

NGHIÊN CỨU ÁP DỤNG PHƯƠNG PHÁP THỞ ÁP LỰC DƯƠNG LIÊN TỤC (CPAP) QUA MẶT NẠ TRONG ĐIỀU TRỊ PHÙ PHỔI CẤP HUYẾT ĐỘNG

Ths. Đỗ Minh Hiến

Tóm tắt: Qua nghiên cứu áp dụng thở CPAP qua mặt nạ cho 31 bệnh nhân phù phổi cấp huyết động suy hô hấp mức độ trung bình và nặng tại khoa cấp cứu Bệnh viện Bạch Mai. Tuổi trung bình trong nghiên cứu là $61(61.2 \pm 20.97)$. Sau 30 phút thở CPAP tần số thở giảm rõ rệt (từ 35.7 ± 3.78 xuống còn 127.7 ± 55.1), tần số tim (từ 139 ± 15.02 giảm xuống 116.2 ± 123.63), PaO₂ (tăng từ $68.7 \pm 21,7$ lên 127.7 ± 55.1). Không gặp biến chứng đáng kể nào trong nghiên cứu.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Phù phổi cấp huyết động là một cấp cứu thường gặp ở các khoa hồi sức cấp cứu. Nếu không được điều trị sớm, phù phổi cấp có nguy cơ cao gây tử vong do ngạt thở cấp [8]. Đặt nội khí quản và thở máy là biện pháp điều trị cơ bản quan trọng thường được áp dụng cho các trường hợp phù phổi cấp nặng, không đáp ứng với điều trị nội khoa thường quy [3]. Tuy nhiên khi đặt nội khí quản và thở máy xâm nhập, bệnh nhân có thể gặp nhiều nguy cơ tai biến do nội khí quản và do thông khí xâm nhập (viêm phổi bệnh viện, tắc đờm, tuột ống nội khí quản...), thời gian điều trị và thời gian nằm viện thường kéo dài [3].

Những năm gần đây thông khí nhân tạo không xâm nhập được áp dụng khá rộng rãi trong điều trị suy hô hấp cấp [6]. Tuy nhiên phần lớn các nghiên cứu đều thực hiện cho bệnh nhân bị đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính [6]. Phương thức thở CPAP qua mặt nạ là một trong những phương thức thông khí không xâm nhập đơn giản, dễ sử dụng và có sẵn trên nhiều loại máy thở hiện nay. CPAP rất phù hợp cho điều trị phù phổi cấp huyết động do có tác dụng cải thiện tốt oxy hoá máu, giảm tiền gánh, cải thiện chức năng cơ tim, hỗ trợ thông khí khi thở vào làm giảm công hô hấp [6]. Các nghiên cứu ban đầu về thông khí

nhân tạo không xâm nhập cho các bệnh nhân phù phổi cấp huyết động đã cho các kết quả rất khả quan [1,2,4,5].

Ở Việt Nam, CPAP chưa được áp dụng phổ biến cho bệnh nhân phù phổi cấp và cũng chưa có công trình nghiên cứu nào về CPAP ở bệnh nhân phù phổi cấp. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục đích áp dụng một phương pháp đơn giản và hiệu quả để điều trị bệnh nhân phù phổi cấp. Mục tiêu cụ thể của nghiên cứu:

- *Đánh giá hiệu quả về lâm sàng và khí máu của thở hỗ trợ áp lực dương liên tục trong điều trị bệnh nhân PPC huyết động.*
- *Tác dụng không mong muốn khi thở CPAP trong điều trị PPC huyết động.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:

2.1. Đối tượng nghiên cứu :

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân phù phổi cấp huyết động vào khoa cấp cứu bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 5/2003 – 7/2004.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân:

Tiền sử hoặc bệnh sử có bệnh lý hoặc yếu tố nguy cơ gây phù phổi cấp

Khó thở xuất hiện đột ngột

Ran ẩm hai bên phổi

Nhịp thở trên 25 lần/phút và $SpO_2 < 92\%$, dù đã thở oxy 8-10 L/ph

Xquang phổi : hình ảnh mờ kẽ hoặc phế nang, hình cánh bướm quanh rốn phổi hai bên

Tiêu chuẩn loại trừ : nếu bệnh nhân có một hoặc nhiều tiêu chuẩn dưới đây sẽ bị loại ra khỏi nghiên cứu:

- Có chỉ định đặt NKQ ngay từ đầu
- Rối loạn ý thức.
- HA tâm thu < 90 mmHg.
- Có cơn ngừng thở, hoặc nhịp thở < 10 lần /phút hoặc > 40 lần/phút.

- Tràn khí hoặc tràn dịch màng phổi.
- Chấn thương hoặc dị dạng vùng hàm mặt.
- Bệnh phế quản phổi tắc nghẽn mãn tính

2.2.Phương pháp nghiên cứu.

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả.

Cách thức tiến hành và thu thập số liệu:

- Tất cả các bệnh nhân phù phổi cấp đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu đều được thở CPAP kết hợp điều trị theo phác đồ truyền thống: thở oxy, morphin, lasix tiêm tĩnh mạch, thuốc tăng co bóp cơ tim (digoxin, dobutamin), thuốc hạ huyết áp nếu phù phổi do tăng huyết áp...

- Thở CPAP :

. Máy thở Solosystem LX

. Thông số đặt:

Mức CPAP đặt bắt đầu từ 5 cmH₂O sau đó tăng dần 1-2 cmH₂O theo đáp ứng lâm sàng và SpO₂ đến tối đa 10 cmH₂O.

Oxy 8- 10 l/ph.

. Ngừng thở CPAP khi:

Lâm sàng và khí máu cải thiện, bệnh nhân thoát phù phổi cấp

Lâm sàng và khí máu tiến triển xấu hoặc có tiêu chuẩn đặt NKQ

- **Đánh giá mức độ suy hô hấp:** tiêu chuẩn đánh giá mức độ suy hô hấp theo tài liệu [8]

- Thông số đánh giá:

- Các chỉ số về lâm sàng (ý thức, HA, mạch, nhịp thở), SpO₂ và khí máu tại các thời điểm: trước thở CPAP, sau khi thở CPAP 30 phút, 2 giờ và trước khi ngừng thở CPAP.

- Tỷ lệ thành công và thất bại

Thở CPAP được coi là thành công khi lâm sàng và khí máu cải thiện, bệnh nhân thoát phù phổi cấp

Thở CPAP được coi là thất bại khi lâm sàng và khí máu tiến triển xấu hoặc phải đặt NKQ

- Các biến chứng do thở CPAP gây ra như: tràn khí màng phổi, rò khí, loét góc mũi, không dung nạp với mặt nạ.

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 10.0

3. KẾT QUẢ :

Từ tháng 5/2003- tháng 11/ 2004 chúng tôi đã tiến hành thở CPAP cho 31 bệnh nhân phù phổi cấp huyết động đáp ứng tiêu chuẩn của nghiên cứu.

3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

3.1.1. Tuổi và giới:

- Tuổi trung bình $61,2 \pm 20,97$ tuổi. (21 – 96).
- Nam chiếm tỷ lệ 58,1%. Nữ chiếm tỷ lệ 41,9%.

3.1.2 Mức độ suy hô hấp:

	Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Trung bình	23	74.2%
Nặng	8	25.8%

3.1.3. Nguyên nhân gây phù phổi:

Nguyên nhân	Số lượng	Tỷ lệ %
Cao huyết áp	12	38.7%
Bệnh van tim	7	22.6%
Suy tim xung huyết khác	7	22.6%
Bệnh tim thiếu máu cục bộ	5	16.1%
Tổng số	31	100%

3.2. Đáp ứng lâm sàng khi thở CPAP

	Trước thở CPAP	Sau thở CPAP 30 phút	Sau 2h	Trước b CPAP
Tần số thở	$35,7 \pm 3,78$	$27,6 \pm 3,86$	$24,1 \pm 3,7$	$20,5 \pm 4,8$

Nhịp tim	139 ± 15.2	116,2 ± 13,63	101.1±13.05	92.4±15.6
HAtt	162.5± 29.2	148.9± 22.54	130.64±20.76	124±120.8
HAttr	94.35 ±15.96	88.2± 9.87	83.8±10.22	48.4±7.6

3.3. Thay đổi về khí máu khi thở CPAP

	Trước thở CPAP	Sau thở CPAP 30 phút	p
PH	7,27± 0,21	7,35 ± 0,45	<0.01
P02	68.7 ± 21,74	127.7 ± 55.1	<0.01
PC02	37,5 ±4.8	35,8 ± 7,37	>0.05

3.4. Thời gian thở CPAP, tỉ lệ thành công, tỉ lệ thất bại, tỉ lệ tử vong:

	Kết quả	Min	Max
Mức CPAP	6.48 1.45	5	10
Thời gian thở CPAP	5.0 1.68	2.5	8
Tỉ lệ thành công	30/31	96.7%	
Thất bại	1*/31	3.3%	

* 1 trường hợp thở CPAP thất bại do bệnh nhân không hợp tác và có suy thận phải đặt nội khí quản và chạy thận nhân tạo.

3.5. Biến chứng:

Biến chứng	số bệnh nhân	Tỉ lệ %
Đỏ tại chỗ úp mặt nạ	5	16.2%
Chướng hơi dạ dày	3	9.6%
Xung huyết kết mạc	2	6.4%
Tràn khí màng phổi	0	0
Sặc dịch vị	0	0

Hoại tử gốc mũi	0	0
-----------------	---	---

4. BÀN LUẬN:

Bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi phần lớn là có tuổi cao (tuổi trung bình là 61 tuổi, cao nhất là 96 tuổi), và chủ yếu là các trường hợp suy hô hấp cấp trung bình và nặng. Chúng tôi không lấy nhóm bệnh nhân suy hô hấp nguy kịch hoặc có chỉ định đặt nội khí quản và thông khí xâm nhập ngay từ đầu.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy CPAP giúp cải thiện đáng kể về lâm sàng và khí máu ở bệnh nhân phù phổi cấp huyết động. Sau khi thở CPAP 30 phút, tần số thở và nhịp tim đã cải thiện đáng kể (nhịp thở giảm từ $35,7 \pm 3,78$ xuống $26,7 \pm 3,76$ với $p < 0,01$ - nhịp tim giảm từ $139 \pm 15,2$ xuống $116,2 \pm 13,63$ với $p < 0,01$). Nhịp thở nhanh và nhịp tim nhanh trong phù phổi cấp thường là phản ứng đáp ứng để bù lại tình trạng thiếu oxy. Khi bệnh nhân thở quá nhanh lại có tác dụng không tốt lên thông khí phế nang. Trong suy hô hấp cấp, do mệt cơ hô hấp nên bệnh nhân thường thở nông với thể tích lưu thông thấp do vậy thường chỉ có tác dụng tăng thông khí khoảng chết, còn thông khí phế nang ít cải thiện hoặc thậm chí còn bị giảm khi bệnh nhân thở quá nhanh [7]. Tác dụng cải thiện nhịp thở nhanh và nhịp tim nhanh đã gián tiếp phản ánh tác dụng cải thiện mức độ suy hô hấp cũng như cải thiện thông khí phế nang khi thở CPAP. Kết quả phân tích khí máu thực sự cho thấy oxy trong máu động mạch đã được cải thiện đáng kể sau khi thở CPAP 30 phút (PaO_2 tăng từ $68,7 \pm 21,7$ lên $127 \pm 55,1$ với $p < 0,01$). Áp lực riêng phần của CO_2 trong máu động mạch (PaCO_2) phản ánh tình trạng thông khí phế nang, PaCO_2 giảm là biểu hiện của tình trạng tăng thông khí phế nang và ngược lại [7]. Bệnh nhân phù phổi cấp nặng, mệt cơ hô hấp, giảm thông khí phế nang thường có PaCO_2 bình thường hoặc tăng [3,7]. Khi thở CPAP, PaCO_2 đã giảm đáng kể từ $36,8 \pm 8,7$ xuống $32,2 \pm 7,1$ ($p = 0,024$). PaCO_2 giảm làm tăng pH máu, tuy nhiên pH máu khi thở CPAP vẫn ở trong giới hạn an toàn cho phép ($7,45 \pm 0,07$) [7].

Huyết áp của bệnh nhân được giữ ổn định trong khi thở CPAP. Thực sự là tình trạng tăng huyết áp phản ứng của bệnh nhân có xu hướng được cải thiện khi thở

CPAP tuy chưa đủ có ý nghĩa thống kê (huyết áp giảm từ 162.5 ± 29.2 xuống $148,9 \pm 22,54$ với $p > 0,05$). Chúng tôi không gặp trường hợp nào bị tụt huyết áp khi thở CPAP. Tác dụng phụ gây tụt huyết áp do giảm tuần hoàn trở về khi thông khí nhân tạo áp lực dương thường hay gặp ở bệnh nhân bị giảm thể tích lòng mạch [3]. Bệnh nhân phù phổi cấp huyết động thường có thể tích lòng mạch bình thường hoặc tăng. Hơn nữa, tác dụng giảm tuần hoàn trở về của CPAP lại có tác dụng làm giảm bớt phù phổi.

Trong số 31 bệnh nhân nghiên cứu, chúng tôi chỉ gặp duy nhất một trường hợp thở CPAP thất bại do không hợp tác và có suy thận phải đặt nội khí quản và chạy thận nhân tạo. 30 bệnh nhân còn lại (96.7% số bệnh nhân nghiên cứu) tuy phần lớn bị suy hô hấp cấp mức độ trung bình hoặc nặng đều thoát phù phổi cấp và tránh phải đặt nội khí quản. Thời gian thở CPAP trung bình là 5.0 ± 1.68 giờ. Hầu hết bệnh nhân đều thoát phù phổi và cho phép chuyển khỏi khoa cấp cứu sau 10.4 ± 1.91 giờ. Chúng tôi chỉ gặp một vài biến chứng nhẹ như đỏ da mặt (5 trường hợp), xung huyết kết mạc (2 trường hợp), chướng hơi dạ dày (3 trường hợp) và không có ảnh hưởng đáng kể đến quá trình thở CPAP.

Hạn chế của nghiên cứu là không có nhóm chứng, do vậy nghiên cứu chỉ mô tả và so sánh trước và sau thở CPAP. Tuy nhiên các kết quả về cải thiện lâm sàng và khí máu trong nghiên cứu của chúng tôi khá tương đồng với nhóm bệnh nhân thở CPAP trong các nghiên cứu ngẫu nhiên và có nhóm chứng của các tác giả Âu Mỹ (1,2,4).

5. KẾT LUẬN:

Thở CPAP hỗ trợ trong điều trị phù phổi cấp giúp cải thiện nhanh về lâm sàng và khí máu, góp phần hạn chế phải đặt nội khí quản.

Kỹ thuật thở CPAP đơn giản, dễ áp dụng và không gặp các tác dụng phụ hay biến chứng đáng kể.

Abstract

A study was done on 31 patients to evaluate the efficacy of CPAP of 5 to 10 cmH₂O versus conventional therapy for cardiogenic pulmonary edema at Emergency Department of Bach Mai Hospital. We found that most patients were in 61 year of age (61.2 ± 20.97). There were statistically significant

improvement after 30 minutes of CPAP in respiratory rate (27.6 ± 3.76 vs. 35.7 ± 3.78); heart rate (116.2 ± 123.63 vs. 139 ± 15.02), PaO₂ (127.7 ± 55.1 vs. $68.7 \pm 21,7$). There was no complication on study group.

Tài liệu tham khảo

1. Rasanen J, Heikkila J và cs: continuous positive airway pressure by face mask in acute cardiogenic pulmonary edema. Am J Cardiol. 1985; 55 (4): 296-300 (medline)
2. Bersten AD, Holt AW và cs: Treatment of severe cardiogenic pulmonary edema with continuous positive airway pressure delivered by face mask. N Engl J Med. 1991; 325: 1825-1830 (medline)
3. Vũ Văn Đính - Nguyễn Thị Dụ: nguyên lý thực hành TKNT. Nhà xuất bản y học năm 1995.
4. L'Her E, Duquesne F và cs: noninvasive continuous positive airway pressure in elderly cardiogenic pulmonary edema patients. Intens Care Med 2004;30(5):882-888
5. Giacomini M, Iapichino G và cs: short-term noninvasive pressure support ventilation prevents ICU admittance in patients with acute cardiogenic pulmonary edema. Chest. 2003;123: 2057-2061
6. Liesching T, Kwok H và cs: acute application of noninvasive positive pressure ventilation. Chest 2003; 124:699-713.
7. Lorraine B .Ware Michael A. Matthay, Acute hypoxemic respiratory failure, chapter 23 ;576-587.
8. Vũ Văn Đính và cs(2002) : hồi sức cấp cứu toàn tập. nhà xuất bản y học