

CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF INFECTIOUS MENINGITIS BY ETIOLOGY IN NEWBORNS AT THE NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Hoang Thi Duc^{1*}, Nguyen Van Lam², Nguyen Thi Quynh Nga³, Pham Thi Phuong¹

¹*Thanh Hoa Children's Hospital - 724 Quang Trung, Hac Thanh ward, Thanh Hoa province, Vietnam*

²*National Children's Hospital - 18/879 La Thanh, Lang ward, Hanoi, Vietnam*

³*Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Dong Da ward, Hanoi, Vietnam*

Received: 25/08/2025

Revised: 09/09/2025; Accepted: 17/09/2025

ABSTRACT

Objective: Describe the clinical and paraclinical characteristics of bacterial meningitis according to common etiologies in newborns at the National Children's Hospital.

Research methods: A cross-sectional descriptive study design from June 1, 2023 to May 30, 2025. Variables included clinical and laboratory symptoms according to the cause of neonatal meningitis.

Results: During the study period, 67 neonatal patients with bacterial meningitis had positive cerebrospinal fluid culture and/or PCR and/or blood culture were positive, of which the proportion of boys was 59.7% and girls was 40.3%; 76.12% of patients had fever, 5.97% of patients had hypothermia. Regarding paraclinical studies, 55.22% patients had increased white blood cells and 25.37% patients had decreased white blood cell counts. The common microbial causes of cerebrospinal fluid in newborns were group B *Streptococcus* (43.28%), *E.coli* (26.87%), followed *Serratia marcescens* (10.45%). Of the group B *Streptococcus*, nearly 90% had fever; 44.83% had respiratory failure, more than 60% had altered consciousness and stopped feeding, 50% had increased white blood cell count, 24.14% had decreased white blood cell count; most patients had increased cerebrospinal fluid protein > 1,0 g/l, high white blood cell count > 1000/mm³, 37.93% of patients had brain lesions on MRI. In *E.coli* group, 16.67% of patients had abdominal distension; increased white blood cell count and cerebrospinal fluid protein, brain lesions on MRI accounted for 44.4%.

Conclusion: Group B *Streptococcus* and *E.coli* are two groups of microorganisms that cause meningitis in newborns. The prominent clinical features of patients with meningitis in newborns are body temperature disorders, poor feeding, and altered consciousness. Laboratory sings included increasing WBC, CRP, leukocytes, protein and decreasing of glucose.

Keywords: Newborns, infectious meningitis, *GBS*, *E.coli*.

*Corresponding author

Email: hoangthiduc83@gmail.com Phone: (+84) 919134011 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i5.3672>

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG CỦA VIÊM MÀNG NÃO NHIỄM KHUẨN THEO CĂN NGUYÊN Ở TRẺ SƠ SINH TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Hoàng Thị Đức^{1*}, Nguyễn Văn Lâm², Nguyễn Thị Quỳnh Nga³, Phạm Thị Phương¹

¹Bệnh viện Nhi Thanh Hóa - 724 Quang Trung, phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa, Việt Nam

²Bệnh viện Nhi Trung ương - 18/879 La Thành, phường Láng, Hà Nội, Việt Nam

³Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 25/08/2025

Chỉnh sửa ngày: 09/09/2025; Ngày duyệt đăng: 17/09/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của viêm màng não nhiễm khuẩn theo căn nguyên thường gặp ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang trong thời gian từ 1/6/2023-30/5/2025. Các biến số bao gồm các triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng theo căn nguyên gây bệnh viêm màng não nhiễm khuẩn ở trẻ sơ sinh.

Kết quả: Trong thời gian nghiên cứu có 67 bệnh nhân sơ sinh viêm màng não nhiễm khuẩn có kết quả cấy dịch não tủy và/hoặc PCR dịch não tủy và/hoặc cấy máu dương tính, trong đó tỷ lệ trẻ nam 59,7%, nữ 40,3%; 76,12% bệnh nhân có biểu hiện sốt, 5,97% bệnh nhân có biểu hiện hạ thân nhiệt. Về cận lâm sàng, 55,22% bệnh nhân có bạch cầu tăng và 25,37% bệnh nhân có số lượng bạch cầu giảm. Căn nguyên hay gặp là liên cầu nhóm B (43,28%), *E.coli* (26,87%) và *Serratia marcescens* (8,96 %). Trong số bệnh nhân viêm màng não nhiễm khuẩn do liên cầu nhóm B, gần 90% có sốt, 44,83% suy hô hấp, hơn 60% có thay đổi tri giác và bỏ bú, 50% có số lượng bạch cầu tăng, 24,14% giảm số lượng bạch cầu; hầu hết bệnh nhân có tăng protein dịch não tủy trung bình 2,9 g/l, số lượng bạch cầu tăng cao trung bình trên 3200 tế bào/mm³, 37,93% bệnh nhân có tổn thương não trên MRI. Với viêm màng não nhiễm khuẩn do *E.coli*, 16,67% bệnh nhân có chướng bụng, số lượng bạch cầu và protein dịch não tủy tăng cao, tổn thương não trên MRI chiếm 44,4%.

Kết luận: Liên cầu nhóm B và *E.coli* là 2 nhóm căn nguyên hay gặp ở trẻ sinh, đặc điểm lâm sàng là rối loạn thân nhiệt, bú kém, thay đổi tri giác. Tế bào, protein dịch não tủy tăng cao, tỷ lệ tổn thương não trên MRI/CT.scanner sọ não xấp xỉ 50%.

Từ khóa: Sơ sinh, viêm màng não nhiễm khuẩn, GBS, *E.coli*.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm màng não nhiễm khuẩn là một bệnh nhiễm khuẩn thường gặp ở trẻ sơ sinh, đặc biệt là đối tượng trẻ sinh non, nhẹ cân, yêu cầu những can thiệp tích cực sau sinh [1]. Bệnh có thể chữa khỏi, nhưng phát hiện và can thiệp chậm trễ có thể gây ra nguy cơ điều trị khó khăn và để lại di chứng nặng nề về sự phát triển tinh thần, vận động, hòa nhập xã hội của trẻ [2-3]. Hầu hết viêm màng não nhiễm khuẩn (VMNNK) ở trẻ sơ sinh có liên quan tới nhiễm trùng máu, và tỷ lệ đã ngày càng giảm dần ở các nước phát triển. Theo Alistair G.S Philip, tỷ lệ 1 ca mắc viêm màng não trong 3 ca bệnh nhiễm trùng máu [4], thì hiện nay tỷ lệ này là 1 trong 20 hoặc thậm chí thấp hơn. Tỷ lệ tử vong do bệnh được thống kê từ 3-13%, thấp hơn con số của 20 năm trước là từ 25-30%. Tuy nhiên,

tại các nước đang phát triển, tỷ lệ tử vong do VMNNK vẫn được ghi nhận trong khoảng từ 30-60% [4].

Việc chẩn đoán sớm và định hướng căn nguyên gây bệnh có ý nghĩa quyết định tới hiệu quả điều trị, giảm đáng kể tỷ lệ tử vong và di chứng của bệnh. Nhằm nâng cao khả năng nhận biết, chẩn đoán sớm VMNNK từ những dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng cũng như phát hiện căn nguyên gây bệnh thường gặp của VMNNK ở trẻ sơ sinh, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của VMNNK theo căn nguyên gây bệnh ở trẻ sơ sinh với mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của VMNNK theo căn nguyên thường gặp ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

*Tác giả liên hệ

Email: hoangthiduc83@gmail.com Điện thoại: (+84) 919134011 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i5.3672>

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu, địa điểm và thời gian nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang được sử dụng với số liệu được thu thập hồi cứu và tiến cứu từ hồ sơ bệnh án của bệnh nhân tại Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương trong thời gian từ ngày 1/6/2023 đến 30/5/2025.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành trên dữ liệu của đối tượng là bệnh nhân sơ sinh (từ 0 tới dưới 28 ngày tuổi) được điều trị tại Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương.

- Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

+ Bệnh nhân được chẩn đoán VMNNK điều trị tại Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương.

+ Tuổi: ≤ 28 ngày.

+ Gia đình đồng ý tham gia nghiên cứu.

+ Tiêu chuẩn chẩn đoán xác định VMNNK: lâm sàng có hội chứng nhiễm trùng và dấu hiệu màng não; kèm theo có ít nhất một trong các tiêu chuẩn sau: cấy dịch não tủy có vi khuẩn gây bệnh, PCR dịch não tủy định danh vi khuẩn, dịch não tủy đủ tiêu chuẩn chẩn đoán VMNNK, cấy máu dương tính vi khuẩn gây bệnh.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân không làm đủ các xét nghiệm về dịch não tủy.

+ Các bệnh nhân VMNNK có kèm theo các bệnh lý nền: não úng thủy bẩm sinh hay mắc phải (đã đặt van dẫn lưu não thất-ổ bụng), sau phẫu thuật thần kinh.

+ Gia đình bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu.

2.3. Cỡ mẫu, chọn mẫu

Nghiên cứu tiến hành chọn mẫu toàn bộ các hồ sơ bệnh án thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn. Trong nghiên cứu này, chúng tôi lựa chọn được 67 bệnh nhân.

2.4. Biến số nghiên cứu

- Đặc điểm lâm sàng:

+ Triệu chứng toàn thân: thay đổi thân nhiệt (sốt/không sốt, hoặc hạ thân nhiệt), bú kém, quấy khóc, nôn trớ, vàng da, xuất huyết, thóp phồng, triệu chứng hô hấp, tim mạch, tiêu hóa.

+ Triệu chứng thần kinh: rối loạn tri giác, co giật, tăng/giảm trương lực cơ.

- Đặc điểm cận lâm sàng: xét nghiệm máu ngoại vi (số lượng bạch cầu, Hb, CRP, chức năng gan thận); xét nghiệm dịch não tủy (số lượng bạch cầu, protein, glucose trong dịch não tủy, màu sắc dịch não tủy), siêu âm thóp, MRI sọ não hoặc CT sọ não.

2.5. Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

- Số liệu thu thập vào mẫu bệnh án nghiên cứu. Người nghiên cứu tham gia một phần trong quá trình chẩn đoán, làm thủ thuật chọc dịch não tủy, cho xét nghiệm, theo dõi và điều trị bệnh nhân.

- Khai thác hồ sơ bệnh án được lưu trữ tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS phiên bản 20.0. Các thông kê mô tả được sử dụng để mô tả theo các mục tiêu nghiên cứu, sử dụng giá trị tần số (n) và tỷ lệ (%).

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện khi có sự đồng ý của Hội đồng xét duyệt đề cương Trường Đại học Y Hà Nội và Hội đồng đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương.

Nghiên cứu được tiến hành khi có sự đồng ý của người nhà bệnh nhân.

Thông tin của bệnh nhân được giữ bí mật, nghiên cứu nhằm mục đích khoa học, nâng cao công tác điều trị mà không nhằm mục đích nào khác.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 67)

Đặc điểm		n	%
Tuổi trung bình (ngày)		12,3 $\pm$ 8,3	
Giới tính	Nam	39	58,21
	Nữ	28	41,79
Tuổi thai	Đủ tháng	41	61,19
	Thiếu tháng	26	38,81
Sử dụng kháng sinh trước vào viện	Có	62	92,54
	Không	5	7,46
Phân loại nhiễm khuẩn	Nhiễm khuẩn sớm (≤ 3 ngày tuổi)	11	16,42
	Nhiễm khuẩn muộn (> 3 ngày tuổi)	56	83,58

Tỷ lệ bệnh nhân nam/nữ xấp xỉ 1,5/1; bệnh nhân non tháng chiếm gần 40%, và hầu hết bệnh nhân đã sử dụng kháng sinh trước khi nhập viện (92,54%), có 16,42% bệnh nhân là VMNNK sớm trước 3 ngày tuổi.

3.2. Căn nguyên vi sinh vật của VMNNK ở trẻ sơ sinh

Bảng 2. Căn nguyên vi sinh vật của VMNNK ở trẻ sơ sinh

Căn nguyên	≤ 3 ngày tuổi (n = 11)		> 3 ngày tuổi (n = 56)	
	n	%	n	%
Liên cầu nhóm B (group B <i>Streptococcus</i> - <i>GBS</i>)	6	54,55	23	41,06
<i>E.coli</i>	2	18,18	16	28,57
<i>Serratia marcescens</i>	1	9,09	5	8,93
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	9,09	0	0
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0	0	1	1,79
<i>Klebsiella pneumonia</i>	0	0	3	5,35
<i>Klebsiella aerogenes</i>	0	0	1	1,79
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	9,09	0	0
<i>Serratia marcescens</i> + <i>Acinetobacter</i>	0	0	1	1,79
<i>Streptococcus gallolyticus</i> subspecies	0	0	1	1,79
<i>Elizabethkingia meningitis</i>	0	0	3	5,35
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0	1	1,79
Tụ cầu	0	0	1	1,79

Căn nguyên gây VMNNK ở trẻ sơ sinh hay gặp nhất là *GBS* (41,06%) và *E.coli* (28,57%).

3.3. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của VMNNK theo căn nguyên gây bệnh ở trẻ sơ sinh

Bảng 3. Đặc điểm lâm sàng của VMNNK ở trẻ sơ sinh theo căn nguyên gây bệnh chính

Triệu chứng	Nhóm vi sinh vật			
	<i>GBS</i> (n = 29)		<i>E.coli</i> (n = 18)	
	n	%	n	%
Sốt	26	89,66	14	77,78
Hạ thân nhiệt	1	3,45	1	5,56
Bú kém, bỏ bú	20	68,97	11	61,11
Nôn	4	13,79	2	11,11
Chướng bụng	3	10,34	3	16,67
Thóp phồng	11	28,21	3	16,67
Co giật	12	41,38	5	27,78
Xuất huyết dưới da	1	3,45	1	5,56
Vàng da	12	41,38	7	38,89
Da tái	8	27,59	8	44,44
Suy hô hấp	13	44,83	8	44,44
Suy tuần hoàn	6	20,69	1	5,56
Tiêu chảy	0	0	0	0

Triệu chứng	Nhóm vi sinh vật			
	<i>GBS</i> (n = 29)		<i>E.coli</i> (n = 18)	
	n	%	n	%
Gan to	3	10,34	0	0
Rối loạn tri giác	15	51,72	11	61,11
Thóp phồng	11	28,21	3	16,67
Tăng trương lực cơ	8	27,59	0	0
Giảm trương lực cơ	0	0	0	0

Các triệu chứng lâm sàng nổi bật của VMNNK do *GBS* và *E.coli* là sốt (77,8% số ca bệnh) hoặc hạ thân nhiệt (5,6%), thay đổi tri giác, co giật, da tái, vàng da, suy hô hấp, rối loạn tri giác. Hơn 1/4 số bệnh nhân VMNNK do *GBS* có tăng trương lực cơ, tuy nhiên không ghi nhận bệnh nhân sơ sinh VMNNK do *E.coli* có tăng trương lực cơ.

Bảng 4. Đặc điểm cận lâm sàng của VMNNK ở trẻ sơ sinh theo căn nguyên gây bệnh

Đặc điểm cận lâm sàng	Nhóm vi sinh vật			
	GBS (n = 29)		E.coli (n = 18)	
Xét nghiệm máu ngoại vi				
Số lượng bạch cầu tăng	13	44,83%	9	50,00%
Số lượng bạch cầu giảm	6	20,69%	3	16,67%
CRP tăng				
Có	29	100%	16	88,89%
Không	0	0	2	11,11%
Dịch não tủy				
Số lượng bạch cầu (tế bào/mm ³)	3211,6 ± 2639,92		3369,38 ± 3022,77	
Glucose (mg/dl)	1,32 ± 1,05		1,73 ± 2,91	
Protein (g/l)	2,97 ± 1,54		6,49 ± 6,75	
Bất thường trên MRI/CT sọ não				
Có	14	48,28%	10	55,56%
Không	15	51,72%	8	44,44%
Bất thường trên siêu âm qua thóp				
Có	4	13,79%	7	38,89%
Không	25	86,21%	11	61,11%

Cả 2 nhóm VMNNK do *GBS* và *E.coli* đều có ghi nhận tăng (44,8-50%) hoặc giảm (20,7-16,8%) số lượng bạch cầu. CRP cũng được ghi nhận tăng ở hầu hết bệnh nhân VMNNK ở cả 2 nhóm. Về xét nghiệm dịch não tủy, số lượng tế bào trong xét nghiệm dịch não tủy đều tăng cao, trung bình trên 3200 tế bào/mm³, glucose giảm tương đồng, tuy nhiên có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) ở nồng độ protein dịch não tủy. Nhóm VMNNK do *E.coli* ghi nhận nồng độ protein cao hơn nhóm do *GBS*. Về tổn thương não trên chẩn đoán hình ảnh, các ghi nhận trên MRI và CT-scanner sọ não là

trương đương, nhưng ở nhóm bệnh nhân VMNNK do *E.coli* có tổn thương ghi nhận qua siêu âm qua thóp cao hơn nhóm *GBS*.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy độ tuổi trung bình VMNNK ở trẻ sơ sinh là $12,3 \pm 8,3$ ngày. Tỷ lệ trẻ VMNNK sớm (≤ 3 ngày tuổi) chiếm 16,42%. Trong một nghiên cứu mô tả cắt ngang giai đoạn 2013-2014 ở những trẻ VMNNK dưới 90 ngày tuổi (< 3 tháng tuổi) tại 7 trung tâm y khoa ở Canada, tuổi trung bình của bệnh nhi trong nghiên cứu là 19 ngày; 13,27% bệnh nhân VMNNK sớm (0-6 ngày tuổi theo phân loại của tác giả) [5]. Mặc dù định nghĩa VMNNK sử dụng trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn, nhưng tỷ lệ cao hơn so với nghiên cứu nêu trên. Trong nghiên cứu của Phạm Thị Phương tại Bệnh viện Nhi Thanh Hóa năm 2020, tuổi trung bình của bệnh nhân VMNNK ở trẻ sơ sinh là $13,75 \pm 8,82$ ngày, trong đó lứa tuổi dưới 3 ngày tuổi chiếm 15,6% [6]. Tỷ lệ trẻ nhập viện dưới 3 ngày tuổi là 15,6% cho thấy tỷ lệ trẻ mắc nhiễm khuẩn sớm từ bà mẹ có bệnh lý viêm nhiễm hoặc từ cuộc đẻ vẫn còn cao.

Trong nghiên cứu này không có sự khác biệt về giới, tuổi thai ở bệnh nhân VMNNK sơ sinh. Trên 90% bệnh nhân đã sử dụng kháng sinh trước khi nhập viện.

Về căn nguyên vi sinh vật gây VMNNK của trẻ sơ sinh, trong nghiên cứu của chúng tôi dẫn đầu là *GBS*, tiếp đến là *E.coli* ở cả 2 nhóm tuổi ≤ 3 ngày tuổi và sau 3 ngày. Các căn nguyên khác ít phổ biến hơn như *Serratia marcescens*, *Elizabethkingia meningitis*... Các nghiên cứu ở nước Anh năm 2014 [7], Pháp năm 2021 [8], Hồng Kông năm 2021 [9], Canada năm 2017 [5] cũng cho những kết quả tương tự rằng *GBS* và *E.coli* là vi khuẩn gây bệnh chiếm ưu thế, trong đó não mô cầu và phế cầu chiếm lần lượt 8% và 5% số vi khuẩn định danh được [7-8]. Ngược lại, trong một nghiên cứu đa trung tâm của Oordt-Speets A.M và cộng sự năm 2018, thì ở khu vực châu Phi, Đông Nam Á lại ghi nhận *E.coli* và *Streptococcus pneumoniae* là nguyên nhân VMNNK chủ yếu ở trẻ độ tuổi này [11].

Nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy các triệu chứng lâm sàng nổi bật của VMNNK do *GBS* và *E.coli* là: sốt, thay đổi tri giác, co giật, da tái, vàng da, suy hô hấp, rối loạn tri giác, thóp phồng. Các triệu chứng lâm sàng kém phổ biến hơn như: hạ nhiệt độ, xuất huyết dưới da. Hơn 1/4 số bệnh nhân VMNNK do *GBS* có tăng trương lực cơ, tuy nhiên không ghi nhận bệnh nhân sơ sinh VMNNK do *E.coli* có tăng trương lực cơ. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh Nga năm 2021, chẩn đoán VMNNK sớm chiếm tỷ lệ 24%; trẻ đẻ non mắc VMNNK sớm nhiều hơn trẻ đủ tháng; các triệu chứng lâm sàng bao gồm: thay đổi nhiệt độ (63,1%), vàng da (53,3%) hay gặp ở trẻ đủ tháng; suy hô hấp (60,2%), thay đổi nhịp tim (60,2%), bú kém (95,5%), bỏ bú (61,7%), li bì (42,8%) hay gặp ở trẻ non tháng [12]. Một nguyên nhân khiến triệu chứng thóp phồng ít xuất hiện mặc dù là một dấu

hiệu giá trị trong chẩn đoán VMNNK sơ sinh là do ở lứa tuổi này các khớp sọ của trẻ đang mở và có thể mở rộng hơn để đáp ứng sự phát triển của não và tăng kích thước vòng đầu theo thời gian, khi đó triệu chứng thóp đầy hay thóp phồng sẽ có thể không nhận định được trên lâm sàng.

Kết quả xét nghiệm dịch não tủy của bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận, cả 2 nhóm VMNNK do *GBS* và *E.coli* đều tăng số lượng bạch cầu ở hầu hết 50% bệnh nhân, và hạ thân nhiệt được ghi nhận ở khoảng 1/6-1/5 số ca bệnh; CRP cũng được ghi nhận tăng ở hầu hết bệnh nhân VMNNK ở cả 2 nhóm. Trong xét nghiệm dịch não tủy, số lượng tế bào trung vị đều trên 3200 tế bào/mm³ ở cả 2 nhóm. Nếu như glucose dịch não tủy đều giảm tương đương ở 2 nhóm thì trung vị protein dịch não tủy của VMNNK do *GBS* và *E.coli* có sự khác biệt. Trung bình nồng độ protein dịch não tủy của nhóm bệnh nhân VMNNK do *E.coli* là 6,49 g/l (dao động từ 1,01-15,82 g/l), gấp hơn 2 lần trung vị của nồng độ protein dịch não tủy của nhóm bệnh nhân VMNNK do *GBS*. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Quỳnh Nga, nồng độ protein là 1,37 (0,97-2,27) g/l, glucose là 2,55 (1,75-3,18) mmol/l [12].

Về tổn thương não trên chẩn đoán hình ảnh, các ghi nhận trên MRI và CT.scanner sọ não là tương đương, nhưng ở nhóm bệnh nhân VMNNK do *E.coli* có tổn thương ghi nhận qua siêu âm qua thóp cao hơn nhóm *GBS*. Qua bảng 4 cho thấy, có khoảng 50% bệnh nhân VMNNK trong nghiên cứu có tổn thương não. Điều này được ghi nhận cao hơn kết quả các nghiên cứu khác, có thể lý giải do nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn bệnh nhân định danh được căn nguyên vi sinh vật, do đó những bệnh nhân kết quả cấy, PCR âm tính đều đã loại trừ ra khỏi mẫu thống kê.

5. KẾT LUẬN

- *GBS* và *E.coli* là 2 căn nguyên hay gặp gây VMNNK ở trẻ sinh thuộc nghiên cứu.

- Đặc điểm lâm sàng nổi bật của các bệnh nhân VMNNK ở trẻ sơ sinh là rối loạn thân nhiệt, bú kém, thay đổi tri giác.

- Đặc điểm cận lâm sàng là tế bào, protein dịch não tủy tăng cao, trung vị protein dịch não tủy của nhóm bệnh nhân VMNNK do *E.coli* cao gấp 2,2 lần trung vị protein dịch não tủy của nhóm bệnh nhân VMNNK do *GBS*, tỷ lệ tổn thương não trên MRI/CT.scanner sọ não xấp xỉ 50%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ninh Thị Ứng, Phạm Nhật An. Viêm màng não nhiễm khuẩn ở trẻ em. Bài giảng Nhi khoa, tập II. Bộ môn Nhi trường Đại học Y Hà Nội. Nhà xuất bản Y học, 2006, tr. 274-289.
- [2] Harvey D, Holt D.E, Bedord D. Bacterial men-

- ingitis in the newborn: a prospective study of mortality and morbidity. *Semi perinatal*, 1999, 23: 218-225.
- [3] Klinger G, Chin C.N, Otsobu H et al. Predicting the outcomes of neonatal bacterial meningitis. *Pediatr Neurol*, 2000, 24: 28-31.
- [4] Alistair G.S Philip. Neonatal meningitis in the New Millennium. *Neoreview*, 2003, 4 (3): e73-280.
- [5] Ouchenir L, Renaud C, Khan S et al. The epidemiology, management, and outcomes of bacterial meningitis in infants. *Pediatrics*, 2017 Jul, 140 (1): e20170476.
- [6] Phạm Thị Phương. Nghiên cứu một số đặc điểm dịch tễ, lâm sàng, cận lâm sàng và bước đầu nhận xét kết quả điều trị bệnh nhân viêm màng não mủ ở trẻ sơ sinh Bệnh viện Nhi Thanh Hóa. *Tạp chí Nghiên cứu và thực hành nhi khoa*, 2020, số 1, tr. 38-43.
- [7] Okike I.O, Ribeiro S, Ramsay M.E, Heath P.T, Sharland M, Ladhani S.N. Trends in bacterial, mycobacterial, and fungal meningitis in England and Wales 2004-11: An observational study. *The Lancet Infectious Diseases*, 2014, 14: 301-307.
- [8] Ku L.C, Boggess K.A, Cohen-Wolkowicz M. Bacterial meningitis in infants. *Clin Perinatol*, 2015, 42 (1): 29-45, VII-VIII.
- [9] Wong C.H, Duque J.R, Wong J.S.C et al. Epidemiology and Trends of Infective Meningitis in Neonates and Infants Less than 3 Months Old in Hong Kong. *Int J Infect Dis*, 2021 Oct, 111: 288-294.
- [10] Lưu Thị Hồng Quyên. Đặc điểm dịch tễ học lâm sàng và giá trị của PCR đa mồi trong chẩn đoán viêm màng não nhiễm khuẩn ở trẻ sơ. *Luận văn bác sĩ chuyên khoa II, Trường Đại học Y Hà Nội*, 2020.
- [11] Oordt-Speets A.M, Bolijn R, Van Hoorn R.C et al. Global etiology of bacterial meningitis: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 2018, 13: 1-16.
- [12] Nguyễn Thị Quỳnh Nga. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của viêm màng não nhiễm khuẩn ở trẻ sơ sinh. *Tạp chí Nhi khoa*, 2021, 14 (2), tr. 54-60.

