

CLINICAL CHARACTERISTICS AND COMPOSITION OF DERMATOPHYTE SPECIES IN THE PATIENTS WITH DERMATOPHYTOSIS ATTENDING 103 MILITARY HOSPITAL IN 2023

Nguyen Minh Quyen¹, Do Ngoc Hoang¹, Le Quoc Tuan¹, Le Tran Anh¹, Hoang Huyen Trang¹,
Nguyen Thi Van¹, Nguyen Tuan Phong², Nguyen Thi Duyen², Cao Viet Cuong³, Do Ngoc Anh^{1*}

¹Vietnam Military Medical University - 160 Phung Hung, Phuc La Ward, Ha Dong Dist, Hanoi City, Vietnam

²103 Military Hospital - 261 Phung Hung, Phuc La Ward, Ha Dong Dist, Hanoi City, Vietnam

³Vinh Phuc Provincial General Hospital - No. 01 Ton That Tung, Lien Bao Ward, Vinh Yen City, Vinh Phuc Province, Vietnam

Received: 10/02/2025

Revised: 26/02/2025; Accepted: 13/03/2025

ABSTRACT

Background: Description of the clinical characteristics and identification of dermatophyte species in patients with dermatophytosis attending 103 Military Hospital in 2023.

Method: A cross-sectional descriptive study was conducted on 89 dermatophytosis patients using direct microscopic examination and culture of skin scales at 103 Military Hospital from January 2023 to October 2023. Species identification was performed using PCR-RFLP and sequencing of the ITS1-5.8S-ITS2 gene region.

Results: The mean age of patients was 28.27 ± 13.61 years, and 84% were male. More than 92% of patients reported pruritus, 85.4% had fewer than three lesion sites, and 62.9% had lesion areas ranging from 1 to 5 palm-sized areas. Tinea corporis (75.3%) and tinea cruris (34.8%) were the most common clinical types. Lesions with well-defined borders accounted for 93.3%, erythematous lesions for 91%, scaly lesions for 86.5%, and those with central clearing for 59.6%. Among the 74 isolated strains, *T. rubrum* was the most prevalent species (44.6%), followed by *T. interdigitale* (27%), *T. tonsurans* (24.3%), *M. canis* (2.7%), and *T. indotineae* (1.4%).

Conclusion: In dermatophytosis, annular erythematous inflammation and itching are the most dominant symptoms. Dermatophyte species mostly belong to the Trichophyton genus.

Keywords: Clinical characteristics, dermatophytosis, species composition.

*Corresponding author

Email: dranhk61.vmmu@gmail.com Phone: (+84) 989255773 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCĐ3.2131>

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ THÀNH PHẦN LOÀI NẤM GÂY BỆNH NẤM DA Ở BỆNH NHÂN ĐẾN KHÁM TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103 NĂM 2023

Nguyễn Minh Quyền¹, Đỗ Ngọc Hoàng¹, Lê Quốc Tuấn¹, Lê Trần Anh¹, Hoàng Huyền Trang¹, Nguyễn Thị Vân¹, Nguyễn Tuấn Phong², Nguyễn Thị Duyên², Cao Việt Cường³, Đỗ Ngọc Ánh^{1*}

¹Học viện Quân y - 160 Phùng Hưng, P. Phúc La, Q. Hà Đông, Tp. Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Quân y 103 - 261 Phùng Hưng, P. Phúc La, Q. Hà Đông, Tp. Hà Nội, Việt Nam

³Bệnh viện Đa khoa tỉnh Vĩnh Phúc - Số 01 Tôn Thất Tùng, P. Liên Bảo, Tp. Vĩnh Yên, Tỉnh Vĩnh Phúc, Việt Nam

Ngày nhận bài: 10/02/2025

Chỉnh sửa ngày: 26/02/2025; Ngày duyệt đăng: 13/03/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả một số đặc điểm lâm sàng và xác định loài nấm gây bệnh nấm da ở người bệnh đến khám tại Bệnh viện Quân y 103 năm 2023.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 89 người bệnh mắc bệnh nấm da đến khám tại Bệnh viện Quân y 103 từ 1/2023 đến 10/2023. Người bệnh được chẩn đoán xác định mắc bệnh bằng xét nghiệm trực tiếp và nuôi cấy vảy da. Những mẫu cấy nấm dương tính được xác định loài bằng kỹ thuật PCR-RFLP và giải trình tự đoạn gen ITS1-5.8S-ITS2.

Kết quả: Tuổi trung bình của người bệnh là $28,27 \pm 13,61$; 84% là nam giới. Hơn 92% có triệu chứng ngứa; 85,4% có ít hơn 3 vị trí tổn thương; 62,9% có diện tích tổn thương từ 1-5 bàn tay. Nấm da thân (75,3%) và nấm bẹn (34,8%) chiếm tỉ lệ cao nhất. Đa phần gặp tổn thương có ranh giới rõ (93,3%), màu đỏ hoặc hồng (91%), bong vảy (86,5%) và có xu hướng lành ở giữa (59,6%). Trong số 74 mẫu được định danh, *T. rubrum* chiếm tỉ lệ nhiều nhất (44,6%), tiếp đến lần lượt là *T. interdigitale* (27%), *T. tonsurans* (24,3%), *M. canis* (2,7%), *T. indotineae* (1,4%).

Kết luận: Trong nghiên cứu này, tổn thương hay gặp nhất là ngứa và viêm đỏ hình vòng cung có xu hướng lành ở giữa. Đa số các loài nấm gây bệnh thuộc chi Trichophyton.

Từ khóa: Đặc điểm lâm sàng, bệnh nấm da, thành phần loài.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nấm da là một trong những bệnh da liễu thường gặp, đặc biệt là ở các nước nhiệt đới và cận nhiệt đới. Trên thế giới, tỉ lệ nhiễm nấm da có khác nhau phụ thuộc vào đặc điểm địa lý và khí hậu của từng khu vực, nhưng nhìn chung bệnh nấm da gây ảnh hưởng đến 20-25% dân số [1]. Bệnh nấm da tuy không gây nguy hại đến tính mạng nhưng ảnh hưởng rất lớn tới thẩm mỹ và chất lượng cuộc sống của người bệnh. Biểu hiện lâm sàng bệnh nấm da rất khác nhau, tùy thuộc vào tác nhân gây bệnh và đáp ứng miễn dịch của vật chủ; bệnh có thể kéo dài nhiều tháng hoặc nhiều năm, và có thể không có triệu chứng hoặc chỉ biểu hiện như ngứa. Việc mô tả đặc điểm lâm sàng của bệnh nấm da giúp hỗ trợ các bác sĩ lâm sàng chẩn đoán bệnh sớm hơn, từ đó gia tăng hiệu quả điều trị.

Trước đây hầu hết các nghiên cứu cho rằng, *Trichophyton rubrum* là loài gây bệnh nấm da phổ biến nhất, tiếp theo là *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum canis*, *Trichophyton soudanense*... [1], [2]. Tuy nhiên, các nghiên cứu gần đây cho thấy thành phần loài nấm da đã có sự thay đổi, một số loài có xu hướng tăng lên như *T. interdigitale*, dẫn đến việc chẩn đoán và điều trị theo kinh nghiệm của các bác sĩ lâm sàng đã không còn phù hợp [3]. Hơn nữa, các loài nấm da khác nhau gây ra các biểu hiện lâm sàng khác nhau và mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm cũng khác nhau. Chính vì thế, việc xác định chính xác tác nhân gây bệnh rất quan trọng đối với mục đích dịch tễ học và điều trị [4].

Xuất phát từ những lý do trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với 2 mục tiêu:

*Tác giả liên hệ

Email: dranhk61.vmmu@gmail.com Điện thoại: (+84) 989255773 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCĐ3.2131>

1. Mô tả một số đặc điểm lâm sàng ở người bệnh mắc bệnh nấm da đến khám tại Bệnh viện Quân y 103 năm 2023.

2. Xác định thành phần loài nấm da phân lập được ở các đối tượng nghiên cứu.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân mắc bệnh nấm da được chẩn đoán xác định bằng khám lâm sàng và xét nghiệm trực tiếp hoặc nuôi cấy bệnh phẩm vảy da tại Phòng xét nghiệm ký sinh trùng và vi nấm, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 1/2023 đến tháng 10/2023.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2023 đến tháng 10/2023.

2.3. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

2.4. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu

2.4.1 Cỡ mẫu nghiên cứu: 89 bệnh nhân.

- Tiêu chuẩn chọn mẫu

+ Có tổn thương lâm sàng nghi ngờ nấm da, được chỉ định xét nghiệm tại Phòng xét nghiệm ký sinh trùng và vi nấm, Bệnh viện Quân y 103.

+ Có kết quả xét nghiệm trực tiếp hoặc nuôi cấy dương tính với nấm da.

+ Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ

+ Người mắc các bệnh tâm thần kinh hoặc không đủ nhận thức trả lời câu hỏi.

+ Người đã dùng thuốc chống nấm toàn thân hoặc tại chỗ trong vòng 2 tuần trước thời điểm lấy mẫu.

2.4.2. Phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, bao gồm tất cả các bệnh nhân có kết quả xét nghiệm trực tiếp hoặc nuôi cấy vảy da dương tính với nấm da tại Phòng xét nghiệm Ký sinh trùng và vi nấm, Bệnh viện Quân y 103 trong thời gian nghiên cứu.

2.5. Kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

- Khám lâm sàng và thu thập thông tin: Bệnh nhân được khám, xác định tính chất tổn thương và thu thập thông tin vào bệnh án được thiết kế sẵn.

- Kỹ thuật xét nghiệm trực tiếp, nuôi cấy mẫu bệnh phẩm vảy da: theo quy trình của Bộ môn Ký sinh trùng và côn trùng, Học viện Quân y, được biên soạn dựa theo các tài liệu do Bộ y tế ban hành.

- Xác định loài nấm dựa vào hình thái: Nuôi cấy bệnh

phẩm vảy da trên môi trường Mycosel, theo dõi, quan sát và ghi chép hình ảnh đại thể, vi thể từng mẫu, đối chiếu với bảng định loại của Rebell và Taplin.

- Tách DNA tổng số của nấm được thực hiện bằng bộ sinh phẩm G-Spin (Intron, Hàn Quoc) theo quy trình của hãng sản xuất.

- Kỹ thuật PCR-RFLP được thực hiện theo nghiên cứu trước của Nguyễn Thái Dũng và CS (2018) [4].

- Sản phẩm PCR được gửi tới hãng Apical Scientific (Malaysia) để tinh sạch và giải trình tự đoạn ITS1-5.8S-ITS2.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

- Quy trình nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức cấp cơ sở Bệnh viện Quân y 103 vào tháng 8 năm 2023 tại quyết định số 256/HĐĐĐ.

- Chi phí nghiên cứu do nhóm nghiên cứu tự chi trả.

- Kết quả nghiên cứu chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu, thông tin của bệnh nhân được bảo mật. Bệnh nhân đủ tiêu chuẩn và tham gia vào nghiên cứu sẽ được lấy mẫu bệnh phẩm, quá trình lấy mẫu bảo đảm nguyên tắc vô trùng, an toàn theo quy định của Bộ y tế.

2.7. Quản lý và phân tích số liệu

Thông tin của bệnh nhân, đặc điểm lâm sàng, kết quả các xét nghiệm được mã hóa, nhập liệu và xử lý, phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu (n = 89)

Yếu tố		Số lượng	Tỉ lệ (%)
Tuổi	≤18	3	3,4
	19-39	70	78,7
	40-59	10	11,2
	≥60	6	6,7
	28,27 ± 13,61 (13 – 67)		
Giới tính	Nam	75	84,3
	Nữ	14	15,7

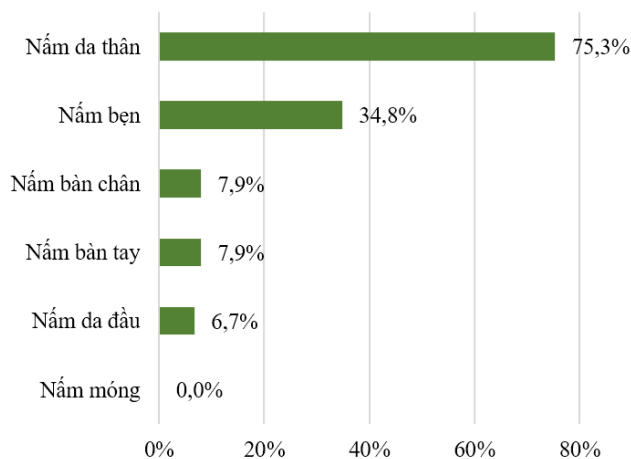
Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 28,27 ± 13,61, trong đó thấp nhất là 13 tuổi và cao nhất là 67 tuổi. 78,7% đối tượng tham gia nằm trong độ tuổi 19-39. Hơn 84% bệnh nhân là nam giới.

3.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân mắc bệnh nấm da

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân mắc bệnh nấm da (n = 89)

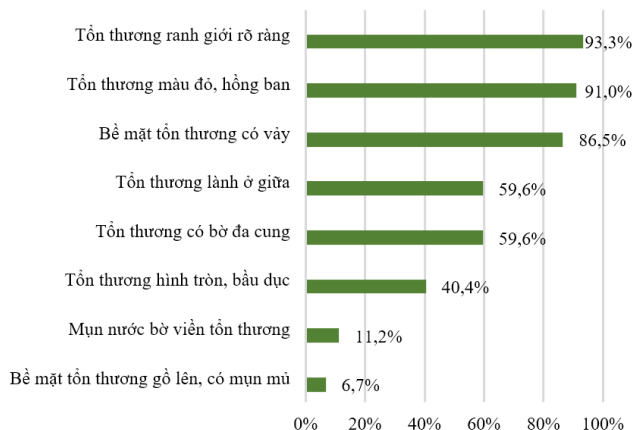
Yếu tố		Số lượng	Tỉ lệ (%)
Thời gian mắc bệnh	Dưới 3 tháng	59	66,3
	3 – 6 tháng	21	23,6
	Trên 6 tháng	9	10,1
Triệu chứng ngứa	Có	82	92,1
	Không	7	7,9
Số vị trí tổn thương	1 vị trí	39	43,8
	2 vị trí	37	41,6
	3 vị trí	11	12,4
	Hơn 3 vị trí	2	2,2
Diện tích tổn thương	< 1 bàn tay	30	33,7
	1 – 5 bàn tay	56	62,9
	> 5 bàn tay	3	3,4

Trong số 89 ca bệnh, phần lớn bệnh nhân có thời gian mắc là dưới 3 tháng (59 bệnh nhân, 66,3%), từ 3 – 6 tháng chiếm 23,6% và trên 6 tháng chiếm tỉ lệ 10,1%. Có 92,1% bệnh nhân biểu hiện triệu chứng ngứa. Trong số 89 đối tượng mắc bệnh nấm da, 43,8% đối tượng có 1 vị trí tổn thương, 41,6% có 2 vị trí tổn thương, còn lại đối tượng có từ 3 vị trí tổn thương trở lên chiếm 14,6%. Về diện tích tổn thương, tỉ lệ đối tượng có diện tích tổn thương từ 1-5 bàn tay là lớn nhất (62,9%), tiếp theo là nhỏ hơn 1 bàn tay (33,7%) và thấp nhất là lớn hơn 5 bàn tay (3,4%).



Hình 1. Phân bố đối tượng mắc bệnh nấm da theo vị trí tổn thương (n = 89)

Tổn thương chủ yếu là nấm da thân (chiếm 75,3%), tiếp đó là nấm bẹn (chiếm 34,8%). Bệnh nấm da ở bàn chân và bàn tay cùng chiếm tỉ lệ 7,9%, trong khi có 6,7% đối tượng bị nấm da đầu. Trong nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào bị nấm móng.



Hình 2. Phân bố đối tượng mắc bệnh nấm da theo đặc điểm lâm sàng (n = 89)

Ba đặc điểm lâm sàng chiếm tỉ lệ lớn nhất lần lượt là “Tổn thương ranh giới rõ ràng” (93,3%), “Tổn thương màu đỏ, hồng ban” (91,0%) và “Bề mặt tổn thương có vảy” (86,5%).

3.3. Đặc điểm thành phần loài nấm da gây bệnh

Trong số 89 bệnh nhân bị bệnh nấm da, có 74 bệnh nhân có kết quả cấy nấm dương tính được định loài bằng phương pháp hình thái và sinh học phân tử.

Bảng 3. Thành phần loài nấm da gây bệnh (n = 74)

Xác định loài bằng hình thái		Xác định loài bằng sinh học phân tử	
Nhóm loài	n (%)	Loài	n (%)
<i>Trichophyton spp.</i>	72 (97,3)	<i>Trichophyton rubrum</i>	33 (44,6)
		<i>Trichophyton interdigitale</i>	20 (27,0)
		<i>Trichophyton tonsurans</i>	18 (24,3)
		<i>Trichophyton indotineae</i>	1 (1,4)
<i>Microsporum spp.</i>	2 (2,7)	<i>Microsporum canis</i>	2 (2,7)
Tổng	74 (100)	Tổng	74 (100)

Bảng 3 cho thấy, 5 loài *T. rubrum*, *T. tonsurans*, *T. interdigitale*, *M. canis* và *T. indotineae* được phát hiện. Trong đó, *T. rubrum* chiếm tỉ lệ cao nhất (44,6%), sau đó lần lượt là *T. interdigitale* (27,0%), *T. tonsurans* (24,3%), *M. canis* (2,7%) và *T. indotineae* (1,4%).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân mắc nấm da chủ yếu ở độ tuổi 19-39 tuổi (78,7%). Đây là độ tuổi

lao động chủ yếu của xã hội, thường xuyên làm việc với cường độ cao, ra mồ hôi nhiều là điều kiện thuận lợi để nấm da phát triển gây bệnh... Về giới tính, trong 89 bệnh nhân này có 75 nam (84,3%) và 14 nữ (15,7%). Nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng (2017) tại Trung tâm chống phong – da liễu tỉnh Nghệ An cũng cho thấy nam giới mắc bệnh nấm da chiếm tỷ lệ cao hơn nữ giới [4]. Nam giới thường hoạt động thể lực nhiều hơn nữ giới, mồ hôi ra nhiều là yếu tố thuận lợi mắc bệnh nấm da. Ngoài ra, trong nghiên cứu này đối tượng là quân nhân chiếm một tỷ lệ lớn. Đây là một nghề nghiệp đặc thù trong đó nữ giới chiếm tỉ lệ thấp.

4.2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân mắc bệnh nấm da

Về thời gian bị bệnh, số bệnh nhân mắc bệnh dưới 6 tháng chiếm 89,9%. Kết quả của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh (2022) cũng tại Bệnh viện Quân y 103 [5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 92,1% bệnh nhân có triệu chứng ngứa. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng và cộng sự (2015), và cũng phù hợp với mô tả trong y văn [4].

Hầu hết người bệnh có 1 vị trí tổn thương (43,8%). Nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng (2015) cũng cho kết quả tương tự (47,3%) [4]. Trong số 89 đối tượng mắc bệnh nấm da được phân tích, đa phần có diện tích dưới 5 bàn tay (96,6%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Châu Văn Trờ và cộng sự (2019) [6]. Tỷ lệ có diện tích tổn thương từ 1 đến 5 bàn tay là tương đối lớn (62,9%). Nguyên nhân có thể do bệnh nhân không được điều trị đúng cách dẫn đến tổn thương lan rộng.

Trong nghiên cứu này, thể lâm sàng hay gặp nhất là nấm da thân (75,3%), tiếp đến là nấm bẹn chiếm tỉ lệ 34,8%. Các thể còn lại như nấm bàn chân, nấm bàn tay, nấm da đầu chiếm tỉ lệ khá thấp. Nghiên cứu của Tôn Nữ Phương Anh và cộng sự (2012) tại Huế cũng cho thấy nấm thân và nấm bẹn chiếm tỉ lệ cao nhất nhưng tỷ lệ khác biệt với nghiên cứu của chúng tôi. Theo tác giả này, nấm da thân chiếm 33,02%, nấm bẹn chiếm 29,3% [7]. Nhiều tác giả khác cũng có kết quả tương đồng với 2 thể nấm thân (*Tinea corporis*) và nấm bẹn (*Tinea cruris*) thường gặp nhất của bệnh nấm da [8], [9].

Theo nghiên cứu này, ba hình thái tổn thương hay gặp là “*Tổn thương ranh giới rõ ràng*”, “*Tổn thương màu đỏ, hồng ban*” và “*Bề mặt tổn thương có vảy*” (86,5%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Võ Thị Thanh Hiền và cộng sự (2022), và cũng tương đồng với mô tả về thương tổn điển hình của bệnh nấm da là đám đỏ da có vảy, ranh giới rõ với da lành, bờ viền tổn thương có mụn nước và ở giữa có xu hướng lành [10].

4.3. Đặc điểm thành phần loài nấm da gây bệnh

Trong nghiên cứu này, *T. rubrum* là loài nấm da phổ biến nhất, với 44,6%. Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu trước tại Việt Nam [2], [11]. *T. mentagrophytes/T. interdigitale* là loài đứng thứ 2 sau *T. rubrum*, với 27%. Nghiên cứu của

Nguyễn Thái Dũng và cộng sự (2017) cũng cho thấy *T. mentagrophytes/T. interdigitale* đứng thứ 2 sau *T. rubrum* [4]. Trong khi đó, tại Ấn Độ, *T. rubrum* lại đứng thứ 2 sau phức hợp *T. mentagrophytes/T. interdigitale* [12]. Sự khác biệt này có thể do đặc điểm khí hậu, địa lý và đối tượng giữa các nghiên cứu.

Cũng trong nghiên cứu này, *M. canis* chiếm tỉ lệ khá thấp (2 trường hợp, 2,7%). Kết quả này tương đồng với hầu hết các nghiên cứu khác trong và ngoài nước. Các nghiên cứu cho thấy rằng, tỉ lệ *M. canis* gây bệnh nấm da dao động từ 1,9 – 3,74% [2], [4], [11], [12], [13]. Nghiên cứu của chúng tôi không phát hiện mẫu phân lập nào thuộc giống *Epidermophyton*. Nghiên cứu của Tăng Tuấn Hải (2021) và Nguyễn Thái Dũng (2017) cũng cho kết quả tương tự, trong khi nghiên cứu của Lê Thành Đồng (2020) phát hiện 3/52 mẫu nấm là *E. floccosum* (chiếm 5,8%) [2], [4], [11]. Trên thế giới, ngày càng ít các nghiên cứu phân lập được *E. floccosum* từ bệnh nhân mắc bệnh nấm da [12], [13], [14]. Đáng lưu ý, nghiên cứu này xác định được 01 trường hợp bị bệnh nấm da do loài *T. indotinea*. Đây là loài nấm mới được đặt tên thuộc phức hợp *T. mentagrophytes*, có tỉ lệ kháng Terbinafine cao [15].

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 89 trường hợp mắc bệnh nấm da tại Bệnh viện Quân y 103 năm 2023 cho thấy: phần lớn trong độ tuổi 19-39 (78,7%), đa số là nam giới, có triệu chứng ngứa, thời gian mắc dưới 6 tháng, có từ 1-2 tổn thương, diện tích tổn thương dưới 5 bàn tay. Thể lâm sàng thường gặp nhất là nấm da thân và nấm bẹn. Đa số bệnh nhân có biểu hiện ngứa và tổn thương có dạng viêm đỏ hình vòng cung có xu hướng lành ở giữa. 5 loài nấm da gây bệnh được phát hiện là *T. rubrum*, *T. interdigitale*, *T. tonsurans*, *M. canis* và *T. indotinea*.

XUNG ĐỘT LỢI ÍCH TÁC GIẢ

Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích đối với các nghiên cứu, tác giả, và/hoặc xuất bản bài báo.

TÀI TRỢ

Trong nghiên cứu này chúng tôi không sử dụng nguồn kinh phí tài trợ nào. Kinh phí thực hiện do nhóm nghiên cứu tự chi trả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Havlickova B, Czaika VA, Friedrich M (2008) Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. *Mycoses*, 51:2-15.
- [2] Tăng Tuấn Hải, Trần Phú Mạnh Siêu, Ngô Quốc Đạt (2022) Các chủng vi nấm ngoài da phân lập được và độ nhạy cảm với các thuốc kháng nấm

- hiện nay trên bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện da liễu Thành phố Hồ Chí Minh năm 2021. Tạp chí Y học Việt Nam, 508
- [3] Verma Shyam B., Panda Saumya, Nenoff Pietro et al. (2021) The unprecedented epidemic-like scenario of dermatophytosis in India: I. Epidemiology, risk factors and clinical features. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 87
- [4] Nguyễn Thái Dũng (2017) Nghiên cứu một số đặc điểm và kết quả điều trị nấm da ở bệnh nhân đến khám và điều trị tại Trung tâm Chống phong - Da liễu Nghệ An, Luận án tiến sĩ y học, Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng Trung ương.
- [5] Nguyễn Thị Quỳnh, Trần Đăng Quyết (2022) Một số yếu tố liên quan và đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân nấm da điều trị tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 9/2021 đến tháng 6/2022. *Tạp chí Y Dược học Quân sự*, 47:80-90.
- [6] Châu Văn Trở, Lê Huỳnh Phúc (2020) Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng của bệnh nhân nấm da do vi nấm sợi tại Bệnh viện Da liễu tỉnh Bình Thuận năm 2019. *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 2:20-24.
- [7] Tôn Nữ Phương Anh, Ngô Thị Minh Châu, Nguyễn Thị Hóa và cs. (2012) Nghiên cứu tình hình bệnh nấm ở da của các bệnh nhân đến xét nghiệm tại Khoa Ký sinh trùng Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế. *Tạp chí phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng*, 4/2012:59-70.
- [8] Leung A.K, Lam J.M, Leong K.F et al. (2020) Tinea corporis: An updated review. *Drugs in context*, 9
- [9] Michael Wiederkehr, Tinea cruris, *Medscape* (2020). <https://emedicine.medscape.com/article/1091806-overview?form=fpf>.
- [10] Võ Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thị Huyền Sương, Vũ Văn Thái và cs. (2022) Thực trạng bệnh nấm da của bệnh nhân đến khám tại Bệnh viện da liễu Thái Bình. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 515-6/2022:304-311.
- [11] Lê Thành Đồng, Nguyễn Đức Thắng, Dương Công Thịnh và cs. (2020) Tỷ lệ nhiễm, thành phần loài nấm da và một số yếu tố liên quan ở người bệnh đến khám tại Viện Sốt rét - Ký sinh trùng - Côn trùng TP. HCM năm 2017 *Tạp chí phòng chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng*, 2(116)/2020:71-76.
- [12] Kumar P., Ramachandran S., Das S. et al. (2023) Insights into changing dermatophyte spectrum in India through analysis of cumulative 161,245 cases between 1939 and 2021. *Mycopathologia*, 188:183-202.
- [13] Araya S, Tesfaye B, Fente D (2020) Epidemiology of dermatophyte and non-dermatophyte fungi infection in Ethiopia. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 13:291-297.
- [14] Colosi I.A., Cognet O., Colosi H.A. et al. (2020) Dermatophytes and dermatophytosis in Cluj-Napoca, Romania - A 4-year cross-sectional study. *Journal of Fungi*, 6:154.
- [15] Kano Rui, Kimura Utako, Kakurai Maki et al. (2020) *Trichophyton indotineae* sp. nov.: A new highly terbinafine-resistant anthropophilic dermatophyte species. *Mycopathologia*, 185:947-958.