

# ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VIÊM MÀNG NÃO SAU PHẪU THUẬT SỌ NÃO TẠI BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

Đỗ Kim Yến<sup>1</sup>, Lương Quốc Chính<sup>2</sup> và Hoàng Bùi Hải<sup>1,3,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>3</sup>Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị viêm màng não sau phẫu thuật sọ não. Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 46 bệnh nhân viêm màng não sau phẫu thuật sọ não. Triệu chứng lâm sàng thường gặp là sốt (100%) và suy giảm ý thức (54,3%). Tất cả bệnh nhân đều có biến đổi dịch não tủy, với số lượng bạch cầu là 658 tế bào/mm<sup>3</sup> (IQR, 189 - 2151), protein là 1,91 g/L (IQR, 1,17 - 3,29 g/L), glucose trung bình là 3,53 ± 1,44 mmol/L và lactate trung bình là 6,73 ± 3,19 mmol/L. Bạch cầu máu trung bình 13,29 ± 4,08 G/L, procalcitonin máu là 0,28 ng/mL (IQR, 0,15 - 1,17 ng/mL) và CRP máu là 8,09 mg/dL (IQR, 5,10 - 16,61 mg/dL). Căn nguyên vi sinh vật được xác định trên 9 (19,6%) bệnh nhân. Trong đó, *Acinetobacter baumannii* kháng carbapenem là tác nhân gây bệnh phổ biến nhất (3 bệnh nhân), tiếp theo là *Staphylococcus aureus* (2 bệnh nhân). Kết quả điều trị chung, có 7 (15,2%) bệnh nhân tử vong, thời gian điều trị tại khoa hồi sức tích cực trung bình là 11,96 ± 5,10 ngày.

**Từ khoá:** viêm màng não, viêm não thắt, sau phẫu thuật sọ não, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm màng não là biến chứng nghiêm trọng ở những bệnh nhân trải qua các thủ thuật, phẫu thuật thần kinh sọ não, dẫn đến thời gian nằm viện lâu hơn và tỷ lệ tử vong cao nếu không được điều trị kịp thời.<sup>1</sup> Tỷ lệ viêm màng não sau phẫu thuật sọ não được báo cáo rất khác nhau, thường dao động từ 1% đến 10% bệnh nhân trải qua các thủ thuật phẫu thuật thần kinh.<sup>1,3</sup> Các yếu tố nguy cơ bao gồm các thủ thuật xâm lấn (như phẫu thuật mở sọ, đặt ống thông não thắt), rò dịch não tủy, xuất huyết não thắt.<sup>1</sup> Các triệu chứng lâm sàng không đặc hiệu và các biến đổi dịch não tủy (CSF) có thể khó phân biệt với bệnh thần kinh cơ bản hoặc các tình trạng liên quan đến hậu phẫu. Do đó, gây ra

sự chậm trễ trong chẩn đoán góp phần vào tỷ lệ mắc bệnh và tử vong nghiêm trọng.<sup>1</sup> Trước đây, vi khuẩn Gram dương thường được coi là nguyên nhân hàng đầu của viêm màng não sau phẫu thuật sọ não, thì gần đây số lượng các trường hợp Gram âm phần lớn đã tăng lên với sự chiếm ưu thế của các mầm bệnh đa kháng (MDR). Các nghiên cứu về viêm màng não sau phẫu thuật sọ não cho thấy sự khác biệt đáng kể về vi sinh tại chỗ, định nghĩa ca bệnh, các phác đồ điều trị và phòng ngừa nhiễm trùng. Tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, mỗi năm có hàng trăm ca được phẫu thuật sọ não, trong số đó các trường hợp nghi ngờ viêm màng não đều được điều trị tập trung tại đơn vị hồi sức tích cực, tuy nhiên vẫn chưa có một nghiên cứu nào được thực hiện tại đây. Vì thế, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả vi sinh và kết quả điều trị của viêm màng não sau phẫu thuật sọ não.

Tác giả liên hệ: Hoàng Bùi Hải

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: hoanqbuihai@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 31/08/2022

Ngày được chấp nhận: 15/10/2022

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

Những bệnh nhân xuất hiện triệu chứng nghi ngờ viêm màng não sau phẫu thuật sọ não, được tiến hành chọc dịch não tủy để chẩn đoán và đáp ứng định nghĩa viêm màng não sau phẫu thuật sọ não của Mạng lưới An toàn Chăm sóc Sức khỏe Quốc gia (NHSN) - Trung tâm Kiểm soát và Phòng ngừa Dịch bệnh (CDC) năm 2015 sẽ được xem xét lại và đưa vào nghiên cứu.<sup>2</sup>

Định nghĩa viêm màng não sau phẫu thuật sọ não: Theo tiêu chuẩn của CDC/NHSN tháng 1 năm 2015 về viêm não thất hoặc viêm màng não liên quan đến chăm sóc sức khỏe. Bệnh nhân cần có một trong các tiêu chuẩn sau: (1) có vi sinh vật được nuôi cấy từ dịch não tủy; (2) ít nhất hai trong số các triệu chứng sau mà không có nguyên nhân nào khác được công nhận: sốt > 38°C hoặc nhức đầu, dấu hiệu màng não, hoặc dấu hiệu thần kinh sọ và ít nhất một trong những dấu hiệu sau: (a) tăng bạch cầu, tăng protein, và giảm glucose trong dịch não tủy; (b) nhuộm Gram dịch não tủy dương tính; (c) xét nghiệm PCR CSF dương tính; hoặc (d) cấy máu dương tính.

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

Dữ liệu trong hồ sơ không đầy đủ, chẩn đoán nhiễm trùng thần kinh trung ương hay áp xe não tại thời điểm thực hiện phẫu thuật sọ não.

### 2. Phương pháp

*Thiết kế nghiên cứu:* mô tả hồi cứu.

*Thời gian và địa điểm nghiên cứu:* nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Cấp cứu - Hồi sức tích cực, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội trong khoảng thời gian từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2021.

*Các thông số sau được thu thập từ bệnh*

*án của bệnh nhân:* dữ liệu nhân khẩu học, tình trạng bệnh trước phẫu thuật, các loại can thiệp sọ não đã thực hiện, tình trạng lâm sàng và thần kinh, dấu hiệu nhiễm trùng vết mổ (vết mổ sưng, đỏ, hoặc có chảy dịch mủ hoặc rò dịch não tủy), APACHEII, xét nghiệm dịch não tủy tại thời điểm xuất hiện các triệu chứng nghi ngờ viêm màng não, các xét nghiệm huyết thanh và vi sinh thường quy được thực hiện cùng ngày lấy dịch não tủy để chẩn đoán, kết quả điều trị, thời gian nằm viện, thời gian nằm ICU, thời gian thở máy, đánh giá ý thức tại thời điểm ra viện bằng thang điểm hôn mê Glasgow. Thang điểm hôn mê Glasgow giúp đánh giá chuẩn hóa về mức độ ý thức ở bệnh nhân chấn thương sọ não bằng cách đánh giá các phản ứng vận động, lời nói và mở mắt với kết quả từ 3 đến 15 (với 3 là kém nhất và 15 là tốt nhất). Điểm APACHEII là phân loại mức độ nghiêm trọng của bệnh bằng cách đánh giá 12 phép đo sinh lý với điểm số cao cho thấy nguy cơ tử vong tăng lên. Bệnh nhân được chẩn đoán viêm màng não sau phẫu thuật sọ não nếu có tiền sử phẫu thuật sọ não trước đó < 3 tháng đến khi xuất hiện triệu chứng viêm màng não. Tình trạng sốc nhiễm khuẩn theo định nghĩa của Sepsis 3: là tình trạng hạ huyết áp kéo dài do nhiễm trùng và cần dùng thuốc vận mạch để duy trì huyết áp động mạch trung bình > 65mmHg và mức lactate huyết thanh > 2 mmol/L mặc dù đã được hồi sức dịch đầy đủ.<sup>3</sup> Kết quả điều trị đỡ/khỏi được định nghĩa là bệnh nhân hết sốt, cải thiện tình trạng ý thức, xét nghiệm thường quy máu và dịch não tủy cơ bản bình thường, nuôi cấy máu và dịch não tủy âm tính. Kết quả điều trị nặng hơn và tử vong được định nghĩa là bệnh nhân tử vong trong thời gian nằm viện, hoặc tình trạng sốc nặng, vận mạch liều cao, gia đình/người đại diện bệnh nhân ký hồ sơ xin dừng điều trị và đưa về nhà.

*Xử lý số liệu*

Số liệu được trình bày bằng cách mô tả với các tần số, giá trị trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn khi số liệu tuân theo quy luật chuẩn, trung vị (IQR) với số liệu không tuân theo quy luật chuẩn. Các phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS 25.

**3. Đạo đức nghiên cứu**

Đề tài đã được thông qua Hội đồng khoa học của Trường Đại học Y Hà Nội. Nghiên cứu hồi cứu không làm thay đổi phác đồ điều trị. Nghiên cứu chỉ nhằm phục vụ nâng cao hiệu quả khám chữa bệnh cho bệnh nhân.

**III. KẾT QUẢ**

Nghiên cứu thu thập được 46 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn, độ tuổi trung bình là  $57 \pm 14$ , và 36 (78,3%) bệnh nhân là nam giới. Có 25 (54,3%) bệnh nhân có nhiều hơn 1 loại can thiệp phẫu thuật, 30 (65,2%) bệnh nhân có mở sọ giảm áp, 21 (45,7%) bệnh nhân có đặt dẫn lưu não thất ra ngoài (EVD) hoặc dẫn lưu đo áp lực nội sọ (IPC). Thời gian trung bình từ khi can thiệp đến khi chẩn đoán viêm màng não sau phẫu thuật sọ não là  $4,37 \pm 4,75$  ngày, trong đó biểu hiện nhiễm trùng xuất hiện dưới 7 ngày gặp ở 40 (87,0%) bệnh nhân.

**Bảng 1. Đặc điểm cơ bản của bệnh nhân**

Đặc điểm	n (%) hoặc trung bình
Tuổi	$57 \pm 14$
Giới tính	
Nam	36 (78,3%)
Nữ	10 (21,7%)
Chẩn đoán trước phẫu thuật	
Xuất huyết nội sọ	28 (60,9%)
Nhồi máu não	8 (17,4%)
Chấn thương sọ não	6 (13,0%)
U não	4 (8,7%)
Loại thủ thuật, phẫu thuật được thực hiện	
Mở sọ giảm áp	30 (65,2%)
Đặt dẫn lưu não thất ra ngoài	18 (39,1%)
Đặt dẫn lưu đo áp lực nội sọ	10 (21,7%)
Lấy máu tụ	13 (28,3%)
Đặt dẫn lưu não thất bên trong	5 (10,9%)
Phẫu thuật cắt bỏ khối u	4 (8,7%)
Thời gian phẫu thuật (giờ)	$2,40 \pm 1,66$
Số ngày xuất hiện nhiễm trùng sau phẫu thuật (ngày)	$4,37 \pm 4,75$
Dò dịch não tủy kèm theo	4 (8,7%)
Xuất huyết não thất kèm theo	20 (43,5%)

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng

Triệu chứng lâm sàng	n (%) hoặc trung vị
Sốt	46 (100%)
Dấu hiệu màng não	7 (15,2%)
Thay đổi ý thức	25 (54,3%)
Dấu hiệu nhiễm trùng tại vết mổ	6 (13,0%)
Điểm hôn mê Glasgow (GCS)	7,83 ± 2,20
Sốc nhiễm khuẩn	8 (17,4%)
APACHEII	14,13 ± 4,68

GCS: *Glasgow coma scale*

Đa số bệnh nhân có biểu hiện sốt (100%) và suy giảm ý thức (54,3%), trong khi các triệu chứng màng não (cứng gáy) và các dấu hiệu nhiễm trùng tại vết mổ ít được quan sát hơn.

Toàn bộ bệnh nhân đều có nồng độ procalcitonin trong huyết thanh tăng, giá trị là

0,28 ng/mL (IQR, 0,15 - 1,17ng/mL), tăng nồng độ protein phản ứng C (CRP) ở 21 bệnh nhân (8,09 mg/dL, IQR, 5,10 - 16,61) và tăng số lượng bạch cầu trong máu ở 37 bệnh nhân, giá trị trung bình là 13,29 G/L (Bảng 3).

Bảng 3. Đặc điểm cận lâm sàng

Giá trị xét nghiệm	Giá trị trung bình hoặc trung vị (IQR)
Bạch cầu máu	13,29 ± 4,08
Tỷ lệ bạch cầu trung tính máu	80,23 ± 7,98
Procalcitonin máu	0,28 (0,15 - 1,17)
CRP máu	8,09 (5,10 - 16,61)
Bạch cầu DNT	658 (189 - 2151)
Tỷ lệ bạch cầu trung tính DNT	80,00 (60,00 - 86,25)
Clo DNT	120,49 ± 8,93
Protein DNT	1,91 (1,17 - 3,29)
Glucose DNT	3,53 ± 1,44
Lactat DNT	6,73 ± 3,19
Tỷ lệ glucose DNT/máu	0,37 ± 0,17
Chỉ số tế bào	3,13 (1,78 - 11,84)

DNT: *Dịch não tủy*; *Chỉ số tế bào* = (bạch cầu/hồng cầu trong dịch não tủy) / (bạch cầu/hồng cầu trong máu); *Tỷ lệ glucose DNT/máu*: tỷ lệ nồng độ Glucose trong dịch não tủy/nồng độ glucose máu

Tất cả các bệnh nhân đều có giá trị dịch não tủy bất thường. Trong đó, 20 (43,5%) số bệnh nhân có tăng bạch cầu trong dịch não tủy trên 1000 tế bào/mm<sup>3</sup> (IQR, 189 - 2151), và 36 (78,3%) bệnh nhân có nồng độ protein tăng trên 1,0 g/L (IQR, 1,17 - 3,29). Nồng độ glucose trung bình là 3,5 mmol/L (0,3 - 6,4), và chỉ số glucose trong

DNT/máu dưới 0,5 gặp ở 37 bệnh nhân, giá trị trung bình là 0,37 (0,04 - 0,76). Chỉ số tế bào > 5 gặp ở 23 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ 50,0%. Nồng độ lactat trong dịch não tủy tăng cao trên 4 mmol/L gặp ở 20 (43,5%) bệnh nhân, giá trị trung bình là 6,73 mmol/L (2,53 - 13,60).

**Bảng 4. Căn nguyên của viêm màng não sau phẫu thuật sọ não**

Căn nguyên vi sinh vật	Cấy máu (n)	Cấy dịch não tủy (n)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	-
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1
<i>Streptococcus viridans</i>	1	-
<i>Escherichia coli</i>	1	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	-	1

Căn nguyên vi sinh vật được xác định trong 9 (19,6%) bệnh nhân: Cấy dịch não tủy dương tính ở 2 bệnh nhân, cấy máu dương tính ở 7 bệnh nhân. Trong đó, *Acinetobacter baumannii*

là tác nhân gây bệnh hay gặp nhất (tất cả các chủng phân lập đều kháng carbapenems), tiếp theo là *Staphylococcus aureus* kháng methicillin.

**Bảng 5. Kết quả điều trị chung của bệnh nhân phẫu thuật sọ não có viêm màng não**

Giá trị	n (%) hoặc trung bình
Kết quả điều trị	
Đỡ hoặc khỏi bệnh	39 (84,8%)
Nặng xin về hoặc tử vong tại viện	7 (15,2%)
Điểm hôn mê (GCS)	10,32 ± 3,82
Thay thế dẫn lưu dịch não tủy	4 (8,7%)
Thời gian điều trị tại bệnh viện (ngày)	15,83 ± 6,57
Thời gian điều trị tại khoa ICU (ngày)	11,96 ± 5,10
Thời gian thở máy (ngày)	8,54 ± 3,87

GCS: *Glasgow coma scale*

Thời gian nằm viện trung bình là 15 (6 - 29) ngày và thời gian nằm điều trị tại Khoa ICU là 12 (3 - 24) ngày, trong đó các bệnh nhân

cần thở máy trong thời gian trung bình 8 (3 - 17) ngày. Trong quá trình điều trị viêm màng não sau phẫu thuật sọ não, dẫn lưu não thất

ra ngoài được đặt ở 18 (39,1%) bệnh nhân và được thay thế dẫn lưu ở 4 bệnh nhân do nghi ngờ bị viêm màng não mắc phải liên quan đến dẫn lưu não thất ra ngoài. Kết quả điều trị chung, có 7 (15,2%) bệnh nhân nặng xin về hoặc tử vong tại viện, phần lớn tình trạng ý thức có cải thiện gặp ở 35 (76,1%) bệnh nhân. Tuy nhiên, di chứng tàn tật nặng chiếm tỷ lệ cao, 20 (43,5%) bệnh nhân ra viện trong tình trạng hôn mê với Glasgow dưới 10 điểm, giá trị trung bình 10,32 (3 - 15).

## VI. BÀN LUẬN

Viêm màng não sau phẫu thuật sọ não là một biến chứng thường gặp, làm kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị và nếu không được điều trị kịp thời thì tỷ lệ tử vong có thể lên đến 20% - 50%.<sup>4</sup> Vì vậy, việc chẩn đoán và điều trị sớm là rất quan trọng trong quản lý những bệnh nhân này.

Theo như nghiên cứu này, tất cả các bệnh nhân đều có tình trạng sốt cao, và suy giảm ý thức gặp ở 25 (54,3%) bệnh nhân. Tất cả 46 bệnh nhân đều có biến đổi trong dịch não tủy, số lượng bạch cầu trong dịch não tủy tăng cao, với 43,5% bệnh nhân có giá trị > 1000 tế bào/mm<sup>3</sup> (IQR, 189 - 2151), và 78,3% bệnh nhân tăng nồng độ protein trên 1,0 g/L (IQR, 1,17 - 3,29 g/L). Viêm màng não được chẩn đoán ở thời gian trung bình là 4 ngày sau phẫu thuật, 40 (87,0%) bệnh nhân được chẩn đoán dưới 7 ngày sau phẫu thuật. Tuy nhiên, trong thời gian này, các dấu hiệu lâm sàng và xét nghiệm dịch não tủy có thể bị thay đổi đáng kể do chấn thương, xuất huyết, viêm vô khuẩn sau phẫu thuật, hoặc các thiết bị IPC, EVD.<sup>5</sup> Theo kết quả nghiên cứu của Zarrouk và cộng sự cho thấy, sự thay đổi số lượng bạch cầu trong dịch não tủy giữa 2 nhóm viêm màng não vô khuẩn và viêm màng não nhiễm khuẩn sau phẫu thuật sọ não là không có sự khác biệt, với giá trị trung bình tương ứng là 1511 (180 - 4200) tế bào/

mm<sup>3</sup> và 1560 (200 - 4500) tế bào/mm<sup>3</sup>. Tương tự, nồng độ protein trong dịch não tủy của nhóm viêm màng não vô khuẩn là 3,2 (1,2 - 12,5) g/L và nhóm viêm màng não nhiễm khuẩn là 4,7 (1,6 - 14,7) g/L.<sup>6</sup> Ngoài ra, trong một nghiên cứu thuần tập hồi cứu lớn, nhận thấy rằng 20% bệnh nhân viêm màng não sau can thiệp đặt dẫn lưu não thất có bạch cầu dịch não tủy bình thường, 42% bệnh nhân có protein trong dịch não tủy bình thường.<sup>7</sup> Vì vậy, số lượng bạch cầu và nồng độ protein trong dịch não tủy không được phân loại là các xét nghiệm tốt để chẩn đoán viêm màng não sau phẫu thuật sọ não.

Tình trạng giảm glucose trong dịch não tủy được định nghĩa là mức đường trong dịch não tủy < 2,5 mmol/L hoặc tỷ lệ glucose dịch não tủy/máu ≤ 0,5, đã được sử dụng làm chỉ số chẩn đoán viêm màng não sau phẫu thuật sọ não.<sup>8</sup> Có nhiều lý do hạ đường huyết trong dịch não tủy, bao gồm phản ứng đường phân của vi khuẩn, sự thay đổi hàng rào máu não, và phản ứng đường phân bạch cầu trong dịch não tủy.<sup>9</sup> Trong nghiên cứu này, giá trị của nồng độ glucose không giảm thấp, trung bình là 3,53 ± 1,44 mmol/L. Tuy nhiên, giá trị trung bình chỉ số glucose dịch não tủy/máu là 0,37 ± 0,17. Có thể vì nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi là những bệnh nhân nặng, cần nằm điều trị tại khoa hồi sức cấp cứu nên đa số các bệnh nhân thường có tăng nồng độ glucose máu kèm theo. Từ đó cho thấy, chỉ số glucose dịch não tủy/máu phản ánh tốt hơn tình trạng giảm nồng độ glucose trong dịch não tủy.

Chỉ số tế bào đã được đề xuất để tính bạch cầu trong dịch não tủy vì tình trạng xuất huyết não thất. Chỉ số này là tỷ lệ giữa bạch cầu và hồng cầu trong dịch não tủy chia cho tỷ lệ bạch cầu và hồng cầu trong máu. Giá trị > 5 được cho là dấu hiệu của nhiễm trùng, mặc dù điều này chưa được xác nhận.<sup>10</sup> Trong nghiên cứu này, chỉ số tế bào lớn hơn 5 chỉ gặp ở 23 (50,0%) bệnh nhân, với giá trị IQR, 1,78 - 11,84.

Một lượng lớn bằng chứng ủng hộ việc sử dụng lactate dịch não tủy (với ngưỡng giá trị > 4 mmol/L) như một dấu hiệu của nhiễm vi khuẩn, với độ nhạy là 88%, độ đặc hiệu là 98%.<sup>1,10</sup> Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ lactat trong dịch não tủy tăng cao trên 4 mmol/L chỉ gặp ở 20 (43,5%) bệnh nhân, giá trị trung bình là 6,73 mmol/L (2,53 - 13,60). Kết quả này cũng tương tự như nghiên cứu của Anna Conen và cộng sự, là một nghiên cứu hồi cứu về các trường hợp viêm màng não mủ liên quan đến dẫn lưu dịch não tủy cho thấy rằng với việc sử dụng giá trị ngưỡng > 4 cho lactate, thì gần một nửa số ca nhiễm trùng sẽ bị bỏ sót.<sup>11</sup>

Xác nhận vi sinh vẫn là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán viêm màng não sau phẫu thuật sọ não. Tuy nhiên, nhuộm Gram và nuôi cấy dịch não tủy có độ nhạy hạn chế và tỷ lệ âm tính được báo cáo dao động từ 10% đến 70%.<sup>4,6</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có 9 (19,6%) bệnh nhân nuôi cấy dương tính. Điều này có thể liên quan đến việc hầu hết các bệnh nhân của chúng tôi đã sử dụng kháng sinh trước khi lấy mẫu dịch não tủy.

Những căn nguyên phổ biến nhất của viêm màng não sau phẫu thuật sọ não trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi là *Acinetobacter baumannii* đa kháng, và tụ cầu vàng kháng methicilin. Căn nguyên do vi khuẩn Gram âm chiếm ưu thế đã được báo cáo ở một số quốc gia.<sup>4</sup> Sự gia tăng của các trường hợp nhiễm MDR *Acinetobacter baumannii* đa kháng trong viêm màng não là đáng lo ngại, hầu như đã kháng đối với carbapenems (tất cả 3 trường hợp trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi). Do đó, polymyxin thường là lựa chọn điều trị duy nhất, tuy nhiên sự thâm nhập vào dịch não tủy thấp và các tác dụng phụ nghiêm trọng có thể xảy ra.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong

chung là 7 (15,2%) bệnh nhân, nằm trong phạm vi các báo cáo trước đây. Trong đó, có 2 bệnh nhân nhiễm *Acinetobacter Baumannii* MDR và 1 bệnh nhân nhiễm *Pseudomonas aeruginosa* MDR. Một số nghiên cứu từ các trung tâm có tỷ lệ lưu hành vi khuẩn đa kháng thuốc cao cho thấy tỷ lệ tử vong cao hơn đáng kể ở nhóm bệnh nhân nhiễm vi khuẩn này. Theo nghiên cứu của Senturk GC và cộng sự đã báo cáo, tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân viêm màng não sau can thiệp sọ não do *Acinetobacter baumannii* có tỷ lệ tử vong cao hơn đáng kể so với tỷ lệ tử vong chung (56% so với 24%). Trong một tổng quan hệ thống bao gồm 899 đợt bệnh viêm màng não sau can thiệp sọ não, tỷ lệ tử vong chung là 27%; 55% ở nhóm nhiễm *Acinetobacter baumannii* so với 19% ở nhóm bệnh nhân nhiễm *Staphylococcus aureus*.<sup>12</sup>

Thời gian nằm viện và thời gian nằm hồi sức tích cực kéo dài đã được báo cáo, làm nổi bật gánh nặng mà viêm màng não sau phẫu thuật sọ não có thể gây ra đối với hệ thống chăm sóc sức khỏe. Đáng chú ý, tỷ lệ di chứng của bệnh nhân tương đối cao, khi xuất viện, 20 (43,5%) bệnh nhân trong tình trạng hôn mê với Glasgow dưới 10 điểm. Quan trọng là, rất ít nghiên cứu báo cáo kết quả khác ngoài tỷ lệ tử vong hoặc thời gian nằm viện, do đó tác động thực sự của viêm màng não sau phẫu thuật sọ não đối với xã hội sau khi xuất viện có thể bị đánh giá thấp.

Hạn chế chính của nghiên cứu này xuất phát từ thiết kế hồi cứu của nó; tác động của việc dự phòng bằng kháng sinh và sự lựa chọn hoặc thời gian điều trị kháng sinh không được đánh giá cụ thể do tính không đồng nhất trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi; theo dõi lâu dài đã không thực hiện được. Vì vậy, cần có các nghiên cứu chất lượng so sánh các phương pháp tiếp cận kháng sinh trong các can thiệp phẫu thuật thần kinh khác nhau.

## V. KẾT LUẬN

Viêm màng não sau phẫu thuật sọ não là một biến chứng nghiêm trọng và thường xảy ra sớm trong tuần đầu sau phẫu thuật. Các triệu chứng lâm sàng không đặc hiệu, thường gặp là sốt và suy giảm ý thức. Tuy nhiên, cũng cần nghi ngờ nhiễm trùng dịch não tủy ngay cả khi không có dấu hiệu thần kinh. Chẩn đoán viêm màng não sau phẫu thuật sọ não còn khó khăn trong do tiêu chuẩn vàng là nuôi cấy dịch não tủy, nhưng xét nghiệm này có độ nhạy thấp. Các xét nghiệm dịch não tủy truyền thống không đặc hiệu. Cần kết hợp các xét nghiệm khác như lactat trong dịch não tủy, xét nghiệm bạch cầu máu, procalcitonin máu, CRP máu giúp chẩn đoán tốt hơn. Viêm màng não sau phẫu thuật sọ não thường có tỷ lệ tử vong cao, thời gian điều trị kéo dài, và để lại di chứng nặng nề.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Van de Beek D, Drake JM, Tunkel AR. Nosocomial bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 2010;362(2):146-154. doi: 10.1056/NEJMra0804573.
2. Tunkel AR, Hasbun R, Bhimraj A, et al. 2017 Infectious diseases society of america's clinical practice guidelines for healthcare-associated ventriculitis and meningitis. *Clin Infect Dis*. 2017;64(6):e34-e65. doi: 10.1093/cid/ciw861.
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801-810. doi: 10.1001/jama.2016.0287.
4. Xiao X, Zhang Y, Zhang L, Kang P, Ji N. The diagnostic value of cerebrospinal fluid lactate for post-neurosurgical bacterial meningitis: A meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2016;16:483. doi: 10.1186/s12879-016-1818-2.
5. Busl KM. Nosocomial Infections in the Neurointensive Care Unit. *Neurosurg Clin N Am*. 2018;29(2):299-314. doi: 10.1016/j.nec.2017.11.008.
6. Zarrouk V, Vassor I, Bert F, et al. Evaluation of the management of postoperative aseptic meningitis. *Clin Infect Dis*. 2007;44(12):1555-1559. doi: 10.1086/518169.
7. Conen A, Walti LN, Merlo A, Fluckiger U, Battegay M, Trampuz A. Characteristics and treatment outcome of cerebrospinal fluid shunt-associated infections in adults: a retrospective analysis over an 11-year period. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 2008;47(1):73-82. doi: 10.1086/588298.
8. Welch H, Hasbun R. Chapter 3 - Lumbar puncture and cerebrospinal fluid analysis. In: *Handbook of Clinical Neurology*. Vol 96. Bacterial Infections of the Central Nervous System. Elsevier; 2010:31-49. doi: 10.1016/S0072-9752(09)96003-1.
9. Dzupova O, Rozsypal H, Prochazka B, Benes J. Acute bacterial meningitis in adults: Predictors of outcome. *Scand J Infect Dis*. 2009;41(5):348-354. doi: 10.1080/00365540902849391.
10. Hussein K, Bitterman R, Shofty B, Paul M, Neuberger A. Management of post-neurosurgical meningitis: Narrative review. *Clin Microbiol Infect*. 2017;23(9):621-628. doi: 10.1016/j.cmi.2017.05.013.
11. Conen A, Walti LN, Merlo A, Fluckiger U, Battegay M, Trampuz A. Characteristics and treatment outcome of cerebrospinal fluid shunt-associated infections in adults: A retrospective analysis over an 11-year period. *Clin Infect Dis*. 2008;47(1):73-82. doi: 10.1086/588298.
12. Sipahi O, Zeka A, Taşbakan M, et al. Pooled analysis of 899 nosocomial meningitis episodes from Turkey. *Turk J Med Sci*. 2017;47(1):29-33. doi: 10.3906/sag-1508-102.



**Summary**  
**CHARACTERISTICS AND TREATMENT RESULTS**  
**OF POST-NEUROSURGICAL BACTERIAL MENINGITIS**  
**AT HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL**

This cross-sectional study described the clinical, paraclinical and treatment results of post-neurosurgical meningitis in 46 patients with meningitis. The most common clinical symptoms were fever (100%) and impaired consciousness (54.3%). All patients had CSF changes, with median white blood cell count of 658 cell/mm<sup>3</sup> (IQR, 189 - 2151 cells/mm<sup>3</sup>), median protein concentration of 1.91 g/L (IQR, 1.17 - 3.29 g/L), mean glucose level of 3.53 ± 1.44 mmol/L, and the average lactate concentration of 6.73 ± 3.19 mmol/L. The average white blood cell count was 13.29 ± 4.08 G/L, median blood procalcitonine was 0.28 ng/mL (IQR, 0.15 - 1.17 ng/mL), and median CRP was 8.09 mg/dL (IQR, 5.10 - 16.61 mg/dL). Microbial etiology was identified in 9 (19.6%) patients, among which carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* was the most common pathogen (3 patients), followed by *Staphylococcus aureus* (2 patients). Regarding overall treatment results, 7 (15.2%) patients died and the average duration of treatment in ICU was 11.96 ± 5.10 days.

**Keywords:** meningitis, ventriculitis, post-neurosurgical, Hanoi Medical University Hospital.