

NHỮNG BIẾN ĐỔI VỀ KHÍ MÁU XÉT NGHIỆM SINH HOÁ, HUYẾT HỌC Ở BỆNH NHÂN VIÊM PHỔI NẶNG KHOA HÔ HẤP BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG NĂM 2010

ĐÀO MINH TUẤN - Khoa Hô hấp - BV Nhi TW

TÓM TẮT

Đặt vấn đề : Viêm phổi nặng gây biến đổi các chỉ số sinh học. Nghiên cứu vấn đề này nhằm **mục đích** : tìm hiểu những biến đổi về khí máu, sinh hóa, huyết học ở bệnh nhân viêm phổi nặng. **Phương pháp nghiên cứu:** hồi cứu mô tả. **Kết quả nghiên cứu:** Có sự biến loạn về thành phần khí máu, giảm PaO₂ tăng PaCO₂ gây toan máu chiếm tỷ lệ 31,25%. Số lượng bạch cầu tăng cao và tình trạng thiếu máu nổi trội ở nhóm bệnh nhân viêm phổi nặng. Thay đổi chỉ số sinh hoá : hạ đường máu, tăng Natri máu, hạ Canxi máu thể hiện ở trên 30% số bệnh nhân viêm phổi nặng. **Kết luận** : Những biến đổi

về khí máu, xét nghiệm sinh hoá, huyết học nêu trên giúp điều trị phổi hợp chống suy hô hấp ở trẻ em viêm phổi nặng.

Từ khóa: Viêm phổi nặng, khí máu, xét nghiệm, trẻ em.

SUMMARY

RESEARCH ON THE CHANGE IN BLOOD GAS AND BIOCHEMISTRY IN PATIENTS WITH SEVERE PNEUMONIA ADMIT RESPIRATORY DEPARTMENT IN NATIONAL HOSPITAL OF PEDIATRIC IN 2010.

Research on 72 patients with severe pneumonia admitted respiratory department in national hospital of

Pediatric in 2010, With the aims : Analyse the change in blood gas and biochemistry.

Methodology: Prospective and describe.

The result : We found: -significant blood gas change, acidosis 31,25%, reduced PaO₂ (100%) and increased PaCO₂ (79,2%).

- Severe anemia, high WBC and neutrofil (75%). Hypoglucoemia, low albumin level in 58,3% patient, hypernatrimia 61,1%, and hypocalcaemia

Keyword: severe pneumoniae, blood gas, investigation, children.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm phổi nặng là nguyên nhân gây tử vong cao nhất ở trẻ em nước ta cũng như trên thế giới. Suy hô hấp không hồi phục thường là hậu quả cuối cùng. Chẩn đoán thực sự là vấn đề lớn trong công tác hồi sức ở bệnh nhân viêm phổi nặng. Những chỉ số sinh học như khí máu và các xét nghiệm sinh hoá, huyết học khác giúp ích cho việc đánh giá mức độ nặng cũng như điều trị và tiên lượng ở bệnh nhân viêm phổi nặng, đặc biệt ở những trường hợp tử vong do viêm phổi nặng. Những thông số này chưa được nghiên cứu nhiều ở trẻ em Việt Nam. **Mục đích nghiên cứu:** Nghiên cứu những thay đổi về khí máu và các chỉ số sinh hoá, huyết học khác ở những bệnh nhân viêm phổi nặng nhằm rút ra những nhận xét giúp điều trị và tiên lượng

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm 72 bệnh nhi được chẩn đoán xác định là viêm phổi nặng (có suy hô hấp) dựa vào các triệu chứng lâm sàng và x-quang, vào điều trị tại khoa Hồi sức Viện Nhi trong năm 2010.

72 bệnh nhi viêm phổi nặng này được làm xét nghiệm đo khí máu và làm các xét nghiệm sinh hoá, huyết học khác.

2. Phương pháp nghiên cứu

-Phương pháp nghiên cứu hồi cứu hồ sơ của các đối tượng nghiên cứu.

-Mức độ nặng của bệnh nhân được đánh giá theo mức độ suy hô hấp.

-Các xét nghiệm trên đều được thống nhất làm cùng một hệ thống máy phân tích giống nhau trong thời điểm trên tại các phòng xét nghiệm của Viện Nhi.

-Kết quả được xử lý theo phương pháp thống kê y học.

-Nghiên cứu một nhóm bệnh nhi viêm phổi không suy hô hấp làm nhóm chứng cùng vào viện trong năm 2010.

KẾT QUẢ

Bảng 1. Tuổi của 2 nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Tuổi	Nhóm viêm phổi nặng	Nhóm chứng
<1 tuổi	48	168
1 – 5 tuổi	20	97
> 5 tuổi	04	39
Tổng số	72	294

Bảng 2. Thay đổi khí máu ở 48 bệnh nhi viêm phổi nặng

Tuổi	Nhóm viêm phổi nặng	Tỷ lệ %
pH giảm (<7,30)	15/48	31,25
paCO ₂ tăng (> 50mmHg)	38/48	79,2
paO ₂ giảm (< 90mmHg)	49/48	100,0
HCO ₃ giảm (<18)	20/48	41,66
BE giảm (< -2)	23/48	47,9

Bảng 3. Thay đổi khí máu ở những bệnh nhi viêm phổi nặng liên quan đến lứa tuổi

Lứa tuổi	Thành phần khí máu					Tổng số
	pH ↓	PaCO ₂ ↑	PaO ₂ ↓	HCO ₃ ↓	BE ↓	
< 1 tuổi (n = 30)	11/30	28/30	30/30	17/30	18/30	30
1 – 5 tuổi (n = 14)	3/14	9/14	16/14	2/14	4/14	14
> 5 tuổi (n = 4)	1/4	1/4	2/4	1/4	1/4	4
Cộng	15/48	38/48	48/48	20/48	23/48	48

Lứa tuổi nhỏ < 1 tuổi thay đổi thành phần khí máu rõ rệt hơn các nhóm lứa tuổi lớn, thể hiện tình trạng suy hô hấp có xu hướng nặng nề hơn, nhất là tình trạng tăng PaCO₂ & giảm PaO₂ (có ở 100% bệnh nhi) dẫn đến giảm pH (toan hoá máu).

Bảng 4. Thông số xét nghiệm huyết học ở các bệnh nhân viêm phổi nặng

Thông số xét nghiệm huyết học	Nhóm bệnh nhân viêm phổi nặng (n = 72)	Nhóm chứng viêm phổi thường (n = 294)	p
Hb (g%)	9,8 ± 1,6	12,7 ± 1,9	< 0,05
Số lượng bạch cầu	11.950 ± 3.900	10.200 ± 3.100	> 0,05
Tỷ lệ bạch cầu đa nhân trung tính (%)	67,4 ± 20,6	60,2 ± 19,7	> 0,05

Bảng 5. Thông số xét nghiệm sinh hoá ở bệnh nhân viêm phổi nặng

Thông số xét nghiệm sinh hoá	Nhóm bệnh nhân viêm phổi nặng	Nhóm chứng viêm phổi thường	p
Đường máu (mmol/l)	3,1 ± 1,4 (n = 48/72)	3,40 ± 1,7 (n = 160/2944)	< 0,05
Protid máu (g/l)	48,5 ± 10,9 (n = 42/72)	54,3 ± 10,8 (n = 146/294)	>0,05
Natri máu (mmol/l)	131 ± 5,69 (n = 44/72)	135 ± 4,4 (n = 156/294)	<0,05
Kali máu (mmol/l)	4,2 ± 0,5 (n = 44/72)	4,5 ± 0,8 (n = 156/294)	>0,05
Canxi máu (mmol/l)	2,0 ± 0,48 (n = 44/72)	2,3 ± 0,38 (n = 156/294)	<0,05

BÀN LUẬN

- Trong số 72 bệnh nhân viêm phổi nặng (có suy hô hấp) thì nhóm lứa tuổi nhỏ <1 tuổi chiếm tỷ lệ lớn : có tới 48/72 bệnh nhân viêm phổi nặng ở lứa tuổi này (66,6%). Như vậy lứa tuổi nhỏ khi viêm phổi rất dễ bị suy hô hấp (48/168) trong khi lứa tuổi > 5 tuổi chỉ có 4/72 trường hợp suy hô hấp khi viêm phổi. Điều này thể hiện sự tập trung cho chẩn đoán và xử trí các trường hợp viêm phổi ở trẻ < 5 tuổi là hết sức cần thiết. Phù hợp với mục tiêu của chương trình chống nhiễm khuẩn hô hấp cấp ở nước ta (ARI).

- Tất cả 34/58 bệnh nhân viêm phổi nặng được đo khí máu trong những thông số của khí máu, PaCO₂ tăng và PaO₂ giảm là 2 thông số biến đổi nhiều và rõ rệt nhất. (100% trường hợp có giảm PaO₂ và 38/48 = 79,1% biểu hiện tăng PaCO₂), chỉ số HCO₃ giảm thể hiện tình trạng mất bù trừ, không đáp ứng được toan hô hấp do suy thở. Hậu quả là pH máu giảm, tình trạng toan hỗn hợp mất bù, với BE giảm rõ rệt.

Như vậy số trường hợp viêm phổi nặng có suy hô

hấp dẫn đến toan hô hấp mất bù ($\text{pH} < 7,3$ có ở 15/1,8 = 31,3%).

Tình trạng toan hô hấp rất phổ biến (với biểu hiện PaCO_2 rất tăng), trong khi tỷ lệ toan mất bù ($\text{pH} < 7,3$) chỉ chiếm tỷ lệ 31,3%. Điều này giúp cho thái độ xử trí trong suy thở là ưu tiên vấn đề giải thoát CO_2 hơn là bù kiềm bằng Bicarbonat liều cao hàng loạt. Nhiều trường hợp đưa Bicarbonat vào quá nhiều trong khi PaCO_2 cao càng làm tăng sự chuyển đổi HCO_3^- sang CO_2 , nặng thêm sự toan hô hấp. Điều cốt yếu là song song việc cung cấp O_2 (PaO_2 giảm) cần xử trí giảm CO_2 bằng tăng thông khí hô hấp.

Điều đáng quan tâm là sự thay đổi các thành phần khí máu có sự liên quan đến lứa tuổi của các bệnh nhân viêm phổi nặng. Lứa tuổi nhỏ < 1 tuổi có tỷ lệ toan hô hấp mất bù là 11/30 = 36,6%, trong khi ở nhóm lứa tuổi lớn hơn chỉ là 4/18 = 22,2% điều này thể hiện trẻ càng nhỏ càng dễ có tăng CO_2 kèm theo HCO_3^- giảm, dẫn đến sự mất bù của toan máu. Khả năng tăng thông khí của trẻ nhỏ là khá khó khăn do tình trạng tắc nghẽn đường thở rất dễ xảy ra.

- Các thông số xét nghiệm huyết học ở trẻ viêm phổi nặng thể hiện sự khác biệt rõ rệt với trẻ viêm phổi không suy hô hấp ở chỉ số Hb.

Giá trị Hb trung bình của nhóm viêm phổi nặng chỉ là $9,8 \pm 1,6\text{g\%}$ trong khi nhóm chứng X của Hb là $12,7 \pm 1,9\text{g\%}$ ($p < 0,05$). Như vậy thiếu máu có thể là yếu tố liên quan, hoặc là nguyên nhân hoặc là hậu quả của tình trạng viêm phổi nặng có suy hô hấp ở trẻ em.

Điều này gợi ý cho thái độ điều trị cần quan tâm đến sự thiếu máu của các bệnh nhân này.

Kết quả nghiên cứu cho thấy đường máu giảm, tăng Natri máu và hạ Canxi máu là hay gặp ở các trường hợp viêm phổi nặng. Có sự khác biệt có ý nghĩa về các giá trị trung bình của các thông số trên ở 2 nhóm nghiên cứu ($p < 0,05$). Như vậy việc quan tâm đến đường máu, Natri máu và Canxi máu trong điều trị viêm phổi nặng ở trẻ em là hết sức cần thiết. Đây là thái độ điều trị toàn diện.

KẾT LUẬN

1. Trong các thành phần của khí máu, PaO_2 và PaCO_2 là 2 thông số quan trọng nhất để đánh giá mức độ nặng của suy thở, tình trạng toan hoá máu khá phổ biến. Như vậy cần phối hợp song song liệu pháp cung cấp oxy với chống toan hỗn hợp mất bù.

2. Lưu ý sự đóng góp của thiếu máu trong bệnh cảnh suy thở do viêm phổi nặng ở trẻ em.

3. Hạ canxi máu, mất nước ưu trương và hạ đường máu là 3 yếu tố cần giải quyết song song trong công tác hồi sức chống suy hô hấp ở trẻ viêm phổi nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Don M., Valerino G, Korppi M. Hyponatremia in pediatric community - acquired pneumonia. *Pediatr Nephrol* 2008. Dec ; 23 (12) : 2247 - 53
2. Don M, Valerino G. Korppi M. Hyper - and hypoglycemia in children with community - acquired pneumonia. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2008 Jul; 21 (7) 657 - 64
3. Sankaran RT, Mattana J, Pollack S, et al. Laboratory abnormalities in patients with bacterial pneumonia. *Chest*. 1997. Mar ; 111 (3) : 595 - 600