

xuyên ngủ trưa nhiều lần trong tuần và thời lượng ngủ trưa nhiều giờ.

Nghiên cứu của chúng tôi còn chỉ ra rằng chất lượng giấc ngủ có liên quan với mức độ nặng của mụn trứng cá. Do đó chúng tôi kiến nghị cần quan tâm nhiều hơn đến bệnh nhân mụn trứng cá, đặc biệt là trên đối tượng có chất lượng giấc ngủ kém.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Hậu Khang, (2017)**, "Bệnh trứng cá", Bệnh học da liễu, Nhà xuất bản y học Hà Nội, pp. 23-29.
2. **Chaudhary S, Ameer A, Sarwar M Z, Naqi S A, et al, (2021)**, "A cross-sectional study of body mass index and sleep quality as risk factors to severity of acne", J Pak Med Assoc, 71 (9), pp. 2148-2150.
3. **Harlim A, Tesalonika G, (2020)**, "The Relationship between Sleep Quality and Students' Acne Vulgaris Severity at Medical Faculty

- Universitas Kristen Indonesia", Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 12 pp. 186-191.
4. **Moradi Tuchayi S, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, et al, (2015)**, "Acne vulgaris", Nat Rev Dis Primers, 1 pp. 15029.
  5. **Porkka-Heiskanen T, Zitting K M, Wigren H K, (2013)**, "Sleep, its regulation and possible mechanisms of sleep disturbances", Acta Physiologica (Oxf), 208 (4), pp. 311-328.
  6. **Primawati I, Ningsih, L. A. and Ma'arif, M,, (2022)**, "Relationship Between Sleep Quality and Incidence of Acne Vulgaris in Students of the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University Batch of 2020", Science Midwifery, 10 (4), pp. 2754-2759.
  7. **Schrom K P, Ahsanuddin S, Baechtold M, Tripathi R, et al, (2019)**, "Acne Severity and Sleep Quality in Adults", Clocks & sleep, 1 (4), pp. 510-516.

## GIÁ TRỊ CỦA XÉT NGHIỆM 16S rRNA-REAL-TIME ExBP-RT-PCR TRONG CHẨN ĐOÁN LAO PHỔI MỚI AFB ĐỜM DƯƠNG TÍNH

Đào Ngọc Bằng<sup>1</sup>, Tạ Bá Thắng<sup>1</sup>, Nguyễn Chí Tuấn<sup>1</sup>, Võ Thị Bích Thủy<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá giá trị của xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR trong chẩn đoán lao phổi mới AFB đờm dương tính. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu, mô tả, cắt ngang trên 30 bệnh nhân lao phổi mới AFB đờm dương tính và 30 bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng, điều trị nội trú tại Trung tâm hô hấp, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 09 năm 2021 đến tháng 01 năm 2024. Đánh giá độ nhạy, độ đặc hiệu của xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR trong chẩn đoán lao phổi, so sánh với kết quả xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif. **Kết quả:** Kết quả xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR dương tính ở 30 bệnh nhân (100%). Độ nhạy, độ đặc hiệu của xét nghiệm đều đạt 100%. Tỷ lệ dương tính của xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR cao hơn GeneXpert/Mtb-Rif chưa có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ). **Kết luận:** Kết quả bước đầu của xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR có độ nhạy, độ đặc hiệu cao trong chẩn đoán lao phổi mới AFB đờm dương tính. **Từ khóa:** Lao phổi mới AFB đờm dương tính; 16S rRNA; PCR; AFB dương tính.

### SUMMARY

#### VALUE OF THE 16S RRNA-REAL-TIME ExBP-

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

<sup>2</sup>Viện Nghiên cứu hệ gen - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Chịu trách nhiệm chính: Đào Ngọc Bằng

Email: bsdaongocbang@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.8.2024

Ngày duyệt bài: 20.9.2024

### RT-PCR TEST IN NEWLY DIAGNOSED SPUTUM POSITIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

**Objective:** To evaluate the results of the 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR test in diagnosis of newly diagnosed sputum positive pulmonary tuberculosis. **Subjects and methods:** A prospective, descriptive, cross-sectional study was conducted on 30 newly diagnosed sputum positive pulmonary tuberculosis patients and 30 community-acquired pneumonia patients, treated as inpatient at the Respiratory Center, Military Hospital 103, from September 2021 to January 2024. Evaluating the sensitivity and specificity of the 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR test in diagnosis of pulmonary tuberculosis, comparing with the results of the GeneXpert/Mtb-Rif test. **Results:** Results of 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR test were positive in 30 patients (100%). The both sensitivity and specificity of the test achieve 100%, respectively. The positive proportion of the 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR test is higher than GeneXpert/Mtb-Rif but not statistically significant ( $p > 0.05$ ). **Conclusions:** Initial result of 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR test has high sensitivity, specificity in diagnosis of newly diagnosed sputum positive pulmonary tuberculosis.

**Keywords:** Newly diagnosed sputum positive pulmonary tuberculosis; 16S rRNA; PCR.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lao là một gánh nặng bệnh tật trên toàn cầu, là nguyên nhân gây tử vong hàng thứ hai trong các bệnh truyền nhiễm. Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), năm 2022 có khoảng 7,5 triệu người mới mắc lao, 10,6 triệu người mắc lao và 1,3 triệu người tử vong do lao [1]. Các kỹ

thuật cổ điển là nhuộm soi AFB trực tiếp và nuôi cấy Mtb đờm có thể chẩn đoán được các bệnh nhân lao phổi AFB dương tính, tuy nhiên thời gian chẩn đoán xác định lâu. Hiện nay, các kĩ thuật sinh học phân tử được ứng dụng trong việc phát hiện và chẩn đoán sớm các bệnh lý nhiễm trùng đồng thời đang là xu thế của y học hiện đại, trong đó xét nghiệm PCR và GeneXpert/Mtb-Rif dần được ứng dụng rộng rãi trong chẩn đoán xác định sớm lao phổi AFB dương tính. Ngoài ra, xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif còn xác định được gen kháng thuốc Rifampycin, giúp cho việc chẩn đoán sớm lao kháng thuốc. Tuy nhiên, hạn chế của hai xét nghiệm này là có thể xảy ra âm tính hoặc dương tính giả [2]. Xét nghiệm sinh học phân tử dựa trên phát hiện RNA của vi khuẩn lao đã được chứng minh có hiệu quả trong chẩn đoán lao phổi. Nghiên cứu cho thấy gene 16S rRNA là gene đích có cấu trúc đặc trưng cho mỗi vi khuẩn khác nhau và được sử dụng nhiều trong các xét nghiệm xác định các vi khuẩn [3]. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu: *Đánh giá giá trị của xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR trong chẩn đoán lao phổi mới AFB dương tính.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu.

Gồm 60 bệnh nhân được chia làm 2 nhóm:

- Nhóm bệnh nhân lao phổi: Gồm 30 bệnh nhân được chẩn đoán xác định lao phổi mới AFB dương tính.

- Nhóm bệnh nhân viêm phổi (Nhóm chứng): Gồm 30 bệnh nhân được chẩn đoán xác định viêm phổi mắc phải cộng đồng.

Các bệnh nhân điều trị nội trú tại Trung tâm hô hấp, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 09 năm 2021 đến tháng 11 năm 2022.

#### Tiêu chuẩn lựa chọn:

##### - Nhóm bệnh nhân lao phổi:

+ Bệnh nhân lao phổi mới AFB đờm dương tính theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế năm 2020 [4].

+ Xét nghiệm nuôi cấy Mtb dương tính trong đờm dương tính.

##### - Nhóm chứng:

+ Bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng theo tiêu chuẩn của Hội lồng ngực Mỹ và Hội Bệnh nhiễm trùng Mỹ năm 2007 [5].

+ Xét nghiệm nuôi cấy Mtb dương tính trong đờm hoặc dịch phế quản âm tính.

- Tuổi từ 18 trở lên.

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** - Bệnh nhân có kèm các bệnh nhiễm trùng khác.

- Không hợp tác được trong nghiên cứu.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả, cắt ngang. Chọn mẫu thuận tiện.

#### Các bước tiến hành:

- Các bệnh nhân được khám lâm sàng, thu thập các biến số theo mục tiêu nghiên cứu và làm các xét nghiệm công thức máu, sinh hoá máu, Xquang ngực quy ước, AFB, cấy khuẩn, cấy Mtb ở môi trường MGIT, xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif đờm tại Bệnh viện Quân y 103 ở thời điểm nhập viện.

- Xét nghiệm nhuộm soi AFB, cấy khuẩn được thực hiện tại Phòng xét nghiệm đạt chuẩn Quốc gia của khoa Vi sinh, Bệnh viện Quân y 103 theo Quy trình xét nghiệm của Bộ y tế.

- Xét nghiệm cấy Mtb ở môi trường MGIT được thực hiện tại Phòng xét nghiệm đạt chuẩn Quốc gia của khoa Vi sinh, Bệnh viện Phổi Hà Nội theo Quy trình xét nghiệm của Bộ y tế.

- Xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR thực hiện tại Viện Nghiên cứu hệ gen - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam: Bệnh phẩm được xử lý và tách chiết DNA tổng số, khuếch đại DNA bằng phản ứng PCR và phát hiện đoạn gene 16S rRNA đặc hiệu bằng phản ứng realtime PCR.

#### Tiêu chuẩn đánh giá:

- Đánh giá kết quả nhuộm soi AFB trực tiếp, nuôi cấy Mtb, GeneXpert/Mtb-Rif theo Chương trình chống lao Quốc gia [4].

- Đánh giá kết quả xét nghiệm 16S rRNA-real-time ExBP-RT-PCR như sau: Không có Mtb; Có Mtb, dương tính mạnh khi giá trị Ct  $\leq$  29; Có Mtb, dương tính trung bình khi giá trị Ct 30 - 37; Có Mtb, dương tính yếu khi giá trị Ct 38 - 40.

**Xử lý số liệu:** Số liệu được lưu trữ và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0 theo các thuật toán thống kê y học. Các biến thứ tự và rời rạc được trình bày dưới dạng %. So sánh kết quả của các biến rời rạc bằng thuật toán kiểm định  $\chi^2$ . Sự khác biệt về kết quả giữa các nhóm được coi là có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ . Tính độ nhạy và độ đặc hiệu bằng công thức:

- Độ nhạy = Số dương tính thật/ (số dương tính thật + số âm tính giả).

- Độ đặc hiệu = Số âm tính thật/ (số âm tính thật + số dương tính giả).

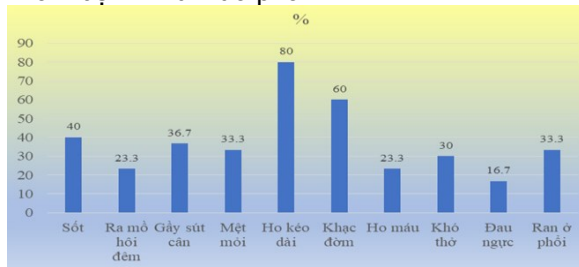
**2.3. Đạo đức nghiên cứu.** Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức cơ sở số 163B/HĐĐĐ ngày 16/9/2021 tại Bệnh viện Quân y 103.

## III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**Bảng 1. Đặc điểm chung của bệnh nhân nghiên cứu**

Bệnh nhân	Nhóm lao phổi (N <sub>1</sub> = 30)	Nhóm chứng (N <sub>2</sub> = 30)	p
<b>Thông số</b>			
Nam; n (%)	19 (63,3)	23 (76,7)	p < 0,05
Nữ; n (%)	11 (36,7)	7 (23,3)	
Tuổi; (X ± SD)	54,96 ± 17,49	52,33 ± 15,97	p > 0,05

Tuổi trung bình của nhóm lao phổi là 54,96 ± 17,49 tuổi, cao hơn nhóm viêm phổi là 52,33 ± 15,97 tuổi không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05). Tỷ lệ phân bố về giới nam ở nhóm bệnh chứng cao hơn và nữ thấp hơn nhóm bệnh nhân lao phổi (p < 0,05). Tỷ lệ nam/nữ xấp xỉ 2/1 ở nhóm bệnh nhân lao phổi.



**Biểu đồ 1. Triệu chứng lâm sàng nhóm bệnh nhân lao phổi**

Triệu chứng toàn thân hay gặp nhất là sốt (40%). Triệu chứng cơ năng hay gặp là ho kéo dài (80%), khạc đờm (60%), khó thở (30%). Ho máu chiếm tỉ lệ 23,3%. Ran ở phổi chỉ gặp ở 33,3% bệnh nhân.

**Bảng 2. Kết quả xét nghiệm vi sinh ở 2 nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

Số lượng	Nhóm lao phổi (N <sub>1</sub> = 30)	Nhóm chứng (N <sub>2</sub> = 30)
<b>Kết quả Xét nghiệm AFB: n, %</b>		
- 1-9 AFB/100 vi trường	6 (20,0)	0 (0,0)
- 1 +	7 (20,3)	0 (0,0)
- 2 +	5 (16,7)	0 (0,0)
- 3 +	12 (40,0)	0 (0,0)
<b>Xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif: n, %</b>		
- Âm tính	1 (3,3)	30 (100)
- Dương tính	29 (96,7)	0 (0,0)
Giá trị so với nuôi cấy	Se = 96,7%; Sp = 100%	

Nhóm bệnh nhân lao phổi kết quả xét nghiệm AFB (3+) cao nhất (40%), xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif dương tính là 96,7%; nhóm chứng xét nghiệm AFB dương tính và GeneXpert/Mtb-Rif đều âm tính. Độ nhạy, độ đặc hiệu của xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif ở nhóm lao phổi lần lượt là 96,7% và 100%.

**Bảng 3. Kết quả xét nghiệm 16S rRNA-Real-time ExBP-RT-PCR so với nuôi cấy**

Kết quả	Nhóm lao phổi	Nhóm chứng
---------	---------------	------------

	(N <sub>1</sub> = 30)	(N <sub>2</sub> = 30)
Dương tính; n (%)	30 (100)	0 (0,0)
Âm tính; n (%)	0 (0)	30 (100)
Giá trị với nuôi cấy	Se = 100%; Sp = 100%	

Kết quả xét nghiệm 16S rRNA-Real-time ExBP-RT-PCR ở nhóm lao phổi dương tính ở 37 bệnh nhân (92,5%) với độ nhạy, độ đặc hiệu đều là 100%.

**Bảng 3.4. Kết quả xét nghiệm 16S rRNA-Real-time ExBP-RT-PCR so với GeneXpert**

Xét nghiệm	16S rRNA-Real-time ExBP-RT-PCR (n = 30)	GeneXpert/Mtb-Rif (n = 30)	p
<b>Kết quả</b>			
Dương tính; n (%)	30 (100)	29 (96,7)	> 0,05
Âm tính; n (%)	0 (0)	1 (3,3)	> 0,05

Tỷ lệ dương tính của xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR chưa có sự khác biệt với kết quả xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif (p > 0,05).

#### IV. BÀN LUẬN

**4.1. Đặc điểm chung bệnh nhân lao phổi AFB đờm dương tính.** Về đặc điểm tuổi và giới: Đặc điểm phân bố về giới của nhóm lao phổi trong nghiên cứu của chúng tôi nhiều hơn gặp ở nam giới (63,3%), với tỉ lệ nam/nữ là xấp xỉ 2/1. Đặc điểm này phù hợp với đặc điểm về giới mắc bệnh lao trên thế giới và tại Việt Nam [1]. Lứa tuổi của bệnh nhân chủ yếu gặp ở từ 50 tuổi trở lên với độ tuổi trung bình là 54,96 ± 17,49 tuổi. Kết quả cho thấy bệnh nhân ở độ tuổi này thường có nhiều bệnh mạn tính đồng mắc, đồng thời hệ miễn dịch của cơ thể đã bắt đầu suy yếu, là yếu tố nguy cơ mắc bệnh lao. Kết quả nghiên cứu của Kang W. và CS (2021) cho thấy 70% bệnh nhân có ít nhất 1 yếu tố nguy cơ hay bệnh đồng mắc như bệnh tim mạch và đái tháo đường [6].

Về đặc điểm triệu chứng lâm sàng: Bệnh nhân nghiên cứu có nhiều triệu chứng, với ho kéo dài chiếm đến 80%, tiếp đến khạc đờm (60%), sốt (40%) và khó thở (30%). Ho máu chiếm đến 23,3%. Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh nhân nghiên cứu đều có triệu chứng lâm sàng khá phong phú, với đa số bệnh nhân có biểu hiện triệu chứng lâm sàng. Đặc điểm này liên quan đến tiêu chuẩn chọn nhóm bệnh nhân nghiên cứu, là những bệnh nhân lao phổi mới AFB đờm dương tính, vi khuẩn lao đang hoạt động mạnh, gây tổn thương nhiều trong nhu mô phổi. Vì vậy, các triệu chứng lâm sàng thể hiện rõ rệt hơn so với những bệnh nhân lao phổi mới

chung, với triệu chứng lâm sàng thường thầm lặng, khó phát hiện.

Kết quả xét nghiệm AFB và GeneXpert/Mtb-Rif: Số lượng bệnh nhân có xét nghiệm AFB đờm (3+) nhiều, chiếm tỷ lệ đến 40%. Tỷ lệ xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif dương tính xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif dương tính là 96,7%; trong khi nhóm chứng xét nghiệm AFB dương tính và GeneXpert/Mtb-Rif đều âm tính. Độ nhạy và độ đặc hiệu của xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif ở nhóm lao phổi lần lượt là 96,7% và 100%. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu trước đây về xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif của Zhiyi L. (2022)..., với độ nhạy của xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif từ 61,8 - 85%, và độ đặc hiệu 98 - 99%. Độ đặc hiệu của xét nghiệm GeneXpert đã được chứng minh tại nhiều nghiên cứu trước đây, từ 98 - 100%. Các nghiên cứu cũng cho thấy độ nhạy của xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif cao ở bệnh nhân có AFB dương tính và thấp ở bệnh nhân ho máu do xảy ra tình trạng âm tính giả. Đây cũng là nhược điểm của xét nghiệm GeneXpert MTB/RIF trong chẩn đoán bệnh nhân lao phổi có ho máu [7]. Trong nghiên cứu này, số lượng bệnh nhân có tỉ lệ ho máu đến 25%, dẫn đến có bệnh nhân xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif âm tính mặc dù nhuộm soi AFB và nuôi cấy MGIT đều dương tính.

**4.2. Giá trị xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR trong chẩn đoán lao phổi mới AFB đờm dương tính.** Kết quả xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR ở 30 bệnh nhân lao phổi mới AFB đờm dương tính cho thấy độ nhạy, độ đặc hiệu của xét nghiệm đều đạt 100%. Kết quả nghiên cứu cho thấy xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong chẩn đoán lao phổi mới AFB đờm dương tính. So sánh với các nghiên cứu trước đây, chúng tôi nhận thấy kết quả này tương tự với kết quả các nghiên cứu trên thế giới sử dụng gen đích là 16S rRNA, như Horita N. và CS (2016), Choi Y. và CS (2015), Huh H. J. và CS (2015),...[8]. Sự khác biệt về độ nhạy và độ đặc hiệu trong các nghiên cứu liên quan đến tiêu chuẩn chọn nhóm bệnh nhân nghiên cứu, bệnh phẩm xét nghiệm, kỹ thuật phân tích bệnh phẩm và cỡ mẫu của từng nghiên cứu. Đây là một kết quả khả quan, cho thấy hiệu quả cao của xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR trong chẩn đoán lao phổi. Một ưu điểm của xét nghiệm RNA là đánh giá được Mtb hoạt động (Mtb sống) tương tự như xét nghiệm nuôi cấy. Vì vậy, xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR còn ứng dụng trong chẩn đoán lao tái phát và lao phổi AFB âm tính.

So sánh với kết quả xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR với xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif, chúng tôi nhận thấy chưa có sự khác biệt về kết quả giữa 2 kỹ thuật này. Như vậy bước đầu cho thấy xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR có hiệu quả chẩn đoán cao tương tự như xét nghiệm GeneXpert/Mtb-Rif. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi còn hạn chế về cỡ mẫu. Vì vậy, nghiên cứu cần được đánh giá trên số lượng mẫu số lượng lớn hơn để đánh giá chính xác sự khác biệt về độ nhạy và độ đặc hiệu của hai kỹ thuật xét nghiệm này.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu giá trị của xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR trong chẩn đoán lao phổi mới AFB đờm dương tính trên 30 bệnh nhân, kết quả bước đầu cho thấy: Xét nghiệm 16S rRNA real-time ExBP-RT-PCR có độ nhạy, độ đặc hiệu cao trong chẩn đoán lao phổi mới AFB đờm dương tính.

## VI. LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn UBND Thành phố đã cấp kinh phí cho đề tài mã số 01C-08/02-2021-3, nghiên cứu thuộc chương trình KH&CN cấp thành phố và Viện Nghiên cứu hệ gen - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã giúp đỡ thực hiện đề tài và cam kết không xung đột lợi ích từ kết quả nghiên cứu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO. (2022). Global tuberculosis report 2022, Geneva: World Health Organization.
2. Pang Y., Lu J., Su B., et al. (2017). Misdiagnosis of tuberculosis associated with some species of nontuberculous mycobacteria by GeneXpert MTB/RIF assay. *Infection*, 45(5), 677-681.
3. Emerson J. B., Adams R. I., Román C. M. B. et al. (2017). Schrödinger's microbes: Tools for distinguishing the living from the dead in microbial ecosystems. *Microbiome* 5, 86.
4. Bộ y tế (2020). Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lao.
5. Mandell L. A., Wunderink R. G., Anzueto A., et al. (2007). Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 44 Suppl 2(Suppl 2), S27-S72.
6. Kang W., Du J., Yang S., et al. (2021). The prevalence and risks of major comorbidities among inpatients with pulmonary tuberculosis in China from a gender and age perspective: a large-scale multicenter observational study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 40, 787-800 (2021).
7. Zhiyi L. (2022). The Value of GeneXpert MTB/RIF for Detection in Tuberculosis: A Bibliometrics-

Based Analysis and Review. J Anal Methods Chem. 2022 Oct 15:2022:2915018.

8. Horita N., Yamamoto M., Sato T. et al. (2016). Sensitivity and specificity of Cobas TaqMan MTB

real-time polymerase chain reaction for culture-proven Mycobacterium tuberculosis: meta-analysis of 26999 specimens from 17 Studies. Sci Rep 5, 18113 (2016).

## TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA NGƯỜI BỆNH THẬN MẠN LỌC MÁU CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH THANH HÓA

Lê Thị Nhung<sup>1</sup>, Nghiêm Nguyệt Thu<sup>2</sup>, Nguyễn Quang Dũng<sup>3</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá tình trạng dinh dưỡng (TTDD) và một số yếu tố liên quan của người bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 149 người mắc bệnh thận mạn (Chronic Kidney Disease-CKD) lọc máu chu kỳ tại Trung tâm Thận và lọc máu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa từ tháng 4/2023 đến tháng 6/2024. Các thông tin thu thập: đặc điểm nhân khẩu, nhân trắc, albumin huyết thanh, đặc điểm bệnh thận mạn và các bệnh lý liên quan. **Kết quả:** Tỷ lệ suy dinh dưỡng (SDD) theo BMI là 18,9%, theo thang điểm SGA-DMS là 80,4%, và theo nồng độ albumin huyết thanh là 65,1%. Tuổi, giới tính, trình độ học vấn, nghề nghiệp không phải là các yếu tố ảnh hưởng tới TTDD. Điểm SGA-DMS trung bình ở nhóm mắc bệnh <1 năm và >10 năm cao hơn so với nhóm mắc từ 1-10 năm. **Kết luận:** SDD mức độ trung bình trở lên ở người bệnh CKD lọc máu chu kỳ là phổ biến, tăng lên theo thời gian mắc bệnh và thời gian người bệnh phải lọc máu.

**Từ khóa:** Dinh dưỡng, bệnh thận mạn, CKD, lọc máu chu kỳ, SGA-DMS, BMI, Albumin huyết thanh.

### SUMMARY

#### NUTRITIONAL STATUS AND RELATED FACTORS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE UNDERGOING INTERMITTENT HEMODIALYSIS AT THANH HOA GENERAL HOSPITAL

**Objective:** To evaluate the nutritional status (NS) and related factors in patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing periodic hemodialysis. **Subjects and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 149 CKD patients undergoing periodic hemodialysis at the Center for Kidney and Dialysis, Thanh Hoa General Hospital from April 2023 to June 2024. Collected information included demographic characteristics, anthropometric measurements, serum albumin levels, CKD characteristics, and related comorbidities.

<sup>1</sup>Bệnh viện đa khoa Tỉnh Thanh Hóa

<sup>2</sup>Trung tâm Dinh dưỡng Lâm sàng Bệnh viện Bạch Mai

<sup>3</sup>Viện đào tạo YHDP và YTCC, Trường Đại Học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Lê Thị Nhung

Email: nhungtuan8183@gmail.com

Ngày nhận bài: 3.7.2024

Ngày phản biện khoa học: 20.8.2024

Ngày duyệt bài: 20.9.2024

**Results:** The malnutrition rate according to BMI was 18.9%, according to the SGA-DMS scale was 80.4%, and based on serum albumin levels was 65.1%. Age, gender, education level, and occupation were not factors affecting NS. The average SGA-DMS score in the group with a disease duration of <1 year and >10 years was higher compared to the group with a disease duration of 1-10 years. **Conclusion:** Moderate to severe malnutrition is common in CKD patients undergoing periodic hemodialysis, and it increases with the duration of the disease and the length of time patients undergo hemodialysis.

**Keywords:** Nutrition, chronic kidney disease, CKD, periodic hemodialysis, SGA-DMS, BMI, serum albumin levels.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng suy dinh dưỡng là biến chứng, cũng là yếu tố nguy cơ tiên lượng đối với bệnh thận mạn CKD. Người bệnh mắc bệnh thận mạn tính có nguy cơ bị suy dinh dưỡng đáng kể, đặc trưng bởi mất protein năng lượng và thiếu vi chất dinh dưỡng. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ suy dinh dưỡng (SDD) cao ở người mắc bệnh thận mạn tính<sup>1</sup>. Cơ chế bệnh sinh của suy dinh dưỡng (SDD) ở bệnh thận mạn tính rất phức tạp và liên quan đến sự tương tác của nhiều thay đổi sinh lý bệnh bao gồm giảm cảm giác thèm ăn và lượng chất dinh dưỡng đưa vào, rối loạn nội tiết tố, mất cân bằng chuyển hóa, viêm, tăng dị hóa và các bất thường liên quan đến lọc máu. Suy dinh dưỡng làm tăng nguy cơ mắc bệnh, tử vong và gánh nặng bệnh tật nói chung ở những người mắc bệnh thận mạn. Do có những rối loạn và nhiều yếu tố ảnh hưởng tới TTDD, nên việc cung cấp đủ năng lượng và protein có thể không điều trị hiệu quả tình trạng SDD ở người bệnh mắc bệnh thận mạn tính. Ngược lại, SDD cũng dẫn tới sự thay đổi như nhiễm toan chuyển hóa, thay đổi hệ vi khuẩn đường ruột và rối loạn điều hòa nội tiết tố, tất cả đều có thể góp phần vào sự tiến triển nhanh hơn của bệnh thận, dẫn tới tiên lượng xấu, tăng tỷ lệ tử vong và ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của người bệnh<sup>2</sup>. Sự hiểu biết rõ ràng về TTDD trong bệnh thận mạn tính là cần thiết, góp phần đưa ra các can thiệp hiệu