

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BỘ Y TẾ
VIỆN SÓT RÉT - KÝ SINH TRÙNG - CÔN TRÙNG TRUNG ƯƠNG

-----*

NGUYỄN THỊ THẢO LINH

**ĐẶC ĐIỂM NHIỄM, LÂM SÀNG BỆNH NẤM DA,
THÀNH PHẦN LOÀI VÀ MỨC ĐỘ NHẠY CẢM VỚI
THUỐC KHÁNG NẤM TRÊN NGƯỜI BỆNH TẠI
BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC
CẦN THƠ (2023 - 2025)**

Chuyên ngành: Bệnh truyền nhiễm và các bệnh nhiệt đới

Mã số: 972 01 09

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - NĂM 2026

**Công trình được hoàn thành tại Cơ sở đào tạo Sau đại học
Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương**

Cán bộ hướng dẫn khoa học:

- 1. Họ tên cán bộ hướng dẫn 1: TS. Trần Quang Phục**
- 2. Họ tên cán bộ hướng dẫn 2: PGS.TS. Lê Trần Anh**

Phản biện 1: PGS. TS. Lê Xuân Hùng

Phản biện 2: PGS. TS. Đoàn Huy Hậu

Phản biện 3: PGS. TS. Cao Bá Lợi

Luận án được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Viện.

Hội đồng họp tại Viện Sốt rét – KST – CTTU vào hồi 8 giờ 30 ngày 10 tháng 7 năm 2026

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm da là bệnh lý thường gặp, ước tính ảnh hưởng đến khoảng 25% dân số toàn cầu. Tác nhân gây bệnh chủ yếu thuộc ba giống *Trichophyton*, *Microsporum* và *Epidermophyton*, trong đó *Trichophyton rubrum* là loài gây bệnh phổ biến nhất.

Các nghiên cứu dịch tễ cho thấy tỷ lệ nhiễm nấm da khá cao. Mặc dù bệnh nấm da không đe dọa tính mạng nhưng thường gây ngứa, tổn thương có thể lan rộng nếu không được điều trị đúng cách, ảnh hưởng đến thẩm mỹ và chất lượng cuộc sống.

Các loài nấm da có đặc điểm sinh học khác nhau, liên quan đến nguồn lây, vị trí tổn thương và đáp ứng điều trị. Vì vậy, việc xác định chính xác thành phần loài có ý nghĩa quan trọng trong dịch tễ học và lựa chọn phác đồ điều trị. Tuy nhiên, đa số các nghiên cứu trước đây chủ yếu dựa vào hình thái học, trong khi dữ liệu định danh bằng sinh học phân tử tại Việt Nam còn hạn chế.

Bên cạnh đó, tình trạng kháng thuốc kháng nấm đang gia tăng. Kết quả thử nghiệm tính nhạy cảm với thuốc kháng nấm in vitro có vai trò quan trọng trong định hướng điều trị, đặc biệt ở các trường hợp thất bại hoặc tái phát. Tuy nhiên, xét nghiệm này hiện chưa được thực hiện thường quy trong thực hành lâm sàng.

Cần Thơ là trung tâm của vùng Đồng bằng sông Cửu Long với khí hậu nóng ẩm quanh năm, thuận lợi cho sự phát triển của nấm da. Tuy nhiên, các nghiên cứu tại khu vực này về thành phần loài và mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm còn hạn chế. Xuất phát từ thực tế đó, tôi thực hiện đề tài luận án “**Đặc điểm nhiễm, lâm sàng bệnh nấm da, thành phần loài và mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm trên người bệnh tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (2023 – 2025)**” với 3 mục tiêu:

1. Mô tả một số đặc điểm nhiễm, lâm sàng bệnh nấm da trên người bệnh tại phòng khám Da Liễu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (2023 – 2025).
2. Xác định thành phần loài nấm da phân lập được ở đối tượng nghiên cứu bằng hình thái học và sinh học phân tử.
3. Đánh giá mức độ nhạy cảm với một số thuốc kháng nấm của các chủng nấm phân lập được.

TÍNH KHOA HỌC, TÍNH MỚI, TÍNH THỰC TIỄN

1. Tính mới

- Lần đầu tiên tại khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long nấm da được định danh bằng kết hợp giữa đặc điểm hình thái và sinh học phân tử.
- Nghiên cứu lần đầu tiên ghi nhận sự hiện diện của *Trichophyton indotineae* trong các trường hợp nấm da tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long bằng kỹ thuật giải trình tự gen vùng ITS.
- Nghiên cứu cung cấp dữ liệu cập nhật về thành phần loài nấm da, các yếu tố liên quan và mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

2. Tính khoa học và thực tiễn

- Luận án đã xác định được tỷ lệ và đặc điểm phân bố nhiễm nấm da ở người bệnh có tổn thương da nghi ngờ nhiễm nấm đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.
- Luận án đã mô tả được các đặc điểm lâm sàng và xác định một số yếu tố liên quan đến nhiễm nấm da, góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho công tác phòng ngừa, chẩn đoán và quản lý bệnh.
- Luận án xác định được thành phần loài nấm da dựa vào đặc điểm hình thái kết hợp sinh học phân tử, trong đó *Trichophyton rubrum* chiếm tỷ lệ cao nhất (68%), tiếp theo là *Trichophyton interdigitale* (18%), *Trichophyton indotineae* (13%) và *Trichophyton tonsurans* (1%).
- Luận án cung cấp dữ liệu về mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm của các chủng nấm da phân lập được, cho thấy tỷ lệ nhạy cảm cao với itraconazole (93%), miconazole (63%) và ketoconazole (59%), trong khi mức độ nhạy cảm với griseofulvin (11%) và fluconazole (5%)

thấp hơn rõ rệt. Kết quả này có ý nghĩa thực tiễn trong việc lựa chọn thuốc điều trị phù hợp và giám sát xu hướng đáp ứng

CÂU TRÚC LUẬN ÁN

Luận án có 136 trang gồm: Đặt vấn đề 2 trang; Tổng quan: 31 trang; Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 24 trang; Kết quả nghiên cứu 34 trang; Bàn luận: 42 trang; Kết luận 2 trang; Kiến nghị 1 trang. Luận án có 17 hình, 33 bảng số liệu, 5 phụ lục. Có 105 tài liệu tham khảo bằng tiếng Việt và tiếng Anh, có 31 tài liệu trong 5 năm gần đây, chiếm 29,5 %.

Chương 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Đại cương về nấm và nấm da

1.1.1. Khái niệm về nấm

Nấm là những sinh vật có nhân và vách tế bào thực sự, nhưng không có diệp lục tố nên không thể tự quang hợp được như các loài thực vật; vách tế bào nấm có cấu tạo chủ yếu là chitin. Ước tính có khoảng 1.500.000 loài nấm và có khoảng 400 loài gây bệnh cho người và động vật.

1.1.2. Nấm y học

Nấm y học (Medical mycology) nghiên cứu nấm ký sinh ở người, về đặc điểm sinh học, khả năng gây bệnh, chẩn đoán, điều trị và phòng bệnh do nấm gây nên.

1.1.3. Nấm da

Nấm da có thuật ngữ dermatophytes thuộc lớp Nấm bất toàn (Fungi Imperfecti) ký sinh chuyên biệt ở mô keratin. Chúng tạo ra bào tử vô tính ở trạng thái hoại sinh hoặc trong môi trường nuôi cấy. Có nhiều cách phân loại nhưng dựa theo cách phân loại của C. W. Emmons dựa vào bào tử lớn là rõ ràng nhất. Dựa vào đặc điểm bào tử đính lớn, nấm da được chia thành 3 giống *Epidermophyton*, *Microsporum* và *Trichophyton* với khoảng 40 loài khác nhau.

1.1.4. Đặc điểm sinh học nấm da

1.1.4.1. Đặc điểm hình thái học

- Hình ảnh đại thể: Khuẩn lạc nấm da có dạng sợi, kết cấu dạng nhung, lông tơ hoặc bột mịn do sự xuất hiện nhiều bào tử. Địa hình khuẩn lạc dạng phẳng hoặc gồ cao, có nếp gấp hoặc phòng. Một số sinh sắc tố vào môi trường.

- Hình ảnh vi thể: sợi nấm có vách ngăn, không màu, một số loài có thể có hình dạng đặc biệt như sợi tơ nấm có hình vọt, sợi tơ nấm có hình lược, sợi tơ nấm xoắn, sợi tơ nấm hình sừng nai. Bào tử vô tính gồm bào tử đính nhỏ (microconidia) và bào tử đính lớn (macroconidia) được tạo ra từ sợi nấm có giá trị định danh loài.

1.1.4.2. Đặc điểm dinh dưỡng, chuyển hóa

Nấm da chỉ phát triển trong mô chết, sừng hóa do khả năng tạo protease phân giải keratin. Nấm da tuy ký sinh ở mô keratin hóa nhưng vẫn có thể mọc được ở những môi trường không có loại protein này như môi trường khoai đường, môi trường com, môi trường Sabouraud.

1.1.4.3. Đặc điểm sinh thái

Nấm da phát triển mạnh ở 25 - 30°C. Độ ẩm cao từ 62% - 95% cũng là điều kiện thuận lợi cho nấm tăng trưởng và hình thành bào tử. pH thích hợp cho nấm da là 6,9 - 7,2.

1.1.5. Dịch tễ học nấm da

Nhiều loại nấm da có phân bố ở khắp thế giới như *T. rubrum*, *M. canis*, *M. gypseum*, *E. floccosum*. Tần suất xuất hiện của các loài *T. rubrum*, *T. interdigitale*, *T. tonsurans* và *M. canis* tăng dần và trở thành loài chủ yếu trên toàn cầu. Một số loài nấm da khác như *T. violaceum*, *T. verrucosum* và *Mi. ferrugineum* chủ yếu lưu hành ở một số vùng của Châu Phi, Châu Á và Châu Âu.

Bệnh do nấm da có thể lây lan từ người sang người, từ thú sang người hoặc từ đất sang người. Lây trực tiếp qua da do tiếp xúc với bào tử, sợi nấm. Lây gián tiếp qua các vật dụng như khăn lau, lược, nón, quần áo, chăn, chiếu, ghế ngồi

1.2. Đặc điểm lâm sàng bệnh nấm da

1.2.1. Khái niệm bệnh nấm da

Bệnh nấm da có thuật ngữ là dermatophytosis để chỉ tình trạng nhiễm nấm da với biểu hiện lâm sàng là các sẩn nhỏ, mảng đỏ, mụn nước, vết nứt và vảy da sắp xếp thành hình vòng. Hình ảnh điển hình: mảng hồng ban với tổn thương tiến triển ly tâm, xu hướng lành ở trung tâm.

1.2.2. Phân loại bệnh nấm da

- Theo vị trí: nấm thân, nấm đầu, nấm mặt, nấm bẹn, nấm móng, nấm chân, nấm bàn tay
- Theo cách lây truyền: từ người sang người, từ đất sang người, từ thú sang người.

1.2.3. Đặc điểm lâm sàng bệnh nấm da

Lâm sàng có các thể bệnh như: nấm thân, nấm đầu, nấm mặt, nấm râu, nấm bẹn, nấm móng, nấm bàn tay, nấm bàn chân.

1.3. Phương pháp định danh nấm da

Định danh loài dựa trên đặc điểm hình thái nấm trong nuôi cấy, thử nghiệm urea. Định danh chính xác hơn với sự hỗ trợ của sinh học phân tử như PCR hoặc giải trình tự gen.

1.4. Thuốc kháng nấm và phương pháp khảo sát mức độ nhạy cảm của nấm da với thuốc kháng nấm.

1.4.1. Các thuốc kháng nấm thường dùng trong điều trị nấm da

Các thuốc điều trị nhiễm nấm có thể phân biệt với nhau dựa trên vị trí tác dụng trên tế bào vi nấm gây bệnh. Cơ chế của các nhóm thuốc kháng nấm khác nhau dẫn đến phổ tác dụng cũng khác nhau trên các chủng nấm.

1.4.2. Phương pháp khảo sát mức độ nhạy cảm của nấm da với thuốc kháng nấm

Thử nghiệm tính nhạy cảm với thuốc chống nấm có thể thực hiện bằng phương pháp vi pha loãng hoặc khuếch tán đĩa trên thạch.

1.4.3. Tình hình kháng thuốc kháng nấm của nấm da

Các nghiên cứu về tính nhạy cảm với thuốc kháng nấm của nấm da cho thấy sự khác biệt đáng kể giữa các thuốc và khu vực.

Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu 1

Mô tả đặc điểm nhiễm, lâm sàng bệnh nấm da trên người bệnh đến khám tại phòng khám Da liễu Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ (2023 – 2025)

2.1.1. Đối tượng, thời gian, địa điểm nghiên cứu mục tiêu 1

2.1.1.1 Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh có tổn thương ở da nghi ngờ nhiễm nấm da đến khám tại phòng khám Da liễu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu.

2.1.1.2. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2023 – tháng 06/2025

2.1.1.3. Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

2.1.2. Phương pháp nghiên cứu mục tiêu 1

2.1.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả có phân tích

2.1.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu cho mục tiêu 1

- Cỡ mẫu

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu tối thiểu cho một tỷ lệ nhiễm nấm da

$$p \times (1-p)$$

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2}$$

n: Cỡ mẫu tối thiểu.

$Z_{1-\alpha/2}$: Hệ số tin cậy, ứng với độ tin cậy 95% thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$

$p = 0,472$ (là tỷ lệ nhiễm nấm da trong quần thể người bệnh có tổn thương nghi ngờ nhiễm nấm đến khám da liễu theo nghiên cứu của Tăng Tuấn Hải tại Bệnh viện Da Liễu TP.HCM năm 2021)

$d = 0,05$ (sai số tuyệt đối cho phép)

Với các giá trị được chọn, cỡ mẫu nghiên cứu theo tính toán là 383.

Thực tế nghiên cứu thu ở 385 người bệnh.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện.

2.1.2.3. Nội dung nghiên cứu mục tiêu 1

- Mô tả một số đặc điểm dịch tễ nhiễm nấm da.

- Mô tả đặc điểm lâm sàng của người bệnh nhiễm nấm da

- Phân tích một số yếu tố liên quan với nhiễm nấm da .

2.1.2.5. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu mục tiêu 1

- Phỏng vấn, khám người bệnh theo bệnh án nghiên cứu

- Kỹ thuật xét nghiệm chẩn đoán nhiễm nấm da bằng soi tươi KOH 20% và cấy nấm trong môi trường DTM

2.2. Mục tiêu 2

Xác định thành phần loài nấm da phân lập được ở đối tượng nghiên cứu bằng đặc điểm hình thái học và sinh học phân tử.

2.2.1. Đối tượng, thời gian, địa điểm nghiên cứu mục tiêu 2

2.2.1.1. Đối tượng nghiên cứu mục tiêu 2

Các chủng nấm da phân lập từ vảy da của người bệnh nấm da đến khám tại phòng khám Da liễu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu

2.2.1.2. **Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 01/2023 – tháng 6/2025

2.2.1.3. Địa điểm nghiên cứu

Phân lập nấm, định danh dựa vào đặc điểm hình thái thực hiện tại phòng Ký sinh trùng, khoa Xét nghiệm Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, đạt chuẩn an toàn sinh học cấp II. Thực hiện kỹ thuật PCR-RFLP nấm da tại phòng Sinh học phân tử, Khoa xét nghiệm Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, đạt chuẩn an toàn sinh học cấp II.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu mục tiêu 2

2.2.2.1. **Thiết kế nghiên cứu mục tiêu 2:** Nghiên cứu mô tả thực nghiệm tại labo

2.2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp nghiên cứu mục tiêu 2

- **Cỡ mẫu nghiên cứu:** Chọn toàn bộ chủng nấm da phân lập được của người nhiễm nấm da đến khám tại phòng khám Da liễu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong giai đoạn nghiên cứu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu toàn bộ

2.2.2.3. Nội dung nghiên cứu mục tiêu 2

- Xác định thành phần loài nấm da bằng đặc điểm hình thái

- Định danh loài nấm da bằng kỹ thuật sinh học phân tử

2.2.2.4. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu mục tiêu 2

Kỹ thuật cấy chuyển vào môi trường sabouraud chloramphenicol, định danh dựa vào đặc điểm hình thái, PCR-RFLP, giải trình tự gen.

2.3. Mục tiêu 3

Đánh giá mức độ nhạy cảm với một số thuốc kháng nấm của các loài nấm phân lập được

2.3.1. Đối tượng, thời gian, địa điểm nghiên cứu mục tiêu 3

2.3.1.1. Đối tượng nghiên cứu mục tiêu 3

Các chủng nấm da phân lập từ vảy da của người bệnh nấm da đến khám tại phòng khám Da liễu, Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong thời gian nghiên cứu thỏa mãn tiêu chuẩn chọn mẫu

2.3.1.2. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 01/2023 – tháng 6/2025

2.3.1.3. Địa điểm nghiên cứu

Khảo sát mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm thực hiện tại phòng xét nghiệm Ký sinh trùng, khoa Xét nghiệm Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

2.3.2. Phương pháp nghiên cứu mục tiêu 3

2.3.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả thực nghiệm tại labo

2.3.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp nghiên cứu mục tiêu 3

- **Cỡ mẫu nghiên cứu:** Chọn toàn bộ chủng nấm da phân lập được từ vảy da của người bệnh nấm da cho vào đối tượng để nghiên cứu.

Kết quả phân lập được 100 chủng để khảo sát mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu toàn bộ

2.3.2.3. Nội dung nghiên cứu

- Khảo sát mức độ với một số thuốc kháng nấm của các loài nấm da phân lập được

2.3.2.5. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu mục tiêu 3

- Kỹ thuật nuôi cấy tăng sinh bào tử trong môi trường Cloramphenicol Sabouraud Agar

- Kỹ thuật xác định tính nhạy cảm của nấm da bằng phương pháp đĩa giấy khuếch tán trên thạch

2.4. Nhập và phân tích và xử lý số liệu

Số liệu qua phỏng vấn, quan sát, sẽ được nhập và phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0, phần mềm Mega 12.0.

2.5. Sai số và loại trừ sai số

Để hạn chế sai số chúng tôi thực hiện: Đảm bảo cỡ mẫu đủ lớn theo tính toán; Tuân thủ các nguyên tắc lựa chọn và loại trừ sàng tuyển vào mẫu nghiên cứu, đảm bảo mẫu đều có xác suất được lựa chọn vào nghiên cứu là như nhau; Sử dụng phần mềm thống kê, phép kiểm phù hợp nhất phân tích số liệu.

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu

Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong nghiên cứu y - sinh học

Chương 3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng sàng lọc nhiễm nấm da

Trong tổng số 385 người bệnh nghi ngờ nhiễm nấm da đưa vào nghiên cứu, nhóm tuổi phổ biến nhất là 20 – 39 chiếm 42,34 %, nhóm tuổi thấp nhất < 20 chiếm 10,39 %, tỷ lệ nữ 51,43 %, nam 48,57 %. dân tộc Kinh chiếm đa số (93,51 %), dân tộc Hoa 3,63% và dân tộc Kh'mer 2,86 %. Nghề nghiệp học sinh sinh viên chiếm đa số (30,65 %). Phần lớn đối tượng sống ở thành thị (59,48 %).

3.2. Đặc điểm nhiễm, lâm sàng bệnh nấm da trên người bệnh đến khám tại phòng khám Da liễu Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

3.2.1. Đặc điểm dịch tễ nhiễm nấm da

Tỷ lệ nhiễm nấm da trên đối tượng nghiên cứu là 25,97 %.

Tỷ lệ nhiễm nấm da ở nhóm ≥ 60 tuổi chiếm 36,58 % cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm < 20 tuổi chiếm 17,5 % ($p < 0,05$).

Tỷ lệ nhiễm nấm da ở nam (27,81 %) không khác biệt so với nữ (24,2%), ($p > 0,05$)

Tỷ lệ nhiễm nấm da ở nhóm bệnh nhân sống tại nông thôn là 35,3%, cao hơn có ý nghĩa so với nhóm sống tại thành thị (19,7%) ($p < 0,05$).

Tỷ lệ nhiễm nấm da cao nhất ở nhóm bệnh nhân sống trong nhà vườn (31,98%), ở nhà phố (22,06%) ở nhà trọ hoặc ký túc xá (19,48%). So với nhóm nhà trọ, ký túc xá, nhóm bệnh nhân sống trong nhà vườn có tỷ lệ nhiễm nấm da cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

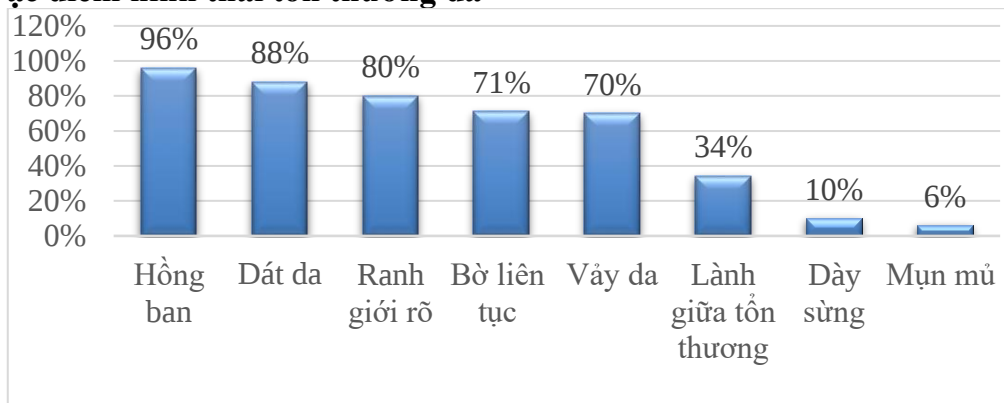
3.2.2. Đặc điểm phân bố theo nhân khẩu học của người bệnh nấm da

Trong tổng số 100 trường hợp bệnh nấm da đã được xác định nhiễm nấm da, phân bố bệnh ở nhóm tuổi 20 – 39 cao nhất (40%), tiếp theo nhóm ≥ 60 tuổi (31%), thấp nhất nhóm < 20 tuổi (7%).

Phân bố bệnh nấm da ở nam 52%, ở nữ 48%. Người bệnh có nơi cư trú nông thôn 55%, thành thị 45%. Người bệnh có trình độ học vấn phổ thông trung học cao nhất 39%, trình độ cao đẳng, đại học thấp nhất (8%). Nghề nghiệp phổ biến là học sinh, viên viên (23%), nông dân (22%), thấp nhất là nội trợ, tự do (17%).

3.2.3. Đặc điểm lâm sàng bệnh nấm da

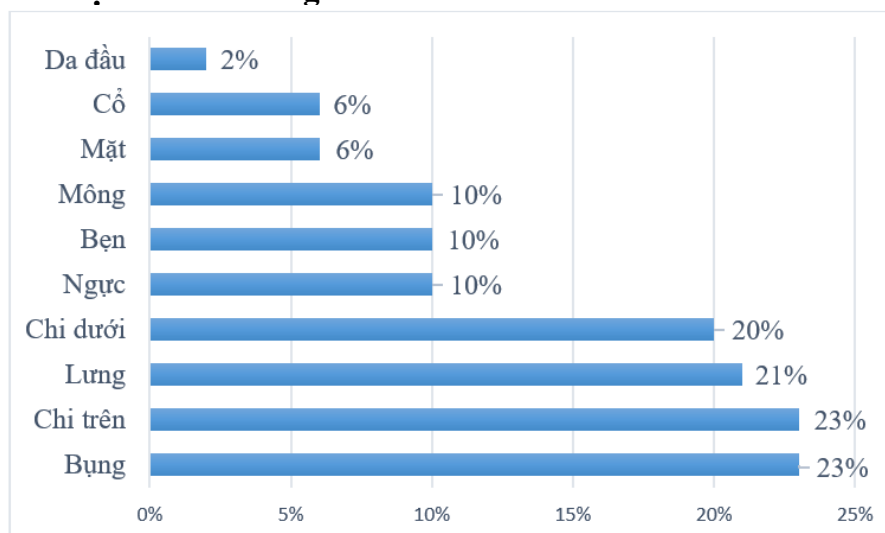
3.2.3.1. Đặc điểm hình thái tổn thương da



Hình 3.3. Đặc điểm hình thái tổn thương nấm da (n = 100)

Tổn thương thường gặp trong nấm da là hồng ban 96%, dát da 88%, có giới hạn rõ với da lành 80%, bờ liên tục 71%, vảy da 70%, lành giữa tổn thương 34%. Tổn thương da ít gặp hơn là mụn mủ chiếm 6% và dày sừng chiếm 10%.

3.2.3.2. Đặc điểm vị trí tổn thương



Hình 3.4. Phân bố vị trí tổn thương nấm da (n = 100)

Vị trí tổn thương da thường gặp nhất là ở vùng bụng, lưng và các chi. Vùng da ít gặp nhất là da đầu, mặt và cổ.

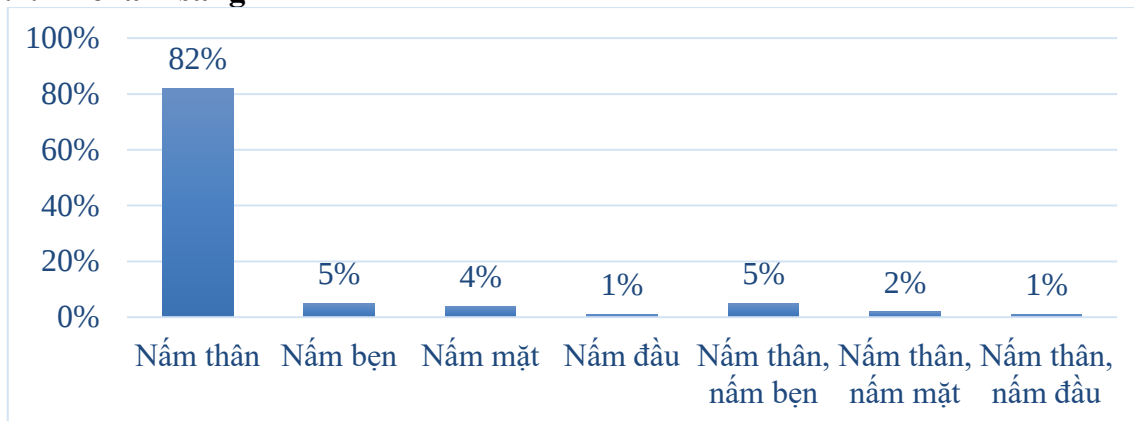
3.2.3.3. Đặc điểm số lượng, diện tích và mức độ tổn thương nấm da

Số lượng tổn thương từ 2 – 5 tổn thương là nhiều nhất, chiếm 43%, số lượng > 5 tổn thương chiếm 36%, số lượng 1 tổn thương 1%.

Diện tích tổn thương ≤ 1 bàn tay thường gặp nhất chiếm 53%, diện tích 2 – 5 bàn tay 33%, diện tích > 5 bàn tay 14%.

Tổn thương mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất (40%), tổn thương nặng (39%), trong khi tổn thương nhẹ chiếm tỷ lệ thấp hơn (21%).

3.2.3.4. Thể lâm sàng



Hình 3.5. Các thể lâm sàng nấm da

Đa số người bệnh mắc thể nấm thân chiếm 82%. Các thể nấm khác gặp với tỷ lệ thấp hơn, bao gồm nấm bẹn (5%), nấm mặt (4%) và nấm đầu (1%). Một tỷ lệ nhỏ bệnh nhân có tổn thương phối hợp, trong đó phổ biến nhất là nấm thân kết hợp với nấm bẹn (5%), tiếp theo là nấm thân kết hợp với nấm mặt (2%) và nấm thân kết hợp với nấm đầu (1%).

3.2.3.5. Thời gian mắc bệnh

Thời gian nhiễm nấm da < 3 tháng là cao nhất, chiếm 51%, thời gian mắc bệnh từ 3 – 6 tháng là 30%, thời gian nhiễm nấm da trên 6 tháng là thấp nhất chiếm 19%.

3.2.4. Một số yếu tố liên quan

Bảng 3.18. Các yếu tố liên quan nhiễm nấm da qua phân tích đơn biến và đa biến.

		OR, 95% CI	Giá trị p	aOR, 95% CI	Giá trị p*
Nơi cư trú	Nông thôn	2,23	0,001	2,23	0,01
	Thành thị	(1,40 – 3,54)		(1,21 – 4,10)	
Nghề nghiệp	Nông dân	2,08	0,014	1,23	0,77
	Khác	(1,15 – 3,77)		(0,31 – 4,91)	
Trình độ học vấn	Dưới cao đẳng	2,21	0,044	1,45	0,44
	Cao đẳng, đại học	(1,01 – 4,87)		(0,56 – 3,75)	
Tiếp xúc với đất	Có	2,09	0,008	1,25	0,72
	Không	(1,20 – 3,65)		(0,36 – 4,36)	
Nuôi chó mèo	Có	1,58	0,075	1,16	0,63
	Không	(0,95 – 2,63)		(0,63 – 2,13)	
Sử dụng corticoid	Có	6,00	< 0,001	5,90	< 0,001
	Không	(3,66 – 9,84)		(3,34 – 10,42)	
Mặc quần	Có	4,69	< 0,001	6,28	< 0,001

áo ẩm	Không	(2,62 – 8,39)		(3,03 – 13,03)	
Dùng chung khăn	Có	4,20	< 0,001	2,04	0,069
	Không	(2,25 – 7,84)		(0,95 – 4,42)	
Thể trạng béo phì	Có	2,77	0,002	2,30	0,14
	Không	(1,14 – 6,73)		(0,76 – 6,93)	
Ra nhiều mồ hôi	Có	2,43	< 0,001	0,71	0,34
	Không	(1,53 – 3,87)		(0,35 – 1,44)	
Da dầu	Có	2,05	0,002	0,94	0,86
	Không	(1,28 – 3,26)		(0,46 – 1,92)	

Có mối liên quan giữa nơi cư trú ở nông thôn với nhiễm nấm da. Người có nơi cư trú ở nông thôn có nguy cơ nhiễm nấm cao hơn (aOR = 2,23; 95% CI: 1,21 – 4,10; p < 0,05).

Có mối liên quan giữa sử dụng corticoid với nhiễm nấm da. Người hay sử dụng corticoid có nguy cơ nhiễm nấm cao hơn (aOR = 5,90; 95% CI: 3,34 – 10,42; p < 0,001).

Có mối liên quan giữa thói quen mặc quần áo ẩm với nhiễm nấm da. Người hay mặc quần áo ẩm có nguy cơ nhiễm nấm cao hơn (aOR = 6,28; 95% CI: 3,03 – 13,03; p < 0,001).

3.3. Thành phần loài nấm da

3.3.1. Đặc điểm hình thái nấm da

Dựa trên đặc điểm đại thể và vi thể, 100 chủng nấm được phân thành 3 nhóm kiểu hình chính, ký hiệu là nhóm I, II và III. Trong mỗi nhóm, các chủng tiếp tục được phân thành các phân nhóm nhỏ hơn dựa trên sự khác biệt về màu sắc đảo ngược khuẩn lạc

Bảng 3.19 Đặc điểm hình thái nấm da (n = 100)

Bảng 3.15 Đặc điểm hình thái nấm (n = 100)						
Nhóm	Phân nhóm	Đại thể	Vi thể	Mặt đảo ngược	Số lượng	Tỷ lệ (%)
I	IA	khuẩn lạc màu trắng, kết cấu lông tơ mịn, bề mặt từ phẳng đến phòng	sợi nấm thẳng, có vách, bào tử nhỏ hình giọt nước, bào tử lớn thành nhẵn, đầu tù	Màu nâu đỏ, viền trắng	49	49
	IB			Màu vàng tươi đến vàng nâu, viền trắng	17	17
	IC			không màu	2	2
	Tổng					68
II	IIA	khuẩn lạc màu trắng đến kem, kết cấu từ lông tơ đến dạng bột, bề mặt từ phẳng đến phòng.	sợi nấm xoắn, bào tử nhỏ tròn, đính thành cụm, bào tử lớn thành nhẵn, đầu tù	Màu vàng nhạt, sáng màu	27	27
	IIB			Màu vàng nâu tối màu	3	3
	IIC			Không màu	1	1
	Tổng					31
III		Khuẩn lạc màu vàng, kết cấu dạng lông tơ mịn, bề mặt phẳng, mặt đảo ngược màu vàng, sợi nấm thẳng, bào tử nhỏ hình giọt nước.			1	1
TỔNG CỘNG					100	100

Tỷ lệ phân bố các nhóm kiểu hình cho thấy nhóm I chiếm tỷ lệ cao nhất (68%), tiếp theo là nhóm II (31%) và nhóm III (1%). Trong mỗi nhóm, các phân nhóm có sự tương đồng về đặc điểm khuẩn lạc và đặc điểm vi thể, nhưng khác biệt chủ yếu ở màu sắc mặt đảo ngược.

Các đặc điểm hình thái ghi nhận, bao gồm hình thái khuẩn lạc, cấu trúc sợi nấm và đặc điểm bào tử, bước đầu gợi ý các chủng nấm thuộc giống *Trichophyton*

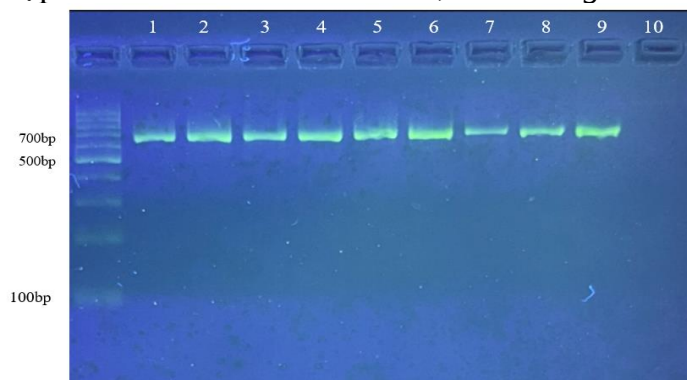
3.3.2. Kết quả PCR-RFLP nấm da

Từ kết quả phân loại kiểu hình, toàn bộ các chủng nấm được tiếp tục phân tích bằng kỹ thuật PCR-RFLP sử dụng hai enzyme cắt *MvaI* và *HaeII*. Kết quả điện di sản phẩm sau cắt cho thấy các chủng nấm được phân thành 3 nhóm kiểu gen chính, tương ứng với các nhóm kiểu hình I, II và III.

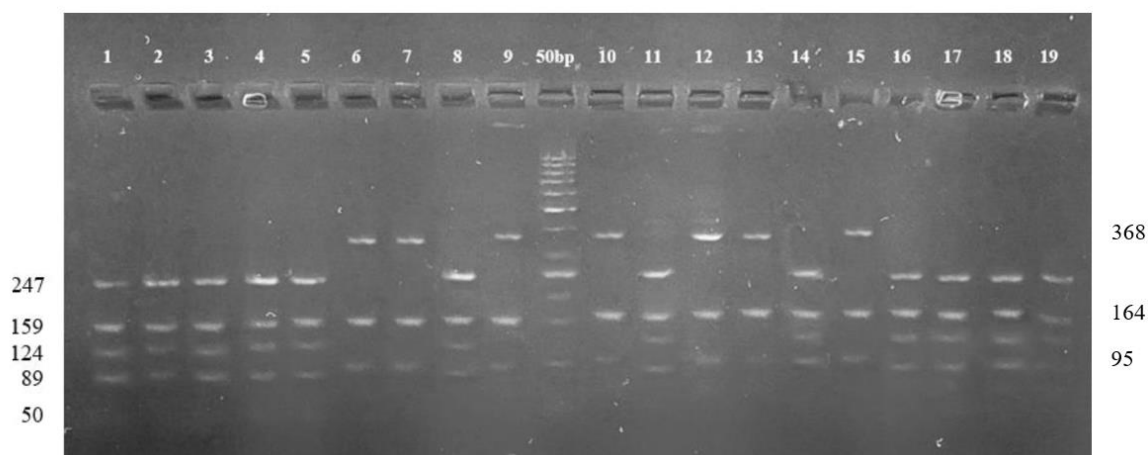
Bảng 3.20. Kết quả định danh nấm da bằng PCR- RFLP (n = 100)

Nhóm	Sản phẩm PCR	Sản phẩm cắt bằng enzyme <i>MvaI</i>	Sản phẩm cắt bằng enzyme <i>HaeIII</i>	Số lượng	Loài phù hợp
I	# 650 – 690 bp	368, 164, 95 bp	320, 100 bp	68	<i>T. rubrum</i>
II	# 650 – 690 bp	247, 159, 124, 89 bp	400, 100 bp	31	<i>T. interdigitale</i>
III	# 650 – 690 bp	250, 125, 90, 60 bp	400, 100 bp	1	<i>T. tonsurans</i>

Sản phẩm PCR vùng ITS bằng cặp mồi ITS1/ITS4 có kích thước # 650–690 bp. Phân tích PCR-RFLP bằng enzyme *MvaI* phân các chủng thành 3 nhóm, trong khi enzyme *HaeIII* cho 2 kiểu cắt chính. Các kiểu băng thu được có sự tương đồng với các mô tả trong tài liệu, qua đó gợi ý sự phù hợp với các loài như *T. rubrum*, *T. interdigitale* và *T. tonsurans*.



Hình 3.6. Điện di sản phẩm PCR bằng cặp mồi ITS1/ ITS4 của nấm da
Các giếng số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 có kích thước khoảng 650bp - 690bp



Hình 3.7. Kích thước các mảnh cắt giới hạn với enzyme *MvaI* sản phẩm PCR một số mẫu.

Giếng 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 14, 16, 17, 18, 19 có 4 đoạn (247, 159, 124, 89 bp).
 Làn 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15 có 3 đoạn (368, 164, 95 bp)

3.3.3. Kết quả giải trình tự gen nấm da

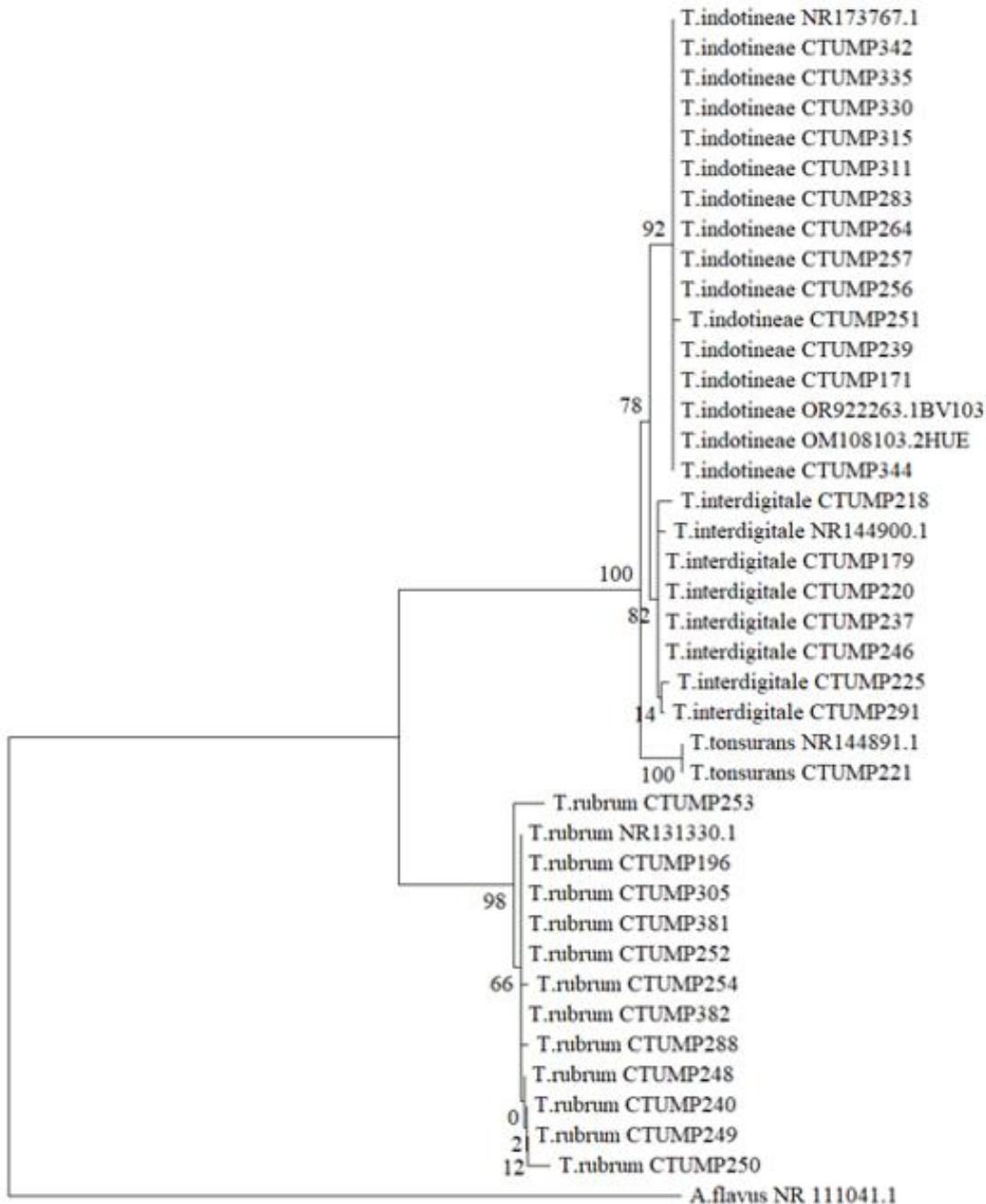
Bảng 3.21. Kết quả giải trình tự gen vùng ITS kiểm chứng các chủng nấm da

Nhóm	Số lượng	Hình thái	PCR – RFLP	Độ tương đồng (%)	Giải trình tự	Mã số truy cập ngân hàng gen
I	12	<i>Trichophyton Rubrum</i>	<i>Trichophyton Rubrum</i>	99,25 - 100	<i>Trichophyton rubrum</i>	PX455207, PX455208 PX455209, PX455210 PX455211, PX455212 PX455213, PX455214 PX455215, PX455216 PX455217, PX455218
II	7	<i>Trichophyton Interdigitale</i>	<i>Trichophyton Interdigitale</i>	99,36 – 99,52	<i>Trichophyton interdigitale</i>	PX394019, PX394020 PX394021, PX394022 PX394023, PX394024 PX394025
	13	<i>Trichophyton Interdigitale</i>	<i>Trichophyton Interdigitale</i>	100	<i>Trichophyton indotineae</i>	PX248615, PX248616 PX248617, PX248618 PX248619, PX248620 PX248621, PX248622 PX248623, PX248624 PX248625, PX248626 PX248627
III	1	<i>Trichophyton tonsurans</i>	<i>Trichophyton Tonsurans</i>	100	<i>Trichophyton tonsurans</i>	PX781569

Kết quả giải trình tự gen vùng ITS cho thấy các chủng đại diện của nhóm I và nhóm III phù hợp với phân loại dựa trên hình thái và PCR-RFLP.

Cụ thể, các chủng thuộc nhóm I ($n = 12$) có độ tương đồng trình tự từ 99,25–100% và đều được định danh là *Trichophyton rubrum*. Nhóm III gồm 1 chủng, có độ tương đồng 100% và được xác định là *Trichophyton tonsurans*.

Đối với nhóm II, trong tổng số 20 chủng được giải trình tự, có 7 chủng được xác định là *Trichophyton interdigitale* với độ tương đồng từ 99,36–99,52%, 13 chủng còn lại có độ tương đồng 100% với *Trichophyton indotineae*. Các chủng trong nhóm này thuộc hai loài có quan hệ gần, cùng thuộc phức hợp loài *Trichophyton mentagrophytes*, mặc dù trước đó được xếp cùng một nhóm dựa trên đặc điểm hình thái và kiểu cắt PCR-RFLP.



Hình 3.16. Cây phả hệ các loài *Trichophyton* sp trong nghiên cứu

3.3.4. Thành phần loài nấm da

Thành phần loài của các chủng nấm trong nghiên cứu được ghi nhận dựa trên kết quả PCR-RFLP và kết quả giải trình tự gen vùng ITS trên các mẫu đại diện cho từng phân nhóm. Đối với các mẫu chưa được giải trình tự, việc phân loại được dựa trên kiểu cắt PCR-RFLP.

Bảng 3.26. Thành phần loài nấm da (n = 100)

Loài	Số lượng	Tỷ lệ %	p
<i>Trichophyton rubrum</i>	68	68	(1: 2,3,4) < 0,001
<i>Trichophyton interdigitale</i>	18	18	
<i>Trichophyton indotineae</i>	13	13	
<i>Trichophyton tonsurans</i>	1	1	
Tổng	100	100	

Thành phần loài vi nấm da trong nghiên cứu thuộc giống *Trichophyton*, trong đó *T. rubrum* chiếm ưu thế rõ rệt với tỷ lệ 68 %, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với các loài còn lại ($p < 0,001$). *T. tonsurans* xuất hiện với tỷ lệ thấp (1 %). Các loài thuộc phức hợp *T. mentagrophytes*/ *T. interdigitale* cũng được ghi nhận với tỷ lệ đáng kể, bao gồm *T. interdigitale* (18 %) và *T. indotineae* (13 %).

Bảng 3.27. Phân bố thể bệnh theo loài

Loài nấm	Nấm thân n (%)	Nấm ben n (%)	Nấm mặt n (%)	Nấm đầu n (%)	Nấm thân/ nấm ben n (%)	Nấm thân, Nấm mặt n (%)	Nấm thân, nấm đầu n (%)	Tổng
<i>T. rubrum</i>	55 (67,07)	3 (60)	4 (100)	1 (100)	2 (40)	2 (100)	1 (100)	68
<i>T. interdigitale</i>	16 (19,51)	-	-	-	2 (40)	-	-	18
<i>T. indotineae</i>	10 (12,20)	2 (40)	-	-	1 (20)	-	-	13
<i>T. tonsurans</i>	1 (1,22)	-	-	-	-	-	-	1
Tổng	82	5	4	1	5	2	1	100

Nấm thân là vị trí tổn thương phổ biến nhất (82 %), trong đó *T. rubrum* chiếm tỷ lệ cao nhất với 67,07 %, tiếp theo là *T. interdigitale* (19,51 %) và *T. indotineae* (12,20 %).

Ở các vị trí khác, *T. rubrum* vẫn chiếm ưu thế, gặp ở 60% trường hợp nấm ben, 100 % trường hợp nấm mặt và nấm đầu. Các loài khác ít gặp hơn và phân bố hạn chế hơn, trong đó *T. indotineae* chiếm 40% các trường hợp nấm ben, còn *T. interdigitale* không ghi nhận ở các vị trí này.

Đối với các trường hợp tổn thương phối hợp, *T. rubrum* tiếp tục chiếm tỷ lệ cao, đặc biệt ở nhóm nấm thân kết hợp nấm mặt và nấm thân kết hợp nấm đầu (100%). Trong khi đó, *T. interdigitale* và *T. indotineae* chủ yếu gặp ở nhóm nấm thân đơn thuần hoặc phối hợp nấm thân – nấm ben.

3.4. Mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm của các loài nấm da.

3.4.1. Mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm của nấm da phân lập được

Bảng 3.29. Mức độ nhạy, kháng, trung gian chung của nấm da với thuốc kháng nấm (n = 100)

Thuốc	Đặc điểm kháng nấm đồ					
	Nhạy		Trung gian		Kháng	
	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)

Griseofulvin	11	11	19	19	70	70
Fluconazole	5	5	0	0	95	95
Ketoconazole	59	59	12	12	29	29
Miconazole	63	63	31	31	6	6
Itraconazole	93	93	0	0	7	7

Tỷ lệ nấm da nhạy với itraconazole (93 %), với miconazole (63 %) và ketoconazole (59 %). Mức độ nhạy cảm đối với griseofulvin và fluconazole thấp, tỷ lệ lần lượt là 11 % và 5 %.

3.4.2. Mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm của từng loài nấm da phân lập được

Bảng 3.30. Mức độ nhạy, kháng, trung gian của *T. rubrum* với các thuốc kháng nấm (n = 68)

Thuốc	Đặc điểm kháng nấm đồ					
	Nhạy		Trung gian		Kháng	
	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)
Griseofulvin	9	13,24	11	16,18	48	70,58
Fluconazole	4	5,88	0	0	64	94,12
Ketoconazole	34	50,00	23	33,82	11	16,18
Miconazole	49	72,06	14	20,59	5	7,35
Itraconazol	64	94,12	0	0	4	5,88

Tỷ lệ *T. rubrum* nhạy với itraconazole (94,12%), nhạy với miconazole (72,06%) và nhạy ketoconazole (50%). *T. rubrum* kháng cao với fluconazole (94,12%) và griseofulvin (70,58%).

Bảng 3.31 Mức độ nhạy, kháng, trung gian của *T. interdigitale* với thuốc kháng nấm (n = 18)

Thuốc	Đặc điểm kháng nấm đồ					
	Nhạy		Trung gian		Kháng	
	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)
Griseofulvin	1	5,55	8	4,45	9	50,00
Fluconazole	1	5,55	0	0	17	94,45
Ketoconazole	12	66,67	5	27,78	1	5,55
Miconazole	6	33,34	11	61,11	1	5,55
Itraconazol	16	88,89	0	0	2	11,11

T. interdigitale nhạy với itraconazole (88,89%), nhạy với ketoconazole (66,67%). *T. interdigitale* kháng cao nhất đối với fluconazole (94,45%), kháng griseofulvin 50%.

Bảng 3.32. Mức độ nhạy, kháng, trung gian của *T. indotineae* với thuốc kháng nấm (n = 13)

Thuốc	Đặc điểm kháng nấm đồ					
	Nhạy		Trung gian		Kháng	
	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)	Số lượng	(%)
Griseofulvin	1	7,69	0	0	12	92,31

Fluconazole	0	0	0	0	13	100
Ketoconazole	13	100	0	0	0	0
Miconazole	8	61,54	5	38,46	0	0
Itraconazol	12	92,31	0	0	1	7,69

100% *T. indotineae* nhạy ketoconazole và 92,31% nhạy với itraconazole.

100% *T. indotineae* kháng fluconazole và 92,31% kháng griseofulvin.

Bảng 3.33. Mối liên quan giữa loài nấm và mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm

Thuốc	Mức độ nhạy cảm	<i>T. rubrum</i> n (%)	non <i>T. rubrum</i> n (%)	Tổng N	P
Griseofulvin	Nhạy (S)	9 (13,23)	2 (6,25)	11	0,495
	Không nhạy (I+R)	59 (86,77)	30 (93,75)	89	
	Tổng	68 (100)	32 (100)	100	
Fluconazole	Nhạy (S)	4 (5,88)	1 (3,12)	5	1,00
	Không nhạy (I+R)	64 (94,12)	31 (96,88)	95	
	Tổng	68 (100)	32 (100)	100	
Ketoconazole	Nhạy (S)	34 (50)	25 (78,12)	59	0,008
	Không nhạy (I+R)	34 (50)	7 (21,88)	41	
	Tổng	68 (100)	32 (100)	100	
Miconazole	Nhạy (S)	49 (72,06)	14 (43,75)	63	0,006
	Không nhạy (I+R)	19 (27,94)	18 (56,25)	37	
	Tổng	68 (100)	32 (100)	100	
Itraconazole	Nhạy (S)	64 (94,12)	29 (90,62)	93	0,68
	Không nhạy (I+R)	4 (5,88)	3 (9,4)	7	
	Tổng	68 (100)	32 (100)	100	

Tỷ lệ nhạy cảm với ketoconazole và miconazole ở *T. rubrum* và non - *T. rubrum* có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Cụ thể, tỷ lệ nhạy cảm với ketoconazole ở nhóm non - *T. rubrum* cao hơn so với *T. rubrum* (78,12% so với 50,0%). Ngược lại, tỷ lệ nhạy cảm với miconazole ở *T. rubrum* cao hơn so với nhóm non-*T. rubrum* (72,06% so với 43,75%).

Đối với griseofulvin, fluconazole và itraconazole, sự khác biệt về tỷ lệ nhạy cảm ở *T. rubrum* và nhóm non-*T. rubrum* không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Chương 4. BÀN LUẬN

4.2. Đặc điểm nhiễm, lâm sàng bệnh nấm da trên người bệnh đến khám tại phòng khám Da liễu Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

4.2.1. Đặc điểm dịch tễ nhiễm nấm da

4.2.1.1. Tỷ lệ nhiễm nấm da

Trong tổng số 385 người bệnh có tổn thương da nghi ngờ nhiễm nấm, nghiên cứu ghi nhận 100 trường hợp dương tính, chiếm tỷ lệ 25,97 %. Tỷ lệ này thấp hơn đáng kể so với các nghiên cứu trong nước trước đây trên cùng nhóm đối tượng nghi ngờ, như nghiên cứu của Tăng Tuấn Hải (2021) tại Thành phố Hồ Chí Minh (47,2 %) và Nguyễn Thái Dũng (2017) tại Nghệ An (42,4%). Sự khác biệt này có thể được giải thích bởi đặc điểm mẫu của nghiên cứu. Cụ thể, việc đưa vào các trường hợp nghi ngờ lâm sàng, làm tăng khả năng bao gồm các bệnh lý không do nấm như viêm da tiếp xúc, viêm da tiết bã, vảy nến hoặc nhiễm khuẩn da, từ đó làm giảm tỷ lệ dương tính. Ngoài ra, yếu tố can thiệp trước khi đến khám cũng có thể ảnh hưởng đáng kể đến kết quả xét nghiệm. Trong thực tế, nhiều người bệnh có xu hướng tự điều

trị bằng các chế phẩm chứa kháng nấm hoặc corticoid trước khi đến cơ sở y tế, điều này có thể làm giảm mật độ vi nấm tại tổn thương và dẫn đến kết quả âm tính giả.

So với các nghiên cứu ngoài nước, tỷ lệ nhiễm nấm trong nghiên cứu này tương đương với nghiên cứu của Ali Rezaei-Matehkolaei và cộng sự tại Khuzestan, Iran (27,25 %) và Mina Ali Dawa và cộng sự (2021) tại Ethiopia (28,4 %), nhưng thấp hơn so với nghiên cứu của Lakshmi Vasantha Poluri tại Ấn Độ (56,36 %). Sự dao động đáng kể về tỷ lệ nhiễm nấm giữa các nghiên cứu cho thấy đây là bệnh lý phổ biến.

4.2.1.2. Tỷ lệ nhiễm nấm da theo nhóm tuổi

Tỷ lệ nhiễm nấm da cao nhất ở nhóm từ 60 tuổi trở lên (36,58 %), thấp nhất nhóm dưới 20 tuổi (17,50 %). Tỷ lệ nhiễm nấm nhóm 20 – 39 và 40 – 59 lần lượt 24,54 % và 23%. Nhóm tuổi từ 60 trở lên có tỷ lệ nhiễm nấm da cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm < 20 tuổi.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ nhiễm nấm da cao nhất ở nhóm ≥ 60 tuổi (33,6 %). Hiện nay, đa số nghiên cứu về nấm da chủ yếu mô tả phân bố tuổi của các trường hợp bệnh đã được xác định, trong khi số liệu về tỷ lệ nhiễm theo từng nhóm tuổi trong quần thể được sàng lọc còn hạn chế. Do đó, việc so sánh trực tiếp kết quả này với các nghiên cứu trước đây gặp nhiều khó khăn.

Tỷ lệ nhiễm cao ở nhóm tuổi ≥ 60 cho thấy người cao tuổi là nhóm cần được quan tâm trong thực hành lâm sàng. Kết quả này có thể liên quan đến nhiều yếu tố. Quá trình lão hóa làm suy giảm chức năng miễn dịch, giảm khả năng tái tạo của da và thay đổi hàng rào bảo vệ tự nhiên, tạo điều kiện thuận lợi cho vi nấm xâm nhập và tồn tại. Bên cạnh đó, người cao tuổi thường mắc các bệnh lý mạn tính như đái tháo đường, bệnh lý mạch máu ngoại biên hoặc sử dụng thuốc kéo dài, làm tăng nguy cơ nhiễm trùng nói chung và nhiễm nấm da nói riêng. Ngoài ra, một số trường hợp chỉ đến khám khi tổn thương kéo dài, tái phát hoặc điều trị không đáp ứng, góp phần làm tăng khả năng phát hiện bệnh trong nhóm đối tượng này. Kết quả nghiên cứu gợi ý rằng cần quan tâm nhiều hơn đến việc thăm khám, chỉ định xét nghiệm và chẩn đoán nấm da ở người cao tuổi, nhằm tránh bỏ sót bệnh và góp phần nâng cao hiệu quả quản lý, điều trị ở nhóm đối tượng này.

4.2.1.3. Tỷ lệ nhiễm nấm da theo giới

Trong quần thể 385 đối tượng có tổn thương nghi ngờ nhiễm nấm. Tỷ lệ nhiễm nấm da ở nam là 27,81 %, cao hơn so với nữ 24,24 %, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,42 > 0,05$). Kết quả cho thấy nhiễm nấm da phân bố tương đối đồng đều giữa hai giới trong nhóm đối tượng nghiên cứu. Tuy nhiên một số nghiên cứu trước đây ghi nhận tỷ lệ nhiễm nấm da ở nam giới thường cao hơn so với nữ giới và mức độ khác biệt có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của Mina Ali Dawa tại Ethiopia ghi nhận nguy cơ nhiễm nấm da ở nam cao hơn có ý nghĩa thống kê ($aOR = 2,5$; $p = 0,001$). Nghiên cứu Joon Ho Son (2022) tại Hàn Quốc cũng ghi nhận tỷ lệ nhiễm nấm da ở nam 20,92 %, ở nữ 16,5 % và nguy cơ nhiễm nấm ở nữ thấp hơn so với nam ($OR = 0,848$). Sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm nấm theo giới tính có thể được giải thích bởi nhiều yếu tố sinh học và thói quen hoạt động thể lực. Tuy nhiên, trong bối cảnh xã hội hiện đại với sự thay đổi về lối sống và môi trường tiếp xúc, sự khác biệt này có thể giảm dần, góp phần giải thích vì sao trong một số nghiên cứu, bao gồm cả nghiên cứu hiện tại, chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai giới.

4.2.1.4. Tỷ lệ nhiễm nấm da theo nơi cư trú

Trong quần thể 385 đối tượng có tổn thương nghi ngờ nhiễm nấm. Tỷ lệ nhiễm nấm da theo tại nông thôn là 35,26 %, cao hơn rõ rệt so với nhóm cư trú tại thành thị 19,65 % và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng (2017) tại Nghệ An cho thấy tỷ lệ nhiễm nấm da ở người sống tại nông thôn là 45,2 %, cao hơn so với thành thị (35 %), tuy nhiên sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê.

Mặc dù cơ sở nghiên cứu nằm tại khu vực thành thị và đối tượng cư trú thành thị chiếm ưu thế, tỷ lệ nhiễm vẫn cao hơn ở nhóm nông thôn, cho thấy sự khác biệt này có thể liên quan đến thời điểm tiếp cận dịch vụ y tế. Người bệnh ở nông thôn có xu hướng đến khám muộn hơn, khi tổn thương đã kéo dài hoặc tái phát, làm tăng khả năng phát hiện nấm.

4.2.2. Đặc điểm nhân khẩu học của người bệnh nấm da

Đặc điểm nhân khẩu học của người bệnh được chẩn đoán xác định mắc nấm da được đánh giá thông qua các yếu tố như nhóm tuổi, giới tính, nơi cư trú, trình độ học vấn và nghề nghiệp. Những đặc điểm này góp phần phản ánh đặc điểm của người bệnh nấm da tại phòng khám Da liễu Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ trong giai đoạn nghiên cứu.

- Nhóm tuổi

Phân bố người bệnh ở nhóm tuổi 20 – 39 cao nhất (40%), tiếp theo nhóm ≥ 60 tuổi (31%), thấp nhất nhóm < 20 tuổi (7%). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước khi ghi nhận bệnh nấm da tập trung chủ yếu ở lứa tuổi trẻ và trung niên. Phân bố người bệnh trong độ tuổi 20–39 lần lượt là 59,24% trong nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng (2017), 66,9% của Nguyễn Thị Quỳnh (2022) và 48,9% của Cao Bích Ngọc (2023). Tương tự, Châu Văn Trở (2019) tại Bình Thuận ghi nhận độ tuổi 21–40 chiếm 54,6%. Nghiên cứu của Shymaa Yahia tại Bệnh viện Đại học Zagazig (Ai Cập) nhóm 21–40 tuổi chiếm 43%. Điều này cho thấy nấm da thường gặp ở nhóm tuổi có tần suất lao động, học tập và giao tiếp xã hội cao, thường xuyên tiếp xúc với các yếu tố thuận lợi cho sự phát triển của vi nấm như môi trường nóng ẩm, tăng tiết mồ hôi và hoạt động thể lực.

Bên cạnh đó, nghiên cứu ghi nhận phân bố người bệnh ở nhóm tuổi > 60 chiếm tỷ lệ cao nhất (31%). Kết quả này cao hơn các nghiên cứu khác. Chẳng hạn nghiên cứu Nguyễn Minh Quyền (2023) tại Bệnh viện Quân Y 103 có phân bố người bệnh ở nhóm tuổi > 60 thấp nhất (6,7%). Nghiên cứu Nguyễn Thái Dũng (2017) tại Nghệ An có phân bố người bệnh ở nhóm ≥ 60 tuổi thấp nhất (3,8%). Sự khác biệt này có thể liên quan đến cơ cấu tuổi của đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu Nguyễn Minh Quyền có đối tượng là quân nhân chiếm một tỷ lệ lớn nên phân bố người bệnh nấm da chủ yếu ở nhóm trẻ tuổi. Nghiên cứu Nguyễn Thái Dũng có tỷ lệ đối tượng ≥ 60 tuổi nghi ngờ nhiễm nấm được chọn trong nghiên cứu chỉ 6,22%. Trong nghiên cứu này, đối tượng ≥ 60 tuổi được sàng lọc chiếm 21,3%. Do đó, phân bố người bệnh ở nhóm tuổi ≥ 60 nhiều hơn có thể phản ánh một phần sự khác biệt về thành phần tuổi của quần thể nghiên cứu ban đầu hơn là nguy cơ mắc bệnh.

- Giới tính

Phân bố ở nam giới 52% và ở nữ giới 48%. Kết quả nghiên cứu này tương đương với nghiên cứu Cao Bích Ngọc (2023) có phân bố người bệnh ở nam là 51,7% ở nữ là 48,3%; nghiên cứu Nguyễn Hữu Sáu tại Bệnh viện Da Liễu Trung Ương có tỉ lệ nhiễm nấm ở nam 58,8%, nữ là 41,2%. Một số khác cho thấy phân bố ở nam giới chiếm ưu thế. Nghiên cứu Nguyễn Thái Dũng (2017) tại Nghệ An có phân bố nấm da ở nam giới 66% cao hơn nữ giới 34%. Phạm Văn Tuấn (2021) tại Bắc Ninh có phân bố người bệnh nấm da thân ở nam 68,2% ở nữ là 31,8%. Nghiên cứu Nguyễn Minh Quyền (2025) có kết quả phân bố người bệnh nấm da ở nam là 84,3%, ở nữ là 15,7%. Các nghiên cứu ngoài nước cho thấy phân bố nấm da ở nam cao hơn so với nữ. Nghiên cứu của Poluri tại miền nam Ấn Độ có tỉ lệ nấm da phân bố nấm da ở nam 67,27% và nữ 32,73%. Nghiên cứu của Yogesh Poudyal ở Nepal có phân bố nhiễm nấm da ở nam 68,9% và ở nữ 31,1%. Sự phân bố ở nam cao hơn vượt trội ở nghiên cứu trên là do quần thể nghiên cứu, chẳng hạn địa điểm nghiên cứu Nguyễn Minh Quyền tại Bệnh viện quân đội, đối tượng đầu vào là quân nhân. Đây là một nghề nghiệp đặc thù ở nam giới chính vì vậy phân bố bệnh cao ở nam.

- Nơi cư trú

Phân bố người bệnh ở nông thôn 55%, thành thị 45%. Kiểu phân bố này phù hợp với các nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận người bệnh nấm da đến từ khu vực nông thôn chiếm ưu thế hơn. Nghiên cứu của Phạm Văn Tuấn tại Bắc Ninh cho thấy 69,7% người bệnh sống ở khu vực ngoại ô và 30,3% ở nội thành, hay nghiên cứu của Châu Văn Trở (2020) tại Bình Thuận với tỷ lệ nông thôn, thành thị lần lượt là 63,3% và 36,7%. Tương tự, nghiên cứu của Abhineetha Hosthota cũng cho thấy 65,3% bệnh nhân nhiễm nấm da ở khu vực nông thôn.

- Trình độ học vấn

Kết quả nghiên cứu ghi nhận phân bố người bệnh có trình độ PTTH cao nhất (39%), thấp nhất trình độ cao đẳng, đại học (8%). Nhóm người bệnh có trình độ THCS và tiểu học chiếm tỷ lệ tương đương nhau lần lượt là 26% và 27%. So với nghiên cứu Châu Văn Trở tại Bình Thuận có phân bố người bệnh có trình độ THCS cao nhất (56,2%), có trình độ PTTH trở lên 30,1%.

- Nghề nghiệp

Trong số 100 người bệnh bệnh nấm da, phân bố trên đối tượng có nghề nghiệp là học sinh, sinh viên là cao nhất chiếm 23%, kế tiếp là nông dân chiếm 22%, nghề nghiệp nội trợ, tự do 17% chiếm tỉ lệ thấp nhất. Trong nghiên cứu của Phạm Văn Tuấn (2021) tại Bệnh viện Da Liễu Bắc Ninh ghi nhận nghề nghiệp hay gặp nhất là làm ruộng 24,3%, học sinh sinh viên là 21,2%. Nghiên cứu Châu Văn Trở tại Bình Thuận có phân bố nghề nghiệp là công nhân, viên chức là cao nhất (28,1%), học sinh sinh viên 24,5%, nông dân 21,4%. Abhineetha Hosthota có phân bố người bệnh làm việc trong nhà máy 36%, làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp 20%, sinh viên 18%. Đa số các nghiên cứu có phân bố nấm da phổ biến ở đối tượng làm nông và học sinh, sinh viên.

4.2.3. Đặc điểm lâm sàng nhiễm nấm da

4.2.3.1. Đặc điểm tổn thương da

Tổn thương thường gặp trong nấm da gồm đỏ da (96%), dát da (88%), giới hạn rõ với da lành (80%), bờ liên tục (71%), vảy da (70%) và lành giữa tổn thương (34%). Các tổn thương ít gặp hơn là dày sừng (10%) và mụn mủ (6%).

Hồng ban được ghi nhận ở 96% trường hợp, là biểu hiện lâm sàng nổi bật, phù hợp với nhiều nghiên cứu trong nước. Bên cạnh đó, đặc điểm tổn thương có giới hạn rõ với da lành (80%) và bờ liên tục (71%) cũng là những dấu hiệu điển hình, giúp phân biệt nấm da với một số bệnh lý da khác. Ranh giới rõ phản ánh sự lan rộng ngoại vi của nấm, trong khi bờ tổn thương thường hoạt động mạnh hơn trung tâm, tạo nên hình ảnh bờ rõ và đều.

Tỷ lệ vảy da (70%) cũng tương đối cao, phù hợp với cơ chế nấm sử dụng keratin, gây bong tróc lớp sừng. Trong khi đó, hiện tượng lành giữa tổn thương (34%) xuất hiện ít hơn, cho thấy không phải tất cả các trường hợp đều có hình ảnh điển hình dạng vòng. Các biểu hiện như dày sừng và mụn mủ gặp với tỷ lệ thấp, thường liên quan đến các trường hợp tổn thương kéo dài hoặc có bội nhiễm.

Nhìn chung, các đặc điểm lâm sàng ghi nhận trong nghiên cứu phù hợp với đặc điểm kinh điển của nấm da, tuy nhiên mức độ biểu hiện có thể thay đổi tùy theo vị trí tổn thương và giai đoạn bệnh.

4.2.3.2. Đặc điểm vị trí tổn thương

Vị trí tổn thương da thường gặp nhất là ở vùng bụng và chi trên với tỷ lệ như nhau là 23%; tiếp theo là vùng lưng và chi dưới với tỷ lệ lần lượt là 21% và 20%. Vùng da ít gặp nhất là da đầu chiếm 2%, kể đến là cổ và mặt chiếm tỷ lệ tương đương nhau là 6%.

So với các nghiên cứu trong và ngoài nước, đặc điểm vị trí tổn thương có kết quả tương đương với nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả nghiên cứu của Phạm Văn Tuấn vị trí nấm da vùng bụng (25,8%), chi trên (13,6%), lưng (18,2%), chi dưới (30,3%). Nghiên cứu Nguyễn Thái Dũng ghi nhận tỷ lệ nhiễm nấm thân là cao nhất chiếm tỷ lệ 74,4%, vị trí bàn tay, bàn

chân và da đầu ít gặp nhất. Nghiên cứu Lakshmi Vasantha Poluri tại Ấn Độ ghi nhận nấm ở thân chiếm 40% nhiều nhất trong các trường hợp lâm sàng quan sát được.

Nhiệt độ và độ ẩm là hai yếu tố quan trọng quyết định sự phát triển của nấm da. Các vùng da ở thân mình như bụng, lưng, ngực, cũng như các nếp gấp ở nách, khuỷu, bẹn thường có nhiệt độ cao và độ ẩm lớn hơn so với những vùng da khác. Trong điều kiện khí hậu nóng ẩm đặc trưng của các nước nhiệt đới, môi trường da trở nên lý tưởng cho sự phát triển và xâm nhập của vi nấm gây bệnh. Bên cạnh đó yếu tố tiếp xúc với mầm bệnh khá quan trọng vì thế vị trí cẳng tay, cẳng chân cũng là nơi thường xuyên nhiễm nấm.

4.2.3.3. Đặc điểm số lượng, diện tích và mức độ tổn thương nấm da

Về số lượng tổn thương, nhóm người bệnh có 2–5 tổn thương chiếm tỷ lệ cao nhất (43%), tiếp theo là nhóm có trên 5 tổn thương (36%), trong khi nhóm chỉ có 1 tổn thương chiếm 21%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Cao Bích Ngọc khi số lượng tổn thương phổ biến nhất cũng nằm trong khoảng 2–5 (61%). Tuy nhiên, tỷ lệ người bệnh có trên 5 tổn thương trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với Cao Bích Ngọc (19,2%) và Nguyễn Minh Quyền (3,4%). Sự khác biệt này cho thấy trong nghiên cứu của chúng tôi, tình trạng tổn thương lan rộng gặp nhiều hơn so với các nghiên cứu trước.

Về diện tích tổn thương, nhóm người bệnh có diện tích ≤ 1 bàn tay chiếm tỷ lệ cao nhất (53%), trong khi diện tích > 5 bàn tay ít gặp hơn (14%). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước, khi diện tích ≤ 1 bàn tay và 2–5 bàn tay là phổ biến. Tuy nhiên, tỷ lệ tổn thương > 5 bàn tay trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với Cao Bích Ngọc (12,1%) và Huỳnh Phan Ngọc Bửu (9,7%). Điều này cho thấy trong nghiên cứu của chúng tôi, tình trạng tổn thương lan rộng vẫn gặp với tỷ lệ đáng kể.

Trong nghiên cứu này, tổn thương da chủ yếu ở mức độ vừa (40%) và nặng (39%), cao hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh, trong đó tổn thương nặng chiếm 26,6%. Sự khác biệt này có thể liên quan đến đặc điểm cơ sở nghiên cứu, khi Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ là cơ sở tuyến cuối, tiếp nhận nhiều trường hợp bệnh kéo dài hoặc đã tiến triển, góp phần làm tăng tỷ lệ tổn thương mức độ vừa và nặng.

4.2.3.4. Thể lâm sàng

Kết quả nghiên cứu ghi nhận thể lâm sàng chủ yếu là nấm thân, chiếm 90%, trong đó phần lớn là nấm thân đơn độc (82%), các trường hợp phối hợp với nấm bẹn, mặt hoặc đầu chiếm tỷ lệ thấp. Các thể đơn độc khác như nấm bẹn (5%), nấm mặt (4%) và nấm đầu (1%) ít gặp hơn. Kết quả này phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước, khi nấm thân thường là thể phổ biến nhất, với tỷ lệ dao động từ 31,2% đến 74,4% trong các nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng, Châu Văn Trở, Nguyễn Hữu Sáu và Yogesh Poudyal. Tuy nhiên, một số nghiên cứu ghi nhận nấm bẹn là thể chiếm ưu thế, như Nguyễn Thị Quỳnh (64,2%) hoặc Abhineetha Hosthota (50%), cho thấy sự phân bố thể lâm sàng có thể thay đổi tùy theo quần thể nghiên cứu và đặc điểm bệnh lý tại từng khu vực.

Từ các nghiên cứu cho thấy vùng thân hay vùng bẹn là nơi thường xuất hiện nấm nhất so với các vùng khác của cơ thể vì da vùng thân mình là nơi ít được bộc lộ, thường xuyên ẩm ướt mồ hôi. Nghiên cứu của tôi có tỷ lệ nấm thân cao hơn các nghiên cứu khác, điều này có thể do yếu tố thuận lợi như môi trường khu vực vùng Mekong nắng nóng, người dân vùng này có thói quen mặc nhiều lớp áo để tránh nắng khi lao động, cơ thể ra nhiều mồ hôi đó đó thể nấm thân gặp nhiều hơn so với các vùng khác của cơ thể.

4.2.3.5. Thời gian mắc bệnh

Về thời gian mắc bệnh, nhóm dưới 3 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (51%), tiếp đến là 3–6 tháng (30%) và trên 6 tháng (19%). Kết quả này cho thấy phần lớn người bệnh đến khám trong giai đoạn tương đối sớm, tuy nhiên vẫn còn một tỷ lệ đáng kể các trường hợp bệnh kéo dài. Xu hướng này tương đồng với một số nghiên cứu trong nước. Nghiên cứu của Nguyễn

Minh Quyền ghi nhận 66,3% bệnh nhân có thời gian mắc bệnh dưới 3 tháng và 10,1% trên 6 tháng; Nguyễn Thị Quỳnh (2022) ghi nhận 31,2% dưới 3 tháng và 17,4% trên 6 tháng; Cao Bích Ngọc ghi nhận 11% người bệnh có thời gian mắc bệnh trên 6 tháng. Tuy nhiên, nghiên cứu của Châu Văn Trở ghi nhận nhóm trên 6 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (45,4%). Sự khác biệt này cho thấy thời gian mắc bệnh có thể thay đổi tùy theo đặc điểm quần thể nghiên cứu và thời điểm người bệnh đến khám.

Bên cạnh đó, thành phần loài gây bệnh trong nghiên cứu chủ yếu là *Trichophyton rubrum*, là loài nấm ưa người có khả năng thích nghi tốt với ký chủ và thường gây nhiễm trùng mạn tính, dai dẳng. Theo Deng và cộng sự (2023), các loài nấm da ưa người có xu hướng tồn tại lâu dài trên cơ thể người nhờ khả năng thích nghi với môi trường ký chủ và điều hòa đáp ứng miễn dịch, từ đó góp phần làm kéo dài thời gian nhiễm bệnh. Đồng thời, các nghiên cứu dịch tễ gần đây cũng ghi nhận sự chiếm ưu thế của các loài nấm ưa người trong cộng đồng, với đặc điểm lây truyền từ người sang người và khuynh hướng gây bệnh mạn tính.

4.2.4. Một số yếu tố liên quan

Trong phân tích đơn biến, nhiều yếu tố có liên quan có ý nghĩa thống kê với nhiễm nấm da, gồm nơi cư trú nông thôn, nghề nông dân, trình độ học vấn dưới cao đẳng, tiếp xúc với đất, sử dụng corticoid, mặc quần áo ẩm, dùng chung khăn, béo phì, ra nhiều mồ hôi và da dầu. Tuy nhiên, sau khi hiệu chỉnh trong hồi quy đa biến, chỉ còn ba yếu tố duy trì mối liên quan độc lập là nơi cư trú nông thôn (aOR = 2,23; $p < 0,05$), sử dụng corticoid (aOR = 5,90; $p < 0,001$) và mặc quần áo ẩm (aOR = 6,28; $p < 0,001$). Các yếu tố còn lại không còn ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

- Nơi cư trú:

Kết quả cho thấy người cư trú tại khu vực nông thôn có nguy cơ nhiễm nấm da cao hơn so với thành thị (aOR = 2,23; $p = 0,01$), và mối liên quan này vẫn được duy trì sau khi hiệu chỉnh các yếu tố nhiễu, chứng tỏ đây là yếu tố nguy cơ độc lập. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Alma Aimoldina tại Kazakhstan, khi nguy cơ nhiễm nấm da ở khu vực nông thôn cao hơn 2,3 lần so với thành thị. Nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng cũng ghi nhận xu hướng tương tự, dù chưa đạt ý nghĩa thống kê. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến đặc điểm dân số và điều kiện môi trường. Nhìn chung, các kết quả đều cho thấy môi trường sống và điều kiện sinh hoạt, đặc biệt ở khu vực nông thôn, đóng vai trò quan trọng trong nguy cơ mắc nấm da.

- Sử dụng corticoid:

Trong mô hình hồi quy đa biến, sử dụng corticoid là yếu tố nguy cơ mạnh đối với nhiễm nấm da (aOR = 5,90; $p < 0,001$). Kết quả này phù hợp với cơ chế bệnh sinh, khi corticoid ức chế miễn dịch tại chỗ, làm giảm phản ứng viêm, che lấp triệu chứng và tạo điều kiện cho nấm phát triển, lan rộng. Ngoài ra, việc sử dụng corticoid không đúng chỉ định hoặc kéo dài còn làm suy giảm hàng rào bảo vệ da, gây khó khăn trong chẩn đoán. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Abhineetha Hosthota, trong đó việc sử dụng steroid tại chỗ được xác định là yếu tố nguy cơ chính của nấm da.

- Mặc quần áo ẩm

Mặc quần áo ẩm là một yếu tố môi trường quan trọng và vẫn duy trì mối liên quan độc lập với nhiễm nấm da trong mô hình đa biến (aOR = 6,28; $p < 0,001$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh khi ghi nhận mặc quần áo chật, ẩm là yếu tố nguy cơ nhiễm nấm. Về mặt sinh học, nấm da phát triển tốt trong điều kiện nhiệt độ 25–35°C và độ ẩm cao (62–95%). Do đó, việc mặc quần áo ẩm làm tăng độ ẩm và giảm thông thoáng tại bề mặt da, đặc biệt ở các vùng nếp gấp, tạo môi trường thuận lợi cho nấm phát triển.

4.3. Thành phần loài nấm da

4.3.1. Đặc điểm hình thái nấm da

Trong nghiên cứu này, các chủng nấm da thể hiện sự đa dạng về đặc điểm đại thể, bao gồm màu sắc khuẩn lạc từ trắng, kem đến vàng, cấu trúc từ dạng lông tơ đến dạng bột, và bề mặt từ phẳng đến hơi phồng. Những đặc điểm này phù hợp với mô tả chung về nấm da trong y văn, khi các loài thuộc giống *Trichophyton sp* thường có khuẩn lạc phát triển chậm, bề mặt dạng bông hoặc dạng bột và màu sắc biến thiên tùy theo loài và điều kiện nuôi cấy. Ngoài ra, màu sắc mặt đảo ngược khuẩn lạc cũng có sự khác biệt đáng kể giữa các chủng, phản ánh sự đa dạng sinh học trong quần thể nấm nghiên cứu. Tuy nhiên, nhiều tác giả cũng ghi nhận rằng đặc điểm đại thể có thể thay đổi theo môi trường nuôi cấy và thời gian ủ, do đó chỉ mang tính định hướng ban đầu trong định danh.

Nhóm I trong nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao nhất và có đặc điểm khuẩn lạc màu trắng, kết cấu lông tơ mịn, cùng với mặt đảo ngược có màu nâu đỏ hoặc vàng nâu, phù hợp với mô tả điển hình của *T. rubrum*. Về vi thể, sự hiện diện của sợi nấm thẳng, bào tử nhỏ hình giọt nước và bào tử lớn thành nhẫn là những đặc điểm thường gặp ở loài này. Theo các tài liệu kinh điển, *T. rubrum* là loài phổ biến nhất trên toàn cầu và thường có khuẩn lạc trắng mịn với mặt đảo ngược đỏ rượu vang đặc trưng, mặc dù màu sắc này có thể thay đổi tùy điều kiện nuôi cấy. Màu sắc mặt đảo ngược đỏ nâu được xem là dấu hiệu gợi ý quan trọng cho loài này. Tuy nhiên, nhiều tác giả cũng nhấn mạnh rằng *T. rubrum* là loài có tính đa hình cao, với sự biến thiên đáng kể về màu sắc mặt đảo ngược và hình thái khuẩn lạc tùy thuộc môi trường nuôi cấy, nhiệt độ và thời gian ủ.

Các chủng thuộc nhóm II có đặc điểm khuẩn lạc màu trắng đến kem, cấu trúc từ lông tơ đến dạng bột, cùng với sự hiện diện của sợi nấm xoắn và bào tử nhỏ tròn đính thành cụm, mặt đảo ngược chủ yếu màu vàng nâu. Những đặc điểm này tương đồng với các mô tả của các loài trong phức hợp *T. mentagrophytes / T. interdigitale*. Đa số các nghiên cứu ghi nhận *T. interdigitale* có khuẩn lạc phẳng, dạng lông tơ mịn đến dạng bột, màu trắng đến kem, sắc tố mặt đảo ngược màu vàng nhạt đến nâu đỏ. Bào tử nhỏ hình cầu hoặc bán cầu, mọc thành chùm, sợi nấm xoắn có thể tìm thấy trong một số mẫu. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng các loài trong phức hợp này có sự chồng lấp đáng kể về hình thái, khiến việc phân biệt chính xác chỉ dựa trên quan sát đại thể và vi thể trở nên khó khăn. Ngoài ra, các biến thể về màu sắc mặt đảo ngược khuẩn lạc trong nhóm này cũng không mang tính đặc hiệu cho từng loài. Một số nghiên cứu gần đây cho thấy xuất hiện loài *T. interdigitale* kháng terbinafine và được đề xuất là loài mới độc lập với *T. interdigitale* với tên gọi *T. indotineae*. Việc phân biệt về mặt hình thái giữa phức hợp loài *T. mentagrophytes/ T. interdigitale* và *T. indotineae* rất khó khăn do có nhiều điểm tương đồng đáng kể giữa hai loài này.

Trong nghiên cứu, nhóm III chỉ ghi nhận một chủng với đặc điểm khuẩn lạc màu vàng, kết cấu lông tơ mịn, bề mặt phẳng và mặt đảo ngược cùng màu vàng. Về vi thể, chủng này có sợi nấm thẳng và bào tử nhỏ hình giọt nước, phù hợp với mô tả của *T. tonsurans*.

4.3.2. Đặc điểm sinh học phân tử nấm da

Các chủng được định danh là *T. rubrum* và *T. tonsurans* cho thấy sự tương đồng giữa các phương pháp định danh hình thái học, PCR–RFLP và giải trình tự gen vùng ITS. Tuy nhiên, một số nghiên cứu cũng đã ghi nhận sự không đồng nhất giữa các phương pháp định danh, ngay cả đối với các loài như *T. rubrum* và *T. tonsurans*. Sự sai lệch này có thể liên quan đến sự biến đổi hình thái theo điều kiện nuôi cấy, tính chồng lấp về đặc điểm sinh học giữa các loài gần nhau hoặc hạn chế trong khả năng phân giải của các phương pháp phân tử như PCR–RFLP khi dựa trên số lượng vị trí cắt enzyme hạn chế.

Có 31 mẫu có kiểu hình và sản phẩm PCR–RFLP với enzyme *MvaI* phù hợp với *T. interdigitale* kiểu hình (247, 159, 124, 89, 50). Kết quả phù hợp với các nghiên cứu trước đây như nghiên cứu Nguyễn Thái Dũng (2017) và A Rezaei-Matehkolaei và CS (2012). Trong số các chủng phân lập có kiểu hình PCR–RFLP phù hợp với *T. interdigitale*, 20 chủng đã được

chọn để giải trình tự ITS1–5.8S–ITS2. Phân tích trình tự cho thấy 13 trong số các chủng này là *T. indotineae*. Mặc dù A. Rezaei-Matehkolaei et al. (2012) đã chứng minh rằng ITS-PCR tiếp theo là MvaI-RFLP là một phương pháp hữu ích và đáng tin cậy để xác định và phân biệt một số loài nấm da và có thể được sử dụng như một công cụ sàng lọc nhanh chóng cho các loài có quan hệ gần gũi trong môi trường lâm sàng và dịch tễ học, sự xuất hiện của *T. indotineae* đã làm nổi bật một hạn chế quan trọng của phương pháp này. Do sự tương đồng di truyền cao giữa *T. indotineae* và *T. interdigitale*, cả hai loài có thể tạo ra các hồ sơ MvaI-RFLP giống hệt nhau hoặc rất giống nhau, khiến việc phân biệt chính xác trở nên khó khăn khi chỉ dựa vào phương pháp này. Do đó, giải trình tự DNA vẫn cần thiết để xác định chính xác các loài có quan hệ gần gũi này.

4.3.3. Thành phần loài nấm da

Trong nghiên cứu của chúng tôi, *T. rubrum* là loài chiếm ưu thế (68%), loài ít gặp nhất là *T. tonsurans* (1%). Trong số 31 chủng được định danh ban đầu là *T. interdigitale* bằng hình thái và PCR-RFLP, có 20 chủng được giải trình tự gen ITS để kiểm chứng. Kết quả cho thấy 13 chủng tương đồng 100% với *T. indotineae* và 7 chủng tương đồng 99,52% với *T. interdigitale*. Các chủng còn lại chưa được giải trình tự gen nên được giữ nguyên định danh theo hình thái và PCR-RFLP.

Đối với loài *T. rubrum*, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy đây là loài chiếm tỷ lệ cao nhất trong các tác nhân gây nấm da. Nhận định này phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước. Cụ thể, nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng ghi nhận *T. rubrum* chiếm 67,2%, Tăng Tuấn Hải ghi nhận 63,55%, Hari 55,32%, Lakshmi Vasantha Poluri ghi nhận 58,06%. Sự khác biệt về tỷ lệ giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến yếu tố địa lý, điều kiện khí hậu, đặc điểm dân số. Tuy nhiên, nhìn chung, các nghiên cứu đều thống nhất rằng *T. rubrum* là tác nhân gây nấm da phổ biến nhất.

Loài đứng thứ hai về tần suất là *T. interdigitale* với tỷ lệ 18%. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Nguyễn Thái Dũng, trong đó *T. interdigitale* chiếm 12,4% và đứng thứ hai trong các loài nấm da.

Đối với *T. tonsurans* loài này thường chiếm tỷ lệ thấp trong các nghiên cứu.

Sự hiện diện của *T. indotineae* tại Đồng bằng sông Cửu Long cung cấp bằng chứng dịch tễ học quan trọng về sự mở rộng vùng phân bố của loài này tại Việt Nam.

4.4. Mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm

4.4.1. Mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm của nấm da phân lập được

Kết quả khảo sát mức độ nhạy cảm của nấm da với thuốc kháng nấm cho thấy các chủng nấm da trong nghiên cứu vẫn còn nhạy với một số thuốc azole nhưng đã xuất hiện tình trạng đề kháng trung gian và kháng thuốc.

- Đối với itraconazole

Trong nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ nấm da nhạy cảm với itraconazole là 93%, thấp hơn so với mức 100 % trong nghiên cứu của Tăng Tuấn Hải và Ngô Thị Minh Châu. Kết quả của tôi tương tự như nghiên cứu Shymaa Yahia có 8 % chủng phân lập được kháng itraconazole. Tỷ lệ nhạy cảm với itraconazole còn cao cho thấy thuốc này vẫn là lựa chọn có hiệu quả. Tuy nhiên, việc xuất hiện 7 % chủng kháng itraconazole trong nghiên cứu này là một dấu hiệu đáng lưu ý, gợi ý xu hướng giảm nhạy cảm với itraconazole xuất hiện.

- Đối với miconazole

Tỷ lệ nhạy cảm với miconazole ghi nhận là 63% và kháng 6%. Trong khi đó, nghiên cứu của Pakshir (2009) ghi nhận không có chủng phân lập nào kháng miconazole. Như vậy, so với các nghiên cứu trước đây, kết quả của chúng tôi cho thấy đã xuất hiện các chủng nấm kháng miconazole, phản ánh xu hướng giảm nhạy cảm với các thuốc azole dùng tại chỗ khi các thuốc này được sử dụng rộng rãi trong điều trị các bệnh nấm da.

- **Đối với ketoconazole**

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 59 % chủng nhạy cảm với ketoconazole, 29 % trung gian và 12 % kháng thuốc. Khi so sánh với nghiên cứu của Tăng Tuấn Hải (2021) với tỷ lệ nhạy 52,9 %, và nghiên cứu của Nguyễn Thị Ngọc Yến (2019) với tỷ lệ nhạy 52,73 % và kháng 25,45 %, kết quả của chúng tôi cho thấy tỷ lệ nhạy cao hơn và tỷ lệ kháng thấp hơn. Nghiên cứu chúng tôi tương đương với nghiên cứu Shymaa Yahia khi có 11 % chủng phân lập được kháng ketoconazole.

- **Đối với griseofulvin**

Tỷ lệ nhạy cảm với griseofulvin trong nghiên cứu của chúng tôi 11 %, thấp hơn rất nhiều so với nghiên cứu của Tăng Tuấn Hải khi có 98 % chủng nấm nhạy với griseofulvin. Theo nghiên cứu Ngô Thị Minh Châu có tỷ lệ kháng griseofulvin 43,8 %. Kết quả này cho thấy mức độ nhạy cảm với griseofulvin trong quần thể nấm da tại khu vực nghiên cứu đã giảm đáng kể, gợi ý khả năng gia tăng tình trạng kháng thuốc.

- **Đối với fluconazole**

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ nấm da nhạy với fluconazole thấp (5 %) và tỷ lệ kháng cao (95 %), cho thấy hiệu quả của fluconazole đối với nấm da hiện nay khá hạn chế. Xu hướng giảm nhạy cảm với fluconazole cũng đã được ghi nhận trong một số nghiên cứu trước đây. Chẳng hạn, nghiên cứu của Sundar Khadka cho thấy 100 % chủng nấm có mức độ nhạy trung gian với fluconazole. Nghiên cứu Ngô Thị Minh Châu ghi nhận 75,2 % nấm da đề kháng fluconazole. Tương tự nghiên cứu Shymaa Yahia có 39 % chủng phân lập được kháng fluconazole. Các nghiên cứu trên đều cho thấy tỷ lệ các chủng đề kháng fluconazole luôn cao hơn so với các thuốc kháng nấm khác. Điều này cho thấy fluconazole không còn là lựa chọn tối ưu trong điều trị các nhiễm nấm dermatophytes, đặc biệt trong bối cảnh xuất hiện ngày càng nhiều chủng nấm giảm nhạy hoặc kháng thuốc.

Nhìn chung, kết quả nghiên cứu cho thấy mức độ nhạy cảm của các chủng nấm da đối với thuốc kháng nấm có sự khác biệt rõ rệt giữa các nhóm thuốc, đồng thời phản ánh xu hướng thay đổi tính nhạy cảm của nấm da trong thực hành lâm sàng hiện nay.

4.4.2. Mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm của từng loài nấm da phân lập được

Tỷ lệ nhạy cảm với itraconazole ở 3 loài nấm từ 88,89 % - 94,12 %, nhạy với ketoconazole từ 50 % - 100 %, nhạy với miconazole từ 33,34 % - 72,06 %. Độ nhạy cảm với fluconazole và griseofulvin ở cả 3 loài đều rất thấp, tỷ lệ lần lượt 0 - 5,88 % và 5,55 % - 13,24 %.

Trichophyton rubrum, có 94,12 % nhạy cảm với itraconazole, 72,06 % nhạy cảm với miconazole và 50 % nhạy cảm với ketoconazole. Tỷ lệ *T. rubrum* kháng fluconazole 94,12 %, kháng griseofulvin 70,58 %. Nghiên cứu của Yamada và CS (2021) đã làm sáng tỏ một cơ chế kháng azole quan trọng ở *T. rubrum* thông qua hoạt động của chất vận chuyển thuộc họ ABC transporter là TruMDR2. Các chủng *T. rubrum* kháng itraconazole biểu hiện tăng cường gen TruMDR2, dẫn đến tăng khả năng bơm thải thuốc ra khỏi tế bào nấm, làm giảm nồng độ thuốc nội bào và giảm hiệu quả điều trị.

Có 88,89 % *Trichophyton interdigitale* nhạy với itraconazole, 66,67 % nhạy với ketoconazole. Tỷ lệ *T. interdigitale* kháng fluconazole 94,45 %, kháng griseofulvin 50 %.

100 % loài *Trichophyton indotineae* nhạy với ketoconazole và 92,31 % nhạy với itraconazole. *T. indotineae* kháng 100 % fluconazole, tiếp đến là griseofulvin 92,3 %. Tình trạng *T. indotineae* kháng azole cũng đã được quan sát thấy ở các đột biến với sự tăng cường biểu hiện của các chất vận chuyển ABC hoặc đột biến trong gen ERG11/CYP51. Gen ERG11, là mục tiêu của azole, mã hóa enzyme lanosterol 14- α -demethylase tham gia vào con đường sinh tổng hợp ergosterol.

KẾT LUẬN

1.1. Đặc điểm nhiễm nấm da trên người bệnh đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Tỷ lệ nhiễm nấm da ở người bệnh có tổn thương nghi ngờ là 25,97 %.

Tỷ lệ nhiễm cao nhất ở nhóm ≥ 60 tuổi (36,58 %), cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm < 20 tuổi.

Người bệnh cư trú tại nông thôn có tỷ lệ nhiễm cao hơn rõ rệt so với thành thị (35,26 % so với 19,65 %).

1.2. Đặc điểm nhân khẩu học người bệnh nấm da

Phân bố nhân khẩu của người được xác định bệnh nấm da gặp nhiều nhất ở nhóm 20 – 39 tuổi (40 %) và nhóm ≥ 60 tuổi (31%), nam giới chiếm 52 %, người bệnh có nơi cư trú nông thôn 55 %, thành thị 45 %; trình độ học vấn phổ thông trung học cao nhất 39 %.

1.3. Đặc điểm lâm sàng nấm da:

Tổn thương nấm da thường gặp là hồng ban (96%), dát da (88%), có giới hạn rõ với da lành (80%), bờ liên tục (71%) và vảy da (70%). Vị trí tổn thương chủ yếu ở vùng bụng, lưng và các chi. Số lượng tổn thương phổ biến từ 2–5 tổn thương (43%), với diện tích thường ≤ 1 bàn tay (53%). Thể lâm sàng chiếm ưu thế là nấm thân (82%), ngoài ra ghi nhận nấm thân kết hợp với nấm bẹn (5%), nấm mặt (2%) và nấm đầu (1%).

1.4. Một số yếu tố liên quan đến nấm da:

Người có nơi cư trú ở nông thôn, sử dụng corticoid, thói quen mặc quần áo ẩm có nguy cơ nhiễm nấm cao hơn.

2. Thành phần loài nấm da phân lập được ở đối tượng nghiên cứu bằng hình thái học và sinh học phân tử.

Nghiên cứu xác định thành phần loài nấm da trong 100 mẫu dương tính phân lập được là *T. rubrum* chiếm 68 %, *T. interdigitale* 18%, *T. indotineae* 13 %, *T. tonsurans* 1 %.

3. Mức độ nhạy cảm của nấm da với thuốc kháng nấm phân lập được:

Có 93 % chủng nấm da phân lập được nhạy cảm với itraconazole, 63 % nhạy với miconazole và 59 % nhạy với ketoconazole. Trong khi đó, mức độ nhạy cảm đối với griseofulvin và fluconazole của các chủng nấm da thấp hơn rõ rệt, tỷ lệ lần lượt là 11 % và 5 %.

T. rubrum nhạy cảm với itraconazole là 94,12 %, với miconazole 72,06 %

T. interdigitale nhạy cảm với itraconazole 88,89 %, với ketoconazole 66,67 %.

T. indotineae nhạy cảm 100 % với ketoconazole, nhạy 92,31 % với itraconazole

KIẾN NGHỊ

1. Cần tăng cường truyền thông giáo dục sức khỏe cộng đồng về phòng ngừa nấm da, tập trung vào việc thay đổi hành vi như mặc quần áo ẩm và hạn chế sử dụng corticoid nhất là trên các nhóm có tỷ lệ nhiễm cao như nhóm > 60 tuổi, cư trú ở nông thôn. Đồng thời khuyến khích người dân nhận biết sớm các tổn thương nghi ngờ nấm da đến cơ sở y tế thăm khám, chẩn đoán và điều trị kịp thời, nhằm hạn chế tiến triển mạn tính và sự lây lan trong cộng đồng.
2. Kết quả nghiên cứu cho thấy nấm da nhạy cảm cao với itraconazole, do đó có thể được xem là lựa chọn ưu tiên trong điều trị nấm da, đặc biệt trong các trường hợp lan rộng, tái phát. Ngược lại, cần thận trọng khi sử dụng fluconazole và griseofulvin do ghi nhận tỷ lệ kháng cao, nhằm nhằm hạn chế nguy cơ thất bại điều trị và sự lan rộng của các chủng kháng thuốc.
3. Cần tiếp tục nghiên cứu về đặc điểm loài nấm da, đẩy mạnh ứng dụng các kỹ thuật sinh học phân tử trong định danh tác nhân gây bệnh và mức độ nhạy cảm với thuốc kháng nấm chẳng hạn terbinafine. Việc này giúp làm rõ thành phần loài và sự lưu hành của các chủng nấm mới nổi như *Trichophyton indotineae*, qua đó giúp cho đề xuất các biện pháp phòng chống cũng như phác đồ điều trị phù hợp.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm dịch tễ và một số yếu tố liên quan đến nấm da trên người bệnh đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Nguyễn Thị Thảo Linh, Trần Quang Phục, Lê Trần Anh, Phan Hoàng Đạt, Huỳnh Gia Bảo

Tạp chí Y học Cộng đồng, 67, 2026, Số đặc biệt 4, tr 190 – 195.

2. Một số đặc điểm lâm sàng nấm da trên người bệnh đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Nguyễn Thị Thảo Linh, Trần Quang Phục, Lê Trần Anh, Phan Hoàng Đạt, Huỳnh Gia Bảo

Tạp chí Y học Cộng đồng, 67, 2026, Số đặc biệt 4, tr 209 – 213.

3. Mức độ nhạy cảm với một số thuốc kháng nấm của các chủng nấm da phân lập từ người bệnh đến khám tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Nguyễn Thị Thảo Linh, Trần Quang Phục, Lê Trần Anh, Phan Hoàng Đạt, Trịnh Thị Hồng Cửa

Tạp chí Y học Cộng đồng, 67, 2026, Số chuyên đề năm 2026.