

# ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG VÀ MỘT SỐ TÁC NHÂN VI KHUẨN VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY TRÊN TRẺ TỪ 2 THÁNG ĐẾN 15 TUỔI TẠI KHOA HỒI SỨC TÍCH CỰC VÀ CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN NHI ĐỒNG CẦN THƠ

Võ Minh Châu<sup>1</sup>, Phạm Minh Quân<sup>1</sup>,  
Bùi Quang Nghĩa<sup>1</sup>, Tạ Văn Trâm<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Thở máy đóng vai trò quan trọng trong điều trị những bệnh nhân nặng ở khoa Hồi sức tích cực và Chống độc. Bên cạnh những hiệu quả, trẻ em có chỉ định thở máy sẽ có nhiều nguy cơ, trong đó có nguy cơ viêm phổi liên quan thở máy. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và xác định tỷ lệ một số tác nhân ở trẻ em viêm phổi liên quan thở máy. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích trên 52 bệnh nhân. **Kết quả:** trẻ 2 tháng đến 11 tháng (40,4%), bệnh nguyên viêm não-màng não (28,8%), bạch cầu tăng theo tuổi (55,8%), số lượng bạch cầu trung vị là 13,3 k/mm<sup>3</sup>. Pro-calcitonin tăng (78,3%) và trung vị là 1,54 ng/ml. Nuôi cấy ETA dương tính (65,4%), Acinetobacter baumannii và Pseudomonas aeruginosa chiếm tỷ lệ cao nhất (26,5%). Tỷ lệ vi khuẩn Gram dương trong viêm phổi liên quan thở máy sớm cao hơn viêm phổi liên quan thở máy muộn, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). **Kết luận:** viêm phổi liên quan thở máy đa số ở trẻ từ 2 tháng đến 11 tháng tuổi, nam nhiều hơn nữ và suy dinh dưỡng chiếm tỷ lệ khá cao. Bệnh nguyên có chỉ định đặt nội khí quản thường gặp là tổn thương thần kinh trung ương. Triệu chứng sốt xuất hiện ở hầu hết trường hợp. Pro-calcitonin có giá trị thay đổi ở nhiều nghiên cứu. Trong các trường hợp nuôi cấy ETA dương tính, Acinetobacter baumannii và Pseudomonas aeruginosa là 2 tác nhân vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao nhất. Vi khuẩn Gram dương trong viêm phổi liên quan thở máy sớm cao hơn viêm phổi liên quan thở máy muộn

**Từ khóa:** viêm phổi liên quan thở máy; vi khuẩn; trẻ em.

## SUMMARY

### CHARACTERISTICS AND BACTERIAL AGENTS VENTILATION-ASSOCIATED PNEUMONIA IN CHILDREN FROM 2 MONTHS TO 15 YEARS OLD AT INTENSIVE CARE UNIT, CAN THO CHILDREN'S HOSPITAL

**Background:** Mechanical ventilation plays an important role in the treatment of seriously ill patients in the Intensive Care Unit. Besides the effectiveness, children prescribed mechanical ventilation will have

many risks, including the risk of ventilator-associated pneumonia. **Research objective:** Describe clinical and paraclinical characteristics and determine the proportion of some agents in children with ventilator-associated pneumonia. **Research objects and methods:** Cross-sectional descriptive study with analysis 52 patients. **Results:** 40.4% of children from 2 months to 11 months, etiology of meningoencephalitis (28.8%), white blood cells increased with age (55.8%), median white blood cell count was 13.3 k/mm<sup>3</sup>. Pro-calcitonin increased (78.3%) and median was 1.54 ng/ml. ETA culture was positive (65.4%), Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa accounted for the highest proportion (26.5%). The rate of Gram-positive bacteria in early ventilator-associated pneumonia was higher than that in late ventilator-associated pneumonia, but the difference was not statistically significant ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** Most children were from 2 to 11 months, there were more males than females and the rate of malnutrition was quite high. Indication for being intubated was neurological diseases. Fever appeared in most cases of ventilator-associated pneumonia. Pro-calcitonin had variable values in many studies. In cases of positive ETA cultures, Acinetobacter baumannii and Pseudomonas aeruginosa were the 2 bacterial agents at the highest rates. **Keywords:** ventilator-associated pneumonia; bacteria; children.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thông khí nhân tạo-thở máy đóng vai trò quan trọng trong điều trị những bệnh nhân nặng nằm ở khoa Hồi sức tích cực và Chống độc (HSTC-CD). Thở máy được chỉ định ở cả bệnh nhân nội khoa và ngoại khoa. Bên cạnh những hiệu quả, trẻ em có chỉ định thở máy sẽ có nhiều nguy cơ, trong đó có nguy cơ viêm phổi liên quan thở máy (VPLQTM). Nguyên nhân VPLQTM do nhiều tác nhân, nhưng không thể phủ nhận sự hiện diện của ống nội khí quản (NKQ). Ống NKQ ức chế phản xạ ho, ảnh hưởng đến sự tạo chất nhầy của niêm mạc góp phần cho vi khuẩn xâm nhập thẳng vào đường hô hấp dưới [2].

Tại khoa HSTC-CD, VPLQTM được xem là nguyên nhân đứng thứ hai trong nhiễm khuẩn bệnh viện, chỉ đứng sau nhiễm khuẩn huyết [3]. Xuất phát từ sự phổ biến của VPLQTM tại khoa HSTC-CD, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và một số tác nhân vi khuẩn gây VPLQTM ở trẻ em từ 2 tháng đến 15 tuổi tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ.

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

<sup>2</sup>Bệnh viện Đa khoa tỉnh Tiền Giang

Chịu trách nhiệm chính: Võ Minh Châu

Email: vominhchau032@gmail.com

Ngày nhận bài: 24.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 9.7.2024

Ngày duyệt bài: 5.8.2024

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu.** Bệnh nhân có chỉ định thở máy từ 2 tháng đến 15 tuổi đang được điều trị tại khoa HSTC-CĐ Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ từ năm 2022-2024.

**Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân từ 2 tháng đến 15 tuổi được chỉ định đặt NKQ thở máy trên 48 giờ có [7]:

≥ 1 phim phổi có hình ảnh viêm phổi.

Và có ít nhất một trong các dấu hiệu sau: sốt (> 38 độ C) không do nguyên nhân khác, số lượng bạch cầu giảm <4 k/mm<sup>3</sup> hoặc số lượng bạch cầu tăng >11 k/mm<sup>3</sup>.

Và có ít nhất hai trong các dấu hiệu sau:

- Mới xuất hiện đàm mủ, hoặc thay đổi tính chất đàm, tăng tiết đàm trong nội khí quản.

- Mới xuất hiện ho hoặc ho tăng thêm hoặc thở nhanh (nếu đã được rút nội khí quản).

- Ran phổi.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Bệnh nhân có bằng chứng viêm phổi từ trước: sốt, tăng bạch cầu, thâm nhiễm phổi trên phim X-quang,...

Bệnh nhân suy giảm miễn dịch, đang hóa trị gây giảm bạch cầu.

Bệnh nhân đã đặt NKQ từ tuyến trước.

Bệnh nhân tử vong trong vòng 48 giờ đặt NKQ.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**Thiết kế nghiên cứu:** mô tả cắt ngang có phân tích.

**Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ từ năm 2022-2024.

#### Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:

Cỡ mẫu tối thiểu của nghiên cứu được tính theo công thức:

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu; d là khoảng sai lệch mong muốn giữa tỷ lệ mẫu và tỷ lệ thật trong cộng đồng, chúng tôi chọn d=0,09 tương ứng với sai lệch là 9%, độ tin cậy ở mức 95% thì  $\alpha = 0,05$  nên  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1,96$  (trị số lấy từ phân phối chuẩn); p là tỷ lệ triệu chứng bệnh.

Theo nghiên cứu của Phạm Ngọc Luân (2023) có 34 trường hợp bệnh nhi có VPLQTM do Acinetobacter baumannii tại khoa HSTC Bệnh viện Nhi Đồng 1 ghi nhận, tỷ lệ ran phổi trong VPLQTM chiếm 88,2%[1]. Tính ra n=49,4. Do đó chúng tôi chọn mẫu tối thiểu trong nghiên cứu này là 52 mẫu.

**2.3. Phương pháp xử lý và phân tích số liệu.** Mẫu phiếu thu thập số liệu bao gồm các biến về tuổi, giới, tình trạng dinh dưỡng, bệnh nguyên, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, thời gian xuất hiện VPLQTM và nuôi cấy dịch khí

quản (endotracheal aspirates: ETA).

Định nghĩa các biến:

- Tuổi: được tính phân loại theo Tổ chức Y tế Thế giới. Được chia thành 3 nhóm như sau:

+ 2 tháng đến 11 tháng.

+ 12 tháng đến 59 tháng.

+ 5 tuổi đến 15 tuổi.

- Giới: được chia thành 2 nhóm nam và nữ.

- Tình trạng dinh dưỡng: dựa vào chỉ số cân nặng theo tuổi. Chia thành 2 nhóm:

+ Không suy dinh dưỡng: ≥ -2SD.

+ Suy dinh dưỡng: < -2SD.

- Nhiệt độ: được đo bằng nhiệt kế thủy ngân ở nách hoặc hậu môn, thời gian đo tối thiểu là 5 phút và được cộng thêm 0,5 độ C (nếu đo ở nách). Triệu chứng sốt khi đo tại bệnh viện ghi nhận sốt (đo ở hậu môn ≥38 độ C hay đo ở nách ≥37,5 độ C). Sốt được chia thành 2 nhóm: có và không.

- Mạch: tăng khi lớn hơn nhịp mạch bình thường theo tuổi. Mạch tăng được chia thành 2 nhóm: có và không.

- Bạch cầu: đơn vị là k/mm<sup>3</sup>. Được chia thành 2 nhóm:

+ Tăng.

+ Bình thường.

- Pro-calcitonin: ≥0,5ng/ml là có nguy cơ nhiễm khuẩn [5]. Chia thành 2 nhóm: ≥0,5ng/ml và <0,5ng/ml.

- Thời gian xuất hiện [7]:

+ <5 ngày: viêm phổi liên quan thở máy sớm.

+ ≥5 ngày: viêm phổi liên quan thở máy muộn.

- Nuôi cấy ETA:

+ Âm tính: ≤10<sup>5</sup> CFU/ml.

+ Dương tính: >10<sup>5</sup> CFU/ml.

- Tác nhân vi khuẩn:

+ Acinetobacter baumannii: là trực khuẩn Gram âm.

+ Pseudomonas aeruginosa: là vi khuẩn Gram âm.

+ Klebsiella pneumoniae: là trực khuẩn Gram âm.

+ Staphylococcus aureus: là cầu khuẩn Gram dương.

+ Streptococcus pneumoniae: là cầu khuẩn Gram dương.

#### Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:

Sử dụng phần mềm SPSS 22.0 để phân tích dữ liệu: Biến định tính mô tả tần suất và tỷ lệ phần trăm.

**Biến số định lượng:**

- Tính trung bình và độ lệch chuẩn với các biến định lượng có phân phối chuẩn.

- Giá trị trung vị và khoảng tứ phân vị với các biến định lượng không phân phối chuẩn.

Sử dụng kiểm định Fisher Exact Test so sánh tỷ lệ giữa 2 nhóm. (Với khoảng tin cậy 95%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ ).

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong thời gian nghiên cứu từ năm 2022-2024 chúng tôi ghi nhận được 52 trường hợp nhập viện tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ thỏa mãn tiêu chí chọn mẫu.

**3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=52)**

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	2 tháng-11 tháng	21	40,4
	12 tháng-59 tháng	15	28,8
	5 tuổi-15 tuổi	16	30,8
Giới	Nam	37	71,2
	Nữ	15	28,8
Tình trạng dinh dưỡng	Suy dinh dưỡng	21	59,6
	Không suy dinh dưỡng	31	40,4

**Nhận xét:** Nhóm tuổi từ 2 tháng-11 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất (40,4%). Tỷ số nam/nữ là 2,5/1 và tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng (59,6%).

**3.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng**

**Bảng 2. Bệnh nguyên có chỉ định đặt nội khí quản (n=52)**

Bệnh nguyên	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Viêm não-màng não	15	28,8
Sốc nhiễm khuẩn	11	21,2
Teo cơ tủy/Di chứng não	8	15,4
Xuất huyết não	3	5,8
Co giật không đặc hiệu	3	5,8
Tim bẩm sinh	3	5,8
Sốc tim	2	3,8
Bệnh tay chân miệng	2	3,8
Khác	5	9,5

**Nhận xét:** Chẩn đoán nhiều nhất lúc trẻ được đặt NKQ là viêm não-màng não (28,8%), kế đến là sốc nhiễm trùng (21,2%). Các nguyên nhân khác bao gồm: teo cơ tủy/di chứng não, xuất huyết não, co giật không đặc hiệu, tim bẩm sinh, sốc tim, bệnh tay chân miệng.

**Bảng 3. Triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng**

Đặc điểm		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Nhiệt độ (n=52)	Sốt	42	80,8
	Không sốt	10	19,2
Mạch (n=52)	Tăng	27	51,9
	Không tăng	25	48,1
Bạch cầu (n=52)	Tăng	29	55,8
	Không tăng	23	44,2
	Trung vị, khoảng tứ		13,3

		phân vị (k/mm <sup>3</sup> )	(11,1-22,2)
Pro-calcitonin (n=46)	>0,5 ng/ml	36	78,3
	<0,5 ng/ml	10	21,7
	Trung vị, khoảng tứ phân vị (ng/ml)		1,54 (0,57-14,3)

**Nhận xét:** Thời điểm chẩn đoán có 80,8% trường hợp sốt. 51,9% có nhịp tim nhanh theo tuổi. 29/52 (55,8%) trường hợp bạch cầu tăng theo tuổi, trung vị là 13,3 k/mm<sup>3</sup> và khoảng tứ phân vị 11,1-22,2 k/mm<sup>3</sup>. Pro-calcitonin được chỉ định ở 46/52 trường hợp. 36/46 (78,3%) trường hợp có Pro-calcitonin tăng, trung vị là 1,54 ng/ml và khoảng tứ phân vị 0,57-14,3 ng/ml.

**3.3. Đặc điểm vi sinh của viêm phổi liên quan thở máy**

**Bảng 4. Kết quả nuôi cấy ETA và một số tác nhân vi khuẩn gây VPLQTM (n=52)**

Nuôi cấy	Tác nhân	n (%)	Tỷ lệ (%)
Dương tính	Acinetobacter baumannii	9 (26,5)	65,4
	Pseudomonas aeruginosa	9 (26,5)	
	Klebsiella pneumoniae	4 (11,8)	
	Staphylococcus aureus	3 (8,7)	
	Khác	9 (26,5)	
Âm tính		18	34,6

**Nhận xét:** Có 34 (65,4%) trường hợp nuôi cấy ETA dương tính. Trong các trường hợp nuôi cấy ETA dương tính, Acinetobacter baumannii và Pseudomonas aeruginosa là 2 tác nhân vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao nhất (26,5%), kế đến là Klebsiella pneumoniae (11,8%), tiếp theo là Staphylococcus aureus (8,7%).

**Bảng 5. Tỷ lệ vi khuẩn Gram dương và Gram âm trong VPLQTM sớm và muộn**

Đặc điểm	VPLQTM		Tổng cộng n (%)	p
	Sớm n(%)	Muộn n(%)		
Gram dương	5(14,7)	3(8,8)	8(23,5)	0,688
Gram âm	12(35,3)	14(41,2)	26(76,5)	
Tổng cộng n(%)	17(50%)	17(50)	34(100)	

**Nhận xét:** Tỷ lệ vi khuẩn Gram dương trong VPLQTM sớm cao hơn VPLQTM muộn, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.** Theo nghiên cứu của chúng tôi, nhóm tuổi từ 2 tháng-11 tháng chiếm tỷ lệ cao nhất 21/52 (40,4%), 12 tháng-59 tháng chiếm tỷ lệ thấp nhất (28,8%). Ngược lại, nghiên cứu của Phạm Ngọc Luân cho thấy trẻ trên 12 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (55,9%) trong 34 trường hợp [1]. Kết quả trái ngược về nhóm tuổi có thể

do sự khác nhau về cỡ mẫu của các nghiên cứu.

Tỷ số giữa nam/nữ trong nghiên cứu chúng tôi là 2,5/1. Tương tự, theo nghiên cứu của Gnanaguru Vijay về viêm phổi bệnh viện cho thấy tỷ lệ nam chiếm 72%[4]. Hiện nay, chưa có bằng chứng bệnh lý nhiễm trùng có liên quan đến nhiễm sắc thể giới tính, sự chênh lệch giữa tỷ số nam/nữ có thể do liên quan đến bệnh nguyên ban đầu.

Tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng trong các trường hợp VPLQTM khá cao (59,6%). Theo nghiên cứu của Alizamin Sadigov, tỷ lệ suy dinh dưỡng là 29,7%. Sự khác biệt này phụ thuộc vào tỷ lệ suy dinh dưỡng ở mỗi quốc gia, khu vực nghiên cứu [6].

**4.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng.** Theo nghiên cứu của chúng tôi, chẩn đoán nhiều nhất lúc trẻ được đặt NKQ là viêm não-màng não (28,8%), kế đến là sốc nhiễm trùng (21,2%). Các nguyên nhân khác bao gồm: teo cơ tủy/di chứng não, xuất huyết não, cơ giết không đặc hiệu, tim bẩm sinh, sốc tim, bệnh tay chân miệng. Tương đồng với nghiên cứu của Phạm Ngọc Luân, tỷ lệ nhiễm trùng hệ thần kinh trung ương chiếm tỷ lệ khá cao (29,4%) trong các bệnh nguyên [1]. VPLQTM thường gặp ở những bệnh nhi tổn thương thần kinh trung ương có chỉ định đặt NKQ, vì tổn thương thần kinh trung ương thường cần thời gian thở máy kéo dài và mất phản xạ bảo vệ đường thở.

Thời điểm chẩn đoán VPLQTM, có 80,8% trường hợp sốt và 51,9% trường hợp có nhịp tim nhanh theo tuổi. Tương đồng giới nghiên cứu của Phạm Ngọc Luân, tỷ lệ sốt chiếm 79,4% và 52,9% trường hợp có nhịp nhanh theo tuổi [1].

Thời điểm chẩn đoán VPLQTM có 29 (55,8%) trường hợp bạch cầu tăng theo tuổi, số lượng bạch cầu trung vị là 13,3 k/mm<sup>3</sup>. Pro-calcitonin được chỉ định ở 46/52 trường hợp. Trong đó, có 36 (78,3%) trường hợp có Pro-calcitonin tăng và trung vị là 1,54 ng/ml. Theo nghiên cứu của Phạm Ngọc Luân, có 41,2% trường hợp bạch cầu tăng theo tuổi và trung vị là 14,6 k/mm<sup>3</sup> và 50% trường hợp có kết quả Pro-calcitonin lớn hơn 2ng/ml [1]. Pro-calcitonin được cho là có giá trị dao động ở nhiều nghiên cứu khác nhau, do đó Pro-calcitonin vẫn chưa có ngưỡng chính xác trong chẩn đoán VPLQTM.

**4.3. Đặc điểm vi sinh của viêm phổi liên quan thở máy.** Theo nghiên cứu của chúng tôi, có 34 (65,4%) trường hợp nuôi cấy ETA dương tính. Trong các trường hợp nuôi cấy ETA dương tính, *Acinetobacter baumannii* và *Pseudomonas aeruginosa* là 2 tác nhân vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao nhất, đều là 26,5%, kế đến là *Klebsiella pneumoniae* (11,8%), tiếp theo là

*Staphylococcus aureus* (8,7%). Tỷ lệ nuôi cấy ETA dương tính trong nghiên cứu của Amrit Tuteja chiếm tỷ lệ khá cao, 86,1%. Trong đó, *Acinetobacter baumannii* là tác nhân phổ biến nhất [8].

Tỷ lệ vi khuẩn Gram dương trong VPLQTM sớm cao hơn VPLQTM muộn, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p>0,05$ ). Hạn chế trong nghiên cứu của chúng tôi là cỡ mẫu nhỏ, cần tăng thêm cỡ mẫu để so sánh tỷ lệ vi khuẩn Gram dương ở VPLQTM sớm và muộn. Thêm vào đó, môi trường nuôi cấy dành cho các tác nhân nhiễm trùng bệnh viện chủ yếu cho vi khuẩn Gram âm. Điều này cũng ảnh hưởng đến kết quả Gram dương của các mẫu bệnh phẩm ETA.

## V. KẾT LUẬN

Đa số trẻ VPLQTM từ 2 tháng đến 11 tháng tuổi, nam nhiều hơn nữ và tỷ lệ suy dinh dưỡng chiếm tỷ lệ khá cao. Bệnh nguyên có chỉ định đặt NKQ thường gặp là tổn thương thần kinh trung ương. Triệu chứng sốt xuất hiện ở hầu hết những trường hợp VPLQTM. Pro-calcitonin có giá trị thay đổi ở nhiều nghiên cứu. Tỷ lệ nuôi cấy ETA dương tính cao. Trong đó, *Acinetobacter baumannii* và *Pseudomonas aeruginosa* là 2 tác nhân vi khuẩn chiếm tỷ lệ cao nhất. Tỷ lệ vi khuẩn Gram dương trong VPLQTM sớm cao hơn VPLQTM muộn, tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Điều này có thể do cỡ mẫu và môi trường nuôi cấy ảnh hưởng đến kết quả các tác nhân vi khuẩn Gram dương. Tóm lại, VPLQTM sẽ thay đổi khác nhau về tuổi, giới, khoa HSTC-CĐ, cơ sở vật chất và thu nhập của mỗi quốc gia.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ngọc Luân Phạm, Nguyễn Thế Nguyễn Phụng, Quốc Thịnh Lê, et al** (2023), "VIÊM PHỔI LIÊN QUAN THỞ MÁY DO ACINETOBACTER BAUMANNII TẠI BỆNH VIỆN NHI ĐÔNG 1", Tạp chí Y học Việt Nam, 523(2).
2. **I. A. Pneumatikos, C. K. Dragoumanis và D. E. Bouros** (2009), "Ventilator-associated pneumonia or endotracheal tube-associated pneumonia? An approach to the pathogenesis and preventive strategies emphasizing the importance of endotracheal tube", *Anesthesiology*, 110(3), pp. 673-80.
3. **M. Askarian, M. Yadollahi và O. Assadian** (2012), "Point prevalence and risk factors of hospital acquired infections in a cluster of university-affiliated hospitals in Shiraz, Iran", *J Infect Public Health*, 5(2), pp. 169-76.
4. **G. Vijay, A. Mandal, J. Sankar, et al** (2018), "Ventilator Associated Pneumonia in Pediatric Intensive Care Unit: Incidence, Risk Factors and Etiological Agents", *Indian J Pediatr*, 85(10), pp. 861-866.

5. **O. Neeser, A. Branche, B. Mueller, et al** (2019), "How to: implement procalcitonin testing in my practice", *Clin Microbiol Infect*, 25(10), pp. 1226-1230.
6. **Sadigov, Alizamin Mamedova và Irada Mammadov** (2019), "Ventilator-associated pneumonia and in-hospital mortality: which risk factors may predict in-hospital mortality in such patients?", 3(4).
7. **Nceid CDC và DHQP** (2021), Pneumonia (Ventilator-Associated [VAP] and Non-Ventilator-Associated Pneumonia [PNEU]) Event, CDC Atlanta, GA, USA.
8. **A. Tuteja, F. Pournami, A. Nandakumar, et al** (2022), "Endotracheal Aspirate and Ventilator-Associated Pneumonia in Neonates: Revisiting an Age-Old Debate", *Indian J Pediatr*, 89(12), pp. 1202-1208.

## RỐI LOẠN ĐIỆN GIẢI TRONG CHẤN THƯƠNG SỌ NÃO NHẸ VÀ TRUNG BÌNH TẠI KHOA PHẪU THUẬT THẦN KINH II BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ VIỆT ĐỨC NĂM 2023

Nguyễn Tuấn Anh<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Hiệp<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Rối loạn điện giải sau chấn thương sọ não là 1 điều đã được công nhận. Việc xét nghiệm điện giải cho nhóm bệnh nhân chấn thương sọ não nhẹ và trung bình thường bị bỏ quên hoặc chỉ xét nghiệm khi bệnh nhân có bất thường về tri giác. Mục đích của nghiên cứu để mô tả thực trạng rối loạn điện giải trên bệnh nhân chấn thương sọ não nhẹ và trung bình. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 102 bệnh nhân tuổi từ 17-70, Glasgow từ 9 đến 15 điểm điều trị tại bệnh viện hữu nghị Việt Đức từ tháng 3/2023-9/2023. **Kết quả:** Có 2% bệnh nhân tăng natri máu, 47% bệnh nhân hạ natri máu. 9% bệnh nhân hạ kali máu nhưng tất cả bệnh nhân đều được sử dụng kali trong quá trình điều trị. Rối loạn natri máu xảy ra phổ biến nhất ở tổn thương dập não (34%) và các tổn thương phối hợp có dập não (44%). Rối loạn natri máu xảy ra ở các ngày từ ngày thứ 2 đến ngày thứ 8 sau nhập viện, tập trung vào ngày thứ 3(20/50 ca bệnh) đến ngày thứ 4 (12/50 ca). **Kết luận:** 49% bệnh nhân chấn thương sọ não nhẹ và trung bình có rối loạn natri máu, trong đó hạ natri máu là phổ biến, xảy ra nhiều nhất vào thời điểm từ ngày thứ 3 đến ngày thứ 4 của bệnh.

**Từ khóa:** Rối loạn điện giải, chấn thương sọ não nhẹ và trung bình

### SUMMARY

#### ELECTROLYTE DISORDERS IN MILD AND MODERATE BRAIN INJURY AT THE DEPARTMENT OF NEUROSURGERY II, VIET DUC UNIVERSITY HOSPITAL IN 2023

**Introduction:** Electrolyte disorders after traumatic brain injury have been recognized. Electrolyte testing for patients with mild and moderate traumatic brain injury is often neglected or only tested when the patient has cognitive abnormalities.

<sup>1</sup>Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tuấn Anh

Email: taydoc120310@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.5.2024

Ngày phản biện khoa học: 10.7.2024

Ngày duyệt bài: 9.8.2024

**Methods:** Cross-sectional descriptive study on 102 patients aged 17-70 years, Glasgow from 9 to 15 treated at Viet Duc Friendship Hospital from March 2023 to September 2023. **Results:** There are 2% of patients with hypernatremia, 47% of patients with hyponatremia. 9% of patients had hypokalemia but all patients received potassium during treatment. Dysnatremia occurs most commonly in brain contusions (34%) and combined brain contusions (44%). Dysnatremia occurred on days 2 to 8 after admission, focusing on days 3 (20/50 cases) to day 4 (12/50 cases). **Conclusion:** 49% of patients with mild and moderate traumatic brain injury have blood sodium disorders, of which hyponatremia is common, occurring most often from the 3rd to 4th day of illness. **Keywords:** Electrolyte disorders, mild and moderate traumatic brain injury

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương sọ não là nguyên nhân chính gây ra bệnh tật và tử vong ở Việt Nam và các nước khác trên thế giới. Giảm tỷ lệ tử vong và hạn chế di chứng do chấn thương sọ não là vấn đề được các bác sỹ và cộng đồng quan tâm.

Rối loạn điện giải sau chấn thương sọ não là 1 điều đã được công nhận. Nguyên nhân gây rối loạn thường gặp là hội chứng mất muối do não (Cerebral Salt Wasting-CSW) và hội chứng bài tiết không thích hợp ADH (SIADH).

Việc triển khai xét nghiệm điện giải đối với những bệnh nhân CTSN nặng (những bệnh nhân có điểm glasgow nhỏ hơn hoặc bằng 8) đã được triển khai tại trung tâm phẫu thuật thần kinh, gây mê hồi sức bệnh viện HN Việt Đức. Còn đối với nhóm bệnh nhân CTSN nhẹ và trung bình thì chưa được triển khai hoặc chỉ lấy xét nghiệm điện giải khi bệnh nhân tụt điểm glasgow, tri giác chậm đi. Mà số lượng bệnh nhân chấn thương sọ não nhẹ và trung bình luôn lớn hơn chấn thương sọ não nặng. Theo PGS Đồng Văn Hệ - Giám đốc Trung tâm PTTK bệnh viện Hữu nghị Việt Đức: 80-90% bệnh nhân CTSN là CTSN