

0,05). Kết quả trên chứng tỏ ảnh hưởng trên tần số tim của ropivacain ít hơn so với lidocain.

- Tỷ lệ sản phụ giảm huyết áp > 30% của nhóm II (20%) nhiều hơn có ý nghĩa so với nhóm I (10%) kết hợp với tổng lượng thuốc ephedrin dùng để điều trị hạ huyết áp của nhóm II cao hơn nhóm I có ý nghĩa ($P < 0,05$). Như vậy về tổng thể, lidocain có ảnh hưởng lên tim mạch nhiều hơn so với ropivacain. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của MichelaCamorcia [5], Sanders RD [3] và Bachmann-Mennenga B [6].

4.3.2. các tác dụng không mong muốn khác trên mẹ và con: Các tác dụng không mong muốn: ngứa, rét run, bí tiểu, đau đầu, nôn giữa hai nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ các tác dụng không mong muốn thấp của hai nhóm nghiên cứu đều rất thấp tương tự kết quả nghiên cứu của Jonathan Stewart, MBChB, Norma Kellett và cs [7].

4.3.3. Ảnh hưởng lên sơ sinh: Chỉ số áp ga phút thứ nhất và phút thứ năm giữa hai nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê và không có trường hợp nào ngưng apga dưới 7 điểm. Như vậy cả hai thuốc đều không ảnh hưởng tới sơ sinh. Kết quả của chúng tôi cũng tương tự các kết quả nghiên cứu của Sanders RD, Bachmann-Mennenga B, Masota P [3],[6],[4].

V. KẾT LUẬN

1. Hiệu quả giảm đau và dẫn cơ

- Thời gian khởi tê của nhóm ropivacain tương tự lidocain.

- Thời gian giảm đau sau mổ của nhóm ropivacain dài hơn nhóm lidocain.

- Tỷ lệ sản phụ có độ mềm cơ bụng ở mức độ tốt khi lấy thai cao hơn ở nhóm sử dụng ropivacain.

2. Các tác dụng không mong muốn

- Ropivacain ít ảnh hưởng đến huyết động hơn lidocain.

- Cả ropivacain và lidocain đều không ảnh hưởng đến hô hấp của sản phụ và trẻ sơ sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thu, Đào Văn Phan, Công Quyết Thăng (2000), "Thuốc sử dụng trong gây tê", NXB Y học Hà Nội, tr180-220 và tr 269-301.

2. Tô Văn Thịnh, Nguyễn Thị Hồng Vân (1998), "Giảm đau chuyên dạ bằng gây tê ngoài màng cứng với bupivacaine", Hội nghị khoa học Gây mê hồi sức toàn quốc lần thứ 3, Huế, tr 111-7.

3. Sanders RD, Mallory S, Lucas DN, Chan T, Yeo S (2004). "Extending low-dose epidural analgesia for emergency Caesarean section using ropivacaine 0,75%." Anaesthesia. 2004 Oct; 59(10):998-92.

4. Masota P, Batistaki C, Kostopanagiotou G (2011). "Patient-controlled epidural analgesia after Caesarean section: levobupivacaine 0,15% versus ropivacaine 0,15% alone or combined with fentanyl 2 mcg/ml: a comparative study " Arch Med Sci. 2011 Aug;7(4):685-93.

5. MichelaCamorcia,MD, GiorgioCapogna,MD, MalachyO.Columb,FRCA, CristianaBerritta,MD (2007), "TheRelative Potenciesfor MotorBlock AfterIntrathecal Ropivacaine, Levobupivacaine, andBupivacaine " AnesthAnalg2007;104:904-7

6. Bachmann-Mennenga B, Veit G, Biscopung J, Steinicke B, Heesen M (2005). " Epidural ropivacaine 1% with and without sufentanyl addition for Caesarean section." Acta Anaesthesiol Scand 2005 Apr;49(4):525-31.

7.Jonathan Stewart, MBChBNorma KellettMBChB and DanCastroMD (2003) "The CentralNervousSystemandCardiovascularEffectsof LevobupivacaineandRopivacaineinHealthyVolunteers " AnesthAnalg2003;97:412-6.

NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA TƯ THẾ NẪM SẤP LÊN CÁC THÔNG SỐ CƠ HỌC PHỔI Ở BỆNH NHÂN THÔNG KHÍ NHÂN TẠO DO SUY HÔ HẤP CẤP TIẾN TRIỂN

Đỗ Minh Dương*, Nguyễn Văn Chi**

TÓM TẮT.

Đặt vấn đề: Thông khí nhân tạo (TKNT) tư thế nằm sấp nhằm cải thiện oxy máu, giảm tổn thương phổi, làm giảm tỷ lệ tử vong. Tư thế nằm sấp có tác động như thế nào đến cơ học phổi là những vấn đề còn tiếp tục được nghiên cứu. **Mục tiêu:** Đánh giá ảnh hưởng của tư thế nằm sấp lên cơ học phổi trong thông khí nhân tạo ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 26 bệnh nhân ARDS có $PaO_2/FiO_2 \leq 100$ hoặc $PaO_2/FiO_2 \leq 150$ nhưng đang có xu hướng giảm, với $PEEP \geq 5$ và $FiO_2 \geq 60\%$. Các bệnh nhân được thử

* Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình

** Bệnh viện Bạch Mai

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Văn Chi

Email: chinvn@yahoo.com

Ngày nhận bài: 10.11.2016

Ngày phản biện khoa học: 10.01.2017

Ngày duyệt bài: 23.01.2017

mấy theo hướng dẫn của ARDSNet ở cả 2 tư thế nằm ngửa và nằm sấp. **Kết quả:** Áp lực cao nguyên có xu hướng giảm, độ giãn nở phổi có xu hướng tăng lên khi bệnh nhân nằm sấp. **Kết luận:** Thông khí nhân tạo tư thế nằm sấp cải thiện cơ học phổi trong điều trị bệnh nhân ARDS.

Từ khóa: Thông khí nhân tạo tư thế nằm sấp, hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển, ARDS.

SUMMARY

EFFECTS OF PRONE POSITION ON RESPIRATORY MECHANICS IN PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME

Background: Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a serious pathological condition, commonly seen in emergency department and ICU with high mortality rate (from 30 to 60%). Prone ventilation has been shown to improve blood oxygenation, to reduce ventilation induced lung injury and mortality. However, how this procedure effects hemodynamic and respiratory mechanics is the topic for this study. **Objectives:** to evaluate effects of prone ventilation in respiratory mechanics in patients with ARDS.

Methods: This was a prospective observational study. We assigned 26 patients with ARDS. The ratio of PaO₂/FIO₂ was less than 100 or 150 and on decrease on PEEP ≥ 5, FIO₂ ≥ 60%. All of patients were implemented a protective ventilation strategy following ARDSNet in both supine and prone position. **Results:** The plateau pressure tend to decrease and the static compliance tend to increase but not statistical significance. **Conclusions:** Prone ventilation improved respiratory mechanics in patients with ARDS.

Keywords: prone ventilation, acute respiratory distress syndrome, ARDS.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) là một tình trạng bệnh lý thường gặp trong Hồi sức cấp cứu, có tỷ lệ tử vong cao [1]. Tổn thương đặc trưng của ARDS là làm giảm thể tích và độ giãn nở của phổi [7]. Phương pháp thông khí nhân tạo tư thế nằm sấp trong điều trị bệnh nhân ARDS được áp dụng từ 40 năm nay [4] và đã được chứng minh cải thiện oxy máu, giảm tổn thương phổi do thở máy và giảm tỷ lệ tử vong từ 32,8% xuống 16% [1]. Cơ chế nào giúp tư thế nằm sấp có hiệu quả tốt đối với bệnh nhân (BN) ARDS. Tư thế nằm sấp tuy làm giảm đại hồi của thành ngực phía trước ứ nhưng lại làm tăng giãn nở của vùng phổi phía lưng. Ngoài ra tư thế nằm sấp còn làm giảm đè ép của tim lên phổi, giảm đè ép của các tạng trong ổ bụng lên cơ hoành và tăng bài xuất dịch ra ngoài. Vì vậy phương pháp này có tác dụng làm giảm tình trạng căng giãn phế nang ở vùng phổi phía trước ức, hạn chế hiện tượng đóng mở phế nang ở vùng phổi giữa và đặc biệt là làm mở phế

nang ở vùng phổi phía lưng nên làm tỷ lệ thông khí/tươi máu (V/Q) được đồng bộ hơn ở các vùng phổi. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Nghiên cứu tác động của tư thế nằm sấp lên cơ học phổi ở bệnh nhân thông khí nhân tạo do suy hô hấp cấp tiến triển" nhằm mục tiêu: Đánh giá ảnh hưởng của tư thế nằm sấp lên cơ học phổi trong thông khí nhân tạo ở bệnh nhân suy hô hấp cấp tiến triển.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Gồm 26 bệnh nhân được chẩn đoán ARDS có PaO₂/FIO₂ ≤ 150, được điều trị tại khoa Cấp cứu, khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai từ tháng 11/2013 đến tháng 1/2016.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn BN

Theo định nghĩa Berlin về ARDS năm 2012 [5]:

- Thời gian: Tiến triển cấp tính, trong vòng 1 tuần của bệnh hoặc các triệu chứng hô hấp nặng lên hay mới xuất hiện.

- Hình ảnh X quang phổi: mờ lan tỏa hai phổi không do tràn dịch hay xẹp phổi.

- Suy hô hấp không do suy tim hay quá tải dịch. Siêu âm tim để loại trừ phù phổi cấp huyết động nếu không có yếu tố nguy cơ.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

- Bệnh nhân dưới 16 tuổi.

- Gia đình bệnh nhân không đồng ý

PaO₂/FIO₂ ≤ 150 nhưng đang cải thiện nhanh và có xu hướng tăng lên.

- Bệnh nhân có chống chỉ định với tư thế nằm sấp:

▪ Chấn thương sọ não, chấn thương cột sống, chấn thương hàm mắt.

▪ Gãy xương chậu, xương sườn mới phẫu thuật vùng bụng, ngực.

▪ Sốc hoặc loạn nhịp tim nặng đe dọa tính mạng.

▪ Bệnh nhân đang lọc máu liên tục.

▪ Phụ nữ có thai.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu mô tả.

2.2.2. Tiến hành nghiên cứu: BN được thông khí nhân tạo xâm nhập theo ARDSNet [6]

- Cài đặt thông số máy thở:

+ Phương thức thở: VCV, VC+, PCV

+ Vt = 6 - 8 ml/kg cân nặng lý tưởng (PBW)

+ Tần số thở f ≤ 35 lần/phút để đạt thông khí phù cần thiết

+ Tỷ lệ thời gian thở vào, thở ra I:E = 1:1 đến 1:3

+ Cài đặt PEEP và FIO₂ theo bảng hướng dẫn của ARDS - Network

- Mục tiêu cần đạt:

- + SpO₂ từ 88 - 95% hay PaO₂ từ 55 - 80 mmHg.
- + pH máu ĐM từ 7,3 - 7,45.
- + P_{plat} ≤ 30 cm H₂O.

Bệnh nhân được huy động phế nang với mức CPAP 40 cmH₂O trong 40 giây.

Tiến hành TKNT tư thế nằm sấp:

- Thời điểm thực hiện thay đổi tư thế bệnh nhân nằm sấp: Trong vòng 24 giờ từ khi BN được chẩn đoán là ARDS và đáp ứng đủ các tiêu chuẩn lựa chọn.

- Đo các thông số cơ học phổi: Các thông số cơ học phổi được đo tại thời điểm trước khi chuyển từ TKNT tư thế nằm ngửa sang tư thế nằm sấp và thời điểm sau khi chuyển sang TKNT tư thế nằm sấp: 1 giờ, 6 giờ, 12 giờ và khi chuyển lại bệnh nhân về tư thế nằm ngửa. Thời điểm đo: khi tình trạng TK đã ổn định.

- Duy trì TKNT tư thế nằm sấp tối đa là 16 - 17 giờ/ngày khi oxy máu cải thiện và không có biến chứng nguy hiểm như tụt huyết áp, ngừng tim, loét nội khí quản...

- Sau khi bệnh nhân nằm ngửa trở lại 7 - 8 giờ thì đánh giá lại tình trạng bệnh nhân, nếu PaO₂/FIO₂ vẫn trong tiêu chuẩn lựa chọn và không có chống chỉ định thì tiếp tục cho bệnh

nhân nằm sấp. Thời gian thực hiện trong vòng 5 ngày (Đây là giai đoạn cấp của ARDS).

- Dừng TKNT tư thế nằm sấp:

+ Khi oxy máu không cải thiện sau 3 - 4 giờ hoặc có biến chứng nguy hiểm như: tắc, loét NKQ, ngừng tuần hoàn, tụt HA.

+ Bệnh nhân không còn chỉ định: PaO₂/FIO₂ ≥ 150 với PEEP ≤ 10, FIO₂ ≤ 60%

- TKNT trong khi bệnh nhân nằm sấp: Theo ARDSNet như khi nằm ngửa.

- Theo dõi mạch, huyết áp, SpO₂ liên tục. Xét nghiệm khí máu động mạch, đo cơ học phổi trước và sau khi thay đổi tư thế nằm sấp 1 giờ và cách 6 giờ một lần.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thông khí nhân tạo tư thế nằm sấp cho 26 bệnh nhân ARDS có PaO₂/FIO₂ ≤ 150 tại khoa Cấp cứu, khoa Hồi sức tích cực bệnh viện Bạch Mai từ tháng 11/2013 đến tháng 1/2016 chúng tôi thu được kết quả như sau:

Tuổi trung bình của bệnh nhân là 40,8 ± 17,3, thấp nhất là 16, cao nhất là 68. Tỷ lệ bệnh nhân nam là 69,2%, nữ là 30,80%. Điểm Apache II là 25,2 ± 4,4, cao nhất là 32, thấp nhất là 17.

1. Thay đổi áp lực cao nguyên và độ giãn nở phổi

Bảng 1: Thay đổi áp lực cao nguyên

	Trước NS	NS 1h	NS 6h	NS 12h	NS sau 12h	Nằm ngửa
P _{plat} (cmH ₂ O)	28,7 ± 4,4	28,3 ± 3,9	28,1 ± 4,1	27,8 ± 4,5*	27,7 ± 4,4	27,4 ± 3,7*

(*) P_{plat} không có khác biệt so với trước nằm sấp với p > 0,05. NS: nằm sấp, P_{plat}: áp lực cao nguyên

Nhận xét: P_{plat} không thay đổi khi BN nằm sấp.

Bảng 2: độ giãn nở phổi

	Trước NS	NS 1h	NS 6h	NS 12h	NS sau 12h	Nằm ngửa
C _{stat} (ml/cmH ₂ O)	23,7 ± 4,6	24,3 ± 4,7	25,1 ± 5,1	25,4 ± 4,2	26,1 ± 3,3*	24,5 ± 4,7*

(*) C_{stat} không có khác biệt so với trước nằm sấp với p > 0,05. NS: nằm sấp, C_{stat}: độ giãn nở phổi tĩnh

Nhận xét: C_{stat} có xu hướng tăng lên khi BN nằm sấp.

2. Các thông số máy thở

Bảng 3: Các thông số máy thở

	Trước NS	NS 1h	NS 6h	NS 12h	NS sau 12h	Nằm ngửa
Vt (ml/kg)	6,4 ± 0,8	6,4 ± 0,8	6,5 ± 0,8	6,5 ± 0,8	6,3 ± 0,7	6,4 ± 0,7
Tstho (lần/ph)	28,4 ± 5,1	28,4 ± 5,1	29 ± 5,5	29,1 ± 5,4	29,1 ± 5,8	29,3 ± 5,7
MV (lít/ph)	10,9 ± 1,4	10,9 ± 1,4	11,2 ± 1,4	11,3 ± 1,4	11,3 ± 1,7	11,3 ± 1,5
PEEP (cmH ₂ O)	13,2 ± 3,2	13,2 ± 3,2	13,1 ± 2,9	12,8 ± 2,9	11,9 ± 3,4	12,4 ± 3,1
FIO ₂ (%)	79,6 ± 17,1	75,4 ± 15,5*	70,4 ± 16,8	61,3 ± 14,1	61,3 ± 14,1	66,3 ± 17,1*

Vt: thể tích khí lưu thông, MV: thông khí phút, FIO₂: nồng độ oxy khí thở vào, PEEP: áp lực dương cuối thì thở ra. (*) FIO₂ so với trước khi nằm sấp có khác biệt, với p < 0,01.

Nhận xét: PEEP có xu hướng giảm, FIO₂ được giảm đi sau khi bệnh nhân nằm sấp 1 giờ và tiếp tục giảm ở các thời điểm tiếp theo.

IV. BÀN LUẬN

Chúng tôi đã áp dụng phương pháp thông khí nhân tạo tư thế nằm sấp trên 26 bệnh nhân ARDS với PaO₂/FIO₂ ≤ 100 hoặc PaO₂/FIO₂ ≤ 150 nhưng đang có xu hướng giảm. Điểm Apache II

là 25,2 ± 4,4; cao nhất là 32, thấp nhất là 17. Trong khi nằm sấp, bệnh nhân tiếp tục được thở máy theo hướng dẫn của ARDSNet và điều trị như khi nằm ngửa [6]. Các thông số về cơ học phổi cho thấy sự giãn nở phổi (C_{stat}) có xu hướng

tăng lên sau khi được thông khí nhân tạo tư thế nằm sấp (bảng 2). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự nghiên cứu của Jozwiak và cộng sự khi tiến hành TKNT tư thế nằm sấp trên 18 bệnh nhân thì thấy độ giãn nở phổi cũng có xu hướng tăng lên [2]. Nghiên cứu của Nakos cũng cho rằng TKNT tư thế nằm sấp làm tăng giãn nở phổi khi BN được nằm ngửa trở lại [3]. Điều này cho thấy tư thế nằm sấp tuy làm giảm giãn nở của lồng ngực phía xương ức nhưng do tăng huy động phế nang ở vùng phổi phía lưng đồng thời giảm đè ép của tim lên phổi cũng như đè ép của các tạng trong ổ bụng lên cơ hoành nên làm cho độ giãn nở của phổi không bị giảm đi mà còn có xu hướng tăng lên [1].

Áp lực cao nguyên đường thở (P_{plat}) cũng có xu hướng giảm đi nhưng không có ý nghĩa thống kê (bảng 1). Trước khi nằm sấp, các BN có áp lực cao nguyên khá cao $28,7 \pm 4,4$ cmH₂O nên khi áp lực cao nguyên không tăng lên hoặc giảm đi thì sẽ làm giảm nguy cơ chấn thương phổi do áp lực [6]. Nghiên cứu của Nakos cũng cho rằng TKNT tư thế nằm sấp làm giảm áp lực cao nguyên [3]. Áp lực cao nguyên được giữ ở mức ≤ 30 cmH₂O nhờ điều chỉnh Vt và thời gian thở vào [6] do đó những thay đổi thông số cài đặt có thể ảnh hưởng đến thông số này. Tuy nhiên các số liệu của chúng tôi cho thấy: Khi BN nằm sấp thì các thông số máy thở tiếp tục được duy trì như khi BN nằm ngửa sau đó được điều chỉnh theo đáp ứng của BN (bảng 3). Nhìn chung các thông số thể tích lưu thông, tần số thở, thời gian thở vào cũng không thay đổi nhiều khi BN nằm sấp. Chúng tôi điều chỉnh áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP) và nồng độ oxy khí thở vào (FiO_2) theo hướng dẫn của ARDSNet [6]. PEEP có xu hướng giảm dần còn FiO_2 được giảm rõ ngay sau khi BN nằm sấp 1 giờ với $p < 0,01$. FiO_2 tiếp tục

được giảm đi ở các thời điểm tiếp theo và khi BN nằm ngửa trở lại (bảng 3).

V. KẾT LUẬN

- Độ giãn nở phổi có xu hướng tăng lên khi BN nằm sấp
- Áp lực cao nguyên giảm có xu hướng giảm đi khi BN nằm sấp
- Áp lực dương cuối thì thở ra (PEEP) có xu hướng giảm.
- FiO_2 giảm sau khi bệnh nhân nằm sấp 1 giờ với $p < 0,05$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Guerin C (2014). "Prone Positioning in Acute Respiratory Distress Syndrome". *Eur Respir Rev* 2014; 23: 249-257 | DOI: 10.1183/09059180.00001114.
2. Jozwiak M, Teboul JL, Angual N, et al (2013). "Beneficial Hemodynamic Effects of Prone Positioning in Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome". *Am J Respir Crit Care Med* Vol 188, Iss. 12, pp 1428-1433
3. Nakos G, Tsangaris I, Kostanti E, et al (2000). "Effect of the Prone Position on Patients with Hydrostatic Pulmonary Edema Compared with Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome and Pulmonary Fibrosis". *Am J Respir Crit Care Med* Vol 161, pp 360-368.
4. Piehl MA, Brown RS (1976). "Use of extreme position changes in acute respiratory failure". *Crit Care Med*, 4(1):13 - 14.
5. Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, et al. (2012) "Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition". *JAMA*, 307:2526 - 33.
6. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network (2000). "Ventilation with Lower Tidal Volumes as Compared with Traditional Tidal Volumes for Acute Lung Injury and the Acute Respiratory Distress Syndrome". *NEJM*, vol 342, No 18, 1301-1308.
7. Ware LB, Mathay MA (2000). "The acute respiratory distress syndrome". *N Engl J Med*, Vol 342 No.18, 1334 - 1348.

GLÔCÔM THỨ PHÁT DO CHẤN THƯƠNG NHÂN CẦU

Nguyễn Quốc Đạt*

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị tăng nhãn áp do chấn thương. Dùng

phương pháp quan sát mô tả lâm sàng có can thiệp 45 mắt tăng nhãn áp do chấn thương đã được điều trị và theo dõi trong 2 năm (2004-2006). Kết quả như sau: nam nhiều hơn nữ (8:2), lứa tuổi bị nhiều nhất là 21-60 tuổi (62,2%), nguyên nhân gặp nhiều nhất là tai nạn trong sinh hoạt (73,4%). Chấn thương đụng đập có 40 mắt (88,9%), và chấn thương xuyên nhãn cầu (11,1%). Nhóm chấn thương đụng đập được chia thành những nhóm theo hình thái lâm sàng: nhóm tăng nhãn áp thoáng qua (11,1%), nhóm tăng nhãn áp do XHTP(6,7%), nhóm tăng nhãn áp do lệch thể

* Bệnh viện Mắt Đà Nẵng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Quốc Đạt

Email: doctordat@gmail.com

Ngày nhận bài: 4.11.2016

Ngày phản biện khoa học: 10.01.2017

Ngày duyệt bài: 18.01.2017