

CLINICAL AND CEREBROSPINAL FLUID RESPONSES IN PATIENTS WITH TUBERCULOUS MENINGITIS DURING THE FIRST MONTH OF TREATMENT AT NATIONAL LUNG HOSPITAL IN 2017

Nguyen Ngoc Truong Thi*, Nguyen Thu Ha

National Lung Hospital - 463 Hoang Hoa Tham, Ba Dinh district, Hanoi, Viet Nam

Received: 16/5/2025

Revised: 23/5/2025; Accepted: 06/6/2025

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis meningitis remains a difficult disease to diagnose and treatment with a mortality rate of about 30%, and often leaves serious neurological sequelae. The response of treatment in patients with tuberculosis meningitis after initiation of anti-tuberculosis therapy is unclear.

Objective: To evaluate clinical and cerebrospinal fluid response in patients with tuberculous meningitis during the first month of treatment at National Lung Hospital.

Materials and methods: Conducted an observational study to evaluate the response within 30 days of treatment in patients with tuberculosis meningitis. All patients (n = 43) were treated with anti-tuberculosis drugs (Streptomycin, Rifampicin, Isoniazid, Pyrazinamide, Ethambutol) in combination with corticosteroids. Patients were monitored for clinical symptoms, laboratory tests, and cerebrospinal fluid.

Results: The clinical symptoms improved early after 15 days were fever (65.1% to 30.2%), vomiting, nausea (39.5% to 9.3%), consciousness disturbance (62.8% to 44.2%), meningeal signs (97.7% to 74.4%). The symptoms improved after 30 days were headache (90.3% to 55.8%) and round muscle disorder (48.8% to 11.6%). The mean cerebrospinal fluid leukocyte decreased after 30 days (496 ± 539 to 237 ± 273 cells/mm³), but mean cerebrospinal fluid protein and glucose concentrations did not change significantly after 30 days.

Conclusion: Patients with tuberculosis meningitis should be closely monitored clinical symptoms during the first month to assess treatment response. Lumbar puncture repeat should be performed after 30 days of treatment to assess treatment response based on cerebrospinal fluid leukocyte counts instead of protein and glucose concentrations.

Keywords: Tuberculosis meningitis, cerebrospinal fluid, treatment response, lumbar puncture.

*Corresponding author

Email: thify268@gmail.com Phone: (+84) 369563696 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD9.2668>

ĐÁP ỨNG LÂM SÀNG VÀ DỊCH NÃO TỦY Ở BỆNH NHÂN LAO MÀNG NÃO TRONG THÁNG ĐẦU ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN PHỔI TRUNG ƯƠNG NĂM 2017

Nguyễn Ngọc Trường Thi*, Nguyễn Thu Hà

Bệnh viện Phổi Trung ương - 463 Hoàng Hoa Thám, quận Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16/5/2025

Ngày chỉnh sửa: 23/5/2025; Ngày duyệt đăng: 06/6/2025

TÓM TẮT

Giới thiệu: Lao màng não vẫn là một bệnh khó chẩn đoán và điều trị với tỷ lệ tử vong khoảng 30% và thường để lại di chứng thần kinh nghiêm trọng. Đáp ứng điều trị ở những bệnh nhân lao màng não sau khi bắt đầu điều trị phác đồ thuốc lao vẫn chưa rõ ràng.

Mục tiêu: Đánh giá đáp ứng lâm sàng và dịch não tủy ở bệnh nhân lao màng não trong tháng đầu điều trị tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

Đối tượng và phương pháp: Tiến hành một nghiên cứu quan sát để đánh giá đáp ứng trong vòng 30 ngày điều trị ở những bệnh nhân lao màng não. Tất cả bệnh nhân ($n = 43$) đều được điều trị bằng thuốc chống lao (Streptomycin, Rifampicin, Isoniazid, Pyrazinamide, Ethambutol) kết hợp với Corticoid. Bệnh nhân được theo dõi các triệu chứng lâm sàng và dịch não tủy.

Kết quả: Các triệu chứng cải thiện sớm sau 15 ngày là sốt (65,1% giảm còn 30,2%), nôn, buồn nôn (39,5% giảm còn 9,3%), rối loạn ý thức (62,8% giảm còn 44,2%), dấu hiệu màng não (97,7% giảm còn 74,4%). Các triệu chứng cải thiện sau 30 ngày là đau đầu (90,3% giảm còn 55,8%) và rối loạn cơ tròn (48,8% giảm còn 11,6%). Bạch cầu dịch não tủy trung bình giảm sau 30 ngày (496 ± 539 giảm còn 237 ± 273 tế bào/mm³), nhưng nồng độ protein và glucose dịch não tủy trung bình không thay đổi đáng kể sau 30 ngày.

Kết luận: Bệnh nhân lao màng não cần được theo dõi sát các triệu chứng lâm sàng trong tháng đầu tiên để đánh giá đáp ứng điều trị. Nên thực hiện lại chọc dịch não tủy sau 30 ngày điều trị để đánh giá đáp ứng điều trị dựa trên số lượng bạch cầu dịch não tủy thay vì nồng độ protein và glucose.

Từ khóa: Viêm màng não lao, dịch não tủy, đáp ứng điều trị, chọc dịch não tủy.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lao hệ thần kinh trung ương gồm 3 thể lâm sàng: lao màng não, u lao nội sọ và lao màng nhện tủy, trong đó lao màng não là thể bệnh hay gặp nhất [1]. Bệnh thường gặp ở những vùng có tình hình dịch tễ bệnh lao cao trên thế giới, trong đó có Việt Nam [2]. Lao màng não chiếm khoảng 1-2% các ca bệnh lao hoạt động, chiếm 5% các trường hợp lao ngoài phổi [1]. Mặc dù đã có những tiến bộ trong việc điều trị, nhưng lao màng não vẫn là thể bệnh khó chẩn đoán, tỷ lệ tử vong khoảng 30% và thường để lại những di chứng thần kinh nghiêm trọng [3]. Các nghiên cứu đều chỉ ra sự chậm trễ trong chẩn đoán và điều trị góp phần làm tăng tỷ lệ tử vong của bệnh [4]. Chính vì vậy, việc chẩn đoán và khởi đầu điều trị sớm là cần thiết để cải thiện tiên lượng bệnh. Nhưng, chẩn đoán xác định lao màng não thường khó khăn do phần lớn các ca bệnh không có bằng chứng về vi khuẩn lao trong dịch não tủy [5]. Bệnh nhân lao màng não cần được theo dõi diễn biến lâm sàng và dịch não tủy để đánh giá đáp ứng điều trị. Đáp ứng điều trị giúp củng cố chẩn đoán lao màng não và tiên lượng

bệnh [4]. Tuy nhiên, sự biến đổi của các triệu chứng lâm sàng và dịch não tủy ở bệnh nhân lao màng não sau khởi đầu điều trị phác đồ chống lao chưa được mô tả rõ. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm bước đầu đánh giá đáp ứng lâm sàng và dịch não tủy ở bệnh nhân lao màng não trong tháng đầu điều trị tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu gồm 43 bệnh nhân lao màng não người lớn được chẩn đoán và bắt đầu điều trị lao màng não theo “Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lao” của Bộ Y tế (2015) [6].

Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân lao màng não kèm HIV hoặc bệnh nhân không điều trị đủ 5 thuốc chống lao (Streptomycin, Rifampicin, Isoniazid, Pyrazinamide, Ethambutol) và Corticoid vì bất kỳ lý do gì.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu:

Nghiên cứu thực hiện từ tháng 7/2016 đến tháng 9/2017 tại Bệnh viện Phổi Trung ương.

*Tác giả liên hệ

Email: thify268@gmail.com Điện thoại: (+84) 369563696 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66iCD9.2668>

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả, tiền cứu, đánh giá các triệu chứng lâm sàng, dịch não tủy tại 3 thời điểm: trước điều trị, sau điều trị 15 ngày và sau 30 ngày.
- Cỡ mẫu, chọn mẫu: cỡ mẫu toàn thể, thu nhận toàn bộ bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu, chọn mẫu thuận tiện.
- Xử lý và phân tích số liệu: sử dụng phần mềm SPSS 20.0, so sánh trung bình trước - sau bằng thuật toán T-test, so sánh tỷ lệ trước - sau bằng thuật toán McNemar.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được sự đồng ý của Ban Giám đốc Bệnh viện Phổi Trung ương.

Nghiên cứu không làm thay đổi phác đồ điều trị, do đó không làm ảnh hưởng đến kết quả điều trị của các bệnh nhân. Các bệnh nhân được giải thích và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

Các thông tin thu thập được từ bệnh nhân chỉ được dùng với mục đích nghiên cứu và được trình bày dưới dạng vô danh.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm giới tính, tuổi, BMI, giai đoạn bệnh của đối tượng nghiên cứu (n = 43)

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	23	53,5
	Nữ	20	46,5
Tuổi	16-30 tuổi	12	27,9
	31-45 tuổi	10	23,3
	46-60 tuổi	12	27,9
	Trên 60 tuổi	9	20,9
Giai đoạn bệnh	Giai đoạn I	14	32,6
	Giai đoạn II	25	58,1
	Giai đoạn III	4	9,3
BMI (kg/m ²)	$\bar{X} \pm SD$	18,62 $\pm$ 2,38, (CI 95%, 17,88 - 19,35)	
	Gầy	21	48,8
	Bình thường	21	48,8
	Thừa cân	1	2,4

Nhận xét: Bệnh nhân phân phối đồng đều theo nhóm tuổi và giới tính. Phần lớn bệnh nhân được chẩn đoán ở giai đoạn sớm (I, II) chiếm 90,7%. Hầu hết các bệnh nhân có BMI gầy hoặc bình thường chiếm 97,6%.

Bảng 2. Đánh giá đáp ứng về triệu chứng lâm sàng (n = 43)

Lâm sàng	Trước điều trị		Sau 15 ngày điều trị		Sau 30 ngày điều trị		p
Sốt	28	65,1%	13	30,2%	11	25,6%	p* < 0,01 p† < 0,01
Đau đầu	40	93,0%	35	81,4%	24	55,8%	p* > 0,05 p† < 0,01
Nôn, buồn nôn	17	39,5%	4	9,3%	2	4,7%	p* < 0,01 p† < 0,01
Glasgow 15 điểm	16	37,2%	24	55,8%	31	72,1%	p* < 0,05 p† < 0,05
Dấu hiệu màng não	42	97,7%	32	74,4%	14	32,6%	p* < 0,01 p† < 0,01
Liệt thần kinh sọ	6	14,0%	6	14,0%	3	7,0%	p* < 0,01 p† < 0,01
Thần kinh khu trú	15	34,9%	12	27,9%	10	23,3%	p* > 0,05 p† > 0,05
Rối loạn cơ tròn	21	48,8%	15	34,9%	5	11,6%	p* > 0,05 p† < 0,01

Chú thích: p* so sánh giữa thời điểm sau 15 ngày điều trị và trước điều trị; p† so sánh giữa thời điểm sau 30 ngày điều trị và trước điều trị.

Nhận xét: Các triệu chứng ban đầu thường gặp là sốt (65,1%), đau đầu (93%), rối loạn tri giác với Glasgow < 15 điểm (62,8%), dấu hiệu màng não (97,7%). Triệu chứng sốt, nôn hoặc buồn nôn cải thiện sau 15 ngày điều trị ($p < 0,01$). Triệu chứng đau đầu và rối loạn cơ tròn chỉ cải thiện rõ rệt sau 30 ngày điều trị ($p < 0,01$). Các triệu chứng có xu hướng cải thiện dần trong 30 ngày điều trị là tình trạng rối loạn tri giác ($p < 0,05$) và dấu hiệu màng não ($p < 0,01$). Trong khi đó, dấu hiệu liệt thần kinh sọ và thần kinh khu trú ít cải thiện sau 30 ngày điều trị ($p > 0,05$).

Bảng 3. Đánh giá đáp ứng một số chỉ tiêu xét nghiệm dịch não tủy ($\bar{X} \pm SD$) ($n = 43$)

Chỉ số xét nghiệm	Trước điều trị	Sau 15 ngày điều trị	Sau 30 ngày điều trị	p
Protein (g/L)	1,77 $\pm$ 1,14	1,71 $\pm$ 0,92	1,59 $\pm$ 1,06	p*, p† > 0,05
Glucose (mmol/L)	2,41 $\pm$ 1,63	2,40 $\pm$ 1,14	2,40 $\pm$ 1,14	p*, p† > 0,05
Bạch cầu (tế bào/mm ³)	496 $\pm$ 539	480 $\pm$ 510	237 $\pm$ 273	p* > 0,05 p† < 0,01

Chú thích: p* so sánh giữa thời điểm sau 15 ngày điều trị và trước điều trị; p† so sánh giữa thời điểm sau 30 ngày điều trị và trước điều trị.

Nhận xét: Nồng độ protein dịch não tủy trung bình ban đầu tăng và có xu hướng giảm dần theo 3 thời điểm, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa ($p > 0,05$). Nồng độ glucose dịch não tủy trung bình giữa 3 thời điểm là như nhau ($p > 0,05$). Số lượng bạch cầu dịch não tủy trung bình sau 15 ngày chưa thấy có sự khác biệt ($p > 0,05$), tuy nhiên giảm có ý nghĩa sau 30 ngày điều trị ($p < 0,01$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của quần thể nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh nhân phân bố đồng đều theo nhóm tuổi, trong đó tỷ lệ mắc bệnh ở độ tuổi dưới 60 tuổi chiếm 72,1%. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Nguyễn Thị Hà (2009) trên 135 bệnh nhân lao màng não, thấy tỷ lệ bệnh nhân dưới 60 tuổi chiếm 85,2% [7]. Các kết quả này cho thấy, lao màng não người lớn hay gặp ở lứa tuổi lao động, có nhiều nguy cơ tiếp xúc với nguồn lây và do tình hình dịch tễ bệnh lao ở nước ta còn cao. Quần thể nghiên cứu cũng phân bố đồng đều theo giới, nam giới là 53,5% và nữ giới là 46,5%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hà (2009) cho thấy bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ 59,3% [7]. Giai đoạn bệnh ở thời điểm chẩn đoán đã được chứng minh là yếu tố tiên lượng bệnh. Kết quả nghiên cứu cho thấy bệnh nhân nhập viện ở giai đoạn I (32,6%) và giai đoạn II (58,1%) khá cao, giai đoạn III chỉ chiếm 9,3%. Tuy nhiên, nghiên cứu của Nguyễn Thị Hà (2009) có bệnh nhân ở giai đoạn I chiếm 29,6%, giai đoạn II chiếm 47,4%, giai đoạn III chiếm 23% [7], có thể do hiện nay bệnh nhân đã được tiếp cận chăm sóc y tế sớm hơn. Trong nghiên cứu, có đến 97,6% bệnh nhân có BMI trung bình và gầy theo tiêu chuẩn châu Á với BMI trung bình là $18,62 \pm 2,38 \text{ kg/m}^2$ (95%CI: 17,88-19,35). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu khác. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hà (2009), chỉ số BMI trung bình là $17,7 \text{ kg/m}^2$ [7]. Các kết quả này cho thấy bệnh nhân lao màng não thường

có chỉ số BMI thấp, tình trạng dinh dưỡng kém, dẫn đến khả năng đề kháng của cơ thể giảm sút và dễ mắc các bệnh truyền nhiễm.

4.2. Đáp ứng về triệu chứng lâm sàng

Ở thời điểm trước khi điều trị, triệu chứng sốt gặp ở 65,1% bệnh nhân. Tỷ lệ bệnh nhân còn sốt sau 15 ngày và sau 30 ngày điều trị có xu hướng giảm lần lượt còn 30,2% và 25,6%. Kết quả này cho thấy triệu chứng sốt cải thiện có ý nghĩa sau 15 ngày điều trị. Trần Thị Tuấn Anh (2013) nghiên cứu trên 2 nhóm bệnh nhân, nhóm 1 chưa hoặc mới điều trị thuốc lao dưới 1 tuần, nhóm 2 đã điều trị thuốc lao trên 1 tháng cho thấy tỷ lệ sốt ở nhóm 1 là 84,4% cao hơn ở nhóm 2 là 63,3% [8]. Sự khác biệt này có thể do phương pháp nghiên cứu khác nhau. Theo Schoeman J.F và cộng sự (2001), sốt thường hiếm khi biến mất sau 1 tuần và có thể kéo dài trong 6-8 tuần [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, ở thời điểm chẩn đoán bệnh, đau đầu là triệu chứng thường gặp nhất, chiếm 93%. Triệu chứng đau đầu cải thiện không đáng kể sau 15 ngày điều trị (81,4%) và cải thiện có ý nghĩa sau 30 ngày điều trị (55,8%). Theo Schoeman J.F và cộng sự, triệu chứng đau đầu thường kéo dài dai dẳng vài tuần [9]. Triệu chứng nôn, buồn nôn xuất hiện ở 39,5% bệnh nhân và giảm có ý nghĩa sau 15 ngày điều trị (9,3%).

Về triệu chứng thực thể, ở thời điểm trước điều trị, có 62,8% bệnh nhân có biểu hiện rối loạn tri giác với Glasgow < 15 điểm. Tỷ lệ rối loạn tri giác giảm có ý nghĩa xuống 44,2% sau 15 ngày điều trị và còn 27,9% sau 30 ngày điều trị. Kết quả này cho thấy tình trạng tri giác có xu hướng cải thiện tốt sau 15 ngày điều trị và tiếp tục cải thiện sau 30 ngày điều trị. Dấu hiệu màng não gặp ở hầu hết các bệnh nhân với tỷ lệ 97,7%, sau đó giảm có ý nghĩa sau 15 ngày điều trị (74,4%) và sau 30 ngày điều trị (32,6%). Dấu hiệu liệt thần kinh sọ chiếm 14%, dấu hiệu thần kinh khu trú chiếm 34,9% các trường hợp và đều kém cải thiện sau 1 tháng điều trị và dễ dẫn đến các di chứng thần kinh. Dấu hiệu rối loạn cơ tròn gặp ở 48,8% các trường hợp và kém cải thiện sau 15 ngày điều trị (34,9%), tuy nhiên cải thiện

có ý nghĩa sau 30 ngày điều trị (11,6%) so với thời điểm trước điều trị ($p < 0,01$). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu ở trong và ngoài nước. Theo Nguyễn Thị Hà (2009), tỷ lệ gặp triệu chứng cổ cứng 81,6%, liệt dây thần kinh sọ 20,7%, liệt nửa người 23%, rối loạn cơ tròn 47,4% [7]. Theo Trần Thị Tuấn Anh (2013), trong nhóm bệnh nhân điều trị trên 1 tháng, triệu chứng cổ cứng chiếm 66,7%, thấp hơn so với nhóm bệnh nhân chưa điều trị hoặc điều trị dưới 1 tuần (75%) [8]. Theo Schoeman J.F và cộng sự, triệu chứng cổ cứng có thể biến mất sau 4-6 tuần điều trị [9].

4.3. Đáp ứng về xét nghiệm dịch não tủy

Bảng 3 cho thấy nồng độ protein dịch não tủy trung bình có xu hướng giảm dần tại 3 thời điểm, lần lượt là $1,77 \pm 1,14$; $1,71 \pm 0,92$ và $1,59 \pm 1,06$ g/L, mức giảm giữa 3 thời điểm đều không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Nồng độ glucose dịch não tủy trung bình giữa 3 thời điểm là tương tự nhau, lần lượt là $2,41 \pm 1,63$; $2,40 \pm 1,14$ và $2,54 \pm 0,99$ mmol/L ($p > 0,05$). Nồng độ protein dịch não tủy tăng cao thường do rối loạn lưu thông dịch não tủy, và có thể dẫn tới biến chứng giãn não thất. Theo Patel V.B và cộng sự (2008), protein dịch não tủy trung bình ở thời điểm ban đầu là 2,6 g/L, giảm sau 25 ngày điều trị còn 1,9 g/L; glucose dịch não tủy trung bình ở thời điểm ban đầu là 1,8 mmol/L, tăng sau 25 ngày điều trị lên 2,2 mmol/L [10]. Theo Schoeman J.F và cộng sự (2001), protein dịch não tủy giảm chậm trong vài tháng, glucose dịch não tủy vẫn giảm kéo dài trong 1-2 tháng [9]. Điều này cho thấy đáp ứng về protein và glucose dịch não tủy thường chậm trong tháng đầu điều trị và cần phải theo dõi ở các tháng tiếp theo để đánh giá đáp ứng điều trị. Số lượng bạch cầu dịch não tủy trung bình có xu hướng giảm theo 3 thời điểm lần lượt là 496 ± 539 ; 480 ± 510 và 237 ± 273 tế bào/mm³. Số lượng bạch cầu trong dịch não tủy không khác biệt sau 15 ngày điều trị ($p > 0,05$) nhưng có sự giảm có ý nghĩa sau 30 ngày điều trị so với trước điều trị ($p < 0,01$). Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, để đánh giá đáp ứng điều trị cần chọc dò và xét nghiệm lại số lượng bạch cầu trong dịch não tủy sau 30 ngày điều trị.

5. KẾT LUẬN

Những triệu chứng lâm sàng cải thiện sau 15 ngày điều trị là: sốt (65,1% giảm còn 30,2%); nôn, buồn nôn (39,5% giảm còn 9,3%). Những triệu chứng cải thiện sau 30 ngày điều trị là: rối loạn tri giác (62,8% giảm còn 27,9%), đau đầu (93% giảm còn 55,8%), dấu hiệu màng não (97,7% giảm còn 32,6%) và rối loạn cơ tròn (48,8% giảm còn 11,6%). Những triệu chứng ít cải thiện sau 30 ngày điều trị chủ yếu là các dấu hiệu tổn

thương thần kinh như liệt thần kinh sọ và thần kinh khu trú. Về sự biến đổi của dịch não tủy, số lượng tế bào trong dịch não tủy giảm sau 30 ngày điều trị (từ 496 ± 539 xuống 237 ± 273 tế bào/mm³), nồng độ protein và glucose dịch não tủy biến đổi không đáng kể sau 30 ngày điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Thwaites G, Fisher M, Hemingway C et al. British Infection Society guidelines for the diagnosis and treatment of tuberculosis of the central nervous system in adults and children. *J Infect*, 2009, 59 (3), 167-187.
- [2] al-Deeb S.M, Yaqub B.A, Sharif H.S et al. Neurotuberculosis: a review. *Clin Neurol Neurosurg*, 1992, 94 Suppl, S30-33.
- [3] Christensen A.S.H, Andersen A.B, Thomsen V.O et al. Tuberculous meningitis in Denmark: a review of 50 cases. *BMC Infectious Diseases*, 2011, 11 (1), 1-6.
- [4] Hosoglu S, Geyik M.F, Balik I et al. Predictors of outcome in patients with tuberculous meningitis. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2002, 6 (1), 64-70.
- [5] Nguyễn Thị Hà. Nhận xét bước đầu về kết quả phát hiện vi khuẩn lao của kỹ thuật PCR, MGIT, soi trực tiếp trong lao màng phổi, màng não. *Tạp chí Y học thực hành*, 2008, 7, tr. 3-4.
- [6] Bộ Y tế. Quyết định số 162/QĐ-BYT, ngày 19 tháng 01 năm 2024 về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lao”.
- [7] Nguyễn Thị Hà. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của lao màng não ở người lớn theo giai đoạn bệnh. Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2009.
- [8] Trần Thị Tuấn Anh. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng bệnh lao màng não người lớn. Trường Đại học Y Hà Nội, 2013.
- [9] Schoeman J.F, Elshof J.W, Laubscher J.A et al. The effect of adjuvant steroid treatment on serial cerebrospinal fluid changes in tuberculous meningitis. *Ann Trop Paediatr*, 2001, 21 (4), 299-305.
- [10] Patel V.B, Burger I, Connolly C. Temporal evolution of cerebrospinal fluid following initiation of treatment for tuberculous meningitis. *S Afr Med J*, 2008, 98 (8), 610-613.