

số liệu của Schnipper và cộng sự (2006) tại Mỹ là $12,3 \pm 3,7$ mmol/L [7],[8]. Sự khác biệt có thể do hệ thống quản lý bệnh mạn tính tại các nước phát triển hiệu quả hơn, với theo dõi HbA1c định kỳ và tiếp cận điều trị sớm. Metformin là thuốc uống phổ biến nhất. Insulin trộn được dùng nhiều nhất (40,0%), phản ánh thực tế lâm sàng tại Việt Nam, nơi phác đồ này thường được ưu tiên do tính đơn giản. Tuy nhiên, các khuyến cáo quốc tế như của Hiệp hội Nội tiết Hoa Kỳ khuyến nghị dùng phác đồ insulin nền-bolus để kiểm soát glucose tốt hơn và giảm dao động đường huyết. Liều insulin trung bình trước nhập viện là $34,16 \pm 13,04$ UI/ngày, phù hợp với bệnh nhân có kiểm soát glucose kém. Về phân độ nhiễm trùng, phần lớn bệnh nhân ở mức độ nặng theo IWGDF (mức 3: 41,7%; mức 4: 30,0%). Kết quả này tương đương nghiên cứu của Lavery và cộng sự tại Mỹ, ghi nhận 28% tổn thương lan đến khớp/xương, 20,7% đến cân/gân và 51,3% tổn thương toàn bộ bề dày da, cho thấy xu hướng nhập viện muộn cũng phổ biến trong nhóm bệnh nhân này [8].

4.2. Kết quả kiểm soát đường huyết sau 14 ngày điều trị. Sau 14 ngày điều trị nội trú, chỉ 6,1% bệnh nhân đạt được >80% mẫu đường huyết trong khoảng mục tiêu 5,6–10 mmol/L, và 26,7% đạt kiểm soát tốt theo tiêu chí nghiên cứu, trong khi 73,3% vẫn chưa đạt mức mong muốn. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Huỳnh Quang Minh Trí và cộng sự (2018) tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định, TP.HCM, với tỉ lệ kiểm soát tốt là 20,1% (HbA1c <7%) và 35,4% (glucose mao mạch <180 mg/dL) sau 5 ngày điều trị [3]. Mặc dù thời gian điều trị ngắn hơn, nghiên cứu của Huỳnh Quang Minh Trí lại cho kết quả khả quan hơn. Sự khác biệt có thể do tiêu chí đánh giá trong nghiên cứu này chặt hơn (5,6–10 mmol/L), trong khi nghiên cứu đối chiếu sử dụng ngưỡng rộng hơn. Ngoài ra, đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là bệnh nhân có nhiễm trùng bàn chân mức độ trung bình đến nặng – nhóm có rối loạn chuyển hóa nặng hơn so với nhóm bệnh nhân đái tháo đường nói chung trong nghiên cứu của Minh Trí.

4.3. Một số yếu tố liên quan tới kiểm soát đường huyết của đối tượng nghiên cứu. Phân tích hồi quy logistic đơn biến trong nghiên cứu cho thấy nhiều yếu tố có mối liên quan có ý nghĩa thống kê đến khả năng kiểm soát đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 có nhiễm trùng bàn chân. Bệnh nhân có HbA1c cao hơn thường kiểm soát glucose kém hơn trong thời gian điều trị. Kết quả này phù hợp

với nghiên cứu của Bender.M và cộng sự (2015) tại Mỹ trên 2.175 bệnh nhân nội trú, cho thấy HbA1c $\geq 6,7\%$ là yếu tố dự báo độc lập, làm tăng hơn 5 lần nguy cơ kiểm soát glucose kém so với nhóm dưới ngưỡng. Glucose máu lúc nhập viện cũng được xác định là yếu tố tiên lượng hiệu quả, với điểm cắt 9,1 mmol/L cho độ nhạy và đặc hiệu cao trong dự báo [5]. Liều insulin sử dụng có liên quan đáng kể đến khả năng kiểm soát glucose máu. Tuy nhiên, theo tác giả Schnipper hiệu quả điều trị không chỉ phụ thuộc vào liều mà còn vào việc điều chỉnh phác đồ phù hợp và theo dõi sát trong suốt quá trình điều trị [8]. Bên cạnh đó, số ngày dùng kháng sinh có liên quan đến hiệu quả kiểm soát glucose, phản ánh thời gian đáp ứng điều trị và mức độ bệnh lý nền. Đặc biệt, chế độ ăn bệnh viện và thay đổi cân nặng trong thời gian điều trị có ảnh hưởng rõ rệt ($p < 0,001$).

V. KẾT LUẬN

Tình trạng kiểm soát đường huyết trước nhập viện còn rất hạn chế. Phần lớn bệnh nhân không được thăm khám định kỳ đều đặn, và đa số nhập viện khi tình trạng nhiễm trùng đã ở mức độ trung bình đến nặng (theo phân độ IWGDF). Sau 14 ngày điều trị nội trú, tỉ lệ kiểm soát đường huyết đạt mục tiêu vẫn thấp. Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê đến kết quả kiểm soát đường huyết bao gồm: HbA1c và glucose máu lúc vào viện, liều insulin sử dụng, số ngày dùng kháng sinh, phân độ nhiễm trùng bàn chân (IWGDF mức 2–3), thay đổi cân nặng trong quá trình điều trị và chế độ ăn theo thực đơn bệnh viện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2020), "Ban hành kèm theo quyết định số 5481 "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Đái tháo đường tip 2"".
2. **Bùi Thế Long, Đoàn Văn Đệ và Bùi Mỹ Hạnh** (2021), "Đặc điểm chỉ số tim cổ chân ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 loét bàn chân tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương", Tạp chí Y học Việt Nam. 503(2).
3. **Huỳnh Quang Minh Trí** (2017), "Đánh giá tình trạng kiểm soát đường huyết ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị nội trú tại khoa nội tiết bệnh viện Nhân Dân 115", Tạp chí y học TP. HCM. 22(2), tr. 332-336.
4. **Huỳnh Tấn Đạt và Nguyễn Mạnh Nguyên** (2025), "Tỉ lệ vi khuẩn đề kháng kháng sinh và các yếu tố liên quan ở vết loét nhiễm trùng bàn chân đái tháo đường đã sử dụng kháng sinh tuyến trước".
5. **Bender, M và các cộng sự.** (2015), "Predictors of suboptimal glycemic control for hospitalized patients with diabetes: Targets for clinical action", Journal of Clinical Outcomes Management. 22(4),

- tr. 159-167.
6. **Jeffcoate, WJ và các cộng sự.** (2008), "Unresolved issues in the management of ulcers of the foot in diabetes", *Diabetic Medicine*. 25(12), tr. 1380-1389.
 7. **Kow, RY và các cộng sự.** (2019), "Predictive factors of major lower extremity amputations in

- diabetic foot infections: a cross-sectional study at district hospital in Malaysia", *Malaysian Orthopaedic Journal*. 13(3), tr. 45.
8. **Lavery, Lawrence A và các cộng sự.** (2006), "Risk factors for foot infections in individuals with diabetes", *Diabetes care*. 29(6), tr. 1288-1293.

THỰC TRẠNG KHÓ THỞ CỦA NGƯỜI BỆNH PHỔI KẼ TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG NĂM 2024

Nguyễn Thị Bích Ngọc¹, Nguyễn Thị Trang¹
Nguyễn Công Hoàng Anh¹, Võ Sơn Tùng², Trần Thị Kim Liên³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả tình trạng khó thở của người bệnh (NB) phổi kẽ tại Bệnh viện Phổi Trung ương. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả trên 124 NB được chẩn đoán bệnh phổi kẽ từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 12 năm 2024. **Kết quả:** Trong nghiên cứu của chúng tôi, NB nữ chiếm ưu thế với tỷ lệ 66,1%. Đa số NB có độ tuổi từ 60 trở lên ở cả nam và nữ với tỷ lệ 22,6% và 38,7%. Phần lớn NB có triệu chứng khó thở khi đến khám với tỷ lệ 54%, trong đó 51,6% NB xuất hiện khó thở khi gắng sức. Có 16,9% NB có thở oxy tại nhà, trong đó số NB có giảm SpO₂ là 8,9% (SpO₂ < 90%). Có 89,5% NB có nhịp thở nhanh > 20 lần/phút. **Kết luận:** Triệu chứng khó thở là phổ biến ở NB phổi kẽ 54%.

Từ khóa: Bệnh phổi kẽ, khó thở, mMRC

SUMMARY

THE CURRENT STATUS OF DYSPNEA IN PATIENTS WITH INTERSTITIAL LUNG DISEASE IN NATIONAL LUNG HOSPITAL IN 2024

Objective: To describe the dyspnea of patients with interstitial lung disease at the National Lung Hospital. **Methods:** Descriptive study on 124 patients diagnosed with interstitial lung disease from September 2024 to December 2024. **Results:** In our study, the average age of patients was 61.1%. The majority of patients were aged 60 and over in both men and women, with rates of 22.6% and 38.7%. Female patients predominated with a rate of 66.1%. The majority of patients had symptoms of dyspnea when they came to the clinic with a rate of 54%, of which 51.6% of patients had dyspnea on exertion. 16.9% of patients were on oxygen at home, in which the number of patients with reduced SpO₂ was 8.9% (SpO₂ < 90%). 89.5% of patients had a rapid breathing rate > 20 breaths/minute. **Conclusion:**

Shortness of breath was common in patients with interstitial lung disease (54%). **Keywords:** interstitial lung disease, dyspnea, mMRC.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh phổi kẽ là một nhóm các rối loạn không đồng nhất được xếp cùng nhau do có sự tương đồng về biểu hiện lâm sàng, hình ảnh học và bệnh học. Thuật ngữ "mô kẽ" hàm ý các rối loạn bắt đầu từ khoảng kẽ nhưng cũng có thể bao gồm tổn thương ở phế nang và đường thở [1]. Mặc dù có phân loại căn nguyên phức tạp nhưng đặc điểm chung của các nhóm bệnh trong bệnh phổi kẽ là nếu không được điều trị kịp thời thì các tổn thương nhu mô phổi thường không phục hồi và nặng dần theo thời gian. Hậu quả cuối cùng trong phần lớn trường hợp đều là quá trình xơ hóa nhu mô phổi, dẫn đến suy giảm chức năng trao đổi oxy với các triệu chứng và biến chứng của bệnh trên lâm sàng. Phần chức năng hô hấp bị suy giảm rất nhiều do đó ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của NB. Để nâng cao công tác quản lý, điều trị và chăm sóc bệnh phổi kẽ, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài với mục tiêu: *Mô tả tình trạng khó thở của NB phổi kẽ tại Bệnh viện Phổi Trung ương từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 12 năm 2024, nhằm góp phần nâng cao công tác quản lý, điều trị và chăm sóc bệnh phổi kẽ.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu trên 124 NB được chẩn đoán bệnh phổi kẽ tại Trung tâm Điều trị bệnh phổi hiếm và các bệnh nhiễm khuẩn hô hấp, Bệnh viện Phổi Trung ương từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 12 năm 2024.

2.2 Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

- **Tiêu chuẩn lựa chọn NB:** NB được chẩn đoán bệnh phổi kẽ điều trị nội trú tại Trung tâm Điều trị bệnh phổi hiếm và các bệnh nhiễm khuẩn hô hấp, Bệnh viện Phổi Trung ương

¹Bệnh viện Phổi Trung ương

²Viện Y học dự phòng Quân đội

³Trường Đại học Dược Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Công Hoàng Anh

Email: hoanganhnguyencong@gmail.com

Ngày nhận bài: 19.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 27.8.2025

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ NB dưới 16 tuổi, không nói được, không nghe được, không đồng ý tham gia nghiên cứu.

+ Những NB có bệnh đồng mắc: Lao, NTM, nấm, ung thư, nhiễm trùng hô hấp, suy hô hấp thở máy, suy tim không phải căn nguyên do phổi kẽ, nhồi máu cơ tim, tràn khí tràn dịch màng phổi.

2.3. Các tham số nghiên cứu. Các thông tin chung thu thập như tuổi, giới. Triệu chứng lâm sàng: triệu chứng khó thở, chỉ số SpO₂, nhịp thở, tình trạng thở oxy, điểm mMRC. (khó thở khi gắng sức 0 điểm, Khó thở khi đi vội trên đường bằng hay đi lên dốc nhẹ 1 điểm, Đi bộ chậm hơn người cùng tuổi vì khó thở hoặc phải dừng lại để thở khi đi cùng tốc độ với người cùng tuổi trên đường bằng 2 điểm, Phải dừng lại để thở khi đi bộ khoảng 100m hay vài phút trên đường bằng 3 điểm, Khó thở nhiều đến nỗi không thể ra khỏi nhà hoặc khó thở ngay cả khi thay quần áo 4 điểm).

***Xử lý số liệu:** số liệu được nhập và xử lý trên hệ thống phần mềm SPSS 22.0, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu. Bài báo lấy số liệu từ đề tài cấp cơ sở "Tìm hiểu mối liên quan giữa tình trạng khó thở ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người bệnh phổi kẽ tại Bệnh viện Phổi Trung ương" theo quyết định số 28/QĐ-BVPTƯ ngày 10/01/2025 của Giám đốc Bệnh viện Phổi Trung ương. Số liệu nghiên cứu được Trung tâm Điều trị bệnh phổi hiểm và các bệnh nhiễm khuẩn hô hấp, phòng Kế hoạch Tổng hợp, Bệnh viện Phổi Trung ương cho phép công bố và sử dụng. Số liệu được mã hóa và thông tin chỉ sử dụng vào mục đích nghiên cứu khoa học. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**3.1. Đặc điểm nhân trắc học của NB**

Bảng 3.1. Phân bố tuổi – giới của đối tượng nghiên cứu

Giới (N=124)		Số lượng	Tỷ lệ %
Nam	Tổng	42	33,9
	Dưới 60 tuổi	14	11,3
	Từ 60 tuổi trở lên	28	22,6
Nữ	Tổng	82	66,1
	Dưới 60 tuổi	34	27,4
	Từ 60 tuổi trở lên	48	38,7

Nhận xét: Nữ giới chiếm đa số với tỷ lệ 66,1%. Phần lớn đều từ 60 tuổi trở lên cả nam và nữ (tỷ lệ 22,6% và 38,7%)

3.2. Đặc điểm khó thở ở NB phổi kẽ

Bảng 3.2. Đặc điểm khó thở

Đặc điểm (N=124)		Số lượng	Tỷ lệ %
Có cảm giác khó thở trước khi đến khám	Không	57	46,0
	Có	67	54,0

Nhận xét: Số NB có cảm giác khó thở trước khi đến khám chiếm 54%.

Bảng 3.3. Đặc điểm thở oxy tại nhà

Thở oxy tại nhà (N=124)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Không	103	83,1
Có	21	16,9

Nhận xét: Số NB phải thở Oxy tại nhà với tỷ lệ 16,9%

Bảng 3.4. Đặc điểm độ bão hòa oxy máu (SpO₂)

Đặc điểm % SpO2 (N=124)		Thở oxy tại nhà	Số lượng	Tỷ lệ %
SpO ₂ đo tại nhà khi nghỉ	<90	Có	2	1,6
		Không	0	0
	≥90	Có	19	15,3
		Không	103	83,1
SpO ₂ đo tại nhà khi gắng sức	<90	Có	11	8,9
		Không	1	0,8
	≥90	Có	10	8,1
		Không	102	82,2

Nhận xét: Phần lớn NB có SpO₂ ≥ 90% cả khi nghỉ ngơi và khi gắng sức với tỷ lệ lần lượt là 98,4 và 90,3%. NB có sụt giảm SpO₂ < 90% cả khi nghỉ và khi gắng sức trong lúc đang thở oxy tại nhà là 8,9%.

Bảng 3.5. Đặc điểm lưu lượng oxy, nhịp thở

Đặc điểm (N=124)		Số lượng	Tỷ lệ %
Lưu lượng thở oxy tại viện (lít/phút)	2	2	1,6
	3	11	8,9
	5	1	0,8
	6	1	0,8
	Không	109	87,9
Nhịp thở tại viện (lần/phút)	<20	13	10,5
	21-25	111	89,5
	>25	0	0

Nhận xét: Phần lớn NB không cần hỗ trợ oxy với tỷ lệ 87,9%. Trong nhóm cần thở Oxy, 3l/p là hay gặp nhất với tỷ lệ 8,9%; Đa số NB có thở nhanh từ 21 – 25 nhịp/phút với tỷ lệ 89,5%.

Bảng 3.6. Đặc điểm nghiệm pháp đi bộ 6 phút

Thông số (N=124)		Số lượng	Tỷ lệ %
SpO ₂ sau test	<90	67	54
	≥90	57	46
SpO ₂ thấp nhất trong khi thực hiện	<70	19	15,3
	70-80	13	10,5
	>80-90	56	45,2
	>90	36	29,0

Nhận xét: Sau khi làm nghiệm pháp đi bộ 6

phút, có 54% NB có sụt giảm SpO₂. Mức độ sụt giảm SpO₂ trong khoảng 80 – 90% hay gặp nhất với tỷ lệ 45,2%, có 15,3% NB có SpO₂ thấp dưới 70%.

Bảng 3.7. Thang điểm khó thở mMRC

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
mMRC	0	18
	1	35
	2	22
	3	26
	4	10

Nhận xét: NB có thang điểm mMRC đạt 1 điểm là chủ yếu (Khó thở khi đi vội trên đường bằng hay đi lên dốc nhẹ) chiếm 31,5%. NB có thang điểm mMRC đạt 3 điểm (Phải dừng lại để thở khi đi bộ khoảng 100m hay vài phút trên đường bằng) chiếm tỷ lệ 23,4% và 4 điểm (Khó thở nhiều đến nỗi không thể ra khỏi nhà hoặc khó thở ngay cả khi thay quần áo) chiếm số ít là 9,0%

IV. BÀN LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu trên 124 NB viêm phổi kẽ do các nguyên nhân khác nhau tại Bệnh viện Phổi Trung ương từ tháng 9 năm 2024 đến tháng 12 năm 2024, chúng tôi thấy rằng phần lớn NB ở độ tuổi từ 60 trở lên chiếm đa số với tỷ lệ 61,3% cả nam (22,6%) và nữ (38,7%). Về tỷ lệ giới tính, trong nghiên cứu này, NB nữ chiếm ưu thế với tỷ lệ 66,1%. Tỷ lệ này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Trần Ngọc Anh năm 2022, 70,6% số NB trên 55 tuổi và giới nữ chiếm 63,7% [4]

Về đặc điểm triệu chứng khó thở, sau khi nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận có 54% số người bệnh có cảm giác khó thở trước khi đến khám và tỷ lệ người bệnh có nhịp thở cao hơn bình thường là 89,5%. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với nghiên cứu của tác giả Đào Ngọc Bằng năm 2024, tỷ lệ người bệnh khó thở lên đến 94,2% [5]. Điều này phù hợp với cơ chế bệnh sinh của các bệnh phổi kẽ khi tình trạng bệnh tiến triển mạn tính trong thời gian dài, cơ thể có cơ chế tự bù trừ để thích nghi với những tổn thương mô kẽ ở phổi dẫn tới việc dù người bệnh đã có triệu chứng thở nhanh nhưng không phải ai cũng sẽ có cảm giác khó thở khi đến khám. Đây cũng có thể là một lý do để khiến cho các người bệnh phát hiện bệnh phổi kẽ muộn hơn và theo kinh nghiệm của chúng tôi, triệu chứng càng nặng có thể gợi ý quá trình diễn tiến bệnh càng dài. Theo thang điểm mMRC mức độ khó thở theo thang điểm mMRC ở mức 0-2 chiếm hơn 50% và ngược lại số NB có mức độ khó thở 3 điểm (Phải dừng lại để thở khi đi bộ khoảng 100m hay vài phút trên đường bằng) chiếm tỉ lệ

23,4% và mức điểm cao nhất theo mMRC chiếm 9,0% số NB trong nghiên cứu. Điều này cho thấy NB phổi kẽ có mức độ khó thở tương đối cao. Tỷ lệ NB 16,9% phải thở oxy tại nhà thì có tới 8,9% NB thiếu oxy khi gắng sức (SpO₂<90%) và 1,6% NB thiếu oxy cả khi nghỉ (SpO₂<90%). Có khoảng 10% NB sử dụng liệu pháp oxy, với mức độ hỗ trợ oxy thấp, lưu lượng chủ yếu từ 2 đến 3 lít/phút. Qua nghiệm pháp đi bộ 6 phút trong nghiên cứu, chúng tôi cũng thấy rằng hơn nửa số NB có giảm oxy máu sau khi gắng sức, với mức độ oxy thấp ở mức 80 đến 90% chiếm tỷ lệ cao nhất (45,2%). Từ kết quả SpO₂ đo được tại nhà, nghiệm pháp đi bộ 6 phút và điểm mMRC người bệnh tự đánh giá cho thấy NB phổi kẽ có triệu chứng khó thở là phổ biến 89,5%, trong đó tình trạng thiếu oxy khi gắng sức cao 54% (test đi bộ 6 phút). Tuy nhiên NB có thở oxy tại nhà chiếm tỉ lệ thấp 16,9%.

V. KẾT LUẬN

Triệu chứng khó thở là phổ biến ở người bệnh phổi kẽ 54%.

VI. KHUYẾN NGHỊ

Từ các kết luận và bàn luận trên cho thấy NB phổi kẽ có tình trạng khó thở và thiếu oxy trong máu, tuy nhiên NB được thở oxy tại nhà lại rất thấp. Điều này gây ra những đợt suy hô hấp cấp hoặc những đợt khó thở, mệt nhọc nhiều của NB gây nguy hiểm đến tính mạng và tồn kém tiền của gia đình NB. Để kiểm soát tốt các đợt khó thở cấp hay suy hô hấp của NB do tình trạng thiếu oxy. Chúng tôi đưa ra một số khuyến nghị như sau:

1. Tăng cường tư vấn, hướng dẫn NB, người nhà NB cách đo độ bão hòa oxy trong máu (kẹp SpO₂)
2. Hướng dẫn NB, người nhà NB cách thở oxy tại nhà và những điều cần biết.
3. Hướng dẫn những dấu hiệu, triệu chứng của bệnh cần đến khám tại bệnh viện.
4. Cần có thêm các các nghiên cứu trên một bệnh nhân phổi kẽ nhiều thời điểm, nhiều thông số hơn và mở rộng đối tượng nghiên cứu hơn để hiểu hơn về gánh nặng bệnh tật cũng như chi phí nằm viện. Từ đó xây dựng các chương trình can thiệp chăm sóc, giáo dục sức khỏe sâu hơn cho người bệnh phổi kẽ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Bộ Y tế** (2023), Quyết định 1005/QĐ-BYT ngày 22 tháng 02 năm 2023 về "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Bệnh phổi mô kẽ"
2. **Đào, N. B., Trinh, Đình T., Tạ, B. T., Nguyễn, T. B. N., & Nguyễn, L.** (2024). Đặc điểm lâm