

Summary

THE VALIDITY OF REVISED GENEVA SCORE COMPARED WITH THE WELLS SCORE IN DIAGNOSIS OF ACUTE PULMONARY EMBOLISM

The revised Geneva score was standardized as a clinical decision rule in the diagnosis of pulmonary embolism (PE). The Wells score has been widely used, however, it was not yet standardized. We aimed to compare the validity of the revised Geneva score and the Wells score in the diagnosis of acute pulmonary embolism in emergency settings. We examined 141 suspected PE patients, diagnosed by pulmonary angiography/MsCT. The results showed that the overall prevalence of PE was 40.4%. The performance of the revised Geneva score as measured by prevalence of PE according to the level of cut-point, the AUC in a ROC analysis did not differ statistically from the Wells score. In conclusion, this study suggests that the performance of the revised Geneva score is equivalent to that of the Wells score.

Keywords: pulmonary embolism, venous thrombo-embolism, revised Geneva score, Wells score

YẾU TỐ LIÊN QUAN VỚI GIẢM OXY MÁU ĐỘNG MẠCH SAU MỔ TRÊN BỆNH NHÂN ĐƯỢC PHẪU THUẬT Ổ BỤNG

Phạm Quang Minh, Nguyễn Hữu Tú, Bùi Mỹ Hạnh

Trường Đại học Y Hà Nội

Giảm oxy máu động mạch là hậu quả của nhiều nguyên nhân. Đặc biệt là thay đổi thông khí cơ học, đau, rối loạn vận động cơ hoành sau phẫu thuật nói chung và phẫu thuật ổ bụng nói riêng. Đây là triệu chứng sớm của biến chứng hô hấp sau mổ, gây ra nhiều phiền nạn cho bệnh nhân, kéo dài thời gian nằm viện, làm chi tử vong. Nghiên cứu nhằm xác định một số yếu tố liên quan với giảm oxy máu động mạch sau mổ trên bệnh nhân được phẫu thuật ổ bụng. Kết quả nghiên cứu cho thấy 114 bệnh nhân, 61 nam (53,5%) và 53 nữ (46,5%), 28,9% số bệnh nhân > 60 tuổi, ASA ≤ 2. Các yếu tố nguy cơ của giảm oxy máu là chỉ số BMI > 25 (OR: 4,67, 95% CI: 1,16 - 18,78), thời gian gây mê > 3h (OR: 3,56, 95% CI: 1,21 - 10,47), AaO₂ trước mổ > 20 (OR: 3,9, 95% CI: 1,34 - 11,32), chỉ số Tiffeneau < 75% (OR: 5,01, 95% CI: 1,68 - 14,91) và tuổi > 60 (OR: 3,52, 95% CI: 1,22 - 10,17). Chỉ có 3 yếu tố nguy cơ độc lập là chỉ số BMI > 25 (OR: 5,86, 95% CI: 1,15 - 29,80), thời gian gây mê > 3h (OR: 3,39, 95% CI: 1,02 - 11,16) và AaO₂ trước mổ > 20 (OR: 4,01, 95% CI: 1,24 - 13,52). Yếu tố nguy cơ độc lập của giảm oxy sau phẫu thuật ổ bụng là thời gian gây mê > 3h, chỉ số BMI > 25 và AaO₂ > 20.

Từ khóa: rối loạn trao đổi khí, thiếu oxy máu

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến chứng hô hấp sau mổ là một bệnh cảnh thường gặp với tỷ lệ 10 - 60% và có nhiều mức độ nặng nhẹ khác nhau tùy thuộc vào từng tiêu chuẩn chẩn đoán [3]. Một chức năng quan trọng của bộ máy hô hấp là duy trì được sự trao đổi oxy và thải trừ CO₂ cả khi bình thường và khi gắng sức. Các biến chứng hô hấp sau mổ dù ở dạng nào thì kết quả đều gây ra giảm oxy máu động mạch, thiếu oxy các cơ quan và phần lớn là nguyên nhân gây thất bại của một ca mổ. Chi phí điều trị, thời gian nằm viện, tỷ lệ tử vong liên quan đến sự xuất hiện biến chứng hô hấp sau phẫu thuật rất cao thậm chí còn cao hơn so với biến chứng tim mạch [1].

Ảnh hưởng của phẫu thuật lồng ngực lên chức năng hô hấp sau mổ là hiển nhiên vì nó tác động trực tiếp lên sự toàn vẹn của lồng ngực, nhu mô phổi do bản thân phẫu thuật hay tuần hoàn ngoài cơ thể. Tuy nhiên ảnh hưởng của phẫu thuật ổ bụng lên chức năng hô hấp chưa hoàn toàn biết rõ, ngoài tác động dễ thấy của các thuốc gây mê toàn thân, của thời gian phẫu thuật kéo dài, rối loạn nước điện giải, đau sau mổ thì các yếu tố khác như rối loạn vận động của cơ hoành vẫn chưa được tìm hiểu kỹ.

Hàng năm trên thế giới cũng như tại Việt Nam số bệnh nhân được phẫu thuật ổ bụng đặc biệt là phẫu thuật vùng trên rốn ngày càng tăng và chiếm tỷ lệ cao trên tổng số bệnh nhân được phẫu thuật. Nếu những bệnh nhân này không được theo dõi, phát hiện, dự phòng và kiểm soát sớm thì dấu hiệu giảm oxy máu (phản ánh gián tiếp có biến chứng hô hấp sau

mổ) sẽ gây nhiều khó khăn cho bệnh nhân, như thời gian thở máy kéo dài, tăng tỷ lệ tử vong. Thời gian gần đây nhiều tác giả tập trung nghiên cứu các yếu tố nguy cơ trước mổ, trong mổ và sau mổ để tiên lượng sự xuất hiện triệu chứng giảm oxy máu động mạch ở các mức độ khác nhau để từ đó đề ra các chiến lược dự phòng cho bệnh nhân. Tuy nhiên theo kinh nghiệm lâm sàng và đánh giá của nhiều tác giả khác thì mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ với tình trạng giảm oxy máu động mạch còn chưa thực sự thống nhất bởi có lẽ đây là mối liên quan đa nhân tố.

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm **mục tiêu** Xác định một số yếu tố liên quan với thiếu oxy máu động mạch sau mổ trên bệnh nhân được phẫu thuật ổ bụng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

114 bệnh nhân được phẫu thuật ổ bụng tại khoa Gây mê hồi sức bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 3 - 2011 đến tháng 9 - 2012.

Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân mổ phiên dưới gây mê nội khí quản, tuổi > 18, phẫu thuật vùng bụng mổ mở.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân từ chối, có chống chỉ định với các thuốc mê và tê ngoài màng cứng, có bệnh tim mạch mạn tính nặng, phải mổ lại trong 48h, phải thở máy quá 24h sau mổ, không lấy đủ số liệu.

2. Phương pháp

Phương pháp mô tả tiên cứu.

3. Quy trình thu thập số liệu: (mẫu theo dõi bệnh nhân trước trong và sau mổ).

Thực hiện khám gây mê 1 ngày trước mổ đánh giá tình trạng toàn thân (ASA), giải thích về phương pháp vô cảm sẽ tiến hành, phương pháp giảm đau sau mổ.

Bệnh nhân được tiến hành đo thông khí phổi bằng máy phế dung kế (Spirometer HI-801, sản xuất tại Nhật năm 2004) Trước tiên bệnh nhân được giải thích kỹ quy trình đo sau đó kỹ thuật viên yêu cầu bệnh nhân ngậm miệng kín vào ống thở (ống thở đã nối với máy) và thực hiện các động tác thở như đã được hướng dẫn Trong quá trình đo máy sẽ đo đạc các chỉ số thông khí và cho ra kết quả.

Ngày hôm sau khi vào phòng mổ bệnh nhân được làm một đường truyền tĩnh mạch ngoại vi Tiền mê bằng hypnovel 0,04mg/kg (không bắt buộc) Lấy máu động mạch để thử khí máu lần thứ nhất (T_0) Tất cả các bệnh nhân đều được đặt cathete ngoài màng cứng giảm đau trong và sau mổ

Khởi mê: fentanyl 2mcg/kg, propofol 1 - 2 mg/kg, esmeron 0,6 - 1 mg/kg, duy trì mê bằng sevofluran Thở máy với tần số thở (f) và thể tích khí lưu thông (Vt) tối ưu để đạt được EtCO₂ trong giới hạn 25 - 35 mmHg Đặt ven cảnh ngoài đo áp lực tĩnh mạch cảnh ngoài Truyền dịch tĩnh thể và dịch keo theo áp lực tĩnh mạch cảnh ngoài, HA và nước tiểu Sau mổ bệnh nhân được theo dõi ở phòng hồi tỉnh, rút ống nội khí quản và chuyển về khoa khi có đủ điều kiện (máy đo độ giãn cơ TOP, bảng điểm Aldrete) Sau mổ bệnh nhân được theo dõi theo mẫu các dấu hiệu ho, khó thở, nhiệt độ, nghe phổi, điểm đau

VAS. Chụp Xquang, thử công thức máu, cấy đờm khi nghi ngờ có biến chứng hô hấp

Thử lại khí máu động mạch sau 24h (T_1), 48h (T_2)

Tiêu chuẩn chẩn đoán giảm oxy máu động mạch là PaO₂/FiO₂ < 300

4. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 18.0 Dùng T-test để so sánh trung bình của 2 biến định lượng, giá trị p < 0,05 được xem là có ý nghĩa thống kê. Các yếu tố liên quan được phân tích qua 2 bước: đơn biến và đa biến. Qua phân tích đơn biến chọn các yếu tố nguy cơ có ý nghĩa thống kê và đưa vào phương trình hồi quy logic, tìm OR hiệu chỉnh

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm bệnh nhân

1.1. Đặc điểm bệnh nhân trước mổ

Có 61 bệnh nhân nam (53,5%) và 53 bệnh nhân nữ (46,5%).

Số bệnh nhân > 60 chiếm tỷ lệ khá cao (28,9%), 71,1% số bệnh nhân < 60. Sự khác biệt về giới tính giữa các nhóm tuổi không có ý nghĩa thống kê. 100 % số bệnh nhân có tình trạng toàn thân tốt (ASA ≤ 2), không có bệnh nhân nào suy tim nặng (100% bệnh nhân có NYHA ≤ 2).

Bảng 1. Đặc điểm một số chỉ số thông khí trước mổ

| Chỉ số | X ± SD |
|------------------------------------------------|---------------|
| Dung tích sống (VC) (lít) | 4,02 ± 1,07 |
| Thể tích thở tối đa giây đầu tiên (FEV1) (lít) | 3,32 ± 0,95 |
| Chỉ số Tiffeneau (FEV1/VC) (%) | 81,64 ± 11,40 |
| Thể tích khí lưu thông (Vt) (lít) | 0,66 ± 0,32 |
| Thể tích khí dự trữ hít vào (IRV) (lít) | 1,84 ± 0,72 |
| Thể tích khí dự trữ thở ra (ERV) (lít) | 1,51 ± 0,77 |

1.2. Đặc điểm bệnh nhân trong mổ

Bảng 2. Đặc điểm về loại phẫu thuật và một số chỉ số trong phẫu thuật

| | Chỉ số | n (%) hoặc $X \pm SD$ |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Loại mổ | Dạ dày | 41 (36%) |
| | Gan mật, tụy | 19 (16,7%) |
| | Đại trực tràng | 17 (14,9%) |
| | Tiết niệu | 23 (20,2%) |
| | Tử cung, phần phụ | 14 (12,2%) |
| Thời gian gây mê (phút) | | 169,39 \pm 67,35 |
| Đo dài vết mổ (cm) | | 16,53 \pm 2,96 |
| Khoảng cách từ mũi ức đến đường rạch da (khoảng cách MU - ĐRD) (cm) | | 5,45 \pm 1,22 |
| Áp lực đỉnh (Ppick) (mmHg) | | 15,66 \pm 3,01 (min = 9; max = 35) |
| Áp lực cao nguyên (Pplat) (mmHg) | | 12,81 \pm 2,70 (min = 7; max = 24) |

Kết quả bảng 2 cho thấy đa số bệnh nhân được phẫu thuật trên rốn (52,7%)

Các áp lực đường thở của bệnh nhân trong mổ đều thấp < 30 mmHg. Bệnh nhân ít có nguy cơ chấn thương phổi do áp lực (barotrauma)

1.3. Đặc điểm bệnh nhân sau mổ

Bảng 3. Đặc điểm khí máu và điểm đau VAS sau mổ

| Các chỉ số | Trước mổ (T_0) | Sau 24h (T_1) | Sau 48h (T_2) |
|------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| pH | 7,41 \pm 0,03 | 7,41 \pm 0,03 | 7,43 \pm 0,02*** |
| PaO ₂ (mmHg) | 90,46 \pm 14,40 | 83,49 \pm 16,30*** | 77,02 \pm 11,82*** |
| PaCO ₂ (mmHg) | 39,26 \pm 4,18 | 39,33 \pm 4,53 | 39,24 \pm 3,74 |
| HCO ₃ | 24,40 \pm 2,05 | 24,57 \pm 2,63 | 25,50 \pm 2,67*** |
| SaO ₂ (%) | 96,82 \pm 1,12 | 95,45 \pm 2,35*** | 94,89 \pm 2,25*** |
| PaO ₂ /FiO ₂ | 425 \pm 62 | 393 \pm 76*** | 362 \pm 63*** |
| a/AO ₂ | 84,42 \pm 11,17 | 79,19 \pm 13,39*** | 73,89 \pm 12,23*** |
| AaO ₂ | 15,88 \pm 10,57 | 23,16 \pm 13,16*** | 27,79 \pm 15,78*** |
| VAS | 0 | 1,43 \pm 0,67 | 1,08 \pm 0,63 |

*** $p < 0,001$

Kết quả bảng 3 cho thấy điểm đau VAS sau mổ 1 ngày và sau mổ 2 ngày thấp dưới 2.

PaO_2 , PaO_2/FiO_2 , SaO_2 ngày thứ nhất và thứ hai giảm có ý nghĩa thống kê so với trước mổ AaO_2 tăng lên có ý nghĩa thống kê so với trước mổ trong khi pH, HCO_3^- , $PaCO_2$ thay đổi ít hơn chỉ khác biệt sau mổ 2 ngày.

1.4. Các yếu tố nguy cơ của thiếu oxy sau mổ

Bảng 4. Phân tích đơn biến các nguy cơ thiếu oxy sau mổ

| Yếu tố nguy cơ | PaO_2/FiO_2 | | OR (95%CI) | P | |
|------------------------|---------------|-----------|---------------|--------------------|-------|
| | < 300 (n) | ≥ 300 (n) | | | |
| Tuổi | > 60 | 10 | 28 | 3,52(1,22 – 10,17) | 0,016 |
| | ≤ 60 | 7 | 70 | | |
| Đường mổ | Trên rốn | 8 | 52 | 0,77(0,27 – 2,16) | 0,62 |
| | Khác | 9 | 45 | | |
| Thời gian gây mê | > 3h | 11 | 33 | 3,56(1,21 – 10,47) | 0,017 |
| | ≤ 3h | 6 | 64 | | |
| Thời gian nằm hồi tỉnh | > 3h | 8 | 40 | 1,27(0,45 – 3,56) | 0,65 |
| | ≤ 3h | 9 | 57 | | |
| BMI | > 25 | 4 | 6 | 4,67(1,16 – 18,78) | 0,041 |
| | ≤ 25 | 13 | 91 | | |
| Độ dài đường mổ | > 15 | 13 | 74 | 1,07(0,32 – 3,59) | 1,0 |
| | ≤ 15 | 4 | 24 | | |
| K/c MUF.ĐRD | < 2cm | 4 | 41 | 0,36(0,10 – 1,25) | 0,09 |
| | ≥ 2cm | 10 | 37 | | |
| AaO_2 (trước mổ) | > 20 | 10 | 26 | 3,90(1,34 – 11,32) | 0,009 |
| | ≤ 20 | 7 | 71 | | |
| Chỉ số Tiffeneau | < 75% | 7 | 16 | 5,01(1,68 – 14,91) | 0,002 |
| | ≥ 75% | 10 | 81 | | |

9 yếu tố liên quan sau khi phân tích đơn biến chọn ra 5 yếu tố đưa vào phân tích hồi quy đa nhân tố để tìm OR hiệu chỉnh thu được kết quả như sau:

Kết quả bảng 5 cho thấy chỉ có 3 yếu nguy cơ độc lập của thiếu oxy sau mổ là thời gian gây mê, chỉ số BMI và AaO_2 .

Bảng 5. Phân tích đa biến các nguy cơ thiếu oxy sau mổ

| Yếu tố nguy cơ | PaO ₂ /FiO ₂ | | OR (95%CI) | P | |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------|---------------|--------------------|-------|
| | < 300 (n) | ≥ 300 (n) | | | |
| Tuổi | > 60 | 10 | 28 | 2,31(0,63 – 8,50) | 0,21 |
| | ≤ 60 | 7 | 70 | | |
| Thời gian gây mê | > 3h | 11 | 33 | 3,39(1,02 – 11,16) | 0,046 |
| | ≤ 3h | 6 | 64 | | |
| BMI | > 25 | 4 | 6 | 5,86(1,15 – 29,80) | 0,033 |
| | ≤ 25 | 13 | 91 | | |
| AaO ₂ (Trước mổ) | > 20 | 10 | 26 | 4,01(1,24 – 13,52) | 0,02 |
| | ≤ 20 | 7 | 71 | | |
| Chỉ số Tiffeneau | < 75% | 7 | 16 | 2,53(0,70 – 9,22) | 0,16 |
| | ≤ 75% | 10 | 81 | | |

IV. BÀN LUẬN

Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến thiếu oxy sau mổ

Rất nhiều tác giả nhận thấy PaO₂ sau mổ giảm rõ rệt so với trước mổ và vẫn còn chưa trở về bình thường sau mổ một tuần. Tuy nhiên mức độ giảm khác nhau tùy thuộc mức độ rối loạn thông khí cũng như trao đổi khí của các nhóm bệnh nhân khác nhau. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 4 cho thấy rằng PaO₂/FiO₂ tại các thời điểm sau mổ 24h (393 ± 76) và 48h (362 ± 63) đều thấp hơn có ý nghĩa so với thời điểm trước mổ (425 ± 62) với p < 0,001. Tim hiểu sự thay đổi này liên quan đến những yếu tố nào, cái gì ảnh hưởng nhiều nhất đến sự thay đổi ấy là câu hỏi được nhiều tác giả quan tâm. Qua thực tế lâm sàng và tham khảo kết quả nghiên cứu của các tác giả khác chúng tôi lựa chọn một số liên quan trước trong và sau mổ và đưa vào phân tích đơn biến ở bảng 4. Kết quả đã tìm ra được 5 yếu tố nguy cơ của thiếu oxy sau mổ là tuổi,

thời gian gây mê, BMI, AaO₂ và chỉ số Tiffeneau.

Tuổi: tuổi ảnh hưởng lớn đến tình trạng thiếu oxy, thời gian thông khí nhân tạo tỷ lệ tàn tật và tử vong. Ở người già chức năng thông khí của phổi bị suy giảm do giảm các thể tích khí, giảm lưu lượng khí trong phổi, tăng thể tích khí cặn. Thêm nữa độ giãn nở của phổi kém do nhu mô phổi bị xơ hóa, lồng ngực kém giãn nở. Tất cả các nguyên nhân trên làm thay đổi tỷ lệ thông khí tươi máu và là nguyên nhân gây thiếu oxy ở người già. Một nghiên cứu đa trung tâm cho thấy tỷ suất chênh OR = 2,09 đối với nhóm tuổi 60 - 69, con số này tăng lên 3,04 đối với nhóm tuổi 70 - 79 so với nhóm tuổi dưới 60. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự, tuổi > 60 là yếu tố nguy cơ của tình trạng thiếu oxy sau mổ với OR = 3,52 khi phân tích đơn biến.

AaO₂: Thiếu oxy sau mổ một phần là kết quả của việc mất phần xạ cơ mạch phổi do thiếu oxy, nếu bệnh nhân được gây mê bằng thuốc mê bốc hơi đặc biệt là Isoforan, phần xạ

này chỉ được hồi phục 48 - 72 giờ sau mổ. Sau phẫu thuật tỷ lệ xẹp phổi rất cao, nếu phần xa này bị mất đồng nghĩa với việc mất cân bằng thông khí tưới máu và dẫn đến rối loạn trao đổi khí. Không xác định được chính xác mức độ xẹp phổi sau mổ nhưng chúng tôi sử dụng AaO₂ để đánh giá mức độ shunt ở phổi, xẹp phổi nhiều hay ít liên quan đồng biến với mức độ shunt. AaO₂ là chênh áp oxy giữa phế nang và động mạch, phản ánh tình trạng trao đổi oxy phế nang. AaO₂ thay đổi theo tuổi và tăng lên khi có shunt phổi, khi có mất cân bằng thông khí tưới máu hay có tổn thương màng phế nang mao mạch. Giá trị bình thường của nó giao động từ 10 - 25 mmHg. AaO₂ cũng bị ảnh hưởng bởi FiO₂, khi nồng độ oxy khí thở vào là 100% thì AaO₂ có thể tăng lên đến 100 - 120 mmHg, qua giới hạn này lúc là có rối loạn trao đổi khí [6]. Xét về bản chất shunt phổi chính là yếu tố quan trọng nhất gây mất cân bằng thông khí tưới máu, vì vậy có thể nói mức độ shunt phổi là tiêu chuẩn vàng để đánh giá trao đổi khí cũng như giảm oxy máu. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi thì AaO₂ tăng lên có ý nghĩa so với trước mổ với $p < 0,001$. AaO₂ càng tăng tức là mức độ shunt phổi càng lớn, nói cách khác mức độ xẹp phổi càng nhiều, điều này giống với kết quả của các tác giả khác như Taggart hay Hachenberg.

BMI: Cơ quan hô hấp ở bệnh nhân béo phì bình thường đã phải hoạt động gắng sức để đảm bảo đủ oxy cho nhu cầu chuyển hóa cơ bản và thải trừ CO₂ thêm nữa hệ thống tim mạch cũng phải làm việc nhiều hơn so với người bình thường. Chính vì vậy nhóm bệnh nhân này thường đã có các bệnh phổi tắc nghẽn, hạn chế hoặc suy tim trước mổ. Dưới gây mê toàn thân chức năng hô hấp, tim mạch chắc chắn bị ảnh hưởng theo hướng trầm trọng hơn. Đây chính là nguyên nhân gây

giảm oxy hóa máu hay suy hô hấp sau mổ Egan và cộng sự tiến hành một nghiên cứu trên 1289 phụ nữ, tỷ lệ béo phì là 33%, tác giả thấy tần suất giảm bão hòa oxy máu gặp nhiều hơn và mức độ nặng hơn ở nhóm béo phì so với nhóm bình thường với $p < 0,0001$. Nghiên cứu này cũng ghi nhận tỷ lệ khó chịu sau mổ của nhóm bệnh nhân béo phì cũng tăng lên và bệnh nhân đòi hỏi thuốc giảm đau nhiều hơn [2].

Thời gian phẫu thuật: Bốn nghiên cứu đa trung tâm kết luận thời gian phẫu thuật kéo dài trên 3h làm tăng nguy cơ thiếu oxy sau mổ gấp 2,14 lần so với nhóm có thời gian phẫu thuật ngắn [3]. Thời gian phẫu thuật kéo dài đồng nghĩa với việc bệnh nhân phải thở máy kéo dài, điều này tác động trực tiếp đến lớp biểu mô phế nang ảnh hưởng đến chức năng bảo vệ và trao đổi khí của màng phế nang mao mạch. Thêm nữa thời gian phẫu thuật kéo dài cộng với truyền nhiều dịch sẽ gây ra phù kẽ ở phổi gây tăng áp lực đường thở. Nếu áp lực đường thở tăng cao bệnh nhân có nguy cơ chấn thương phổi do áp lực (Barotrauma), áp lực đường thở cao sẽ giải phóng các chất gây viêm tại phổi, những chất này có thể vào tuần hoàn chung và gây suy đa tạng (Biotrauma). Vì vậy phương thức thông khí bảo vệ và rút nội khí quản sớm góp phần cải thiện rối loạn chức năng hô hấp và các biến chứng hô hấp sau mổ [5]. Trong nghiên cứu của mình chúng tôi đã cố gắng duy trì áp lực đường thở trong giới hạn an toàn ($P_{pick} = 15,66 \pm 3,01$, $P_{plat} = 12,81 \pm 2,70$) và hạn chế truyền nhiều dịch đặc biệt là dịch tinh thể, giữ áp lực tĩnh mạch cánh ngoài trong giới hạn bình thường.

Chỉ số Tifeneau: Theo Smetanan [4] nếu bệnh nhân có rối loạn thông khí trước mổ thì tình trạng rối loạn trao đổi khí sau mổ cao hơn so với nhóm không có rối loạn thông khí trước

mở Bệnh nhân có rối loạn thông khí hạn chế trước mổ không phải là yếu tố nguy cơ của rối loạn trao đổi sau mổ nhưng rối loạn thông khí tắc nghẽn lại là yếu tố nguy cơ với thiếu oxy sau mổ (OR: 5.01) Có thể bệnh nhân của chúng tôi phần lớn có rối loạn thông khí hạn chế mức độ nhẹ, khả năng bù trừ của phổi tốt nên không ảnh hưởng nhiều đến rối loạn trao đổi khí sau mổ. Ngược lại phần lớn bệnh nhân có rối loạn thông khí tắc nghẽn trong nghiên cứu của chúng tôi có liên quan đến hút thuốc lá và rối loạn thông khí tắc nghẽn ở những bệnh nhân này thường là không hồi phục. Mức độ tắc nghẽn sau mổ chắc chắn sẽ tăng lên do hậu quả của truyền dịch, tăng tiết đờm dãi nên ảnh hưởng nhiều hơn đến trao đổi khí hay giảm oxy máu sau mổ.

Phân tích đa biến các yếu tố nguy cơ của thiếu oxy sau mổ:

Sau khi phân tích đơn biến chúng tôi thấy có 5 yếu tố nguy cơ của thiếu oxy sau mổ là AaO_2 trước mổ trên 20 (OR 3.9), chỉ số BMI > 25 (OR 4.67), thời gian gây mê > 3h (OR 3.56), chỉ số Tiffeneau < 75% (OR 5.01) và tuổi > 60 (OR 3.52) Tuy nhiên khi đưa vào phương trình hồi quy đa nhân tố để tính OR hiệu chỉnh chúng tôi thấy chỉ có 3 yếu tố nguy cơ độc lập của tình trạng này là chỉ số BMI > 25, AaO_2 > 20 và thời gian gây mê > 3h.

Bệnh nhân cao tuổi chắc chắn có suy giảm chức năng nhiều cơ quan đặc biệt là bộ máy hô hấp và được xem là yếu tố nguy cơ của biến chứng hô hấp sau mổ. Tuy nhiên trong nghiên cứu của chúng tôi khi đưa vào phân tích đa biến thì tuổi lại không phải là yếu tố nguy cơ độc lập, có lẽ do số lượng bệnh nhân cao tuổi của chúng tôi chủ yếu là mổ bụng dưới (phẫu thuật đại trực tràng) nên mức độ đau cũng như ảnh hưởng của phẫu thuật lên cơ hoành ít hơn so với nhóm bệnh nhân phẫu thuật trên rốn hơn nữa điểm Cut off 60 tuổi là

thấp hơn so với một số tác giả khác nên không đủ cơ sở để kết luận tuổi là yếu tố nguy cơ độc lập.

Theo một số nghiên cứu gần đây, nhiều tác giả không khuyến cáo đưa thăm dò chức năng hô hấp như là một xét nghiệm bắt buộc trước mổ. Nó được chỉ định khi bệnh nhân đã có bệnh phổi từ trước và thăm dò này cho phép đánh giá mức độ nặng của bệnh phổi. Những bệnh nhân có rối loạn thông khí tắc nghẽn mức độ trung bình và nặng (< 60%) mới có nguy cơ cao bị biến chứng hô hấp sau mổ, trong khi bệnh nhân của chúng tôi chủ yếu có rối loạn thông khí tắc nghẽn mức độ nhẹ và trung bình.

V. KẾT LUẬN

Thiếu oxy máu động mạch sau phẫu thuật ổ bụng khá thường gặp và là triệu chứng sớm của biến chứng hô hấp sau mổ. Yếu tố nguy cơ độc lập của thiếu oxy là thời gian phẫu thuật kéo dài trên 3h, chỉ số khối cơ thể > 25 và chênh áp oxy phế nang động mạch > 20. BMI là yếu tố không thể cải thiện được nhất là khi bệnh nhân mổ cấp cứu, AaO_2 > 20 là giới hạn trên của giá trị bình thường phản ánh một rối loạn tiềm tàng ở phổi. Vì vậy bác sỹ GMHS cần phối hợp với phẫu thuật viên để có thể rút ngắn thời gian gây mê bằng cách chọn phương pháp cũng như chiến lược phẫu thuật hợp lý, rút nội khí quản sớm hơn, giảm đau hiệu quả cộng với điều trị tốt các bệnh phổi trước mổ để giảm nguy cơ thiếu oxy máu động mạch sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Amir Qassem et al (2006) Risk assessment for and strategies to reduce perioperative pulmonary complication for patients undergoing noncardiothoracic surgery: A guide-

line from the American college of Physicians, *Annals of Internal Medicine*, **144**: 575 - 580

2. Egan B, Racowsky C (2008). Anesthetic impact of body mass index in patient undergoing assisted reproductive technologies, *J clin anesth*, **20 (5)**, 356 - 363

3. Fikret Kanat et al (2007) Risk factor for postoperative pulmonary complication in upper abdominal surgery, *Royal Australasian College of Surgeons*, **77**, 135 - 141

4. Gerald W.Smetana (2009) Postoperative

Pulmonary Complication An update on risk assessment and reduction, *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, Volume **76(s4)**,10

5. Kilpatrick, P Slinger (2010) Lung protective strategies in anesthesia, *British Journal of Anaesthesia*, **105 (S1)**: 1108 - 1116

6. Le Lan Phuong (2007) Những thay đổi các chỉ số thông khí ngoài và khí máu động mạch ở giai đoạn sớm sau phẫu thuật tim mở, *Luận án tiến sỹ Y học*

Summary

CORRELATIVE FACTORS TO POSTOPERATIVE DECREASED ARTERIAL OXYGEN IN PATIENTS UNDERGOING ABDOMINAL SURGERY

The objective of the study was to determine the relative factors in the decrease of postoperative arterial oxygen among patients undergoing abdominal surgery. 114 patients who has ASA \leq 2 were selected for this study (53.5% male and 46.5% female) with 28.9% patients $>$ 60 years old. Risk factors of decreased arterial oxygen were BMI index $>$ 25 (OR: 4.67, 95% CI 1.16 - 18.78), anaesthesia time $>$ 3h (OR: 3.56, 95% CI 1.21 - 10.47), preoperative AaO₂ $>$ 20 (OR: 3.9, 95% CI 1.34 - 11.32), Tiffeneau index $<$ 75% (OR: 5.01, 95% CI 1.68 - 14.91) and age $>$ 60 (OR: 3.52, 95% CI 1.22 - 10.17). There are only three independent risk factors including BMI index $>$ 25 (OR: 5.86, 95% CI 1.15 - 29.80), anaesthesia time $>$ 3h (OR: 3.39, 95% CI: 1.02 - 11.16) and preoperative AaO₂ $>$ 20 (OR: 4.01, 95% CI 1.24 - 13.52). In conclusion, three independent postoperative risk factors which caused decreased arterial oxygen in patients undergoing abdominal surgery are identified: anaesthesia time $>$ 3h, BMI index $>$ 25 and AaO₂ $>$ 20.

Keyword: gas exchange dysfunction, decreased arterial oxygen