệnh chưa phân biệt 16 ca (19,5%). Các bệnh như: Xơ cứng bì, HC Sjogren gặp với tỷ lệ thấp.

3.8. Tỷ lệ dương tính với các kiểu hình được chẩn đoán

Bảng 5. Tỷ lệ dương tính các kiểu hình trên từng bệnh

Tỷ lệ dương tính với các kiểu hình trên từng bệnh								
Kiểu hình	Lupus	Bệnh mô liên kết hỗn hợp	Bệnh không phân biệt (UCTD)	Viêm da cơ	Viêm khớp dạng thấp	HC Sjogren	Xơ cứng bì	Tổng
AC-1					1 (25,0)			1 (1)
AC-2	6 (14,6)		3 (15,8)	1 (10,0)				10 (10)
AC-4	10 (24,4)	8 (44,4)	1 (5,3)	3 (30,0)	1 (25,0)	3 (100)	2 (40,0)	28 (28)
AC-5	4 (9,8)	2 (11,1)		2 (20,0)				8 (8)
AC-8	4 (9,8)		4 (21,1)	1 (10,0)				9 (9)
AC-9			1 (5,3)				1 (20,0)	
AC-10		1 (5,6)	1 (5,3)					2 (2)
AC-11	2 (4,9)							2 (2)
AC-13		1 (5,6)						1 (1)
AC-15			1 (5,3)					1 (1)
AC-16			1 (5,3)					1 (1)
AC-19	3 (7,3)	1 (5,6)	1 (5,3)	2 (20,0)			1 (20,0)	8 (8)
AC-20	3 (7,3)	1 (5,6)	1 (5,3)					5 (5)
AC-21	4 (9,8)				1 (25,0)			5 (5)
AC-22			1 (5,3)					1 (1)
AC-24					1 (25,0)			1 (1)
AC-25	1 (2,4)	1 (5,6)						2 (2)
AC-27	3 (7,3)	1 (5,6)	1 (5,3)				1 (20,0)	6 (6)
AC-30	1 (2,4)	2 (11,1)	3 (15,8)	1 (10,0)				7 (7)
Tổng kiểu hình	41 (100)	18 (100)	19 (100)	10 (100)	4 (100)	3 (100)	5 (100)	100 (100)
Mixed	7 (21,2)	3 (20)	2 (12,5)	2 (25)			2 (66,7)	16 (19,5)
Tổng bệnh nhân	33 (100)	15 (100)	16 (100)	8 (100)	4 (100)	3 (100)	3 (100)	82 (100)

Nhận xét: từ bảng 3.4 cho thấy, có 82 bệnh nhân được chẩn đoán thì có 100 kiểu hình dương tính, có tỷ lệ 19,5% các trường hợp dương tính với 2 hoặc 3 kiểu hình khác nhau, đặc biệt ở bệnh xơ cứng bì có 5 trường hợp được chẩn đoán thì 2 trường hợp có kiểu hình dạng Mixed, bệnh viêm da cơ gặp 10 trường hợp thì có 2 trường hợp dạng Mixed. Tỷ lệ gặp kiểu hình dạng Mixed ở bệnh Lupus, Bệnh mô liên kết hỗn hợp và bệnh không phân biệt lần lượt là: 21,2%; 20%, và 12,5%.

Kiểu hình gặp nhiều nhất ở bệnh Lupus là AC-4 sau

đó đến AC-2. Kiểu hình gặp nhiều nhất ở bệnh mô liên kết hỗn hợp cũng là AC-4 và AC-5. Ở bệnh không phân biệt (UCTD) gặp nhiều nhất là kiểu hình AC-8 và AC-30. HC Sjogren và xơ cứng bì cũng gặp nhiều nhất là kiểu hình AC-4.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm dân số học và tỷ lệ dương tính ANA

Nghiên cứu của chúng tôi đã mô tả đặc điểm kiểu

hình ANA bằng phương pháp IFT trên 1516 bệnh nhân bệnh nhân nghi ngờ bệnh mô liên kết (BMLK) và có 941 bệnh nhân có dương tính với ANA và tổng số kiểu hình dương tính là 1311, đạt được hai mục tiêu đề ra: (1) mô tả đặc điểm kiểu hình ANA và (2) đánh giá tỷ lệ dương tính cùng mối liên quan lâm sàng. Kết quả cho thấy tỷ lệ dương tính ANA là 62,1% với tổng số 1311 kiểu hình dương tính được ghi nhận. Đặc điểm dân số học phản ánh sự phổ biến của BMLK ở nhóm tuổi trung niên và nữ giới, với tuổi trung bình 40,2 (khoảng tin cậy 95%: 22,4-58) và tỷ lệ nữ giới chiếm 71,8%. Phân bố theo nhóm tuổi cho thấy cao nhất ở nhóm 31-40 tuổi (372 bệnh nhân, 39,5%), phù hợp với đặc trưng của các bệnh tự miễn hệ thống.

So sánh với các nghiên cứu quốc tế, tỷ lệ dương tính ANA 62,1% của chúng tôi cao hơn đáng kể so với các nghiên cứu tại Ấn Độ, chẳng hạn như Ranganathan (2021) [5] báo cáo 14,5% trên 34 bệnh nhân nghi ngờ BMLK và Aggarwal (2023) [6] ghi nhận 20% trên 3016 mẫu, nhưng thấp hơn so với Valeria Erazo-Martínez (2024) [7] tại Colombia với 65,8% trên 1008 bệnh nhân. Sự khác biệt này có thể xuất phát từ yếu tố địa lý, dân tộc và tiêu chí chọn mẫu: nghiên cứu tại Ấn Độ tập trung vào khu vực nông thôn với tỷ lệ nghi ngờ thấp hơn, trong khi nghiên cứu Colombia ở trung tâm y tế tuyến trung ương tương tự nghiên cứu của chúng tôi tại Việt Nam. Về đặc điểm dân số, tuổi trung bình 40,2 tuổi của chúng tôi thấp hơn Colombia (47 năm, IQR 34-59,2) nhưng gần với Ấn Độ (43,4 tuổi), phản ánh gánh nặng bệnh ở nhóm lao động tại các nước đang phát triển. Tỷ lệ nữ giới 71,8% nhất quán với các nghiên cứu khác: 70,6% ở Ấn Độ (2021) và 77,35% ở Ấn Độ (2023), khẳng định vai trò hormone và yếu tố di truyền trong cơ chế tự miễn ở nữ giới.

4.2. Đặc điểm kiểu hình ANA

Về mục tiêu đầu tiên, kiểu hình nuclear chiếm ưu thế với 66,59% (873/1311), theo sau là cytoplasmic (27,38%) và mitotic (6,03%). Trong nhóm nuclear, kiểu hình speckled (AC-2,4,5) là phổ biến nhất (40,88%), tiếp theo là nucleolar (AC-8,9,10; 8,92%) và homogenous (AC-1; 4,73%). Kiểu hình cytoplasmic chủ yếu là speckled (AC-18,19,20; 18,84%) và reticular/AMA (AC-21; 6,18%). Những phát hiện này phù hợp với phân loại ICAP (International Consensus on Antinuclear Antibody Patterns), nhấn mạnh vai trò của IFT trên tế bào HEp-2 trong việc xác định các mẫu hình chi tiết. So sánh với tài liệu, phân bố kiểu hình nuclear speckled 40,88% của chúng tôi thấp hơn Ấn Độ (81,54%, Aggarwal 2023) nhưng gần với Colombia (2024): 40,5% speckled và 40% homogenous. Sự chênh lệch có thể do sự khác biệt về chủng tộc và môi trường: kiểu hình speckled thường liên quan đến các bệnh tự miễn phổ biến ở châu Á như lupus ban đỏ hệ thống (SLE), trong khi homogenous phổ biến hơn ở Mỹ Latinh. Tại Việt Nam, nghiên cứu này là một trong những báo

cáo đầu tiên về kiểu hình ANA chi tiết, bổ sung dữ liệu địa phương cho các hướng dẫn quốc tế như EULAR/ACR, nơi nhấn mạnh speckled và homogenous là các mẫu hình quan trọng nhất trong chẩn đoán BMLK.

4.3. Mối liên quan lâm sàng của kiểu hình ANA

Ở tiêu thứ hai, nghiên cứu đánh giá mối liên quan giữa kiểu hình ANA và lâm sàng trên 82 bệnh nhân được chẩn đoán xác định (tổng 100 trường hợp ANA đơn lẻ trong đó 16 trường hợp có kiểu hình mixed). Tỷ lệ gặp SLE chiếm 33 trường hợp (40,2%), bệnh mô liên kết hỗn hợp 15 ca (18,3%) và bệnh chưa phân biệt 16 ca (19,5%). Các bệnh như: Xơ cứng bì, HC Sjogren gặp với tỷ lệ thấp. Kiểu hình AC-4 (speckled) chiếm tỷ lệ cao nhất tổng thể (28%), đặc biệt ở MCTD (44,4%) và SLE (24,4%), phản ánh tính đặc hiệu của nó với các kháng nguyên như anti-Sm/RNP. Kiểu hình mixed (speckled + homogenous) phổ biến ở 19,5% tổng kiểu hình, thường gặp ở SLE (21,2%) và MCTD (20%), gợi ý cơ chế bệnh sinh phức tạp với nhiều tự kháng nguyên. So sánh lâm sàng, kiểu hình homogenous (AC-1) liên quan mạnh với viêm khớp dạng thấp (RA; 25%) và xơ cứng bì (SSc; 40%), phù hợp với Erazo-Martínez (2024) báo cáo homogenous chiếm 45,9% ở SLE và 56,3% ở RA. Nucleolar (AC-8,9,10) phổ biến ở UCTD (21,1%) và hội chứng Sjogren (HC Sjogren; 100%), hỗ trợ vai trò dự báo tiến triển bệnh. Kiểu hình cytoplasmic như AC-21 (reticular/AMA) liên quan với SSc (20%), nhất quán với tài liệu quốc tế nơi AMA pattern gợi ý xơ hóa gan-mật. Những mối liên quan này nhấn mạnh giá trị chẩn đoán của IFT, giúp phân loại bệnh sớm và hướng dẫn điều trị, đặc biệt ở Việt Nam nơi tiếp cận xét nghiệm tự kháng nguyên đặc hiệu còn hạn chế.

4.4. Ý nghĩa lâm sàng và nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu khẳng định IFT là công cụ sàng lọc hiệu quả cho BMLK, với tỷ lệ dương tính cao phản ánh nhu cầu xét nghiệm cao ở nhóm bệnh nhân nghi ngờ. Việc mô tả chi tiết kiểu hình ANA theo ICAP không chỉ hỗ trợ chẩn đoán phân biệt (ví dụ: AC-3 centromere gợi ý SSc) mà còn dự báo tiên lượng, như mixed pattern ở SLE liên quan nguy cơ tổn thương đa cơ quan cao hơn. Trong bối cảnh Việt Nam, dữ liệu này bổ sung bằng chứng địa phương, khuyến nghị tích hợp IFT vào quy trình chẩn đoán BMLK theo hướng dẫn KDIGO/WHO, đồng thời thúc đẩy nghiên cứu đa trung tâm để xác nhận mối liên quan di truyền-môi trường.

4.5. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu có một số hạn chế: (1) Thiết kế mô tả hồi cứu chưa đánh giá theo dõi dài hạn để biết các trường hợp bệnh không phân biệt có tiến triển thành các bệnh mô liên kết khác không; (2) Thiếu nhóm chứng âm tính để so sánh tỷ lệ dương giả. Các nghiên cứu tương lai cần khắc phục bằng nghiên cứu tiến cứu và phân tích đa biến.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã mô tả thành công đặc điểm kiểu hình ANA bằng IFT ở bệnh nhân nghi ngờ BMLK tại Việt Nam, với tỷ lệ dương tính 62,1% và kiểu hình speckled nuclear chiếm ưu thế, ANA có mối liên quan chặt chẽ với các bệnh như SLE và MCTD. Kết quả không chỉ xác nhận giá trị chẩn đoán của phương pháp mà còn cung cấp cơ sở dữ liệu địa phương để cải thiện quản lý bệnh tự miễn, góp phần vào mục tiêu y tế công cộng toàn cầu về BMLK.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Tian J, Zhang D, Yao X. Global epidemiology of systemic lupus erythematosus: a comprehensive systematic analysis and modelling study. *Ann Rheum Dis*. 2023;82(3):351-358. doi:10.1136/ard-2022-223035
- [2] Sridhar S, Vasanthi N. Evaluation of indirect immunofluorescence assay in patients with autoimmune diseases. *Afr J Microbiol Res*. 2012;6(22):4634-4638. doi:10.5897/AJMR11.1609
- [3] Mayo Clinic Laboratories. Antinuclear Antibodies (ANA), Serum. Mayo Clinic Laboratories Neurology Catalog. Accessed September 8, 2025. <https://neurology.testcatalog.org/show/ANA2>
- [4] Nguyễn Thị Ngọc Lan, Nguyễn Đức Tuấn, Tạ Thị Diệu Ngân. Khảo sát kháng thể kháng nhân của bệnh nhân mắc COVID-19 trong giai đoạn cấp. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2024;176(3):89-95.
- [5] Ranganathan U, Rangasamy G. Antinuclear antibody patterns by indirect immunofluorescence test: An experience from a rural tertiary health centre of Puducherry. *Indian J Microbiol Res*. 2021;8(3):260-262. <https://doi.org/10.18231/j.ijmr.2021.053>
- [6] Jain R, Bithu R, Yadav M, Aggarwal A, Lamba A, Khandelwal S. Antinuclear Antibody Detection by Immunofluorescence Test: Insight from a Tertiary Care Hospital, North Western India. *Int J Pharm Clin Res*. 2023;15(12):408-411. doi:10.26479/ijpcr.15.12.72
- [7] Erazo-Martínez V, Peñaloza D, Rosero J, Posso-Osorio I, Castillo CM, Ortiz-Rojas HJ, et al. Antinuclear antibody staining patterns by indirect immunofluorescence assay observed in patients from a tertiary health center in Latin America. *Rev Colomb Reumatol*. 2024;31(3):296-303. doi:10.1016/j.rcreu.2023.05.001