

Nghiên cứu rối loạn điện giải trong viêm màng não mủ và viêm não màng não cấp ở trẻ em

Nguyễn Duy Nam Anh

Bộ môn Nhi, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát tình trạng rối loạn điện giải trong viêm màng não mủ và viêm não màng não cấp tính ở trẻ em. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang với mẫu thuận tiện gồm 37 bệnh nhi viêm màng não mủ, viêm não màng não được điều trị tại Trung tâm Nhi khoa Bệnh viện Trung ương Huế. **Kết quả:** Nồng độ natri máu trung bình là $130 \pm 6,1$ mmol/l, nồng độ nhỏ nhất là 115 mmol/l, lớn nhất là 143mmol/l. Hạ natri máu chiếm tỷ lệ cao 67,6%, trong đó tính riêng nhóm viêm màng não mủ là 60,0% và tính riêng nhóm viêm não màng não là 72,7%. Mức độ hạ natri nhẹ và vừa chiếm 76,0%, mức độ nặng chiếm 24,0%. Không có mối liên quan giữa phân loại bệnh, các đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị với tình trạng hạ natri máu này. Tình trạng rối loạn các ion khác có tỷ lệ thấp hơn: hạ kali máu nhẹ trong 16,2% trường hợp và hạ clo máu nhẹ trong 13,5% trường hợp. **Kết luận:** Hạ natri máu là một rối loạn điện giải thường gặp với tỷ lệ cao và đủ các mức độ; đòi hỏi chúng ta cần đặc biệt chú ý khi theo dõi và điều trị các bệnh nhi viêm màng não mủ, viêm não màng não.

Từ khóa: hạ natri máu, nhiễm khuẩn thần kinh trung ương cấp tính, viêm màng não mủ, viêm não màng não, trẻ em.

Abstract

Electrolyte disorders in acute purulent meningitis and meningoencephalitis in children

Nguyen Duy Nam Anh

Pediatrics Department, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Objective: To investigate the disorders of electrolyte in acute purulent meningitis and meningoencephalitis in children. **Methods:** A cross-sectional study with convenient sample of 37 pediatric patients with acute purulent meningitis and meningoencephalitis treated in the Pediatric Center of Hue Central Hospital. **Results:** The average blood sodium concentration is 130 ± 6.1 mmol/l, the lowest concentration is 115 mmol/l, the largest one is 143 mmol/l. Hyponatremia accounted for a high rate of 67.6%, of which the purulent meningitis is 60.0% and the meningoencephalitis is 72.7%. The mild and moderate level of hyponatremia is 76.0%, the severity level is 24.0%. There is no relationship between group disease, signs and symptoms; and outcome with hyponatremia. Other electrolyte disorders are less: slightly hypokalemia in 16.2% and mild hypochloremia in 13.5% of cases. **Conclusion:** Hyponatremia is a common electrolyte disorder with high ratio and all levels, should be paid attention in monitoring and treating the children with acute purulent meningitis and meningoencephalitis.

Keywords: hyponatremia, acute CNS infection, purulent meningitis, meningoencephalitis, children.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn thần kinh trung ương cấp tính là bệnh lý do nhiều căn nguyên, diễn biến phức tạp, đặc biệt ở trẻ em. Ở Việt Nam, trung bình hàng năm Viện Nhi Trung ương tiếp nhận khoảng 600 - 700 trường hợp nhiễm khuẩn thần kinh. Viêm màng não mủ và viêm não màng não là những bệnh lý phổ biến nhất.

Biểu hiện lâm sàng của nhiễm khuẩn thần kinh ở

trẻ em rất đa dạng và thay đổi tùy theo lứa tuổi. Mặc dù có những tiến bộ về dự phòng, chẩn đoán và điều trị nhưng tỷ lệ di chứng và tử vong của bệnh còn cao. Cụ thể, tỷ lệ tử vong trong viêm não màng não 8,8%; viêm màng não mủ tùy theo căn nguyên, tỷ lệ tử vong là 10% với *H. influenzae*, 20 - 30% với *S. pneumoniae*, 10% với não mô cầu. Tỷ lệ di chứng do viêm màng não mủ sau khi xuất viện khoảng 19,9% [10].

Địa chỉ liên hệ: Nguyễn Duy Nam Anh, email: ndnanh@huemed-univ.edu.vn

DOI: 10.34071/jmp.2021.4.3

Ngày nhận bài: 11/11/2020; Ngày đồng ý đăng: 10/6/2021; Ngày xuất bản: 30/8/2021

Tỷ lệ tử vong và di chứng của các bệnh này cao hơn ở những bệnh nhân có rối loạn điện giải. Hạ natri là rối loạn thường gặp nhất; làm tăng tổn thương thần kinh trung ương do giảm ngưỡng của co giật, tăng phù não [11], [14].

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá tình trạng rối loạn điện giải trong viêm màng não mủ, viêm não màng não cấp tính ở trẻ em; góp phần phát hiện sớm và điều trị kịp thời các rối loạn này; góp phần cải thiện tiên lượng ở những bệnh nhi mắc các bệnh lý này.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 37 bệnh nhi được chẩn đoán xác định viêm màng não mủ, viêm não màng não vào điều trị tại Đơn vị Hồi sức Cấp cứu Nhi, Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 11/2016 đến tháng 02/2018.

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

Bệnh nhi từ 1 tháng - 15 tuổi được chẩn đoán Viêm màng não mủ hoặc Viêm não màng não theo tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm màng não mủ:

Lâm sàng: thường có sốt ($> 38^{\circ}\text{C}$ lấy trực tràng hoặc $37,5^{\circ}\text{C}$ lấy ở nách) và có một trong các dấu hiệu nghi ngờ viêm màng não nhiễm khuẩn: Hội chứng màng não (+): các triệu chứng đau đầu, nôn vọt, tiêu chảy (hoặc táo bón). Khám có dấu hiệu cứng cổ, Kernig và thóp phồng (đối với trẻ còn thóp).

Cận lâm sàng: chẩn đoán xác định dựa trên xét nghiệm dịch não tủy:

- Dịch não tủy đục (ám khói hoặc đục như mủ)
- Số lượng bạch cầu > 100 tế bào/mm³, bạch cầu trung tính ưu thế
- Protein tăng ($> 1\text{g/l}$)
- Glucose giảm ($< 2,2\text{ mmol/l}$ hoặc dưới 50% của glucose máu)

- Soi tươi, nuôi cấy được vi khuẩn.

Tiêu chuẩn chẩn đoán viêm não màng não:

Lâm sàng:

- Có sốt thường cao đột ngột $39 - 40^{\circ}\text{C}$ và giảm tri giác từ nhẹ đến nặng;

- Có thể kèm theo hoặc không các triệu chứng: Co giật (toàn thân hoặc cục bộ), liệt khu trú, hội chứng màng não, nôn, buồn nôn, đau đầu, rối loạn hành vi, rối loạn hô hấp, rối loạn đại tiểu tiện.

Cận lâm sàng:

- Áp lực dịch não tủy tăng, dịch trong, protein bình thường hoặc tăng nhẹ (không quá 1g/l), glucose bình thường (gần 70% glucose máu); số lượng bạch cầu từ vài chục đến vài trăm, chủ yếu là

tế bào lympho.

- Kết quả tìm vi khuẩn trong dịch não tủy âm tính, phân lập được virus gây bệnh.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân nhiễm trùng thần kinh trung ương kèm các tình trạng bệnh lý sau:

- Suy thận, suy gan, suy tim
- Bệnh lý não bẩm sinh hoặc khối u, mắc các bệnh nội tiết như thiếu hormon tuyến thượng thận, thiếu hormon tuyến giáp
- Sử dụng thuốc có ảnh hưởng nồng độ ADH, haloperidol, insulin, morphine, nicotine, steroids...

2.2. Phương pháp nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang có theo dõi dọc.

Chọn mẫu thuận tiện gồm 37 bệnh nhi viêm màng não mủ, viêm não màng não được điều trị tại Đơn vị Hồi sức Cấp cứu Nhi, Bệnh viện Trung ương Huế từ tháng 11/2016 đến tháng 02/2018.

2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu:

Bước 1: Khai thác tiền sử, bệnh sử và khám lâm sàng nhằm phát hiện viêm màng não mủ, viêm não màng não

- Hội chứng màng não, hội chứng não cấp
- Hội chứng nhiễm trùng

Bước 2: Làm các xét nghiệm chuẩn đoán viêm màng não mủ, viêm não màng não

- Công thức máu
- Sinh hóa máu
- Dịch não tủy

Bước 3: Làm xét nghiệm ion đồ trên bệnh nhân được chẩn đoán viêm màng não mủ, viêm não màng não

Bước 4: Phân tích kết quả nghiên cứu

- Mô tả đặc điểm lâm sàng và biến đổi ion đồ (chủ yếu là biến đổi nồng độ natri máu)

- Phân tích mối liên quan giữa các biến đổi ion đồ (chủ yếu là biến đổi nồng độ natri máu) với một số đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị

2.4. Giá trị tham chiếu

Nồng độ natri máu bình thường: $135 - 150\text{ mmol/l}$

+ Hạ natri máu nhẹ: $130 - 134\text{ mmol/l}$

+ Hạ natri máu vừa: $125 - 129\text{ mmol/l}$

+ Hạ natri máu nặng: $< 125\text{ mmol/l}$ và/hoặc có triệu chứng thần kinh trung ương

+ Tăng natri máu: $> 150\text{ mmol/l}$

Nồng độ kali máu bình thường: $3,5 - 5,0\text{ mmol/l}$

+ Giảm kali máu: $< 3,5\text{ mmol/l}$

+ Tăng kali máu: $> 5,0\text{ mmol/l}$

Nồng độ clo máu bình thường: $95 - 105\text{ mmol/l}$

+ Giảm clo máu: $< 95\text{ mmol/l}$

+ Tăng clo máu: $> 105\text{ mmol/l}$

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi

Bảng 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi

Nhóm tuổi	VMNM (n = 15)		VNMN (n = 22)		Chung (N = 37)	
	n	%	n	%	N	%
≤ 12 tháng	6	40,0	5	22,7	11	29,7
13 tháng - 60 tháng	4	26,7	5	22,7	9	24,4
> 60 tháng	5	33,3	12	54,6	17	45,9
p	p > 0,05					

Nhận xét: Nhiễm trùng thần kinh trung ương cấp tính xảy ra ở tất cả các lứa tuổi; nhiều nhất là nhóm tuổi trên 60 tháng. Trẻ ≤ 12 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm VMNM, còn trong nhóm VNMN thì trẻ > 60 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất; tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

3.2. Phân bố triệu chứng lâm sàng theo bệnh lý nhiễm trùng thần kinh trung ương

Bảng 2. Phân bố triệu chứng lâm sàng theo loại bệnh lý

	VMNM (n = 15)		VNMN (n = 22)		p
	n	%	n	%	
Triệu chứng toàn thân					
Rối loạn thân nhiệt	14	93,3	22	100,0	> 0,05
Rối loạn tri giác	6	40,0	16	72,7	< 0,05
Rối loạn hô hấp	2	13,3	4	18,2	> 0,05
Triệu chứng cơ năng					
Nôn	8	53,3	7	31,8	> 0,05
Đau đầu (n=18)	5	83,3	8	66,7	> 0,05
Tiêu chảy/táo bón	1	6,7	5	22,7	> 0,05
Ăn, bú kém	9	60,0	14	63,6	> 0,05
Co giật	6	40,0	9	40,9	> 0,05
Triệu chứng thực thể					
Thóp phồng (n = 14)	1	14,3	3	42,9	> 0,05
Cứng cổ	4	26,7	8	36,4	> 0,05
Mắt nhìn ngược, nhìn sững	1	6,7	1	4,5	> 0,05
Liệt khu trú	0	0	7	31,8	
Tăng trương lực cơ	1	6,7	4	18,2	> 0,05
Kernig	4	26,7	6	27,3	> 0,05

Nhận xét: Triệu chứng rối loạn tri giác chiếm tỷ lệ cao hơn có ý nghĩa ở nhóm VNMN (p < 0,05). Triệu chứng liệt khu trú chỉ có ở nhóm VNMN. Các triệu chứng khác không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.

3.3. Biến đổi điện giải đồ trong nhiễm trùng thần kinh trung ương cấp tính

Bảng 3. Biến đổi điện giải đồ trong nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương cấp tính

Ion đồ		n	%
Natri máu (mmol/l)	Giảm	25	67,6
	Bình thường	12	32,4
	Tăng	0	0

Kali máu (mmol/l)	Giảm	6	16,2
	Bình thường	31	83,8
	Tăng	0	0
Clo máu (mmol/l)	Giảm	5	13,5
	Bình thường	32	86,5
	Tăng	0	0

Nhận xét: Hạ natri máu chiếm tỷ lệ cao (67,6%) so với natri máu bình thường, không có tăng natri máu. Kali máu hạ trong 16,2% trường hợp, không có tăng kali máu. Clo máu hạ trong 13,5% trường hợp, không có tăng clo máu. Như vậy có thể thấy, rối loạn natri máu là rối loạn chủ yếu và thường gặp trong viêm màng não mủ và viêm não màng não ở trẻ em

Bảng 4. Mức độ hạ natri máu trong nhiễm trùng thần kinh trung ương

Mức độ	n = 25	%
Nhẹ	9	36,0
Vừa	10	40,0
Nặng	6	24,0

Nhận xét: Hạ natri máu gặp ở tất cả các mức độ, mức độ nặng chiếm khoảng 1/4 .

Liên quan giữa nồng độ natri máu với loại bệnh NTTKTƯ

Bảng 5. Tỷ lệ hạ natri máu máu theo loại bệnh

Tên bệnh	Natri máu giảm (n = 25)		Natri máu bình thường (n = 12)		p
	n	%	n	%	
VMNM	9	60	6	40	p > 0,05
VNMN	16	72,7	6	27,3	

Nhận xét: Tỷ lệ hạ natri máu khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở nhóm VMNM so với nhóm VNMN.

3.4. Liên quan giữa hạ natri với các đặc điểm lâm sàng

Bảng 6. Phân bố giá trị natri máu với các triệu chứng lâm sàng

	Natri máu giảm (n = 25)		Natri máu bình thường (n = 12)		p
	n	%	n	%	
Triệu chứng toàn thân					
Rối loạn thân nhiệt	25	100	11	91,7	> 0,05
Rối loạn tri giác	15	60,0	7	58,3	> 0,05
Rối loạn hô hấp	5	20,0	1	8,3	> 0,05
Triệu chứng cơ năng					
Đau đầu (n=18)	9	90,0	4	50	> 0,05
Tiêu chảy/táo bón	4	16,0	2	16,7	> 0,05
Ăn, bú kém	15	60,0	8	66,7	> 0,05
Co giật	10	40,0	5	41,7	> 0,05
Triệu chứng thực thể					
Thóp phồng (n = 14)	4	40	0	0	
Tăng trương lực cơ	4	16,0	1	8,3	> 0,05
Kernig	6	24,0	4	33,3	> 0,05

Nhận xét: Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê về các triệu chứng lâm sàng trong nhóm có hạ natri máu so với nhóm không hạ natri máu

3.5. Liên quan giữa nồng độ natri máu với kết quả điều trị

Bảng 7. Liên quan giữa hạ natri máu và kết quả điều trị

Tên bệnh	Natri máu giảm (n = 25)		Natri máu bình thường (n = 12)		p
	n	%	n	%	
Cải thiện	21	84,0	11	91,7	> 0,05
Tử vong/Xin về	4	16,0	1	8,3	

Nhận xét: Kết quả điều trị khác biệt không có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có hạ natri máu và nhóm không hạ natri máu.

4. BÀN LUẬN

4.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo tuổi

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nhiễm trùng thần kinh trung ương cấp tính xảy ra ở mọi lứa tuổi. Trong đó, VMNM chiếm tỷ lệ cao hơn ở trẻ ≤ 12 tháng tuổi (46,7%), ở nhóm VNMM trẻ ≥ 6 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (54,5%). Trung vị tuổi mắc bệnh của nhóm VNMM là 7 tuổi cao hơn nhóm VMNM là 24 tháng.

Nghiên cứu của Trương Thị Mai Hồng trong hai năm 2007 - 2008 tại Bệnh viện Nhi Trung ương có 206 bệnh nhân viêm màng não mủ và 678 bệnh nhân viêm não màng não [4], [5]. Tỷ lệ VMNM của trẻ < 1 tuổi chiếm 69,6%, viêm não màng não chiếm tỷ lệ cao ở nhóm trẻ 1 - 5 tuổi (36,6%). Theo Trần Thị Thanh Nhân nghiên cứu 70 bệnh nhân VMNM tại Bệnh viện nhi Trung ương (2012 - 2011) thì trẻ ≤ 12 tháng tuổi chiếm 57,1% [8]. Theo Nguyễn Thị Thu Hương và cộng sự nghiên cứu 653 bệnh nhi viêm não màng não tại bệnh viện nhi Trung ương, độ tuổi mắc bệnh chiếm tỷ lệ cao ở trẻ < 1 tuổi là 45,6% [6]. Nhìn chung, các nghiên cứu có tỷ lệ mắc bệnh VMNM theo nhóm tuổi tương tự như kết quả của chúng tôi; tuy nhiên ở nhóm VNMM thì có sự khác nhau về tỷ lệ mắc bệnh theo tuổi giữa các nghiên cứu. Điều này có thể giải thích do có sự khác nhau về tác nhân gây bệnh chính ở mỗi nghiên cứu vì Enterovirus thường gây bệnh ở nhóm trẻ nhỏ trong khi đó viêm não Nhật Bản thường gây bệnh ở trẻ từ 2 - 8 tuổi. Mặt khác do hiệu quả tiêm phòng vắc xin viêm não Nhật Bản trong những năm vừa qua, tuổi nhóm trẻ mắc bệnh chủ yếu đã được nâng lên.

4.2. Phân bố triệu chứng lâm sàng

Các triệu chứng lâm sàng trong nhiễm khuẩn thần kinh trung ương cấp tính ở trẻ em rất đa dạng và tùy thuộc một phần vào nguyên nhân gây bệnh, tuổi bệnh nhi, thời gian mắc bệnh trước khi được thăm khám, điều trị trước đó cũng như sự đáp

ứng của đứa trẻ với nhiễm khuẩn. Điều này khiến cho thầy thuốc lâm sàng dễ nhầm lẫn với các bệnh nhiễm khuẩn và không nhiễm khuẩn khác dẫn đến việc khó chẩn đoán sớm và điều trị kịp thời.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các triệu chứng thường gặp là:

- Về triệu chứng toàn thân: sốt là triệu chứng rất thường gặp, chiếm tỷ lệ cao (97,3%), giảm tri giác cũng thường gặp với tỷ lệ 59,5%.

- Về cơ năng: thường gặp các triệu chứng đau đầu (72,2% ở trẻ ≥ 5 tuổi), ăn bú kém (62,2%), nôn (40,5%) và co giật (40,5%).

- Về thực thể chiếm tỷ lệ cao là dấu cứng cổ/cổ rù (32,4%), thóp phồng (28,6% ở trẻ còn thóp), Kernig (27,0%).

Nghiên cứu của Trần Thị Thanh Nhân ghi nhận biểu hiện lâm sàng thường gặp là sốt cao (86,6%), đau đầu (52,9%), nôn (27,1%), dấu hiệu thực thể hay gặp là cứng cổ (78,5%), thóp phồng (51,4%), vạch màng não (83,4%), Kernig (83,3%) [8]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hương và cộng sự đưa ra các triệu chứng thường gặp lần lượt như sau: sốt (95,3%), co giật (64,9%), nôn (66,6%) và thay đổi tinh thần là (66,5%) [6]. Như vậy có sự tương đồng trong nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác

Về phân bố triệu chứng theo nhóm bệnh, kết quả của chúng tôi cho thấy trong nhóm viêm não màng não có tỷ lệ triệu chứng giảm tri giác và liệt khu trú cao hơn có ý nghĩa so với nhóm viêm màng não mủ. Các triệu chứng còn lại khác biệt không có ý nghĩa. Kết quả này tương tự như nghiên cứu của Trương Thị Mai Hồng [4], [5].

4.3. Biến đổi điện giải đồ trong viêm màng não mủ và viêm não màng não

Theo nghiên cứu chúng tôi thì trong viêm màng não mủ và viêm não màng não, rối loạn điện giải thường hay gặp là hạ natri máu (67,6%); các rối loạn điện giải khác ít gặp (16,2% có hạ kali máu và 13,5%

có hạ clo máu). Nồng độ natri máu trung bình là $130 \pm 6,1$ mmol/l, nồng độ thấp nhất là 115 mmol/l, nồng độ cao nhất là 143 mmol/l. Các nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước cũng chỉ ra rằng hạ natri máu là dạng rối loạn điện giải thường gặp nhất, tuy nhiên tỷ lệ thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Trương Thị Mai Hồng và cộng sự có nồng độ natri máu trung bình là $136 \pm 2,7$ mmol/l với tỷ lệ hạ natri máu là 38,3% [4], [5]. Nghiên cứu của Von Vigier R.O. trên 300 bệnh nhân VMNM thì tỷ lệ hạ natri là 32,3% [16]. Nghiên cứu của Trần Thị Thu Hương, tỷ lệ hạ natri ở bệnh nhân viêm não màng não là 15,2% [7]. Sở dĩ có sự khác nhau giữa nghiên cứu của chúng tôi với các tác giả khác có thể là do ảnh hưởng của việc điều trị trước đó của bệnh nhân, do tình trạng mất nước và do tiêu chuẩn chẩn đoán khác nhau, một số tác giả lấy mốc hạ natri là <30 mmol/l trong khi nghiên cứu của chúng tôi lấy <135 mmol/l là tiêu chuẩn chẩn đoán.

Về mức độ, trong nghiên cứu của chúng tôi; hạ natri máu chủ yếu ở mức độ vừa và nhẹ (76,0%), còn lại là mức độ nặng (24,0%). Nghiên cứu của Trần Thị Thu Hương, tỷ lệ hạ natri máu vừa và nhẹ là 76,9%, nặng là 23,1% [7]. Theo Trương Thị Mai Hồng thì tỷ lệ hạ natri < 120 mmol/l gặp không nhiều [4], [5].

Giải thích cho tình trạng hạ natri máu ở bệnh nhi nhiễm khuẩn thần kinh trung ương cấp tính; ngoài những nguyên nhân dễ nhận thấy như nôn nhiều, tiêu chảy (các triệu chứng có trong hội chứng màng não), sốt cao hay do dùng các thuốc manitol, lợi tiểu... chúng ta cần đặc biệt lưu ý đến 2 hội chứng: hội chứng tăng tiết ADH bất thường (SIADH) và hội chứng mất muối do não (CSWS). SIADH là hội chứng tiết bất hợp lý của hormon chống bài niệu (ADH) hoặc có thể định nghĩa là một tình trạng lâm sàng mà ADH được sản xuất liên tục một cách bất hợp lý kéo theo giữ nước và sự giảm natri máu. CSWS là sự mất muối qua thận trong các bệnh nội sọ do tăng sản xuất các peptide gây thải natri qua bài niệu (ANP, BNP, CNP) dẫn đến giảm natri máu và giảm thể tích dịch ngoài tế bào [11], [12], [13], [15]. Nghiên cứu của Ngô Thuý Hà (2017), trong số 60 bệnh nhi nhiễm khuẩn thần kinh có hạ natri máu thì có đến 23,3% do SIADH và 38,3% do CSWS; 38,3% còn lại do những nguyên nhân khác [3]. Theo Trần Thị Thu Hương thì các nguyên nhân chủ yếu gây hạ natri máu trong viêm não màng não là SIADH, CSWS, nôn, sốt, tiêu chảy, hạ natri máu giả [7]. Theo Trương Thị Mai Hồng thì hạ natri máu nặng gặp trong SIADH, CSWS với tỷ lệ là 55,6% và 38,9% còn nôn có tỷ lệ là 5,5% [4], [5].

4.4. Liên quan giữa hạ natri với phân loại bệnh, các đặc điểm lâm sàng và đáp ứng điều trị

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ hạ natri máu không có sự khác biệt theo loại bệnh nhiễm trùng thần kinh trung ương. Tỷ lệ hạ natri máu ở bệnh VMNM là 60,0%, VNMM là 72,7%.

Chúng tôi cũng không tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa giữa nồng độ natri máu với các triệu chứng lâm sàng. Trong nhóm hạ natri máu thì các triệu chứng chiếm tỷ lệ cao là rối loạn thân nhiệt (100%), rối loạn tri giác (60,0%), nôn (48,0%), ăn bú kém (60,0%), co giật (40,0%), đau đầu (36,0%). Murali Rao G. cũng đưa ra nhận xét tương tự về mối liên quan này [14]. Theo Trương Thị Mai Hồng thì rối loạn tri giác, co giật và rối loạn thân nhiệt gặp với tỷ lệ cao hơn ở nhóm có hạ natri máu [4], [5]. Kết quả này có thể được giải thích bởi sự ảnh hưởng của các yếu tố như việc điều trị trước đó của bệnh nhân, ảnh hưởng do bệnh nền có các triệu chứng trùng lặp với các triệu chứng của hạ natri máu, mức độ hạ natri máu; trong đó mức độ hạ natri máu một phần phụ thuộc vào nguyên nhân gây hạ natri máu. Theo Trần Thị Thu Hương nồng độ natri trung bình là 123,1 mmol/l đối với SIADH; 126,7 mmol/l đối với nôn và tiêu chảy [7].

Chính vì vậy mà trên lâm sàng rất khó phát hiện sớm hạ natri máu có triệu chứng ở những bệnh nhân nhiễm khuẩn thần kinh trung ương cấp tính. Việc dựa vào xét nghiệm điện giải đồ trong chẩn đoán ban đầu và theo dõi bệnh nhân để có hướng xử trí kịp thời là cần thiết, đặc biệt trong các trường hợp có nôn nhiều, tiêu chảy, sốt cao kéo dài vì chúng có thể là nguyên nhân hoặc có thể là yếu tố làm nặng thêm tình trạng hạ natri máu.

Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi tỷ lệ tử vong và bệnh nặng xin về ở nhóm natri máu giảm và nhóm natri máu bình thường lần lượt là 16,0%, 8,3%. Theo nghiên cứu của Trương Thị Mai Hồng thì các tỷ lệ này lần lượt là 20,9% và 5,1% [4], [5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi không thấy có sự liên quan giữa hạ natri và kết quả điều trị, tỷ lệ cải thiện trong nhóm hạ natri vẫn khá cao 84,0%. Theo Trần Thị Thu Hương thì tỷ lệ cải thiện ở bệnh nhân hạ natri máu chiếm 58,3% [7].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 37 bệnh nhi viêm màng não mủ và viêm não màng não; có thể nhận thấy tỷ lệ hạ natri máu khá cao (67,6%) trong đó phần lớn là hạ natri máu mức độ nhẹ và vừa (76%); các rối loạn điện giải khác ít gặp (16,2% có hạ kali máu và 13,5% có hạ clo máu). Tính riêng trong nhóm bệnh viêm màng não mủ, tỷ lệ hạ natri máu là 60,0% còn tính riêng trong nhóm viêm não màng não tỷ lệ này cao

hơn, cụ thể là 72,7%; nhưng khác biệt này chưa có ý nghĩa ($p > 0,05$). Nghiên cứu cũng không tìm thấy khác biệt giữa các triệu chứng lâm sàng và kết quả điều trị giữa nhóm có hạ natri máu và nhóm không

hạ natri máu; nhưng với tỷ lệ hạ natri máu trong các nhiễm khuẩn thần kinh cấp tính như trên thì đây vẫn là một vấn đề cần lưu ý trong quá trình theo dõi và điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tôn Nữ Vân Anh (2017), “Viêm màng não mủ ở trẻ em”, Giáo trình Nhi khoa ĐHY Dược Huế, Tập 2, tr.105-117.
2. Tôn Nữ Vân Anh (2017), “Viêm não ở trẻ em”, Giáo trình Nhi khoa ĐHY Dược Huế, Tập 2, tr.118-126.
3. Ngô Thuý Hà (2017), Tỷ lệ hạ natri máu và những nguyên nhân gây hạ natri máu ở bệnh nhân nhiễm trùng thần kinh trung ương cấp tính tại Bệnh viện Nhi đồng 1, Luận văn tốt nghiệp Bác sĩ Nội trú, Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.
4. Trương Thị Mai Hồng, Phạm Nhật An, Lê Thanh Hải (2008), Đặc điểm rối loạn điện giải đồ ở bệnh nhân viêm não, viêm màng não mủ, Hội nghị Nhi khoa miền Trung.
5. Trương Thị Mai Hồng (2012), Nghiên cứu tình trạng rối loạn điện giải, hội chứng tiết bất hợp lý hormone chống bài niệu, hội chứng mất muối não trong nhiễm trùng thần kinh cấp ở trẻ em, Luận án tiến sĩ y học, trường Đại học Y Hà Nội.
6. Nguyễn Thị Thu Hương (2015), “Đặc điểm dịch tễ học, lâm sàng viêm não - màng não tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2011- 2014”, *Tạp chí Y học dự phòng*, **8(168)**, tr. 186.
7. Trần Thị Thu Hương (2005), “Bước đầu nghiên cứu tình trạng hạ natri máu trên bệnh nhân viêm não ở trẻ em tại Bệnh viện Nhi trung ương”, *Y học thực hành*, tr.372-376.
8. Trần Thị Thanh Nhân (2011), Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số yếu tố liên quan bệnh VMNM ở trẻ em trên một tháng tuổi tại bệnh viện Nhi Trung Ương, Luận văn Thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
9. Vũ Thị Việt, Phạm Nhật An, Lê Phúc Phát (2000), “Tìm hiểu một số yếu tố nguy cơ tử vong do viêm màng não nhiễm khuẩn trẻ em”, *Nhi khoa - Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học 2000, Nhà xuất bản Y học*, tr. 396-405.
10. Agrawal S. and Nadel S. (2011), Acute Bacterial Meningitis in Infants and Children Epidemiology and Management, *Pediatr Drugs* 2011; **13 (6)**, pp. 385-400.
11. Bussmann C., Bast T., Rating D. (2001), Hyponatremia in children with acute CNS disease: SIADH or cerebral salt wasting?, *Child's Nervous System*, **17 (1-2)**, pp. 58-62.
12. Feigin R.D., Kaplan S. (1977), Inappropriate secretion of antidiuretic hormone in children with bacterial meningitis, *Am.J. Clin. Nutr*, **30**, pp.1482-1484.
13. Jayakumar I., Ranjit S., Balasubramaniam C. (2006), Hyponatremia in acute neurological disorders – Is it always due to SIADH?, *J Ped NeuroScien*, **1(3)**, pp.10-15.
14. Murali Rao G., Aparna A., Suhitha C. (2015), Study of Hyponatremia in Children with Acute Central System Diseases, *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, pp. 31-34.
15. Naama L. M. et al (2008), Hyponatremia in Children with Acute Central Nervous Sytem Diseases, *Bahrain Medical Bulletin*, **30(1)**, pp. 1-5.
16. Von Vigier R. O., Colombo S.M., Stoffel P.B., Meregalli P., Truttmann A.C., Bianchetti M.G. (2001), Circulating sodium in acute meningitis, *Am J Nephrol*, **21 (2)**, pp. 87-90.