

VIÊM MÀNG NÃO CÓ BIẾN CHỨNG THẦN KINH Ở TRẺ EM TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG 2 TỪ 01/2021 ĐẾN 01/2023

Vũ Thị Thủy Dương¹, Nguyễn Đình Qui¹, Trần Thị Kim Vân¹,
Trần Ngọc Lưu¹, Nguyễn Đặng Hoàng Yến¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả các đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị và diễn tiến kết cục của VMNVK có biến chứng thần kinh ở trẻ em.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Cắt ngang mô tả hàng loạt ca bệnh nhi từ 1 tháng đến 16 tuổi được chẩn đoán VMNVK ở BV Nhi Đồng 2 từ 01/2021 đến 01/2023.

Kết quả: VMNVK có BCTK chiếm 19,4% các ca VMNVK và tập trung ở nhóm 2 – 12 tháng tuổi (53,8%). Phần lớn được chuyển viện từ tuyến dưới và nhập viện trễ với triệu chứng thường gặp là sốt (100%), co giật (52%), dấu màng não (42,3%), rối loạn tri giác (36,5%), ói (34,7%), đờ, bú kém (17,3%), sốc (11,3%) và dấu thần kinh định vị (9,6%). Bạch cầu máu từ 10 – 20 K/uL và CRP máu > 80mg/l. Tế bào DNT 100 – 1.000 BC/mm³, đạm DNT tăng, đường DNT giảm. Tác nhân thường gặp là E.coli (21,2%), phế cầu (9,6%). Các BCTK: Dẫn não thất (55,8%), tụ mủ dưới màng cứng (50%), co giật triệu chứng (40,4%), tụ dịch dưới màng cứng (21,2%), phù não (13,5%), nhồi máu não (7,7%). Việc điều trị bao gồm kháng sinh tĩnh mạch kéo dài, một số ca kết hợp thuốc cắt cơn co giật và

can thiệp ngoại khoa. Các yếu tố có liên quan đến BCTK: trẻ < 12 tháng tuổi, chuyển viện, sốt cao $\geq 39^{\circ}\text{C}$, co giật, dấu TK định vị và RLTG; CRP máu > 40 mg/l, tế bào DNT > 1.000 BC/mm³, protein DNT > 1g/l, đường DNT giảm, lactate DNT > 4mmol/l; tác nhân E. coli và phế cầu; điều trị với > 2 loại kháng sinh, chống sốc, đặt nội khí quản và chống phù não.

Kết luận: Biến chứng TK sau VMNVK ở trẻ em chiếm tỉ lệ không nhỏ và có khả năng gây tử vong. Tuổi < 12 tháng, co giật, dấu TK định vị, RLTG, tác nhân E.coli và phế cầu, kết hợp nhiều biện pháp điều trị tích cực ban đầu là yếu tố nguy cơ liên quan đến BCTK.

Từ khóa: viêm màng não vi khuẩn, biến chứng thần kinh, trẻ em, yếu tố nguy cơ.

SUMMARY

THE EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL, PARACLINICAL, TREATMENT AND OUTCOME CHARACTERISTICS OF BACTERIAL MENINGITIS (BM) WITH NEUROLOGICAL COMPLICATIONS IN CHILDREN

Objective: To describe the epidemiological, clinical, paraclinical, treatment and outcome characteristics of bacterial meningitis (BM) with neurological complications in children.

Subjects and methods: A cross-sectional study. Inclusion criteria: patients aged 1 month to 16 years diagnosed with BM at Children's Hospital 2 from January 2021 to January 2023.

Results: BM with neurological complications accounted for 19.4% of BM cases

¹Bệnh viện Nhi Đồng 2

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Đình Qui

ĐT: 0989612083

Email: drvuthuyduong@gmail.com

Ngày nhận bài: 17/6/2024

Ngày phản biện khoa học: 21/6/2024

Ngày duyệt bài: 27/6/2024

and mainly in the 2-12 month old group (53.8%). Most patients were transferred from provincial hospitals and admitted late. The most common symptoms were fever (100%), convulsions (52%), meningeal signs (42.3%), impaired consciousness (36.5%), vomiting (34.7%), lethargy, poor feeding (17.3%), shock (11.3%) and focal neurological signs (9.6%). White blood cells (WBC) were usually 10 - 20 K/uL and serum CRP was mostly > 80 mg/l. CSF cells were 100 - 1,000 BC/mm³, protein was increased, glucose was decreased. Common agents are E.coli (21.2%), followed by Streptococcus pneumoniae (9.6%). Neurological complications were ventricular dilatation (55.8%), subdural empyema (50%), symptomatic seizures (40.4%), subdural effusion (21.2%), cerebral edema (13.5%), cerebral infarction (7.7%). Treatments were long-term intravenous antibiotics, some cases required a combination of anticonvulsant drugs and surgical intervention. Factors related to neurological complications were children < 12 months old, hospital transfer, high fever $\geq 39^{\circ}\text{C}$, seizures, localized neurological signs and impaired consciousness, serum CRP > 40 mg/l, CSF cells > 1,000 BC/mm³, CSF protein > 1g/l, decreased CSF glucose, CSF lactate > 4mmol/l; E. coli and pneumococcal agents; treatment with more than 2 antibiotics, resuscitation, intubation and cerebral edema treatment.

Conclusion: Neurological complications after bacterial meningitis in children accounted for a significant proportion and could cause death. Age < 12 months, seizures, local neurological signs, impaired consciousness, E. coli and pneumococcal agents, combined with many initial active treatments are risk factors related to neurological complications.

Keywords: bacterial meningitis, neurological complications, children, risk factors.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến chứng thần kinh (BCTK) sau VMNVK là biến chứng thường gặp nhất chiếm tỉ lệ 22% - 50% các ca sống sót^{1,2,3,4}. Các BCTK có thể xuất hiện ngay sau khi chẩn đoán hay khi đã kết thúc điều trị để lại di chứng TK nghiêm trọng ở trẻ em, làm ảnh hưởng đến sự phát triển tâm thần vận động ở trẻ sau này^{5,6}. Các yếu tố liên quan làm tăng nguy cơ phát triển các BCTK bao gồm tuổi khởi bệnh là tuổi nhỏ, nhập viện trễ và phé cầu là tác nhân gây bệnh^{2,4}.

Đã có nhiều nghiên cứu (NC) trên thế giới mô tả về các yếu tố nguy cơ dẫn đến BCTK sau VMNVK cũng như để lại di chứng TK lâu dài ở trẻ em^{4,5,7}. Ở Việt Nam tuy đã có NC đưa ra yếu tố tiên lượng và mô hình tiên lượng biến chứng ở trẻ VMNVK⁸ nhưng vẫn chưa có NC nào mô tả đặc điểm cũng như mô hình tác nhân gây BCTK sau VMNVK ở trẻ em. Chính vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài NC này với mục đích là khảo sát các đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng, điều trị và diễn tiến của trẻ em VMNVK có BCTK.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhi từ 1 tháng đến 16 tuổi được chẩn đoán VMNVK ở bệnh viện Nhi Đồng 2 từ 01/2021 đến 01/2023.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn mẫu

Tiêu chuẩn chẩn đoán VMNVK⁹:

- Sốt, hội chứng màng não và
- Có sự thay đổi DNT:
 - Tế bào DNT tăng với số lượng BC ≥ 1000 tế bào/mm³ hoặc
 - Đạm DNT >1g/l và BC DNT tăng >100 tế bào/mm³ hoặc

• Đường DNT giảm $\leq \frac{1}{2}$ đường huyết cùng lúc chọc dò và BC DNT tăng > 100 tế bào/mm³.

- Và/hoặc xét nghiệm vi sinh cấy DNT (+) hoặc soi tươi vi trùng trong DNT (+) hoặc PCR DNT (+) với tác nhân gây bệnh.

Tiêu chuẩn chẩn đoán VMNVK có BCTK: VMNVK có xuất hiện triệu chứng TK mới sau 72 giờ kể từ khi được chẩn đoán VMNVK và VMNVK có bất thường trên hình ảnh học sau khi được chẩn đoán VMNVK.

2.1.2. Tiêu chí loại ra

• Viêm màng não do lao, kí sinh trùng, bệnh tự miễn, bệnh lý ác tính.

• Suy giảm miễn dịch bẩm sinh hoặc mắc phải.

• Xuất huyết nội sọ đơn thuần, áp xe não, u não.

• Bệnh nhi có bất thường não trước đó (bại não, sinh ngạt, di chứng não, động kinh, chậm phát triển...).

• Bệnh nhi có phẫu thuật TK trong vòng 1 tháng trước khởi bệnh.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Nhi Đồng 2 từ tháng 1/2021 đến tháng 1/2023.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang mô tả hàng loạt ca.

2.3.2. Cỡ mẫu: Áp dụng công thức ước lượng tỉ lệ của một dân số để tính cỡ mẫu cho NC, với tỉ lệ BCTK sau VMNVK trong

NC của Namani¹, cỡ mẫu có được ≥ 263 ca VMNVK.

2.3.3. Thu thập và xử lý số liệu

Kết quả NC được tổng hợp bằng bảng thu thập số liệu, sau đó làm sạch và mã hoá. Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20. Biến số định lượng được trình bày theo trung bình (độ lệch chuẩn) nếu phân phối chuẩn, hoặc trung vị (Q1 - Q3) nếu không phân phối chuẩn. Biến số định tính được trình bày theo tần số, tỉ lệ %. Phân tích: so sánh 2 nhóm VMNVK có và không có BCTK về dịch tễ học, lâm sàng, cận lâm sàng và điều trị bằng phép kiểm Fisher đối với 2 biến số định tính, kiểm định phi tham số Mann – Whitney đối với 2 biến số định lượng. Phép kiểm được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

2.4. Vấn đề y đức: NC đã được Hội đồng Y đức của Bệnh viện Nhi Đồng 2 chấp thuận.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Có 268 ca VMNVK, trong đó 52 ca BCTK (19,6%). Tuổi trung vị là 5 tháng (2,62 – 17,75); Nhóm tuổi từ 2 - 12 tháng chiếm tỉ lệ cao nhất (53,8%); Tỉ lệ nam:nữ là 1,6:1. Đa số có địa chỉ cư trú ở tỉnh nên 55,8% các ca chuyển viện từ tuyến trước.

3.1. Lâm sàng

Lý do nhập viện 75% là do sốt, 21,2 % là do co giật, còn lại 1,9 % là do RLTC và do tím tái. Thời điểm nhập viện tại BV Nhi Đồng 2 có trung vị 6,5 ngày bệnh (3 – 9 ngày).

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng VMNVK có BCTK (N = 52)

Đặc điểm cơ năng	n (%)	Đặc điểm thực thể	n (%)
Sốt	52 (100%)	Sốt cao $\geq 39^{\circ}\text{C}$	21 (40,4%)
Ói nhiều	7 (13,5%)	Thóp phồng/Trẻ ≤ 18 th	16/41 (39%)
Nhức đầu	5 (9,6%)	Cổ gượng/Trẻ > 18 th	6/11 (54,5%)
Triệu chứng hô hấp	8 (15,4%)	Sốc	6 (11,5 %)

		Đờ, bú kém	9 (17,3%)
Triệu chứng tiêu chảy	9 (17,3%)	Dấu TK định vị	5 (9,6%)
Co giật khu trú	13 (25%)	RLTG	19 (36,5%)
Co giật toàn thể	14 (27%)	GSC \leq 8 điểm	10 (19,2%)

Các triệu chứng TK mới sau 72 giờ nhập viện bao gồm: Co giật kéo dài (40%), Yếu chi (19,2%), Co gồng toàn thân di chứng (5,8%), Bệnh cảnh đái tháo nhạt trung ương (1,9%), RLTG (3,8%), Dẫn đồng tử (3,8%), Giảm thính lực (1,9%).

3.2. Cận lâm sàng

Bảng 2. Cận lâm sàng máu và DNT của VMNVK có BCTK

Máu	Trung vị (Q1 – Q3) hay n (%)	DNT	Trung vị (Q1 – Q3) hay n (%)
Bạch cầu máu	13,58 (8,15 – 21,98) K/uL	Tế bào	302,5 (82 – 1457,5) BC/mm ³
Bạch cầu máu <5 K/uL	6 (11,5%)	100–1000 BC/mm ³	20 (38,5%)
5 – 10 K/uL	11 (21,2%)	>1000 BC/mm ³	16 (30,8%)
10 – 20 K/uL	19 (36,5%)		
>20 K/uL	16 (30,8%)		
Neutrophil Giảm	13 (25%)	Neutrophil \geq 50%	50%
Tăng	15 (28,8%)		
Procalcitonin	9,19 (0,11 – 55,43) ng/ml	Protein >1g/l	1,2 (0,61 – 2,2) g/l 30 (58%)
CRP	136 (34,13 – 234,5) mg/l		
41 – 80 mg/l	3 (6%)	Glucose < ½ glucose máu	2,2 (1,4 – 3) mmol/l 35 (68,6%)
> 80mg/l	33 (66%)	Lactate \geq 4 mmol/L	3 (1,7 – 6) mmol/l 17 (43,6%)

Bảng 3. Cận lâm sàng vi sinh VMMVK có BCTK

Cấy máu	n (%)	Cấy DNT	n (%)
Âm tính	37 (71,2%)	Âm tính	35 (67,3%)
Phế cầu	2 (3,8%)	Phế cầu	4 (7,7%)
E.coli	9 (17,3%)	E.coli	11 (21,2%)
Khác	4 (7,7%)	Khác	2 (3,8%)

Trong 52 ca VMNVK có BCTK có 44 ca CT có cản quang (84,6%), 13 ca được chụp MRI sọ não có cản từ (25%), 6 ca phải chụp CT scan sọ não có cản quang và MRI sọ não có cản từ. Các biến chứng ghi nhận bằng hình ảnh học: Dẫn não thất (55,8%), Tụ mủ dưới màng cứng (50%), tụ dịch dưới màng

cứng đơn thuần (21,2%), Nhồi máu não (7,7%), Áp xe não (3,8%), Phù não (13,5%), Nhuyễn não (3,8%), Viêm hốc mắt hậu nhãn cầu (3,8%). Thời gian phát hiện các biến chứng trên hình ảnh học có trung vị là 4 (2 – 7,25) ngày.

3.3. Điều trị

Bảng 4. Điều trị VMNVK có BCTK (N = 52)

Điều trị	Tỉ lệ % (N = 52)
Thời điểm chọc dò sau khởi bệnh	
< 48 giờ	15 (28,8%)
> 48 giờ	37 (71,2%)
Thời điểm kháng sinh tĩnh mạch	
< 48 giờ	18 (34,5%)
> 48 giờ	34 (65,5%)
Kháng sinh tĩnh mạch ban đầu	
1 loại	11 (21,1%)
2 loại	33 (63,5%)
> 2 loại	8 (15,4%)
Chống sốc	12 (23,1%)
Chống phù não	21 (40,4%)
Đặt nội khí quản	16 (30,8%)
Điều trị	
Nội khoa	27 (51,9%)
Nội khoa kết hợp ngoại khoa	25 (48,1%)

Thời gian sử dụng kháng sinh tĩnh mạch có trung vị 42 (28,25 – 55) ngày. Có 25 ca phải sử dụng thuốc cắt cơn co giật hay thuốc an thần hay thuốc ngừa cơn co giật tái phát (48,1%).

3.4. Diễn tiến kết cục

52 ca VMNVK có BCTK có 40 ca xuất viện không di chứng (76,9%), 7 ca có di chứng TK tại thời điểm xuất viện và 5 ca bệnh nặng khả năng tử vong xin về.

3.5. Đặc điểm VMNVK giữa nhóm có và không có BCTK

Bảng 5. So sánh dịch tễ học và lâm sàng của VMNVK có và không có BCTK

	BCTK		Giá trị P
	Có (N = 52)	Không (N = 216)	
Tuổi < 12 tháng	37 (71,2%)	106 (49,1%)	0,005
Nam giới	32 (61,5%)	134 (62%)	0,534
Địa chỉ ở tỉnh	44 (84,6%)	161 (74,5%)	0,084
Chuyển viện	29 (55,8%)	19 (8,8%)	0,001
Ngày nhập viện	6,5 (3 – 9)	2 (1 – 4)	< 0,001
Nhiệt độ $\geq 39^{\circ}\text{C}$	21 (40,4%)	37 (17,1%)	< 0,001
Ói	18 (34,6%)	122 (56,5%)	0,007
Nhức đầu	5 (9,6%)	86 (39,8%)	< 0,001
Co giật	27 (51,9%)	22 (10,2%)	< 0,001
RLTG	19 (36,5%)	5 (2,3%)	< 0,001
Dấu TK định vị	5 (9,6%)	2 (0,9%)	0,004
Dấu màng não	22 (42,3%)	67 (7,4%)	0,140

Bảng 6. So sánh cận lâm sàng của VMNVK có và không có BCTK

	BCTK		Giá trị P
	Có (N = 52)	Không (N = 215)	
Bạch cầu máu	13,58 (8,15 – 21,98) K/uL	13,98 (10 – 18,47) K/uL	0,554
BC máu ≥ 10 K/uL	35 (67,3%)	161 (74,9%)	0,295
CRP	136 (34,12–234,5)	17,6 (3,5 – 70,8)	< 0,001
CRP > 40 mg/l	36 (72%)	64 (31,4%)	< 0,001
Tế bào DNT	302,5 (82 – 1457,5) BC/mm ³	250 (105 – 567,5) BC/mm ³	0,323
≥ 1000 BC/mm ³	16 (30,8%)	27 (12,5%)	0,002
Protein DNT	1,2 (0,61 – 2,2) g/l	0,53 (0,33 – 0,83) g/l	< 0,001
Protein DNT ≥ 1 g/l	30 (58,8%)	35 (16,3%)	< 0,001
Glucose DNT	2,2 (1,4 – 3) mmol/L	3,1 (2,6 – 3,6) mmol/L	< 0,001
< ½ glucose máu	35 (68,6%)	49 (22,7%)	< 0,001
Lactate DNT	3 (1,7 – 6,2) mmol/L	1,8 (1,4 – 2,4)mmol/L	< 0,001
Lactate DNT ≥ 4	17 (43,6%)	9 (5%)	< 0,001
E. coli	11 (21,2%)	0	< 0,001
Phế cầu	4 (7,7%)	2 (0,9%)	0,014

Bảng 7. So sánh điều trị của VMNVK có và không có BCTK

	BCTK		Giá trị P
	Có (N = 52)	Không (N = 215)	
Chọc dò tủy sống > 48 giờ	37 (71,2%)	116 (53,7%)	0,074
KS tĩnh mạch > 48 giờ	34 (65,4%)	111 (51,4%)	0,187
≥ 2 loại KS tĩnh mạch	41 (78,8%)	78 (36,1%)	< 0,001
Chống sốc	12 (23,1%)	1 (0,5%)	< 0,001
Chống phù não	21 (40,4%)	5 (2,3%)	< 0,001
Đặt nội khí quản	16 (30,8%)	0	< 0,001

IV. BÀN LUẬN

Tỉ lệ

Trong NC có 268 ca VMNVK nhập viện điều trị với 52 ca có BCTK (19,4%). Tỉ lệ này tương đồng với NC của Namani 22%¹ nhưng thấp so với NC của Antoniuk 38,6%³ và Sadie Namani là 43%². Lý giải do phương pháp lấy mẫu của các NC trên thế giới là lấy những ca cấy DNT hoặc cấy máu ra tác nhân vi khuẩn gây viêm màng não còn với NC của chúng tôi lấy toàn bộ những ca viêm màng não nghi do vi khuẩn mặc dù cấy DNT hoặc cấy máu âm tính vì tỉ lệ cấy máu và cấy DNT dương tính khá thấp trong bệnh

cảnh nhiễm trùng nặng đã điều trị nhiều loại kháng sinh trước khi chuyển tới chúng tôi.

Dịch tễ

BCTK sau VMNVK có thể gặp ở mọi lứa tuổi, thường gặp nhất trong nhóm tuổi 2-12 tháng (53,8%). Điều này phù hợp với các NC khác cũng thường gặp ở trẻ < 12 tháng². Giới nam chiếm ưu thế trong NC và cũng phù hợp với các NC khác trên thế giới^{2,3,6}. Bệnh viện Nhi Đồng 2 là tuyến cuối nên nhận nhiều ca VMNVK kém đáp ứng với điều trị ở tuyến trước, chính vì vậy đa số các ca đều được chuyển viện từ tuyến trước (55,8%).

Lâm sàng

Lý do nhập viện thường gặp sốt (75%), co giật (21,2 %), RLTG và do tím tái (1,9 %). Các triệu chứng trong hội chứng màng não thường gặp như nhức đầu, ói, cổ gượng hiềm khi là lý do nhập viện chính. Điều này cũng phù hợp vì phần lớn trẻ VMNVK có BCTK là trẻ nhũ nhi với triệu chứng màng não điển hình là thóp phồng cùng với các triệu chứng toàn thân như lừ đừ hay bỏ bú.

Thời điểm nhập viện Nhi Đồng 2 từ khi khởi phát bệnh có trung vị là 6,5 (3 – 9) ngày khá dài so với các NC khác là 2,2 ngày². Lý do là các ca VMNVK đã có thời gian ở tuyến dưới điều trị ban đầu không đáp ứng nên được chuyển lên tuyến trên.

Triệu chứng cơ năng gặp nhiều nhất là sốt (100%), co giật (52%), nôn ói (34,7%), tiêu chảy (17,3%), hô hấp (15,4%) và nhức đầu (9,6%). Triệu chứng sốt xảy ra ở 100% các ca vì đây là biểu hiện rõ ràng nhất của bệnh lý nhiễm trùng ở trẻ em. Các triệu chứng như nôn ói và nhức đầu gợi ý tình trạng tăng áp lực nội sọ đã khu trú bệnh lý nhiễm trùng nằm ở hệ TK trung ương. Đặc biệt là triệu chứng co giật xuất hiện rất cao với 52% các ca gồm 27% là co giật toàn thể và 25% là co giật khu trú. Tỷ lệ co giật trong NC của chúng tôi cao hơn Alireza là 37,4%¹⁰ nhưng gần hơn với NC Chang là 47%¹¹. Sự khác nhau này có thể là do mẫu chúng tôi là các ca VMNVK có BCTK mà co giật lại là triệu chứng tiên lượng nguy cơ^{3,10}.

Ghi nhận triệu chứng co giật mới sau nhập viện 72 giờ trong 28% các ca chưa từng co giật trước đó (7/25). Đây cũng là yếu tố tiên lượng nguy cơ di chứng TK sau này của các ca VMNVK mà NC trên thế giới đã ghi nhận¹⁰.

Triệu chứng thực thể thường gặp lúc nhập viện là đo nhiệt có sốt (82,7%), dấu

màng não (42,3%), RLTG (36,5%), lừ đừ (17,3%), sốc (11,5%) và dấu TK định vị (9,6%). Dấu màng não gồm thóp phồng ở 39% trẻ nhỏ và cổ gượng ở 54,5% trẻ lớn khá tương đồng với NC của Daniela CT 39% trẻ dưới 12 tháng có thóp phồng và 63% trẻ trên 12 tháng có cổ gượng¹². Tỷ lệ RLTG thấp hơn NC của Antoniuk (88,2%)³. Điều này có thể do NC của chúng tôi là hội cứu trên hồ sơ nên hạn chế trong việc đánh giá đầy đủ tri giác.

Dấu TK khu trú xuất hiện lúc nhập viện gồm yếu liệt chi và liệt dây TK sọ là 9,6% và sau 72 giờ nhập viện thì tỷ lệ này tăng lên 19,2%, cao hơn một số NC trên thế giới là 3-14%⁴. Điều này lý giải nguyên nhân gây ra triệu chứng dấu TK khu trú sớm là do tình trạng thiếu máu cục bộ hay nhồi máu sau VMNVK còn dấu TK khu trú xuất hiện sau 72 giờ nhập viện có thể do xuất hiện biến chứng tụ mủ dưới màng cứng hay áp xe não⁴.

Cận lâm sàng

Trong NC đa số BC máu tăng cao, trung vị là 13,58 (8,15 – 21,98) K/ μ l, BC máu ở nhóm 10 – 20 K/ μ L chiếm tỷ lệ cao nhất 36,5%. Giá trị tuyệt đối của neutrophil đa số bất thường: 28,8% ca tăng và 25% giảm theo độ tuổi. Như vậy nhiễm trùng nặng không chỉ có tăng mà còn giảm neutrophil máu đặc biệt là trẻ nhỏ. CRP tăng cao, trung vị 136 (34,1 – 234,5) mg/l, 66% ca > 80mg/l. Chứng tỏ nhiễm trùng TK trung ương nặng có phản ứng viêm tăng cao.

Đặc điểm DNT có BC thường từ 100 – 1000 BC/mm³ (38,5%), có tỷ lệ cao ở các ca đạm > 1g/l (58,8%) và đường giảm < ½ so với đường máu (68,6%).

Tác nhân gây bệnh thường gặp là E.coli (17,3%), phế cầu (7,7%). Tỷ lệ cấy âm tính rất cao và khác các NC trên thế giới do điều kiện vi sinh và việc sử dụng kháng sinh phổ

rộng tuyến đầu khi tiếp cận tình trạng nặng.

Sự phân bố các BCTK thường gặp có sự khác biệt so với NC Namani khi tụ dịch dưới màng cứng thường gặp nhất sau đó là co giật triệu chứng và liệt nửa người, tỉ lệ tụ mủ dưới màng cứng và dẫn não thất cũng rất thấp². Nguyên nhân này có thể là do các tác nhân thường gặp trong NC này là não mô cầu và phế cầu, còn của chúng tôi tác nhân thường gặp là E.coli.

Điều trị

Thời gian chọc dò DNT để chẩn đoán cũng như thời gian khởi động kháng sinh > 48 giờ chiếm tỉ lệ cao. Điều này cũng dự đoán nhiều nguy cơ biến chứng và tiên lượng xấu giống một số NC trên thế giới⁴. Đa số các ca được điều trị nội khoa đơn thuần gồm kháng sinh tĩnh mạch trung bình 41,7 ngày kết hợp với các thuốc phòng ngừa co giật cho những ca co giật triệu chứng.

Diễn tiến kết cục

Tỉ lệ tử vong 9,6% các ca VMNVK có BCTK và chiếm 1,86% các ca VMNVK, khác so với tỉ lệ tử vong trong NC Anna 2,7%⁶, Namani 2,59%².

Đặc điểm VMNVK giữa nhóm có và không có BCTK

Các yếu tố dịch tễ có liên quan đến BCTK ở trẻ VMNVK là độ tuổi, thường gặp nhóm < 12 tháng tuổi và được chuyển viện từ bệnh viện tuyến trước. Nhóm tuổi này cũng có tỉ lệ BCTK cao nhất trong NC Namani². Các yếu tố lâm sàng liên quan là mức độ sốt $\geq 39^{\circ}\text{C}$, co giật, dấu TK định vị và RLTG lúc nhập viện ($p < 0,05$). Kết quả này cũng phù hợp với NC của H.T.H.Thu khi cho thấy đau đầu, quấy khóc, co giật, thóp phồng, cổ gượng là những yếu tố có sự khác biệt giữa 2 nhóm có biến chứng và không có biến chứng và là các yếu tố có thể làm tăng nguy cơ biến chứng⁸. NC Namani cũng cho

thấy co giật, RLTG, dấu TK định vị lúc nhập viện là nguy cơ cao phát triển các BCTK².

Các yếu tố cận lâm sàng có liên quan là CRP và mức độ CRP > 40mg/l. Điều này cũng phù hợp với NC của H.T.H.Thu khi CRP tăng có liên quan đến BCTK hơn là BC máu tăng⁸.

Ngoài ra các yếu tố như BC DNT ≥ 1000 tb/mm³, đạm DNT $\geq 1\text{g/l}$, đường DNT giảm < $\frac{1}{2}$ đường máu, lactate DNT $\geq 4\text{mmol/l}$ có liên quan đến BCTK sau VMNVK. Kết quả này có khác so với NC của H.T.H.Thu khi nói rằng các yếu tố tăng nguy cơ BCTK gồm đạm DNT $\geq 1\text{g/l}$, đường DNT giảm < $\frac{1}{2}$ đường máu, lactate DNT $\geq 3\text{mmol/l}$ chứ không có tế bào DNT⁸.

Tác nhân phế cầu và E.coli gây VMNVK là yếu tố liên quan đến BCTK ($p < 0,05$), trong đó, tác nhân E.coli là yếu tố liên quan mạnh mẽ. Chính vì vậy khi tiếp cận các ca VMNVK do E.coli và phế cầu cần theo dõi sát để kịp thời phát hiện và điều trị tích cực các BCTK.

Trong NC, thời điểm chọc dò tuỷ sống chẩn đoán và bắt đầu sử dụng kháng sinh điều trị không liên quan đến BCTK nhưng việc sử dụng phối hợp trên 2 loại kháng sinh cùng lúc và có điều trị chống sốc, chống phù não, đặt nội khí quản lúc nhập viện có liên quan đến BCTK. Điều này có thể giải thích là tại thời điểm nhập viện các ca VMNVK có BCTK thường có biểu hiện nặng với tình trạng sốc, RLTG, co giật nên cần can thiệp cấp cứu và phối hợp nhiều loại kháng sinh.

V. KẾT LUẬN

BCTK sau VMNVK ở trẻ em chiếm tỉ lệ không nhỏ, biểu hiện gồm triệu chứng của VMNVK và các triệu chứng của tình trạng tổn thương não. Có nhiều BCTK nặng nề cần can thiệp phối hợp nhiều chuyên khoa nội

ngoại thần kinh cũng như có khả năng gây tử vong. Việc phát hiện sớm BCTK và điều trị tích cực ban đầu giúp cải thiện tỉ lệ tử vong giảm di chứng. Các yếu tố nguy cơ có liên quan đến BCTK sau VMNVK bao gồm tuổi < 12 tháng, co giật, dấu TK định vị, RLTG, tác nhân E.coli và phế cầu, kết hợp nhiều biện pháp điều trị tích cực ban đầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Namani S, Remzie K, Dedushi K.** Predictors for Neurologic Complications of Bacterial Meningitis in Children in Kosovo. *Macedonian Journal of Medical Sciences.* 03/15 2011;4doi: 10.3889/ MJMS.1857-5773.2011.0149
2. **Namani S, Milenkovic Z, Koci B.** A prospective study of risk factors for neurological complications in childhood bacterial meningitis. *J Pediatr (Rio J).* May-Jun 2013;89(3): 256-62. doi:10.1016/j.jpmed.2012.10.001
3. **Antoniuk SA, Hamdar F, Ducci RD, Kira AT, Cat MN, Cruz CR.** Childhood acute bacterial meningitis: risk factors for acute neurological complications and neurological sequelae. *J Pediatr (Rio J).* Nov-Dec 2011;87(6):535-40. doi:10.2223/jped.2138
4. **Zainel A, Mitchell H, Sadarangani M.** Bacterial Meningitis in Children: Neurological Complications, Associated Risk Factors, and Prevention. *Microorganisms.* Mar 5 2021;9(3)doi: 10.3390/microorganisms9030535
5. **Svendsen MB, Ring Kofoed I, Nielsen H, Schønheyder HC, Bodilsen J.** Neurological sequelae remain frequent after bacterial meningitis in children. *Acta Paediatrica.* 2020;109(2):361-367.
6. **Kadziszewska A, Gowin E, Kadziszewski RW.** Acute bacterial meningitis in Polish children – assessment of risk factors of neurological complications. journal article. *Pediatrics Polska - Polish Journal of Paediatrics.* 2023;98(2): 102-107. doi:10.5114/polp.2023.128662
7. **Lucas MJ, Brouwer MC, van de Beek D.** Neurological sequelae of bacterial meningitis. *Journal of Infection.* 2016;73(1): 18-27.
8. **Hồ Thị Hoài Thu.** Các yếu tố tiên lượng và mô hình tiên lượng biến chứng, tử vong ở trẻ Viêm màng não vi khuẩn tại Khoa Nhiễm - TK Bệnh viện Nhi Đồng 1. Luận văn Bác sĩ chuyên khoa II. 2023;
9. **Nakamura T, Cohen A, Schwartz S, et al.** The Global Landscape of Pediatric Bacterial Meningitis Data Reported to the World Health Organization–Coordinated Invasive Bacterial Vaccine-Preventable Disease Surveillance Network, 2014–2019. *The Journal of Infectious Diseases.* 09/01 2021;224: S161-S173. doi: 10.1093/infdis/jiab217
10. **Ataei Nakhaei A, Bakhtiari E, Ghahremani S, et al.** Prevalence and risk factors of seizure in children with acute bacterial meningitis: updating previous evidence using an epidemiological design. *Iran J Child Neurol.* Summer 2021;15(3):47-54. doi:10.22037/ijcn.v15i2.22250
11. **Chang CJ, Chang HW, Chang WN, et al.** Seizures complicating infantile and childhood bacterial meningitis. *Pediatr Neurol.* Sep 2004;31(3): 165-71. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2004.03.009
12. **Teixeira DC, Diniz LMO, Moreira HMDAS, et al.** Risk Factors for Severe Outcomes in Bacterial Meningitis. Research Article. *Arch Clin Infect Dis.* 2021; 16(6): e110134. doi:10.5812/archcid-110134