

NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỔI NỒNG ĐỘ NATRI VÀ ADH MÁU Ở TRẺ EM VIÊM PHỔI

Trần Kiêm Hào¹, Hồ Văn Lang¹, Công Huyền TN Như Ngà¹

TÓM TẮT

Trong viêm phổi ở trẻ em, một số chỉ số sinh hóa sẽ bị rối loạn.

Mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi và mối liên quan của nồng độ Natri, ADH máu theo mức độ nặng viêm phổi.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, cắt ngang trên 75 trẻ từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán viêm phổi và viêm phổi nặng, điều trị tại Trung tâm Nhi, Bệnh viện Trung ương Huế. Phân loại mức độ nặng viêm phổi theo WHO 2013. Các BN được lấy máu định lượng nồng độ Natri và ADH. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0

Kết quả: Có sự thay đổi rõ rệt về chỉ số Natri và ADH máu. Đối với nhóm viêm phổi, nồng độ Natri máu trung bình $136,2 \pm 4,16$ mEq/L; cao hơn so với nhóm viêm phổi nặng $133,75 \pm 4,62$ mEq/L ($p < 0,05$). Trong viêm phổi nặng, nồng độ ADH trung bình $31,54 \pm 16,39$ pg/mL; cao hơn so với nhóm viêm phổi ($22,93 \pm 13,9$ pg/mL) ($p < 0,05$). Có sự tương quan nghịch mức độ vừa giữa nồng độ ADH và nồng độ Natri máu ($r < 0,33$; $p < 0,05$).

Từ khóa: nồng độ Natri, ADH máu, viêm phổi

ABSTRACT

THE CHANGE OF SERUM SODIUM AND ADH CONCENTRATION IN CHILDREN WITH PNEUMONIA

Tran Kiem Hao¹

In children with pneumonia, some biochemical indices were disordered.

Objective: To evaluate the variation and correlation of serum sodium, ADH concentration on the severity of pneumonia.

Subjects and methods: A cross-sectional, descriptive study on 75 children from 2 months to 5 years old, who were diagnosed with pneumonia and severe pneumonia, treated at the Center of Pediatrics, Hue Central Hospital. The severity of pneumonia was done by WHO classification of pneumonia 2013. All patient were taken blood for determining the serum Sodium and ADH concentration. Data were analysed by SPSS 16.0 software.

1. Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (received): 22/8/2015; Ngày phản biện (revised): 28/8/2015; Ngày đăng bài (Accepted): 7/9/2015

- Người phản biện: Phạm Hoàng Hưng,

- Người phản hồi (Corresponding author): Trần Kiêm Hào

- Email: haotrankiem@yahoo.com; ĐT: 0914002329

Results: There was a clear change of serum sodium and ADH concentration. In the pneumonia group, mean sodium concentration was 136.2 ± 4.16 mEq/L; higher than the severe pneumonia group (133.75 ± 4.62 mEq/L; $p < 0.05$). In severe pneumonia group, mean concentration of serum ADH was 31.54 ± 16.39 pg/mL; higher than the pneumonia group (22.93 ± 13.9 pg/mL) ($p < 0.05$). There was moderately inverse correlated between serum ADH and sodium concentration ($r < 0.3$, $p < 0.5$).

Key words: sodium, ADH, pneumonia

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi là một nhiễm khuẩn cấp tính ở phổi, bệnh thường gặp và nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở trẻ dưới 5 tuổi [1].

Viêm phổi sẽ làm rối loạn chức năng hô hấp của phổi, tùy vào từng mức độ viêm phổi mà có các triệu chứng khác nhau. Bên cạnh đó, các chỉ số sinh hóa bình thường của trẻ viêm phổi cũng bị biến đổi. Tăng tiết hormone chống bài niệu (Antidiuretic hormone - ADH) không thích hợp và sự biến đổi Natri máu là một trong những biến đổi thường gặp đối với trẻ bệnh, đặc biệt là viêm phổi nặng [5]. Vì vậy, việc phát hiện sớm những triệu chứng lâm sàng cũng như biến đổi nồng độ Natri máu và hormone chống bài niệu ADH là rất quan trọng giúp đánh giá mức độ nặng, hỗ

trợ điều trị, cũng như tiên lượng bệnh.

Mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi và mối liên quan của nồng độ Natri, ADH máu theo mức độ nặng của viêm phổi ở trẻ em từ 2 tháng đến 5 tuổi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

- 75 trẻ tuổi từ 2 tháng đến 5 tuổi được chẩn đoán viêm phổi và viêm phổi nặng, thời gian từ tháng 7/2012 đến tháng 7/2013, tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Trung ương Huế.

- Tiêu chuẩn chọn bệnh: Bệnh nhi được chẩn đoán và phân loại mức độ nặng viêm phổi theo WHO 2013 [7].

Bảng 2.1. Bảng phân loại mức độ viêm phổi

Dấu hiệu hoặc triệu chứng	Phân loại
<i>Ho hoặc khó thở kèm theo:</i> - $SpO_2 < 92\%$ hoặc tím da, niêm mạc. - Dấu hiệu suy hô hấp nặng (thở rên, rút lõm lồng ngực nặng) - Dấu hiệu của viêm phổi kèm một dấu hiệu nguy hiểm toàn thân (không bú hoặc uống được, giảm tri giác, co giật.)	Viêm phổi nặng
- Thở nhanh: 2 – 11 tháng: ≥ 50 lần/phút 1 – 5 tuổi: ≥ 40 lần/phút - Rút lõm lồng ngực nhẹ.	Viêm phổi

- Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ viêm phổi đã được truyền các dung dịch có chứa Natri hay thuốc ảnh hưởng đến sự biến đổi Natri và ADH máu...; trẻ bị mắc các bệnh lý kèm như: đái tháo đường, tiêu chảy, viêm màng não, tim bẩm sinh, các bệnh lý có tính di truyền,...

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Mô tả, cắt ngang
Ghi nhận sự biến đổi nồng độ Natri và ADH.
Tìm hiểu sự biến đổi nồng độ Natri và ADH theo

từng mức độ viêm phổi.

2.3. Xử lý số liệu: sử dụng phần mềm SPSS 16.0.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Phân bố bệnh theo giới: Nam gặp 43/75 trẻ, chiếm tỉ lệ 57,3%. Nữ 32/75 = 42,7%. Tỉ lệ nam/nữ = 1,34.

Nghiên cứu sự biến đổi nồng độ natri và adh máu ở trẻ em viêm phổi

Bảng 3.1. Phân bố viêm phổi theo mức độ nặng và nhóm tuổi

Nhóm tuổi \ Mức độ nặng	Viêm phổi		Viêm phổi nặng		Tổng		
	n	%	n	%	n	%	
2 – < 12 tháng	14	41,2	30	73,2	44	57,7	$\chi^2=7,85$ $p<0,05$
12 – < 60 tháng	20	58,8	11	26,8	31	41,3	
Tổng	34	100	41	100	75	100	

3.2. Nồng độ Natri và ADH máu của nhóm nghiên cứu

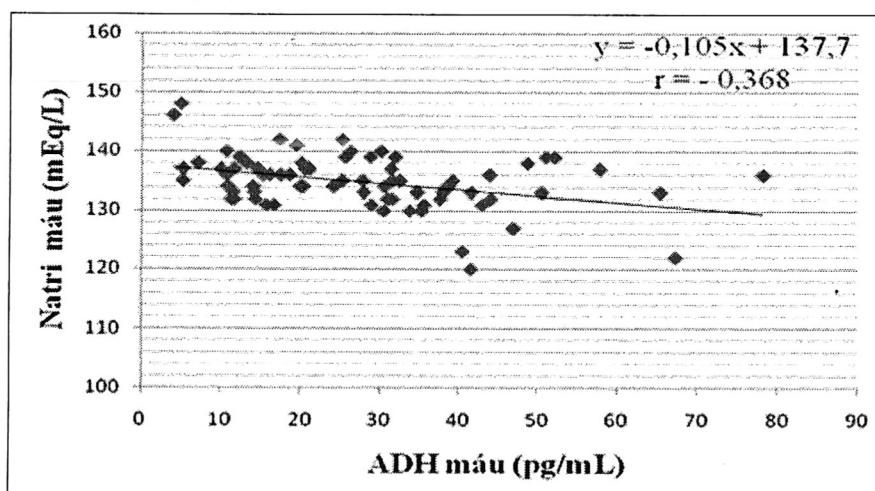
Bảng 3.2. Phân bố nồng độ Natri theo mức độ nặng của viêm phổi

Mức độ nặng	Viêm phổi n = 34	Viêm phổi nặng n = 41	Tổng n = 75	p
Nồng độ Natri máu trung bình (mEq/L)	136,2 ± 4,16	133,75 ± 4,62	134,86 ± 4,55	<0,05

Bảng 3.3. Phân bố nồng độ ADH theo mức độ nặng viêm phổi

Mức độ nặng \ Nồng độ ADH	Viêm phổi n=34		VP nặng n=41		Tổng n=75		OR	
	n	%	n	%	n	%		
Bình thường	11	32,4	5	12,2	16	21,3	3,44	$\chi^2=4,5$ $p<0,05$
Tăng	23	67,6	36	87,8	59	78,7		
Nồng độ ADH (pg/mL)	22,93 ± 13,9		31,54 ± 16,39		27,63 ± 15,8			$p<0,05$

3.3. Mối liên quan giữa nồng độ Natri và ADH máu



Biểu đồ 3.1. Mối liên quan giữa nồng độ Natri và ADH máu

Nồng độ ADH máu tương quan nghịch mức độ vừa với nồng độ Natri máu ($r = -0,368$ và $p < 0,05$).

Bảng 3.4. Liên quan giữa nồng độ ADH máu và nồng độ Natri máu trung bình

ADH (pg/mL)	Nồng độ Natri máu trung bình	p
Bình thường (n=16)	137,26 ± 4,54	< 0,05
Tăng (n=59)	134,21 ± 4,37	

IV. BÀN LUẬN

Trong số 41 bệnh nhi viêm phổi nặng thì số trẻ nhỏ hơn 1 tuổi chiếm tỷ lệ (73,2%) lớn hơn nhóm trẻ từ 1-5 tuổi (26,8%). Như vậy trẻ nhỏ tuổi dễ bị viêm phổi nặng. Thực tế, trẻ càng nhỏ thì khả năng bị bệnh viêm phổi hay các bệnh lý khác đều dễ bị nặng hơn so với trẻ lớn hơn. Điều này cũng dễ lý giải do trẻ nhỏ có sức đề kháng yếu, hệ miễn dịch chưa phát triển hoàn thiện, đáp ứng điều trị chậm hơn trẻ lớn, khả năng chống chọi bệnh cũng yếu hơn. Vì thế khi điều trị cũng như theo dõi bệnh ta phải hết sức chú ý đến lứa tuổi đặc biệt này.

Bảng 3.2 ghi nhận bệnh nhi viêm phổi thường có hạ Natri máu. Nồng độ Natri máu trung bình của nhóm viêm phổi là $136,2 \pm 4,161$ mEq/L cao hơn nhóm viêm phổi nặng ($133,75 \pm 4,62$ mEq/L) với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu trong và ngoài nước về nồng độ Natri máu ở bệnh nhi viêm phổi, đặc biệt là viêm phổi nặng như nghiên cứu của Đào Minh Tuấn (2010) [2], hay Nguyễn Thu Hương (2008) ghi nhận hạ Natri máu < 130 mEq/L trong viêm phổi nặng với tỷ lệ 15,5% [1]. Một số tác giả cho rằng có thể do ADH tăng tiết bất thường (SIADH) gây hạ Natri máu và sự tăng tiết ANP cao trong viêm phổi cũng được ghi nhận. Sự tăng tiết ANP sẽ làm bệnh nhân tăng thải Natri qua thận, điều này làm tăng nguy cơ giảm nồng độ Natri máu [3], [6].

Bảng 3.3 cho thấy bệnh nhi viêm phổi nhập viện có nồng độ ADH máu $> 13,3$ pg/mL chiếm 78,7%; chỉ có 21,3% nằm trong giới hạn bình thường và không có trường hợp nào có nồng độ ADH máu giảm dưới mức bình thường. Nồng độ ADH tăng ($> 13,3$ pg/mL) gặp ở nhóm viêm phổi nặng nhiều hơn 3,44 lần so với nhóm có nồng độ ADH bình thường, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Nguyên nhân dẫn đến việc tăng tiết ADH ở bệnh nhi viêm phổi hiện nay vẫn

chưa được khẳng định rõ ràng. Theo Rivers R.P. và cs (1981), lý giải tăng ADH máu là do nhĩ trái bị đè ép làm giảm thể tích bởi sự căng phồng của phổi (trong vài trường hợp như: hen cấp, viêm tiểu phế quản, viêm phổi, hay thở áp lực dương liên tục); việc giảm thể tích này sẽ xuất hiện một kích thích hướng tâm theo thần kinh phế vị về vùng dưới đồi và gây tăng tiết ADH. Mặt khác, sự giảm oxy máu sẽ kích thích lên bộ phận nhận cảm áp ở vùng dưới đồi và gây tăng tiết ADH [5].

Biểu đồ 3.1 cho thấy ADH máu tương quan nghịch mức độ vừa với nồng độ Natri máu ($r < 0,33$; $p < 0,05$). Bảng 3.4 cho thấy nồng độ Natri máu trung bình khác biệt có ý nghĩa thống kê theo các mức thay đổi nồng độ ADH máu, ($p < 0,05$). Nghiên cứu của Sakellaropoulou A. và cs (2009) ghi nhận có 1/3 trẻ có tăng tiết ADH máu bất thường, tác giả kết luận rằng hạ Natri máu là biểu hiện thường thấy trong viêm phổi và nó là một phần của hội chứng tiết bất thường ADH [6].

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 75 bệnh nhi bị viêm phổi và viêm phổi nặng, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Trong viêm phổi trẻ em, nhất là viêm phổi nặng có sự thay đổi rõ rệt về chỉ số Natri và ADH máu
- Nồng độ Natri máu thay đổi theo các mức độ nặng của viêm phổi: Natri trung bình của nhóm viêm phổi là $136,2 \pm 4,161$ mEq/L; cao hơn nhóm viêm phổi nặng $133,75 \pm 4,62$ mEq/L; với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.
- Nồng độ ADH khác biệt có ý nghĩa thống kê theo mức độ nặng của viêm phổi ($p < 0,05$). Đối với viêm phổi nặng, nồng độ ADH trung bình $31,54 \pm 16,39$ pg/mL; cao hơn so với nhóm viêm phổi ($22,93 \pm 13,9$ pg/mL).
- Có sự tương quan nghịch mức độ vừa giữa nồng độ ADH và nồng độ Natri máu ($r < 0,33$; $p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thu Hương (2008), *Nghiên cứu mối liên quan giữa các biểu hiện lâm sàng với sự thay đổi một số chỉ số sinh học trong viêm phổi nặng và rất nặng của trẻ em*, Luận án Bác sỹ chuyên khoa cấp II, Đại học Y Hà Nội.
2. Đào Minh Tuấn (2010), “Những biến đổi về khí máu, xét nghiệm sinh hóa, huyết học ở bệnh nhân viêm phổi nặng vào khoa hô hấp Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2010”, *Tạp chí Y học thực hành*, 765, tr. 73 - 75.
3. Haviv M., Haver E., Lichtstein D., Hurvitz H., Klar A. (2005), “Atrial Natriuretic peptide in children with pneumonia”, *Pediatr Pulmonol*, 40(4), pp. 306-309.
4. Nair V, Niederman MS, Masani N, Fishbane S. (2007), “Hyponatremia in community-acquired pneumonia”, *Am J Nephrol*, 27 (2), pp. 184-90.
5. Rivers R.P., Forsling M.L., Olver R.P. (1981), “Inappropriate secretion of antidiuretic hormone in infants with respiratory infections”, *Archives of Disease in Childhood*, 56, pp. 358-363.
6. Sakellaropoulou A., Hatzistilianou M., Eboriadou M., Piperopoulou F.A. (2009), “Hyponatremia in cases of children with pneumonia”, *Arch Med Sci*, 6(4), pp. 578– 583.
7. World Health Organization (2013), “Cough or difficulty in breathing”, *Pocketbook of hospital care for children*, pp. 75 – 122.