|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | BỘ Y TẾ |

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC HẢI PHÒNG



NGUYỄN LONG NHẬT

THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

ĐẾN DINH DƯỠNG Ở BỆNH NHÂN LAO PHỔI MỚI

TẠI BỆNH VIỆN PHỔI HẢI PHÒNG NĂM 2021-2022

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP BÁC SĨ ĐA KHOA

HỆ CHÍNH QUY KHÓA 2017 - 2023

HẢI PHÒNG - 2023

NGUYỄN LONG NHẬT

THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

ĐẾN DINH DƯỠNG Ở BỆNH NHÂN LAO PHỔI MỚI

TẠI BỆNH VIỆN PHỔI HẢI PHÒNG NĂM 2021-2022

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP BÁC SĨ ĐA KHOA

HỆ CHÍNH QUY KHÓA 2017 – 2023

Người hướng dẫn: Ths.Bs CKI. Nguyễn Thị Trang

HẢI PHÒNG - 2023

**LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành luận văn này, cho phép tôi được bày tỏ lòng biết ơn chân thành tới:

Đảng ủy, Ban giám hiệu, phòng Đào tạo Đại học, Bộ môn Lao và Bệnh phổi Trường Đại học Y Dược Hải Phòng đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tôi trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành khóa luận.

Ban Giám đốc, Phòng Kế hoạch tổng hợp, phòng hồ sơ lưu trữ, Bệnh viện Phổi Hải Phòng đã tạo điều kiện giúp đỡ tôi trong thời gian học tập và thực hiện đề tài nghiên cứu của mình.

Tôi xin cảm ơn các thầy cô giáo trong Bộ môn Lao và Bệnh phổi Trường đại học Y Dược Hải Phòng, những người thầy đã ân cần chỉ bảo tôi, cung cấp cho tôi nhiều kiến thức quý báu, giúp đỡ tôi hoàn thành khóa luận này.

Tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Ths.Bs CKI. Nguyễn Thị Trang, giảng viên bộ môn Lao và Bệnh phổi Trường đại học Y Dược Hải Phòng, người đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo cho tôi trong quá trình học tập, cung cấp cho tôi những kiến thức quý báu, phương pháp luận và trực tiếp hướng giúp tôi hoàn thành nghiên cứu này.

Cuối cùng, xin gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô, gia đình, bạn bè đã động viên và giúp đỡ tôi trong suốt thời gian học tập và thực hiện nghiên cứu này.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hải Phòng, ngày 31 tháng 05 năm 2023  Sinh viên  Nguyễn Long Nhật |

**LỜI CAM ĐOAN**

Tôi là Nguyễn Long Nhật, sinh viên lớp y đa khoa K39C, Trường đại học Y Dược Hải Phòng, xin cam đoan:

Đây là khoá luận do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn khoa học của Ths.Bs CKI. Nguyễn Thị Trang. Công trình không trùng lặp với bất kỳ nghiên cứu nào khác đã được công bố tại Việt Nam. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được cơ sở nghiên cứu cho phép lấy số liệu và xác nhận.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về những cam kết này.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hải Phòng, ngày 31 tháng 05 năm 2023  Sinh viên  Nguyễn Long Nhật |

**MỤC LỤC**

* 1. [ĐẶT VẤN ĐỀ 1](#_Toc133564123)
  2. [Chương 1 – TỔNG QUAN 3](#_Toc133564124)

[1.1. Tình hình mắc lao hiện nay 3](#_Toc133564125)

[1.2. Một số hiểu biết về bệnh lao phổi 5](#_Toc133564126)

[1.3. Dinh dưỡng bệnh nhân lao phổi 15](#_Toc133564127)

[1.4. Phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân 16](#_Toc133564128)

* 1. [Chương 2 - ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 21](#_Toc133564129)

[2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu 21](#_Toc133564130)

[2.2. Phương pháp nghiên cứu 23](#_Toc133564131)

* 1. [Chương 3 – KẾT QUẢ 29](#_Toc133564132)

[3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu 29](#_Toc133564133)

[3.2. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu 30](#_Toc133564134)

[3.3. Tình trạng dinh dưỡng và các yếu tố liên quan của đối tượng nghiên cứu 31](#_Toc133564135)

* 1. [Chương 4 – BÀN LUẬN 41](#_Toc133564136)
  2. [Chương 5 – KẾT LUẬN 41](#_Toc133564137)
  3. [Chương 6 – KHUYẾN NGHỊ 41](#_Toc133564138)
  4. [TÀI LIỆU THAM KHẢO 42](#_Toc133564139)

**DANH MỤC BẢNG**

[Bảng 1.1. Ước tính gánh nặng bệnh lao tại Việt Nam năm 2021](#_Toc133565135)

[Bảng 1.2. Ước tính tỷ lệ mắc lao với MDR/RR-TB năm 2021](#_Toc133565136)

[Bảng 1.3. Thông báo ca bệnh năm 2021](#_Toc133565137)

[Bảng 1.4. Chăm sóc lao/HIV ở bệnh nhân lao mới và tái phát 2021](#_Toc133565138)

[Bảng 3.1. Phân bố theo nhóm tuổi](#_Toc133565139)

[Bảng 3.2. Phân bố theo giới](#_Toc133565140)

[Bảng 3.3. Phân bố theo nghề nghiệp](#_Toc133565141)

[Bảng 3.4. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI](#_Toc133565142)

[Bảng 3.5. Tình trạng dinh dưỡng theo SGA](#_Toc133565143)

[Bảng 3.6. Mối liên quan giữa nhóm tuổi và TTDD theo BMI](#_Toc133565144)

[Bảng 3.7. Mối liên quan giữa nhóm tuổi và TTDD theo SGA](#_Toc133565145)

[Bảng 3.8. Mối liên quan giữa giới và TTDD theo BMI](#_Toc133565146)

[Bảng 3.9. Mối liên quan giữa giới và TTDD theo SGA](#_Toc133565147)

[Bảng 3.10. Mối liên quan giữa nghề nghiệp và TTDD theo BMI](#_Toc133565148)

[Bảng 3.11. Mối liên quan giữa nghề nghiệp và TTDD theo SGA](#_Toc133565149)

[Bảng 3.12. Mối liên quan giữa khu vực địa lý và TTDD theo BMI](#_Toc133565150)

[Bảng 3.13. Mối liên quan giữa khu vực địa lý và TTDD theo SGA](#_Toc133565151)

[Bảng 3.14. Mối liên quan giữa thời gian chẩn đoán và TTDD theo BMI](#_Toc133565152)

[Bảng 3.15. Mối liên quan giữa thời gian chẩn đoán và TTDD theo SGA](#_Toc133565153)

[Bảng 3.16. Mối liên quan giữa mức độ tổn thương trên phim X-quang phổi và TTDD theo BMI](#_Toc133565154)

[Bảng 3.17. Mối liên quan giữa mức độ tổn thương trên phim X-quang phổi và TTDD theo SGA](#_Toc133565155)

[Bảng 3.18. Mối liên quan giữa tổn thương trên phim X-quang phổi có hang và TTDD theo BMI](#_Toc133565156)

[Bảng 3.19. Mối liên quan giữa tổn thương trên phim X-quang phổi có hang và TTDD theo SGA](#_Toc133565157)

[Bảng 3.20. Mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu và TTDD theo BMI](#_Toc133565158)

[Bảng 3.21. Mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu và TTDD theo SGA](#_Toc133565159)

[Bảng 3.22. Mối liên quan giữa số lượng bạch cầu và TTDD theo BMI](#_Toc133565160)

[Bảng 3.23. Mối liên quan giữa số lượng bạch cầu và TTDD theo SGA](#_Toc133565161)

[Bảng 3.24. Mối liên quan giữa kháng thuốc và TTDD theo BMI](#_Toc133565162)

[Bảng 3.25. Mối liên quan giữa kháng thuốc và TTDD theo SGA](#_Toc133565163)

ĐẶT VẤN ĐỀ

Lao là một bệnh truyền nhiễm do trực khuẩn lao (Mycobacterium tuberculosis) gây nên. Bệnh lao có thể gặp ở tất cả các bộ phận của cơ thể, trong đó lao phổi là thể lao phổ biến nhất (chiếm 80 – 85% tổng số ca bệnh) và là nguồn lây chính cho người xung quanh [1]. Hiện nay, bệnh lao vẫn là bệnh có số người mắc và tử vong cao, đặc biệt đối với các nước đang và kém phát triển. Theo Báo cáo Lao toàn cầu năm 2022 của WHO, Việt Nam nằm trong 30 nước có gánh nặng lớn nhất về bệnh lao, với 77 657 ca bệnh mới và 14 300 ca tử vong năm 2021 [2].

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng tới tình trạng mắc bệnh lao trong đó bệnh nhân lao rất dễ bị suy dinh dưỡng (SDD) và ngược lại suy dinh dưỡng lại trở thành vấn đề quan trọng hàng đầu tăng nguy cơ mắc lao [3]. Người ta đã chứng minh rằng suy dinh dưỡng là một yếu tố nguy cơ cho sự tiến triển từ lao sơ nhiễm sang bệnh lao hoạt động và tình trạng suy dinh dưỡng tại thời điểm chẩn đoán bệnh lao là yếu tố dự báo nguy cơ tử vong và tái phát bệnh lao [4]. Mặt khác, ở bệnh nhân lao thường có biểu hiện chán ăn, kém hấp thu chất dinh dưỡng, kém hấp thu vi chất dinh dưỡng, rối loạn chuyển hóa dẫn đến gầy mòn [5-7].

Theo nghiên cứu của Đoàn Duy Tân công bố năm 2021, tỉ lệ suy dinh dưỡng ở bệnh nhân lao phổi tại Bệnh viện Phạm Ngọc Thạch theo phương pháp đánh giá tổng thể chủ quan (SGA) và theo chỉ số khối cơ thể (BMI) lần lượt là 66,6% (64/96) và 55,2% (54/96) [8]. Theo nghiên cứu của Lê Thị Thủy năm 2019, tỉ lệ suy dinh dưỡng ở bệnh nhân lao phổi theo phương pháp SGA là 56,1% [9, 10]. Trong nghiên cứu của Lal M. Gurung (2018), có hơn 1/3 bệnh nhân lao mắc SDD tính theo BMI [11].

Hiện nay, bệnh lao phổi có thể điều trị khỏi, tuy nhiên điều trị kéo dài nên việc đảm bảo dinh dưỡng cần thực hiện ngay từ đầu và trong suốt quá trình điều trị [1, 12]. Đánh giá SDD giúp hạn chế các biến chứng trong quá trình điều trị, cải thiện tiên lượng bệnh cũng như có kế hoạch chăm sóc hợp lý và can thiệp kịp thời. Nâng cao TTDD, cung cấp kiến thức, giáo dục và tư vấn dinh dưỡng cho bệnh nhân cũng như gia đình họ là một trong những yếu tố quan trọng trong phòng và điều trị bệnh lao phổi [5].

Số ca bệnh được chẩn đoán lao phổi mới tại Hải Phòng ở mức cao so với các tỉnh và thành phố trong cả nước. Năm 2020, Hải Phòng có 1578 người mắc lao mới [13]. Tuy nhiên, chưa có nhiều nghiên cứu về TTDD, mức độ nghiêm trọng của SDD đối với bệnh nhân lao phổi mới. Câu hỏi được đặt ra là TTDD và các yếu tố liên quan có ảnh hưởng như thế nào đối với bệnh nhân? Với mong muốn đánh giá TTDD và các yếu tố liên quan của bệnh nhân lao phổi mới một cách khách quan, toàn diện để kịp thời có những giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả điều trị và chăm sóc bệnh nhân lao phổi, đồng thời là nền tảng phát triển các nghiên cứu trong tương lai, chúng tôi thực hiện đề tài **“Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến dinh dưỡng ở bệnh nhân lao phổi mới tại Bệnh viện phổi Hải Phòng năm 2021-2022”** với 2 mục tiêu:

*1. Mô tả các đặc điểm dinh dưỡng theo BMI và phương pháp đánh giá dinh dưỡng chủ quan SGA ở bệnh nhân lao phổi mới tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng năm 2021-2022.*

*2. Mô tả một số yếu tố liên quan đến tình trạng dinh dưỡng ở đối tượng nghiên cứu trên.*

# – TỔNG QUAN

## 1.1. Tình hình mắc lao hiện nay

### 1.1.1. Tình hình mắc lao trên thế giới

Theo Báo cáo Lao toàn cầu năm 2022 của WHO, trước khi đại dịch coronavirus (COVID-19) bùng phát, bệnh lao là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do một tác nhân truyền nhiễm, xếp trên HIV/AIDS. Ước tính khoảng 10,6 triệu người mắc bệnh lao vào năm 2021, tăng 4,5% so với 10,1 triệu vào năm 2020 và 1,6 triệu người chết vì lao (trong đó có 187 000 người nhiễm HIV) [2]. Từ năm 2020 đến năm 2021, tỷ lệ mắc lao mới tăng 3,6%, số ca mắc lao có nhiễm HIV (+) là 703 000 người, gánh nặng lao kháng thuốc được ước tính đã tăng lên với 450 000 ca kháng Rifampicin mới năm 2021 [2].

Tỷ lệ mắc lao khác nhau giữa các quốc gia, tuổi tác, chủng tộc, giới tính và tình trạng kinh tế xã hội. Năm 2021, tổng cộng 10 quốc gia chiếm khoảng 75% tỷ lệ nhiễm lao và mắc bệnh lao mới toàn cầu là Ấn Độ, Indonesia, Philippines, Pakistan, Nigeria, Trung Quốc, Nam Phi, Myanmar, Việt Nam và Cộng hòa Dân chủ Congo. 5 quốc gia chiếm tỷ lệ mắc lao nhiều nhất là Ấn Độ, Indonesia, Philippines, Pakistan và Nigeria (lần lượt là 24%, 13%, 10%, 6,6% và 6,3%) [2].

Theo nghiên cứu của các tác giả V. Schiza và cộng sự năm 2022, cho thấy trong đại dịch COVID-19 có sự giảm mạnh về số lượng các bộ xét nghiệm lao trong năm 2020. Kết quả này có thể phản ánh sự giảm tiếp cận với các dịch vụ chẩn đoán và điều trị lao. Nghiên cứu cũng nhận thấy một sự khác biệt giữa các khu vực trong mức độ ảnh hưởng của COVID-19, với những khu vực có gánh nặng bệnh lao cao như châu Phi và châu Á bị ảnh hưởng nhiều hơn [14]. WHO cũng dự báo dịch COVID-19 sẽ làm chậm hoặc đảo ngược xu hướng giảm dần bệnh lao trên toàn cầu [2].

### 1.1.2. Tình hình mắc lao ở Việt Nam

Hiện nay, Việt Nam vẫn là nước có gánh nặng bệnh lao cao, đứng thứ 11 trong 30 nước có số người bệnh lao cao nhất trên toàn cầu, đồng thời đứng thứ 11 trong số 30 nước có gánh nặng bệnh lao kháng đa thuốc cao nhất thế giới theo Báo cáo Lao toàn cầu năm 2022 của WHO [2]:

Bảng 1.1. Ước tính gánh nặng bệnh lao tại Việt Nam năm 2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Số lượng** | **Tỷ lệ (trên 100 000 dân)** |
| Tổng số mắc lao | 169 000 (109 000-241 000) | 173 (112-247) |
| Tỷ lệ nhiễm lao dương tính với HIV | 5 100 (3 300-7 400) | 5.3 (3.4-7.5) |
| Tỷ lệ lao kháng MDR/RR | 8 900 (5 400-12 000) | 9.1 (5.5-13) |
| Tỷ lệ tử vong do lao âm tính với HIV | 12 000 (8 700-16 000) | 12 (8.9-17) |
| Tỷ lệ tử vong do lao dương tính với HIV | 2 200 (1 600-2 900) | 2.2 (1.6-3) |

Bảng 1.2. Ước tính tỷ lệ mắc lao với MDR/RR-TB năm 2021

|  |  |
| --- | --- |
| Các trường hợp mới | 4,3% (4,1-4,5) |
| Các trường hợp đã điều trị trước đây | 15% (14-16) |

Bảng 1.3. Thông báo ca bệnh năm 2021

|  |  |
| --- | --- |
| Tổng số mới và tái phát | 77 657 |
| - % xét nghiệm với chẩn đoán nhanh tại thời điểm chẩn đoán | 96% |
| - % đã biết tình trạng nhiễm HIV | 82% |
| - % phổi | 79% |
| - % xác nhận vi khuẩn | 77% |
| - % trẻ em từ 0-14 tuổi | 1% |
| - % nữ (tuổi ≥15) | 29% |
| - % nam giới (tuổi ≥15) | 70% |
| Tổng số trường hợp được thông báo | 78 935 |

Bảng 1.4. Chăm sóc lao/HIV ở bệnh nhân lao mới và tái phát 2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Số lượng** | **(%)** |
| Bệnh nhân đã biết tình trạng HIV dương tính với HIV | 1 945 | 3% |
| - đang điều trị bằng thuốc kháng vi-rút | 1 521 | 78% |

## 1.2. Một số hiểu biết về bệnh lao phổi

### 1.2.1. Khái niệm cơ bản về bệnh lao phổi

Bệnh lao là một bệnh gây ra bởi trực khuẩn Mycobacterium tuberculosis (MTB) là loại vi khuẩn hiếu khi, có khả năng tồn tại lâu ở môi trường bên ngoài, sinh sản chậm, có nhiều quần thể vi khuẩn chuyển hóa khác nhau ở tổn thương và có khả năng kháng thuốc. Đường lây chủ yếu của lao là đường hô hấp, người lành nhiễm trực khuẩn lao khi tiếp xúc người bị bệnh lao phổi có ho, khạc ra vi khuẩn. Bệnh lao chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố xã hội như trình độ văn hóa, kinh tế, các phong tục tập quán xã hội [12].

Lao phổi là thể bệnh gặp nhiều nhất, chiếm 80-85% tổng số bệnh lao, là nguồn lây cho người lành nhiều nhất, đặc biệt là người có vi khuẩn xác định bằng nhuộm soi đờm trực tiếp (AFB (+)) [1, 12]. Chẩn đoán lao phổi mới người bệnh chưa bao giờ dùng thuốc chống lao hoặc mới dùng thuốc chống lao dưới 1 tháng [1].

### 1.2.2. Đặc điểm lâm sàng bệnh lao phổi

#### 1.2.2.1. Triệu chứng toàn thân

Hội chứng nhiễm trùng, nhiễm độc lao: mệt mỏi, giảm khả năng làm việc, ăn kém, gầy sút, sốt nhẹ về chiều (37,5 - 38 oC) kèm ra mồ hôi về ban đêm, da xanh, niêm mạc nhợt [12].

Theo Lê Thị Ba (2015), bệnh nhân lao phổi có sốt chiếm 51,6% [15]. Nghiên cứu của Phạm Thị Ánh Tuyết (2017) thấy rằng sốt nhẹ chiếm 78,4% [16], mệt mỏi chiếm 73,2%, chán ăn chiếm 50,7%, gầy sút cân chiếm 52,1% [17]. Theo Đoàn Duy Tân (2021), tỉ lệ suy dinh dưỡng ở bệnh nhân lao phổi theo phương pháp SGA và theo BMI lần lượt là 66,6% (64/96) và 55,2% (54/96) [8]. Kết quả nghiên cứu của Lê Thị Thủy (2019), 9,5% bệnh nhân lao phổi có biểu hiện suy dinh dưỡng mức độ nặng, 46,6% mức độ vừa và 43,9% biểu hiện bình thường [10].

#### 1.2.2.2. Triệu chứng cơ năng

Ho khạc đờm là triệu chứng hay gặp nhất, ho khan hoặc có đờm nhày, màu vàng nhạt, có thể có màu xanh hoặc mủ đặc [12]. Theo nghiên cứu của Lê Trọng Thạch (2016), triệu chứng ho chiếm 95,8%, trong đó ho khan là 35,2% và ho có đờm là 60,6% [18]. Theo Bilal Ahmad Rahimi (2020), ho có ở 88% những bệnh nhân mắc lao phổi [19].

Ho ra máu là triệu chứng hiếm gặp, lượng máu ho ra thường ít, có thể có đuôi khái huyết [12]. Nghiên cứu của Harveen Kaur và cộng sự (2022) thấy lao phổi chiếm tới 60% các nguyên nhân gây ho ra máu [20].

Đau ngực thường ở một vị trí cố định [12]. Theo Phạm Thị Ánh Tuyết (2017), đau ngực chiếm 80,3% [16]; nghiên cứu của Vũ Thị Vân Anh (2021) thấy rằng triệu chứng đau ngực chiếm 72,7% [21].

Khó thở chỉ xuất hiện khi tổn thương rộng ở phổi hoặc phát hiện bệnh muộn [12]. Nghiên cứu của Lê Trọng Thạch (2016), triệu chứng khó thở là 19% [18]; theo Vũ Thị Vân Anh (2021), khó thở chiếm 43,9% [21].

#### 1.2.2.3. Triệu chứng thực thể

Có thể gặp các dấu hiệu thực thể như rì rào phế nang giảm vùng đỉnh phổi hoặc vùng liên bả cột sống. Ran ẩm, ran nổ cố định ở một vị trí hay gặp vùng cao của phổi. Nếu đến muộn, có thể thấy lồng ngực bên bị tổn thương lép, khoang liên sườn hẹp lại [12].

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Phượng (2017), ran ẩm là 66,2%; ran nổ là 42,3%; biến dạng lồng ngực 13,4% [22]. Theo Lê Trọng Thạch (2016), ran ẩm 6,3%; ran nổ 9,5% [18].

### 1.2.3. Đặc điểm cận lâm sàng bệnh lao phổi

#### 1.2.3.1. Nhuộm soi trực tiếp tìm AFB

Xét nghiệm cho phép nhận dạng tất cả vi khuẩn kháng toan cồn nhưng không phân biệt được trực khuẩn lao và trực khuẩn kháng toan cồn khác. Gồm 2 kỹ thuật nhuộm Ziehl-Neelsen hoặc phương pháp nhuộm soi huỳnh quang đèn LED [12, 23]:

- Kỹ thuật nhuộm Ziehl-Neelsen: phát hiện AFB bằng nhuộm Ziehl-Neelsen và sử dụng kính hiển vi quang học. Khi soi AFB bắt màu đỏ của Fuchsin trên nền xanh-Methylen.

- Kỹ thuật nhuộm huỳnh quang đèn LED: phát hiện AFB bằng nhuộm huỳnh quang và soi trên kính hiển vi huỳnh quang đèn LED. Khi soi AFB phát quang màu của Auramine vàng sáng trên nền xanh Methylen.

Theo nghiên cứu của Neil W. Schluger (2019), cho thấy kết quả soi trực tiếp tìm AFB có độ nhạy thấp 38,8% và độ đặc hiệu cao 96,7% [24]. Theo DA Geleta và cộng sự (2015), độ nhạy và độ đặc hiệu của soi trực tiếp AFB lần lượt là 36,2% và 99,4% [25].

#### 1.2.3.2. Nuôi cấy tìm trực khuẩn lao

Nuôi cấy có độ đặc hiệu cao hơn nhiều so với nhuộm soi trực tiếp nhưng cần nhiều thời gian để có kết quả do trực khuẩn lao tăng trưởng chậm trong môi trường nuôi cấy:

- Nuôi cấy trong môi trường môi trường cổ điển Lowenstein-Jensen [26, 27]: là môi trường giàu dinh dưỡng loại bỏ tạp chất ngăn cản trực khuẩn lao phát triển và kèm theo các chất có tác dụng diệt vi khuẩn thông thường. Sau 1-2 tháng sẽ mọc và tạo thành khuẩn lạc hình súp lơ, trắng ngà, bề mặt lẩn sẩn. Kết quả dựa vào số khuẩn lạc thu được theo Chương trình Chống lao Quốc gia (CTCLQG):

+ Từ 1 đến 50 khuẩn lạc: dương tính (ghi rõ số khuẩn lạc thu được)

+ Từ 50 đến 100 khuẩn lạc: dương tính (+)

+ Từ 100 đến 200 khuẩn lạc: dương tính (++)

+ Khuẩn lạc mọc dày nhưng còn nhận định rõ: dương tính (+++)

+ Khuẩn lạc mọc dày nhưng không còn nhận định rõ: dương tính (++++)

- Nuôi cấy trong môi trường MGIT [23, 26]: là phương pháp phổ biến được sử dụng hiện nay bằng hệ thống BACTEC MGIT. Sinh phẩm MGIT là dung dịch có các chất giúp trực khuẩn lao phát triển, các kháng sinh chống các loại vi khuẩn khác, kháng nấm phổ rộng và chất phát quang nhạy cảm với oxy, phát sáng khi nồng độ oxy thay đổi. Khi trực khuẩn lao sinh trưởng sẽ tiêu thụ oxy, hợp chất phát quang thoát ức chế sẽ phát quang. Kết quả được đọc tự động bằng máy BACTEC 960 cho phép xác định cả độ nhạy cảm của trực khuẩn lao với các loại kháng sinh chống lao hàng một.

Theo Y. Jin (2019) độ nhạy của BACTEC MGIT 960 trong phát hiện bệnh lao là 95,0% [28]. Nghiễn cứu của Nguyễn Văn Lưu (2019), phương pháp nuôi cấy MGIT 960 có độ nhạy cao hơn (33,10% so với 13,79%) và thời gian phát hiện vi khuẩn nhanh hơn (16,6 so với 34,4 ngày) phương pháp nuôi cấy cổ điển Lowenstein-Jensen [29].

#### 1.2.3.3. Phản ứng khuếch đại gen hay chuỗi polymer PCR MTB

Phát hiện trực khuẩn lao theo nguyên lý khuếch đại đoạn ADN IS 6110 (ADN đích) đặc hiệu trong genome MTB complex. Xét nghiệm này rất hiệu quả và rất nhanh, chỉ cần 1-3 MTB trong 1 ml là có thể cho kết quả dương tính và được trả trong vòng 24-48 giờ [27]. Nổi bật là kỹ thuật gen Xpert MTB/RIF là xét nghiệm PCR MTB bán định lượng phối hợp với phương pháp realtime [30]. Xét nghiệm này cho phép phát hiện đồng thời ADN và hiện tượng đột biến rpoB của trực khuẩn lao gây ra hiện tượng kháng RMP.

Nghiên cứu của Y. Jin (2019), gen Xpert MTB/RIF có độ nhạy trong phát hiện bệnh lao là 92,5% còn độ đặc hiệu trong phát hiên kháng RMP là 86% [28]. Nguyễn Kim Cương (2021) thấy rằng gen Xpert MTB/RIF có độ nhạy là 83,3%; độ đặc hiệu là 95,7%; giá trị dự báo dương tính là 89,3%; giá trị dự báo âm tính là 93,1% [31]. Chandri Lama và cộng sự (năm 2022) nghiên cứu về vai trò của gene Xpert MTB/RIF trong chẩn đoán bệnh lao thấy rằng độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính và giá trị dự báo âm tính ở khoảng tin cậy 95% lần lượt là 73% (57-84), 92% (87-96), 71% (59-81) và 93% (89-95), ngoài ra, độ nhạy của xét nghiệm Xpert MTB/RIF trong việc phát hiện kháng RMP là 75% (42-94, 95% CI) [32].

#### 1.2.3.4. X-quang phổi thường quy

Những hình ảnh trên X-quang phổi chuẩn gợi ý lao phổi hay gặp gồm [12, 33, 34]:

- Nốt: kích thước khác nhau, đường kính nốt kê ≤2 mm, 2 mm < đường kính nốt nhỏ ≤5 mm, 5 mm < đường kính nốt to ≤10 mm, có thể rải rác 2 phổi hoặc tập trung nhiều ở vùng đỉnh phổi.

- Thâm nhiễm: đám mờ đồng đều, hình “phế quản hơi”, đường kính >10 mm cho đến thùy viêm lao hoặc thâm nhiễm ở nhiều thùy; thường khu trú ở đỉnh phổi, dưới xương đòn, trên rãnh liên thùy giữa, hình dạng tròn, trái xoan, thâm nhiễm mây mù, thâm nhiễm tam giác.

- Hang: một hình sáng bờ khép kín kích thước to nhỏ khác nhau hoặc rất nhỏ tập trụng lại tạo hình “rỗ tổ ong” hoặc “ ruột bánh mì”. Khi hang thông với phế quản trên phim có thể thấy hình ảnh phế quản là hai đường mờ song song nối hang với cuống phổi. Hang mới có thành hang dày, hang cũ có thành hang mỏng. Phân loại hang lao dựa trên kích thước, hang nhỏ <2 cm, hang trung bình từ 2 cm đến <4 cm, hang lớn từ 4 cm đến <6 cm, hang khổng lồ ≥6 cm.

- Xơ: các dải mờ có đường kính rộng từ 0,5-1 mm, thường tạo giống “hình lưới” hoặc hình “vân đá”.

- Vôi hóa: đậm độ gần tương đương kim loại và chất cản quang, hoặc đậm hơn xương, là những nốt có đậm độ cao, ranh giới rõ, thường gặp ở những trường hợp lao ổn định hoặc lao cũ,…

Phân độ tổn thương trên X-quang theo Hiệp hội Lồng ngực Hoa Kỳ được công nhân bởi WHO và Hiệp hội chống Lao và bệnh phổi Quốc tế [33]:

- Độ I: tổn thương tối thiểu không hang, độ lan rộng của tổn thương không vượt quá khối lượng tổ chức phổi nằm trên khớp ức sườn thứ hai và gai sống lưng thứ tư.

- Độ II: tổn thương vừa phải, tổn thương gián đoạn rải rác, không vượt quá khối lượng một phổi hoặc đậm độ đồng nhất không vượt quá 1/3 khối lượng 1 phổi, tổng đường kính các hang <4 cm.

- Độ III: tổn thương rất quan trọng, rộng hơn độ II, tổng đường kính hang >4 cm.

Có thể nhấn mạnh vào một vài yếu tố X-quang cho phép hướng về chẩn đoán lao phổi là thường tổn thương ở 2 bên phổi, tổn thương ở đỉnh phổi, kết hợp di chứng màng phổi với tổn thương nhu mô [33].

Nghiên cứu của Trần Văn Việt (2017), X-quang phổi trong chẩn đoán lao phổi có độ nhậy rất cao 100% nhưng độ đặc hiệu không cao 11,54% [35]. Gamuchirai Tavaziva và cộng sự (2022) khi nghiên cứu về X-quang phổi trong chẩn đoán lao phổi thấy rằng ở điểm ngưỡng bệnh lao là 30, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 87,7% [83,2-91,4%, 95% CI] và 64,3% [62,1-66,4%, 95% CI]; độ nhạy tương tự ở các điểm 15 là 88,1% [83,6-91,7%, 95% CI] và 45 là 86,6% [82,0 - 90,5%, 95% CI]; và độ đặc hiệu lần lượt là 57,9% [55,7-60,2%, 95% CI] và 69,9% [67,8-71,9%, 95% CI] [36].

#### 1.2.3.5. Xét nghiệm công thức máu

Người mắc bệnh lao phổi có thể thiếu máu mức độ nhẹ. Theo Võ Trọng Thành (2019) tỷ lệ bệnh nhân lao phổi thiếu máu ở nam giới là 71,76%; nữ giới là 70,37% [37]. Anirudh Mukherjee (2019) khi nghiên cứu về tình trạng thiếu máu ở bệnh nhân lao phổi thấy 60% bệnh nhân bị thiếu máu nhẹ và có 56,9% bệnh nhân thiếu máu hồng cầu bình thường [38].

Số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu có thể gợi ý cho thầy thuốc để nghĩ đến bệnh nhân mắc lao phổi. Trong lao phổi, số lượng bạch cầu có thể bình thường nhưng tỷ lệ bạch cầu lympho lại tăng cao [12]. Theo Võ Trọng Thành (2019) tỷ lệ bệnh nhân có bạch cầu bình thường là 53,17% [37].

### 1.2.4. Chẩn đoán xác định lao phổi

Chẩn đoán xác định lao phổi khi có tổn thương trên X-quang phổi nghi lao và một trong 2 tiêu chuẩn sau [1]:

- Có bằng chứng về sự có mặt của trực khuẩn lao trong bệnh phẩm lâm sàng như đờm, dịch phế quản, dịch dạ dày và các bệnh phẩm khác.

- Khi có các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng nhưng không xác định được trực khuẩn lao, chẩn đoán lao vẫn có thể xác định bằng tổng hợp các dấu hiệu lâm sàng cận lâm sàng của thầy thuốc được đào tạo chuyên khoa lao quyết định.

### 1.2.5. Phân loại chẩn đoán dựa theo xét nghiệm soi đờm trực tiếp tìm AFB

Dựa trên xét nghiệm soi đờm trực tiếp tìm AFB người ta chia thành lao phổi AFB (+) và lao phổi AFB (-) [1]:

- Lao phổi AFB (+): có ít nhất 1 mẫu đờm hoặc dịch phế quản, dịch dạ dày có kết quả soi trực tiếp AFB (+) tại các phòng xét nghiệm được kiểm chuẩn bởi CTCLQG.

- Lao phổi AFB (-): khi có ít nhất 2 mẫu đờm AFB (-), người bệnh cần được thực hiện quy trình chẩn đoán lao phổi AFB (-). Người bệnh được chẩn đoán lao phổi AFB (-) cần thoả mãn 1 trong 2 điều kiện sau:

+ Có bằng chứng trực khuẩn lao trong đờm, dịch phế quản, dịch dạ dày bằng phương pháp nuôi cấy hoặc các kỹ thuật mới như gene Xpert MTB/RIF.

+ Được thầy thuốc chuyên khoa chẩn đoán và chỉ định một phác đồ điều trị lao đầy đủ dựa trên (1) lâm sàng, (2) bất thường nghi lao trên X-quang phổi và (3) thêm 1 trong 2 tiêu chuẩn sau: HIV (+) hoặc không đáp ứng với điều trị kháng sinh phổ rộng.

### 1.2.6. Lao phổi kháng thuốc

#### 1.2.6.1. Định nghĩa lao phổi kháng thuốc

Trực khuẩn lao kháng thuốc: là trực khuẩn lao kháng với ít nhất 1 thuốc chống lao hàng một gồm Isoniazid (INH), Rifampicin (RMP), Pyrazinamide (PZA), Streptomycin (SM), Ethambutol (EMB) trở lên [39, 40].

#### 1.2.6.2. Phân loại bệnh nhân dựa trên tình trạng kháng thuốc

Dựa theo phân loại của WHO và các phân loại này không loại trừ lẫn nhau [1, 12, 41]:

- Kháng đơn thuốc (monoDR-TB): chỉ kháng với duy nhất một thuốc chống lao hàng một khác Rifampicin.

- Kháng nhiều thuốc (polyDR-TB): kháng với từ hai thuốc chống lao hàng một trở lên mà không kháng với Rifampicin.

- Lao kháng Rifampicin (RR-TB): kháng với Rifampicin, có hoặc không kháng thêm với các thuốc lao khác kèm theo (có thể là kháng đơn thuốc, kháng nhiều thuốc, đa kháng thuốc hoặc siêu kháng thuốc).

- Đa kháng thuốc (MDR-TB): kháng đồng thời với ít nhất hai thuốc chống lao là Isoniazid và Rifampicin.

- Tiền siêu kháng thuốc (preXDR-TB): lao đa kháng có kháng thêm với hoặc bất cứ thuốc nào thuộc nhóm Fluoroquinolone hoặc với ít nhất một trong ba thuốc tiêm hàng hai (Capreomycin, Kanamycin, Amikacin, chứ không đồng thời cả 2 loại thêm).

- Siêu kháng thuốc (XDR-TB): lao đa kháng có kháng thêm với bất cứ thuốc nào thuộc nhóm Fluoroquinolone và với ít nhất một trong ba thuốc tiêm hàng hai (Capreomycin, Kanamycin, Amikacin).

### 1.2.7. Các yếu tố thuận lợi gây bệnh lao phổi

Theo Nguyễn Văn Sáng, có một số yếu tố thuận lợi dễ gây bệnh lao phổi như [12]:

- Nguời tiếp xúc gần với nguồn lây, nhất là trong thời gian dài và trực tiếp.

- Một số bệnh, một số trạng thái đặc biệt: người nhiễm HIV/AIDS, suy dinh dưỡng, phụ nữ có thai, nghiện rượu, người già, loét dạ dày – tá tràng, bệnh bụi phổi, bệnh phổi do virus, bệnh đái tháo đường,…

- Mức sống thấp, chiến tranh, căng thẳng tinh thần,…

- Một số công trình nghiên cứu đề cập vai trò của hệ HLA, Haptoglobulin,… trong cảm thụ với bệnh lao liên quan tới gen.

## 1.3. Dinh dưỡng bệnh nhân lao phổi

### 1.3.1. Khái niệm cơ bản về dinh dưỡng

Suy dinh dưỡng là thuật ngữ sử dụng để mô tả sự thiếu hụt, dư thừa hoặc mất cân bằng của nhiều loại chất dinh dưỡng, dẫn đến tác động bất lợi có thể đo lường được đối với thành phần, chức năng và biểu hiện lâm sàng của cơ thể; mặc dù những người bị suy dinh dưỡng có thể bị thiếu hoặc thừa dinh dưỡng, nhưng suy dinh dưỡng thường đồng nghĩa với sự thiếu hụt dinh dưỡng [42].

Tình trạng dinh dưỡng là kết quả của quá trình đưa vào, hấp thu và sử dụng các chất dinh dưỡng và có mối liên quan tới tình trạng sức khỏe.

### 1.3.2. Mối liên quan giữa dinh dưỡng và bệnh lao phổi

Từ lâu, người ta đã biết rằng có mối liên hệ giữa bệnh lao và suy dinh dưỡng. Suy dinh dưỡng làm tăng sự phát triển của bệnh lao phổi và bệnh lao phổi làm cho tình trạng suy dinh dưỡng trở nên tồi tệ hơn [3].

Khi mắc bệnh lao, các quá trình dị hóa gây suy kiệt cho bệnh nhân thường xảy ra trước cả khi được chẩn đoán [5, 7]. Tại thời điểm chẩn đoán, tỷ lệ trao đổi chất hoặc tiêu hao năng lượng khi nghỉ ngơi tăng lên, dẫn đến nhu cầu năng lượng tăng lên để đáp ứng nhu cầu trao đổi chất cơ bản của cơ thể. Đồng thời, năng lượng nạp vào có khả năng giảm đi do chán ăn liên quan là triệu chứng của bệnh lao [5, 6]. Sự kết hợp các quá trình này dẫn đến tình trạng giảm cân và cuối cùng là gầy mòn nếu năng lượng nạp vào không đủ hoặc năng lượng tiêu hao tăng.

Khi đã bị suy dinh dưỡng có nhiều khả năng lao phổi sơ nhiễm trở thành lao phổi hoạt động bởi phản ứng miễn dịch qua trung gian tế bào bị suy giảm. Trên thực tế, trong số những người mắc bệnh lao phổi sơ nhiễm, sự xuất hiện của tình trạng suy dinh dưỡng có thể là một tác nhân quan trọng cho sự tiến triển bệnh lao phổi [4].

## 1.4. Phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân

### 1.4.1. Chỉ số khối cơ thể

Chỉ số khối cơ thể (BMI) là phương pháp sử dụng chiều cao và cân nặng của một người trưởng thành đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người đó là thiếu cân, cân nặng bình thường, thừa cân hay béo phì. Chỉ số BMI của một cá nhân rất quan trọng trong việc xác định các vấn đề sức khỏe tiềm ẩn trong tương lai và đã được sử dụng rộng rãi như một yếu tố trong việc xác định các chính sách y tế công cộng khác nhau [43].

Chỉ số khối cơ thể của một người tính bằng cân nặng của người đó (kilogram) chia cho bình phương chiều cao (mét): BMI =

Đánh giá TTDD của người trưởng thành dựa vào phân loại BMI của WHO [44]:

- SDD độ III: BMI <16

- SDD độ II: BMI 16 – 16.99

- SDD độ I: BMI 17 – 18,49

- Bình thường: BMI 18,5 – 24.99

- Thừa cân – Béo phì: BMI ≥25

### 1.4.2. Phương pháp đánh giá dinh dưỡng chủ quan SGA

Phương pháp đánh giá dinh dưỡng chủ quan SGA (Subjective Global Assessment of nutritional status) là một công cụ đánh giá dinh dưỡng tổng thể về bệnh sử, khám thực thể của bệnh nhân và sử dụng các thông số lâm sàng để chẩn đoán SDD [45]. Các yếu tố cụ thể cần đánh giá gồm có:

- Lượng dinh dưỡng đưa vào: SDD xảy ra khi lượng dinh dưỡng đưa vào không đủ để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng. SGA ước tính mức độ giảm lượng dinh dưỡng đưa vào so với thông thường của một cá nhân trong 2 tuần qua. Tất cả các nguồn đưa vào cần được xem xét gồm bổ sung dinh dưỡng qua đường miệng, dinh dưỡng qua đường dạ dày, dinh dưỡng ngoài đường tiêu hóa như truyền tĩnh mạch.

- Cân nặng: giảm cân khi năng lượng nạp vào không đủ để đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng và được phân loại thành giảm cân không đáng kể (<5% trọng lượng cơ thể bình thường), giảm cân vừa phải (5%–10% trọng lượng cơ thể thông thường) và sụt cân trầm trọng (>10% trọng lượng cơ thể bình thường). Khoảng thời gian đánh giá giảm cân là trong 6 tháng qua.

- Triệu chứng: nhiều triệu chứng tiêu hóa dẫn đến giảm lượng ăn vào hoặc gợi ý khả năng hấp kém thu như đau khi ăn, chán ăn, nôn, buồn nôn, chứng khó nuốt, tiêu chảy, các vấn đề về răng, cảm thấy no nhanh chóng, táo bón. Các triệu chứng này thường xuất hiện khi giảm cân và cần giải quyết. Thời gian của các triệu chứng này cũng rất quan trọng. Nếu các triệu chứng tiêu hóa bình thường trong 2 tuần trước khi đánh giá, có khả năng tình trạng dinh dưỡng đã ổn định hoặc được cải thiện.

- Chức năng vận động: bệnh nhân SDD nặng thường bị mất khối lượng cơ đáng kể, điều này có thể làm giảm chức năng vận động. Ban đầu, dẫn đến việc không thể thực hiện các công việc nặng nhọc và khi tiến triển, có thể ảnh hưởng đến các hoạt động của cuộc sống hàng ngày. Tuy nhiên, việc mất chức năng vận động và/hoặc suy nhược cơ thể do các quá trình bệnh tiềm ẩn phải được phân biệt với việc thiếu hụt chất dinh dưỡng. Ví dụ, rối loạn thần kinh có thể làm giảm chức năng vận động. Cũng cần lưu ý rằng bệnh lý trước đó có thể dẫn đến chức năng vận động hạn chế, khối lượng cơ mất có thể sẽ tăng nhanh do không được vận động.

- Nhu cầu trao đổi chất: các tình trạng bệnh tật như bỏng, chấn thương đầu, phản ứng viêm hệ thống và nhiễm độc giáp có làm nhu cầu trao đổi chất tăng lên và do đó cần cung cấp nhiều chất dinh dưỡng để duy trì cân bằng trao đổi chất. Cần đánh giá mức độ dinh dưỡng đầy đủ ở những bệnh nhân mắc các bệnh này.

- Thăm khám lâm sàng: lượng cơ và lượng mỡ dự trữ là một khía cạnh quan trọng của SGA. Giảm lượng mỡ dự trữ là một dấu hiệu của sự mất cân bằng năng lượng. Lượng mỡ dự trữ được đánh giá tốt nhất qua đánh giá mắt trũng sâu và sờ nắn vùng cơ tam đầu cũng như mặt bên của vùng xương sườn và lưng dưới. Để đánh giá khối lượng cơ cần kiểm tra khu vực xung quanh vai, bao gồm cơ delta, bắp tay, cơ tam đầu, cơ ngực, cơ trên vai và cơ dưới vai. Không giống như mất khối lượng mỡ, teo cơ xảy ra do các nguyên nhân khác ngoài suy dinh dưỡng như lão hóa, suy mòn và liên quan đến việc không vận động.

SGA phân loại thành 3 nhóm không suy dinh dưỡng (SGA A), SDD nhẹ/trung bình (SGA B) hoặc SDD nặng (SGA C) [45]:

- SGA A: Giảm lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào tốt; <5% giảm cân; không có/các triệu chứng không ảnh hưởng đến lượng thức ăn đưa vào; không có hạn chế chức năng vận động; không bị thiếu hụt khối lượng mỡ hoặc cơ HOẶC đáp ứng một số tiêu chí của SGA B hoặc C nhưng gần đây đã ăn uống đầy đủ; tăng cân; cải thiện đáng kể các triệu chứng cho phép ăn uống đầy đủ; cải thiện đáng kể chức năng vận động; và thiếu hụt mãn tính về khối lượng mỡ và cơ nhưng gần đây cải thiện lâm sàng.

- SGB B: SDD nhẹ/trung bình giảm lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào; giảm 5% - 10% cân nặng; một số triệu chứng ảnh hưởng đến lượng thức ăn đưa vào; hạn chế chức năng vừa phải hoặc suy giảm gần đây; giảm nhẹ/trung bình lượng mỡ và/hoặc khối lượng cơ HOẶC đáp ứng một số tiêu chí của SGA C nhưng cải thiện (nhưng không đầy đủ) lượng ăn vào, gần đây cân nặng ổn định, giảm các triệu chứng ảnh hưởng đến tiêu hóa, ổn định chức năng vận động.

- SGA C: SDD nặng thiếu hụt lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào nghiêm trọng; đang giảm >10% cân nặng; các triệu chứng ảnh hưởng đáng kể đến lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào; suy giảm chức năng vận động nghiêm trọng HOẶC gần đây suy giảm đáng kể; dấu hiệu giảm mỡ và/hoặc giảm cơ rõ ràng.

### 1.4.3. Phương pháp hóa sinh

Phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng protein giúp xác định mức độ cung cấp và sử dụng Protein của cơ thể. Protein huyết thanh bình thường là 60 đến 80 g/L [46]. Tuy nhiên đây là xét nghiệm không đặc hiệu vì ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như lượng thức ăn của người bệnh, chuyển hóa cơ bản, tình trạng nhiễm khuẩn, stress, giảm tổng hợp protein hay mất Protein,… Trong nghiên cứu của Lê Thị Thủy năm 2019 thấy rằng 24,2% người mắc lao phổi bị SDD tính theo protein huyết thanh [10].

Xét ngiệm Albumin huyết thanh cũng là một xét nghiệm giá trị trong đánh giá TTDD. Thời gian bán hủy của Albumin khoảng 3 tuần và là một trong những thành phần Protein quan trọng nhất của huyết thanh. Vậy nên Albumin huyết thanh giảm khá muộn so với tình trạng giảm Protein nhưng độ đặc hiệu cao khá cao. Albumin huyết thanh giảm dưới 35 g/L được coi là SDD [47]. Theo Lê Thị Thủy (2019), tỷ lệ người lao mắc SDD tính theo Albumin huyết thanh là 65% [10].

# - ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

## 2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được chẩn đoán lao phổi mới tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 12 năm 2022.

*Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- Bệnh nhân trên 15 tuổi.

- Bệnh nhân chẩn đoán lao phổi mới.

*Tiêu chuẩn chẩn đoán:*

- Chẩn đoán xác định lao phổi khi có tổn thương trên X-quang phổi nghi lao và một trong hai tiêu chuẩn sau [1]:

+ Có bằng chứng về sự có mặt của trực khuẩn lao trong bệnh phẩm lâm sàng như đờm, dịch phế quản, dịch dạ dày và các bệnh phẩm khác.

+ Khi có các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng nhưng không xác định được trực khuẩn lao, chẩn đoán lao vẫn có thể xác định bằng tổng hợp các dấu hiệu lâm sàng cận lâm sàng của thầy thuốc được đào tạo chuyên khoa lao quyết định.

- Chẩn đoán lao mới khi người bệnh chưa bao giờ dùng thuốc chống lao hoặc mới dùng thuốc chống lao dưới 1 tháng.

- Phân loại TTDD ở người trưởng thành theo BMI của WHO [44]:

+ SDD độ III: BMI <16

+ SDD độ II: BMI 16 – 16.99

+ SDD độ I: BMI 17 – 18,49

+ Bình thường: BMI 18,5 – 24.99

+ Thừa cân – Béo phì: BMI ≥25

- Đánh giá TTDD theo phương pháp đánh giá dinh dưỡng chủ quan SGA phân loại thành 3 nhóm [45]:

+ SGA A: Giảm lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào tốt; <5% giảm cân; không có/các triệu chứng không ảnh hưởng đến lượng thức ăn đưa vào; không có hạn chế chức năng vận động; không bị thiếu hụt khối lượng mỡ hoặc cơ HOẶC đáp ứng một số tiêu chí của SGA B hoặc C nhưng gần đây đã ăn uống đầy đủ; tăng cân; cải thiện đáng kể các triệu chứng cho phép ăn uống đầy đủ; cải thiện đáng kể chức năng vận động; và thiếu hụt mãn tính về khối lượng mỡ và cơ nhưng gần đây cải thiện lâm sàng.

+ SGB B: SDD nhẹ/trung bình giảm lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào; giảm 5% - 10% cân nặng; một số triệu chứng ảnh hưởng đến lượng thức ăn đưa vào; hạn chế chức năng vừa phải hoặc suy giảm gần đây; giảm nhẹ/trung bình lượng mỡ và/hoặc khối lượng cơ HOẶC đáp ứng một số tiêu chí của SGA C nhưng cải thiện (nhưng không đầy đủ) lượng ăn vào, gần đây cân nặng ổn định, giảm các triệu chứng ảnh hưởng đến tiêu hóa, ổn định chức năng vận động.

+ SGA C: SDD nặng thiếu hụt lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào nghiêm trọng; đang giảm >10% cân nặng; các triệu chứng ảnh hưởng đáng kể đến lượng thức ăn/Lượng dinh dưỡng đưa vào; suy giảm chức năng vận động nghiêm trọng HOẶC gần đây suy giảm đáng kể; dấu hiệu giảm mỡ và/hoặc giảm cơ rõ ràng.

*Tiêu chuẩn loại trừ:*

- Hồ sơ bệnh án không đầy đủ thông tin.

### 2.1.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Bệnh viện Phổi Hải Phòng.

Thời gian: nghiên cứu từ tháng 01 năm 2023 đến tháng 05 năm 2023.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang hồi cứu.

### 2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu: theo kỹ thuật không xác suất với mẫu thuận tiện.

Cỡ mẫu: 250 hồ sơ bệnh án đủ tiêu chuẩn nghiên cứu.

### 2.2.3. Biến số - chỉ số nghiên cứu

#### 2.2.3.1. Một số thông tin chung của bệnh nhân nghiên cứu

Tuổi: được chia thành các nhóm 15-29, 30-39, 40-49, 50-59 và ≥60.

Giới: nam, nữ.

Địa chỉ: thành thị, nông thôn, hải đảo.

Nghề nghiệp: chia 7 nhóm nghề (nông dân, công nhân, lao động tự do, hưu trí, cán bộ công chức, học sinh - sinh viên, nội trợ).

Tiền sử bản thân: đái tháo đường, tăng huyết áp, viêm dạ dày, HIV, dùng Corticoid kéo dài, Gút, viêm phế quản mạn, COVID-19.

Tiền sử gia đình có người bị mắc lao, tiền sử xã hội tiếp xúc với người bệnh lao.

#### 2.2.3.2. Triệu chứng lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu

Lý do vào viện: mệt mỏi, gầy sút cân, sốt, ho khan, ho khạc đờm, ho ra máu, đau ngực, khó thở.

Thời gian chẩn đoán bệnh: thời gian từ khi có triệu chứng đến khi được chẩn đoán bệnh được chia thành trước 2 tháng, từ 2 đến 6 tháng và trên 6 tháng.

Triệu chứng toàn thân:

- Triệu chứng sốt: Mức độ không sốt ≤ 37 oC, sốt nhẹ 37,1 đến ≤38 oC, sốt vừa 38,1 đến ≤39 oC, sốt cao >39 oC [48].

- Triệu chứng mệt mỏi, ăn kém, gầy sút cân so với bình thường khi chưa bị bệnh.

- Triệu chứng da niêm mạc: bình thường, vàng, nhợt, xạm.

- Phân loại TTDD theo BMI [44]: SDD độ III BMI <16; SDD độ II BMI 16 đến 16.99; SDD độ I BMI 17 đến 18,49; bình thường BMI 18,5 đến 24.99; thừa cân – béo phì BMI ≥25.

- Phân loại SDD theo SGA phân loại thành 3 nhóm không suy dinh dưỡng (SGA A), SDD nhẹ/trung bình (SGA B) hoặc SDD nặng (SGA C) [45].

Triệu chứng cơ năng:

- Ho: đặc điểm ho (ho khan, ho có đờm, ho ra máu).

- Mức độ ho ra máu và thời gian ho máu [12]: ho ra máu nhẹ (số lượng máu ho ra ít, chỉ vài ml đến dưới 50 ml trong 24 giờ), ho ra máu trung bình (số lượng máu ho ra từ 50ml đến dưới 200 ml trong 24 giờ), ho ra máu nặng (số lượng máu ho ra trên 200 ml trong 24 giờ).

- Triệu chứng khó thở, đau ngực.

Triệu chứng thực thể hô hấp: hội chứng 3 giảm, hội chứng đông đặc, sự biến dạng lồng ngực, các tiếng phổi bệnh lý (ran ẩm, ran nổ, ran rít, ran ngáy).

#### 2.2.3.3. Đặc điểm cận lâm sàng của bệnh nhân nghiên cứu

Xét nghiệm gene Xpert MTB/RIF: xét nghiệm giúp chẩn đoán xác định lao phổi nhờ tìm đoạn gen IS 6110, đặc biệt là tìm đoạn gene rpoB trong chẩn đoán vi khuẩn lao kháng RMP được thực hiện tại khoa Xét nghiệm Bệnh viện Phổi Hải Phòng. Kết quả trả về là không có MTB, có MTB không kháng RMP, có MTB kháng RMP.

Nuôi cấy vi khuẩn lao và làm kháng sinh đồ: nuôi cấy đờm tìm vi khuẩn lao và định danh bằng kỹ thuật BACTEC MGIT trên hệ thống BACTEC MGIT 960 tại khoa Xét nghiệm Bệnh viện Phổi Hải Phòng. Xác định tính nhạy cảm của các chủng vi khuẩn MTB được phân lập trên hệ thống BACTEC MGIT 960 tại khoa Vi sinh và Labo lao chuẩn quốc gia – Bệnh viện Phổi Trung Ương. Kết quả sẽ trả lời nhạy hay kháng với các thuốc RMP, SM, INH, EMB.

Phân loại tổn thương trên X-quang phổi thường quy hay gặp [12, 33, 34]:

- Nốt: có đậm độ khác nhau, đường kính ≤10 mm.

- Thâm nhiễm: đám mờ đồng đều, đường kính >10 mm.

- Hang: một hình sáng bờ khép kín kích thước to nhỏ khác nhau. Phân loại hang lao dựa trên kích thước, hang nhỏ <2 cm, hang trung bình từ 2 cm đến <4 cm, hang lớn từ 4 cm đến <6 cm, hang khổng lồ ≥6 cm.

- Xơ: là những đường mờ có thể gây co kéo rốn phổi và các tổ chức xung quanh, rộng từ 0,5 đến 1 mm thẳng hoặc cong.

- Vôi hoá: là những nốt có đậm độ cao như xương.

Phân mức độ lan rộng của tổn thương trên X-quang phổi thường quy [33]:

- Độ I: tổn thương tối thiểu không hang, độ lan rộng của tổn thương không vượt quá khối lượng tổ chức phổi nằm trên khớp ức sườn thứ hai và gai sống lưng thứ tư.

- Độ II: tổn thương vừa phải, tổn thương gián đoạn rải rác, không vượt quá khối lượng một phổi hoặc đậm độ đồng nhất không vượt quá 1/3 khối lượng 1 phổi, tổng đường kính các hang <4 cm.

- Độ III: tổn thương rất quan trọng, rộng hơn độ II, tổng đường kính hang >4 cm.

Đánh giá về vị trí tổn thương trên X-quang phổi: theo Đỗ Đức Hiển lấy đường ngang đi qua rốn phổi chia thành: vùng trên, vùng dưới, cả trên và dưới [33].

Các xét nghiệm thăm dò khác:

- Phân loại mức độ thiếu máu theo nồng độ huyết sắc tố Hemoglobin (Hb) [49]: thiếu máu nặng Hb <60 g/L; thiếu máu vừa Hb 60 đến <90 g/L; thiếu máu nhẹ Hb 90 đến <120 g/L; không thiếu máu Hb ≥120 g/L.

- Phân loại mức độ nhiễm trùng theo số lượng bạch cầu [50]: giảm số lượng bạch cầu <4 G/L; bình thường số lượng bạch cầu 4 đến 10 G/L; tăng số lượng bạch cầu >10 G/L

- Tỷ lệ bạch cầu trung tính (NEU) và tỷ lệ bạch cầu Lympho.

- Hóa sinh máu: định lượng Albumin, Protein, men gan (SGOT, SGPT), chức năng thận (Ure, Creatinin).

### 2.2.4. Phương pháp thu thập thông tin

Thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án lao phổi mới lưu tại phòng Kế hoạch tổng hợp Bệnh viện Phổi Hải Phòng đối với những bệnh nhân vào viện từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 12 năm 2022 về tên, tuổi, giới, địa dư, nghề nghiệp, lý do vào viện, tiền sử bệnh khác, tiền sử gia đình, tiền sử xã hội, triệu chứng cơ năng, triệu chứng toàn thân, triệu chứng thực thể, đặc điểm X-quang, kháng sinh đồ. Ghi chép kết quả tỉ mỉ, chính xác, trung thực theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

### 2.2.5. Sai số và khống chế sai số

#### 2.2.5.1. Sai số trong nghiên cứu

Sai số ngẫu nhiên: sai số do chọn mẫu.

Sai số hệ thống: sai số trong quá trình thu thập số liệu và do đo lường như ghi sai số liệu, ghi thiếu số liệu, phiếu xét nghiệm không đầy đủ thông tin, sai số do ghi sai thông tin đối tượng nghiên cứu, sai số trong quá trình nhập liệu.

#### 2.2.5.2. Biện pháp khống chế sai số

Biện pháp khắc phục sai số ngẫu nhiên: dùng test thống kê đúng, tìm các giá trị ngoại lai.

Biện pháp khắc phục sai số hệ thống:

- Nhập liệu chính xác, cẩn thận.

- Kiểm tra chặt chẽ quá trình thu thập số liệu, kiểm tra ngẫu nhiên thông tin của 10% phiếu đã thu thập nếu phát hiện sai sót từ 10% thì làm lại toàn bộ phiếu.

### 2.2.6. Phương pháp xử lý, phân tích số liệu

Số liệu được nhập, xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 27.

Các test sử dụng trong y học: tính tỷ lệ %, test để so sánh 2 tỷ lệ, tính và so sánh hai trị số trung bình bằng test T, mức ý nghĩa thống kê p <0,05.

### 2.2.7. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được Hội đồng khoa học trường Đại học Y Dược Hải Phòng xét duyệt và sự cho phép của Ban lãnh đạo Bệnh viện Phổi Hải Phòng.

Các thông tin của các bệnh nhân tham gia nghiên cứu được giữ bí mật theo quy định.

Đảm bảo tính trung thực của thông tin của các bệnh nhân tham gia nghiên cứu.

Kết quả nghiên cứu chỉ nhằm bảo vệ và nâng cao sức khoẻ cho bệnh nhân, không nhằm mục đích nào khác.

# – KẾT QUẢ

## 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

### 3.1.1. Phân bố theo nhóm tuổi

Bảng 3.1. Phân bố theo nhóm tuổi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bệnh nhân**  **Nhóm tuổi** | **n** | **%** |
| 15 – 29 tuổi | 34 | 13.6 |
| 30 – 39 tuổi | 32 | 12.8 |
| 40 – 49 tuổi | 54 | 21.6 |
| 50 – 59 tuổi | 48 | 19.2 |
| ≥60 tuổi | 82 | 32.8 |
| Tổng | 250 | 100.0 |
| Tuổi trung bình | 50.26 ± 16.771 | |

Nhận xét: Nhóm tuổi ≥60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 32.8%. Tiếp theo đó là nhóm tuổi 40 – 49, 50 – 59, 15 – 29 tuổi lần lượt là 21.6%, 19.2% và 13.6%. Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất là 30 – 39 tuổi chiếm 12.8%. Bệnh nhân ít tuổi nhất là 15 tuổi, cao tuổi nhất là 88 tuổi, tuổi trung bình là 50.26 ± 16.771.

### 3.1.2. Phân bố theo giới

Bảng 3.2. Phân bố theo giới

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bệnh nhân**  **Giới** | **n** | **%** |
| Nam | 183 | 73.2 |
| Nữ | 67 | 26.8 |
| Tổng | 250 | 100.0 |

Nhận xét: Trong nghiên cứu, có 183 bệnh nhân nam tương ứng 73.2% và 67 bệnh nhân nữ tương ứng 26.8%.

### 3.1.3. Phân bố theo nghề nghiệp

Bảng 3.3. Phân bố theo nghề nghiệp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bệnh nhân**  **Nghề nghiệp** | **n** | **%** |
| Nông dân | 38 | 15.2 |
| Công nhân | 29 | 11.6 |
| Lao động tự do | 118 | 47.2 |
| Hưu trí | 26 | 10.4 |
| Cán bộ công chức | 14 | 5.6 |
| Học sinh – Sinh viên | 13 | 5.2 |
| Nội trợ | 12 | 4.8 |
| Tổng | 250 | 100.0 |

Nhận xét: Lao động tự do chiếm tỷ lệ cao nhất là 47.2%. Tiếp theo đó là nông dân, công nhân, hưu trí, cán bộ công chức, học sinh – sinh viên lần lượt là 15.2%, 11.6%, 10.4%, 5.6%, 5.2%. Nội trợ chiếm tỷ lệ thấp nhất là 4.8%.

## 3.2. Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.4. Tình trạng dinh dưỡng theo BMI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bệnh nhân**  **BMI** | **n** | **%** |
| <16 (SDD độ I) | 21 | 8.4 |
| 16 đến 16.99 (SDD độ II) | 22 | 8.8 |
| 17 đến 18,49 (SDD độ III) | 43 | 17.2 |
| 18,5 đến 24.99 (Bình thường) | 152 | 60.8 |
| ≥25 (Thừa cân hoặc béo phì) | 12 | 4.8 |
| Tổng | 250 | 100.0 |
| Trung bình | 19.597 ± 2.887 | |

Nhận xét: Đánh giá trình trạng dinh dưỡng theo BMI trên 250 bệnh nhân, có 8.4% (21 bệnh nhân) SDD độ I, 8.8% (22 bệnh nhân) SDD độ II, 17.2% (43 bệnh nhân) SDD độ III và 65.6% (164 bệnh nhân) không bị SDD. Giá trị BMI nhỏ nhất là 12.4 và lớn nhất là 31.8, trung bình BMI 19.597 ± 2.887.

Bảng 3.5. Tình trạng dinh dưỡng theo SGA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bệnh nhân**  **TTDD** | **n** | **%** |
| SGA A (Không có nguy cơ SDD) | 157 | 62.8 |
| SGA B (SDD nhẹ đến trung bình) | 80 | 32.0 |
| SGA C (SDD nặng) | 13 | 5.2 |
| Tổng | 250 | 100.0 |

Nhận xét: Đánh giá trình trạng dinh dưỡng theo SGA trên 250 bệnh nhân, có 32.0% (80 bệnh nhân) SDD nhẹ đến trung bình, 5.2% (13 bệnh nhân) SDD nặng và 62.8% (157 bệnh nhân) có biểu hiện bình thường.

## 3.3. Tình trạng dinh dưỡng và các yếu tố liên quan của đối tượng nghiên cứu

### 3.3.1. Mối liên quan giữa nhóm tuổi và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.6. Mối liên quan giữa nhóm tuổi và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Nhóm tuổi** | **BMI** | | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| 15 – 29 tuổi | 16 (47.1%) | 18 (52.9%) | 0.150 |
| 30 – 39 tuổi | 22 (68.8%) | 10 (31.3%) |
| 40 – 49 tuổi | 35 (64.8%) | 19 (35.2%) |
| 50 – 59 tuổi | 35 (72.9%) | 13 (27.1%) |
| ≥60 tuổi | 56 (68.3%) | 26 (31.7%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo BMI, nhóm 15 – 29 tuổi có tỷ lệ bệnh nhân SDD cao nhất là 52.9%, tiếp theo là nhóm 40 – 49, ≥60, 30 – 39 tuổi lần lượt là 35.2%, 31.7% và 31.3%, nhóm 50 – 59 tuổi có tỷ lệ bệnh nhân SDD thấp nhất là 27.1%. Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.150.

Bảng 3.7. Mối liên quan giữa nhóm tuổi và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Nhóm tuổi** | **SGA** | | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| 15 – 29 tuổi | 20 (58.8%) | 14 (41.2%) | 0.196 |
| 30 – 39 tuổi | 15 (46.9%) | 17 (53.1%) |
| 40 – 49 tuổi | 33 (61.1%) | 21 (38.9%) |
| 50 – 59 tuổi | 31 (64.6%) | 17 (35.4%) |
| ≥60 tuổi | 58 (70.7%) | 24 (29.3%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo SGA, nhóm 30 – 39 tuổi có tỷ lệ bệnh nhân SDD cao nhất là 53.1%, tiếp theo là nhóm 15 – 29, 40 – 49, 50 – 59 tuổi lần lượt là 41.2%, 38.9% và 35.4%, nhóm ≥60 tuổi có tỷ lệ bệnh nhân SDD thấp nhất là 29.3%. Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.196.

### 3.3.2. Mối liên quan giữa giới và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.8. Mối liên quan giữa giới và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Giới tính** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Nam | 120 (65.6%) | 63 (34.4%) | 0.996  (0.552-1.795) | 1 |
| Nữ | 44 (65.7%) | 23 (34.3%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo BMI, nhóm nam có 34.4% bệnh nhân SDD và nhóm nữ có 34.3% bệnh nhân SDD. OR = 0.996, khoảng tin cậy 95% của OR là 0.552-1.795, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 1 cho thấy yếu tố giới tính chưa thực sự ảnh hưởng đến TTDD của bệnh nhân theo BMI.

Bảng 3.9. Mối liên quan giữa giới và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Giới tính** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Nam | 112 (61.2%) | 71 (38.8%) | 0.771  (0.427-1.392) | 0.474 |
| Nữ | 45 (67.2%) | 22 (32.8%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo SGA, nhóm nam có 38.8% bệnh nhân SDD cao hơn so với nhóm nữ có 32.8% bệnh nhân SDD. OR = 0.771, khoảng tin cậy 95% của OR là 0.427-1.392, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.474 cho thấy yếu tố giới tính chưa thực sự ảnh hưởng đến TTDD của bệnh nhân theo SGA.

### 3.3.3. Mối liên quan giữa nghề nghiệp và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.10. Mối liên quan giữa nghề nghiệp và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Nghề nghiệp** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Lao động tự do | 69 (58.5%) | 49 (41.5%) | 0.548  (0.324-0.930) | 0.035 |
| Nghề nghiệp khác | 95 (72.0%) | 37 (28.0%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo BMI, nhóm lao động tự do có tỷ lệ bệnh nhân SDD là 41.5% cao hơn các nhóm nghề nghiệp khác là 28.0%. OR = 0.548, khoảng tin cậy 95% của OR là 0.324-0.930, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0.035.

Bảng 3.11. Mối liên quan giữa nghề nghiệp và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Nghề nghiệp** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Lao động tự do | 67 (56.8%) | 51 (43.2%) | 0.613  (0.366-1.028) | 0.083 |
| Nghề nghiệp khác | 90 (68.2%) | 42 (31.8%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo SGA, nhóm lao động tự do có tỷ lệ bệnh nhân SDD là 43.2% cao hơn các nhóm nghề nghiệp khác là 31.8%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.083.

### 3.3.4. Mối liên quan giữa khu vực địa lý và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.12. Mối liên quan giữa khu vực địa lý và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Khu vực địa lý** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Thành phố | 71 (67.6%) | 34 (32.4%) | 1.168  (0.686-1.986) | 0.662 |
| Nông thôn và hải đảo | 93 (64.1%) | 52 (35.9%) |

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân SDD ở khu vực thành phố là 32.4% thấp hơn khu vực nông thôn và hải đảo là 35.9%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.662.

Bảng 3.13. Mối liên quan giữa khu vực địa lý và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Nghề nghiệp** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Thành phố | 69 (65.7%) | 36 (34.3%) | 1.241  (0.736-2.094) | 0.497 |
| Nông thôn và hải đảo | 88 (60.7%) | 57 (39.3%) |

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân SDD ở khu vực thành phố là 34.3% thấp hơn khu vực nông thôn và hải đảo là 39.3%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.497.

### 3.3.5. Mối liên quan thời gian chẩn đoán bệnh và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.14. Mối liên quan giữa thời gian chẩn đoán và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Thời gian**  **chẩn đoán** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Trước 2 tháng | 132 (67.7%) | 63 (32.3%) | 1.506  (0.815-2.783) | 0.250 |
| Từ 2 tháng trở lên | 32 (58.2%) | 23 (41.8%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo BMI, bệnh nhân có thời gian phát hiện lao phổi trước 2 tháng có tỷ lệ SDD là 32.3% thấp hơn bệnh nhân có thời gian phát hiện bệnh từ 2 tháng trở lên là 41.8%. Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.250.

Bảng 3.15. Mối liên quan giữa thời gian chẩn đoán và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Thời gian**  **chẩn đoán** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Trước 2 tháng | 127 (65.1%) | 68 (34.9%) | 1.556  (0.848-2.856) | 0.202 |
| Từ 2 tháng trở lên | 30 (54.5%) | 25 (45.5%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo SGA, bệnh nhân có thời gian phát hiện lao phổi trước 2 tháng có tỷ lệ SDD là 34.9% thấp hơn bệnh nhân có thời gian phát hiện bệnh từ 2 tháng trở lên là 45.5%. Tuy nhiên, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.202.

### 3.3.6. Mối liên quan giữa mức độ tổn thương trên phim X-quang phổi và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.16. Mối liên quan giữa mức độ tổn thương trên phim X-quang phổi và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **X-quang phổi** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Độ I | 77 (80.2%) | 19 (19.8%) | 3.121  (1.722-5.656) | <0.001 |
| Độ II và III | 87 (56.5%) | 67 (43.5%) |

Nhận xét: Bệnh nhân tổn thương phổi độ I trên phim X-quang có tỷ lệ SDD là 19.8% thấp hơn bệnh nhân tổn thương phổi độ II và III trên phim X-quang là 43.5%. OR = 3.121, khoảng tin cậy 95% của OR là 1.722-5.656, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0.001.

Bảng 3.17. Mối liên quan giữa mức độ tổn thương trên phim X-quang phổi và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **X-quang phổi** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Độ I | 71 (74.0%) | 25 (26.0%) | 2.246  (1.288-3.915) | 0.006 |
| Độ II và III | 86 (55.8%) | 68 (44.2%) |

Nhận xét: Bệnh nhân tổn thương phổi độ I trên phim X-quang có tỷ lệ SDD là 26.0% thấp hơn bệnh nhân tổn thương phổi độ II và III trên phim X-quang là 44.2%. OR = 2.246, khoảng tin cậy 95% của OR là 1.288-3.915, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0.006.

### 3.3.7. Mối liên quan giữa tổn thương trên phim X-quang phổi có hang và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.18. Mối liên quan giữa tổn thương trên phim X-quang phổi có hang và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **X-quang phổi** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Không hang | 91 (79.1%) | 24 (20.9%) | 3.220  (1.834-5.654) | <0.001 |
| Có hang | 73 (54.1%) | 62 (45.9%) |

Nhận xét: Bệnh nhân tổn thương không hang trên phim X-quang phổi có tỷ lệ SDD là 20.9% thấp hơn bệnh nhân tổn thương có hang trên phim X-quang phổi là 45.9%. OR = 3.220, khoảng tin cậy 95% của OR là 1.834-5.654, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0.001.

Bảng 3.19. Mối liên quan giữa tổn thương trên phim X-quang phổi có hang và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **X-quang phổi** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Không hang | 84 (73.0%) | 31 (27.0%) | 2.301  (1.350-3.922) | 0.003 |
| Có hang | 73 (54.1%) | 62 (45.9%) |

Nhận xét: Bệnh nhân tổn thương không hang trên phim X-quang phổi có tỷ lệ SDD là 27.0% thấp hơn bệnh nhân tổn thương có hang trên phim X-quang phổi là 45.9%. OR = 2.301, khoảng tin cậy 95% của OR là 1.350-3.922, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0.003.

### 3.2.8. Mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.20. Mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Tình trạng**  **thiếu máu** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Không | 79 (77.5%) | 23 (22.5%) | 2.546  (1.444-4.489) | 0.002 |
| Có | 85 (57.4%) | 63 (42.6%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo BMI, tỷ lệ SDD ở bệnh nhân không thiếu máu là 22.5% thấp hơn bệnh nhân thiếu máu là 42.6%. OR = 2.546, khoảng tin cậy 95% của OR là 1.444-4.489, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0.002.

Bảng 3.21. Mối liên quan giữa tình trạng thiếu máu và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Tình trạng**  **thiếu máu** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Không | 72 (70.6%) | 30 (29.4%) | 1.779  (1.040-3.041) | 0.047 |
| Có | 85 (57.4%) | 63 (42.6%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo SGA, tỷ lệ SDD ở bệnh nhân không thiếu máu là 29.4% thấp hơn bệnh nhân thiếu máu là 42.6%. OR = 1.779, khoảng tin cậy 95% của OR là 1.040-3.041, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0.047.

### 3.2.9. Mối liên quan giữa số lượng bạch cầu và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.22. Mối liên quan giữa số lượng bạch cầu và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Số lượng**  **bạch cầu** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| <12 G/L | 143 (68.4%) | 66 (31.6%) | 2.063  (1.047-4.066) | 0.052 |
| ≥12 G/L | 21 (51.2%) | 20 (48.8%) |

Nhận xét: Bệnh nhân số lượng bạch cầu <12 G/L có tỷ lệ SDD là 31.6% thấp hơn bệnh nhân số lượng bạch cầu ≥12 G/L là 48.8%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.052.

Bảng 3.23. Mối liên quan giữa số lượng bạch cầu và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Số lượng**  **bạch cầu** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| <12 G/L | 137 (65.6%) | 72 (34.4%) | 1.998  (1.017-3.926) | 0.064 |
| ≥12 G/L | 20 (48.8%) | 21 (51.2%) |

Nhận xét: Bệnh nhân số lượng bạch cầu <12 G/L có tỷ lệ SDD là 34.4% thấp hơn bệnh nhân số lượng bạch cầu ≥12 G/L là 51.2%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.064.

### 3.2.10. Mối liên quan giữa tình trạng kháng thuốc và tình trạng dinh dưỡng

Bảng 3.24. Mối liên quan giữa kháng thuốc và TTDD theo BMI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Kháng thuốc** | **BMI** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Không | 154 (65.8%) | 80 (34.2%) | 1.155  (0.405-3.292) | 1.000 |
| Có | 10 (62.5%) | 6 (37.5%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo BMI, tình trạng kháng thuốc ở bệnh nhân SDD có tỷ lệ là 37.5% cao hơn không kháng thuốc là 34.2%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 1.000.

Bảng 3.25. Mối liên quan giữa kháng thuốc và TTDD theo SGA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TTDD**  **Kháng thuốc** | **SGA** | | **OR**  **(95% CI)** | **p** |
| **Không SDD**  **(n, %)** | **SDD (n, %)** |
| Không | 149 (63.7%) | 85 (36.3%) | 1.753  (0.635-4.840) | 0.408 |
| Có | 8 (50.0%) | 8 (50.0%) |

Nhận xét: Đánh giá SDD theo SGA, tình trạng kháng thuốc ở bệnh nhân SDD có tỷ lệ là 50.0% cao hơn không kháng thuốc là 36.3%. Sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với p = 0.408.

# – BÀN LUẬN

## 4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi là một trong những yếu tố quan trọng trong nghiên cứu bệnh lao phổi vì tuổi có liên quan đến tình trạng sức khỏe và các yếu tố gây bệnh lao, tuổi càng cao sự xuất hiện của các bệnh mạn tính như đái tháo đường, tăng huyết áp, loét dạ dày tá tràng và các thói quen như uống rượu, hút thuốc cũng tăng lên do đó tăng nguy cơ chuyển thành bệnh lao phổi thực sự. Qua nghiên cứu 250 bệnh nhân lao phổi mới tại Bệnh viện Phổi Hải Phòng, bệnh nhân ít tuổi nhất là 15 tuổi, cao tuổi nhất là 88 tuổi, tuổi trung bình là 50.26 ± 16.774. Phân bố nhóm tuổi ≥60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là 32.8%. Tiếp theo đó là nhóm tuổi 40 – 49, 50 – 59, 15 – 29 tuổi lần lượt chiếm tỷ lệ là 21.6%, 19.2% và 13.6%. Nhóm tuổi chiếm tỷ lệ thấp nhất là 30 – 39 tuổi chiếm 12.8%. Điều này khá tương đồng với các nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước như Lê Thị Thủy (2019) và cộng sự thấy đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình là 59.2 ± 16 [10] hay theo Beatrice B. Musuenge và các cộng sự năm 2020 tuổi trung bình là 43.6 ± 15.3, tuổi cao nhất là 89 tuổi [51].

Trong nghiên cứu này, từ kết quả bảng 3.2 ta nhận thấy tỷ lệ nam/nữ trong là 2.7/1 trong đó tỷ lệ nam giới là 73.2% và nữ giới là 26.8%. Tương đương với nghiên cứu của Lê Thị Thủy (2019) là 2,3/1, trong đó nam giới là 265 chiếm tỷ lệ 69.7% nữ giới là 115 chiếm tỷ lệ 30.3% [10]; theo nghiên cứu của Beatrice B. Musuenge và các cộng sự (2020) tỷ lệ nam giới là 65.6% và nữ giới là 34.4% [51]. Tỷ lệ chênh lệch giới tính này có thể giải thích do tỷ lệ nam vốn cao hơn nữ giới. Hơn nữa nam giới thường liên quan nhiều hơn đến hoạt động gắng sức, lao động nặng nhọc, chịu nhiều áp lực trong công việc, tiếp xúc với nhiều yếu tố nguy cơ như nghiện thuốc lá, uống rượu.

Từ kết quả bảng 3.3. ta thấy lao động tự do chiếm tỷ lệ cao nhất là 47.2%. Tiếp theo đó là nông dân, công nhân, hưu trí, cán bộ công chức, học sinh – sinh viên lần lượt là 15.2%, 11.6%, 10.4%, 5.6%, 5.2%. Nội trợ chiếm tỷ lệ thấp nhất là 4.8%. Theo Beatrice B. Musuenge và cộng sự (2020) tỷ lệ lao động tự do là 61.1%, ổn định là 15.6% và thất nghiệp là 25.8% [51]; theo Prince Kubi Appiah (2021) tỷ lệ lao động tự do là 61.6%, ổn định là 28.1% và thất nghiệp là 10.3% [52]. Nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các tác giả trên. Lý giải cho bệnh nhân lao phổi thường gặp ở bệnh nhân lao động tự do là do hầu hết các trường hợp này do thiếu nhận thức về nguy cơ lây nhiễm bệnh, thiếu sự chăm sóc y tế đúng mức và/hoặc thường xuyên sống xa gia đình hoặc sống thiếu mái ấm gia đình (thiếu sự quan tâm, chăm sóc, giáo dục và giúp đỡ của gia đình), điều này phù hợp với đặc điểm dân số và tình hình phát triển kinh tế nước ta.

# – KẾT LUẬN

# – KHUYẾN NGHỊ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y Tế (2020), *Quyết định 1314/QĐ-BYT về việc ban hành "Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lao"*, Bộ Y Tế.

2. World Health Organization (2022), *Global Tuberculosis Report 2022*.

3. B. E. Feleke, T. E. Feleke và F. Biadglegne (2019), *Nutritional status of tuberculosis patients, a comparative cross-sectional study*, BMC Pulm Med. 19(1), 182.

4. World Health Organization (2013), *Nutritional care and support for patients with tuberculosis*.

5. Somnath Das và các cộng sự (2018), *A study of nutritional assessment of newly diagnosed tuberculosis patients in a tertiary care hospital of Tripura, India*, International Journal of Research in Medical Sciences. 6, 1382.

6. D. C. Macallan và các cộng sự (1998), *Whole body protein metabolism in human pulmonary tuberculosis and undernutrition: evidence for anabolic block in tuberculosis*, Clin Sci (Lond). 94(3), 321-31.

7. D. C. Macallan (1999), *Malnutrition in tuberculosis*, Diagn Microbiol Infect Dis. 34(2), 153-7.

8. Đoàn Duy Tân (2021), *Tỉ lệ suy dinh dưỡng và yếu tố liên quan trên bệnh nhân lao phổi tại bệnh viện Phạm Ngọc Thạch*. 25, 148-152.

9. Lê Thị Thủy và các cộng sự (2019), *Đặc điểm Lao phổi ở người bệnh điều trị tại khoa Lao hô hấp, Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2018*.

10. Lê Thị Thủy và các cộng sự (2019), *Tình trạng dinh dưỡng theo phương pháp SGA & một số yếu tố liên quan của bệnh Lao phổi ở người bệnh điều trị tại khoa Lao hô hấp, Bệnh viện Phổi Trung ương năm 2018*.

11. L. M. Gurung và các cộng sự (2018), *Dietary Practice and Nutritional Status of Tuberculosis Patients in Pokhara: A Cross Sectional Study*, Front Nutr. 5, 63.

12. Trần Văn Sáng và Lê Ngọc Hưng (2014), *Bệnh học lao*, Nhà xuất bản Y học.

13. Chương trình Chống lao Quốc gia (2020), *Báo cáo tổng kết hoạt động chương trình chống lao năm 2020*.

14. V. Schiza và các cộng sự (2022), *Impact of the COVID-19 pandemic on TB infection testing*, Int J Tuberc Lung Dis. 26(2), 174-176.

15. Lê Thị Ba (2015), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân nghi lao phổi tại Trung tâm hô hấp Bệnh viện Bạch Mai*.

16. Phạm Thị Ánh Tuyết (2017), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả nuôi cấy trực khuẩn lao bằng MGIT, Loewenstein-Jensen ở bệnh nhân lao phổi mới AFB âm tính tại Bệnh viện 74 Trung Ương*.

17. Phạm Thị Ánh Tuyết (2017), *Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh chụp cắt lớp vi tính lồng ngực ở bệnh nhân lao phổi mới AFB âm tính*, 159-161.

18. Lê Trọng Thạch (2016), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả nuôi cấy đờm tìm vi khuẩn lao bằng phương pháp MGIT ở bệnh nhân lao phổi AFB âm tính, tại Bệnh viện 71 Trung Ương năm 2014-2016*.

19. B. A. Rahimi và các cộng sự (2020), *Treatment outcome of tuberculosis treatment regimens in Kandahar, Afghanistan*, Indian J Tuberc. 67(1), 87-93.

20. H. Kaur, N. Pandhi và N. C. Kajal (2022), *A prospective study of the clinical profile of hemoptysis and its correlation with radiological and microbiological findings*, Int J Mycobacteriol. 11(4), 394-399.

21. Vũ Thị Vân Anh (2021), *Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và mô bệnh học ở bệnh nhân lao phổi có mảnh sinh thiết nuôi cấy trong môi trường lỏng dương tính với Mycobacterium tuberculosis*.

22. Nguyễn Thị Phượng (2017), *Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và tính kháng thuốc chống lao hàng 1 của vi khuẩn ở bệnh nhân lao phổi tại Bệnh viện Phổi Trung Ương năm 2016-2017*.

23. Chương trình Chống lao Quốc gia (2018), *Hướng dẫn thực hành chuẩn xét nghiệm vi khuẩn lao*, Bộ Y tế.

24. N. W. Schluger (2019), *The Acid-Fast Bacilli Smear: Hail and Farewell*, Am J Respir Crit Care Med. 199(6), 691-692.

25. Geleta DA và các cộng sự (2015), *Xpert MTB/RIF assay for diagnosis of pulmonary tuberculosis in sputum specimens in remote health care facility*.

26. Nguyễn Viết Nhung (2022), *Bệnh lao và tiến trình chấm dứt bệnh lao*, 71.

27. Chương trình Chống lao Quốc gia (2016), *Hướng dẫn quản lý bệnh lao*, Nhà xuất bản Y học.

28. Y. Jin và các cộng sự (2019), *Evaluation of GeneXpert MTB/RIF and BACTEC-MGIT 960 for the detection of tuberculosis among pneumoconiosis-associated tuberculosis patients*, Zhonghua Lao Dong Wei Sheng Zhi Ye Bing Za Zhi. 37(9), 690-693.

29. Nguyễn Văn Lưu (2019), *Nhận xét hiệu quả của phương pháp nuôi cấy BACTEC MGIT 960 trong chẩn đoán Lao phổi tại Hải Dương*, 501-504.

30. Chương trình Chống lao Quốc gia (2014), *Giới thiệu kỹ thuật chẩn đoán bệnh lao bằng Xpert MTB/RIF*, Báo cáo tổng kết Dự án TB care I, Hà Nội tháng 12 năm 2014, 25-35.

31. Nguyễn Kim Cương và Bùi Huy Hoàng (2021), *Nghiên cứu giá trị của xét nghiệm Xpert MTB/RIF Ultra đờm ở người bệnh nghi lao có hai mẫu xét nghiệm soi đờm trực tiếp AFB (-)*, 7-14.

32. C. Lama và các cộng sự (2022), *Evaluation of Xpert MTB/RIF Assay, MTB Culture and Line Probe Assay for the Detection of MDR Tuberculosis in AFB Smear Negative Specimens*, Diseases. 10(4).

33. Đỗ Đức Hiển (1999), *X-quang trong chẩn đoán lao phổi*, Bệnh học lao và bệnh phổi, Nhà xuất bản Y học, 43-46.

34. Nguyễn Văn Thành (2021), *Thực hành X-quang ngực*, Nhà xuất bản Y học.

35. Trần Văn Việt và Nguyễn Xuân Hiền (2017), *Nghiên cứu giá trị của phương pháp chụp X-quang phổi trong chẩn đoán lao phổi tại Bệnh viện Lao và bệnh phổi Hải Dương*, 38-42.

36. G. Tavaziva và các cộng sự (2022), *Diagnostic accuracy of a commercially available, deep learning-based chest X-ray interpretation software for detecting culture-confirmed pulmonary tuberculosis*, Int J Infect Dis. 122, 15-20.

37. Võ Trọng Thành (2019), *Nghiên cứu sự thay đổi một số chỉ số huyết học ở bệnh nhân lao phổi được điều trị tại Bệnh viện Phổi Trung Ương*, Trường Đại học Y Hà Nội.

38. A. Mukherjee và các cộng sự (2019), *Prevalence, characteristics, and predictors of tuberculosis associated anemia*, J Family Med Prim Care. 8(7), 2445-2449.

39. Chương trình Chống lao Quốc gia (2009), *Hướng dẫn quản lý bệnh lao kháng đa thuốc*, Nhà xuất bản Y học.

40. Trần Văn Sáng (2007), *Hỏi đáp về bệnh lao kháng thuốc*, Nhà xuất bản Y học.

41. World Health Organization (2011), *Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis*, World Health Organization.

42. M. Elia (2017), *Defining, Recognizing, and Reporting Malnutrition*, Int J Low Extrem Wounds. 16(4), 230-237.

43. A. Zierle-Ghosh và A. Jan (2022), *Physiology, Body Mass Index*, StatPearls, StatPearls Publishing Copyright © 2022, StatPearls Publishing LLC., Treasure Island (FL).

44. World Health Organization (1995), *Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee*, World Health Organ Tech Rep Ser. 854, 1-452.

45. D. R. Duerksen, M. Laporte và K. Jeejeebhoy (2021), *Evaluation of Nutrition Status Using the Subjective Global Assessment: Malnutrition, Cachexia, and Sarcopenia*, Nutr Clin Pract. 36(5), 942-956.

46. Walker HK, Hall WD và Hurst JW (1990), *Chapter 101: Serum Albumin and Globulin*, Physical Clinical Methods: The History, and Laboratory Examinations. 3rd edition., ed.

47. D. C. Evans và các cộng sự (2021), *The Use of Visceral Proteins as Nutrition Markers: An ASPEN Position Paper*, Nutr Clin Pract. 36(1), 22-28.

48. Nguyễn Ngọc Lanh (2012), *Sinh lý bệnh học*, Nhà xuất bản Y học.

49. Bộ Y tế (2022), *Quyết định 1832/QĐ-BYT về việc ban hành "Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh lý huyết học"*.

50. Nguyễn Đạt Anh và Nguyễn Thị Hương (2013), *Các xét nghiệm thường quy ứng dụng trong thực hành lâm sàng*, Nhà xuất bản Y học.

51. B. B. Musuenge, G. G. Poda và P. C. Chen (2020), *Nutritional Status of Patients with Tuberculosis and Associated Factors in the Health Centre Region of Burkina Faso*, Nutrients. 12(9).

52. P. K. Appiah, B. Osei và H. Amu (2021), *Factors associated with nutritional status, knowledge and attitudes among tuberculosis patients receiving treatment in Ghana: A cross-sectional study in the Tema Metropolis*, PLoS One. 16(10), e0258033.