

ĐẶC ĐIỂM GÂY Mê - Hồi SỨC TRONG PHẪU THUẬT NỘI SOI CẤP CỨU CÓ BƠM HƠI Ổ BỤNG, TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 110

Nguyễn Văn Diện^{1*}, Bùi Văn Hường¹
Nguyễn Hải Ngọc¹, Phạm Đình Quỳnh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm gây mê - hồi sức trong phẫu thuật nội soi cấp cứu có bơm hơi ổ bụng.

Đối tượng, phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang 360 bệnh nhân phẫu thuật nội soi cấp cứu dưới gây mê nội khí quản có bơm hơi ổ bụng, tại Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức, Bệnh viện Quân y 110, từ tháng 12/2019 đến tháng 10/2022.

Kết quả: Phần lớn bệnh nhân có giới tính nữ (55,83%), độ tuổi từ 20-40 tuổi (43,33%), phân loại sức khỏe ASA1 (76,67%). Các loại bệnh lý cấp cứu trong nghiên cứu gồm viêm ruột thừa cấp (60,0%), thai ngoài tử cung (18,34%), viêm túi mật cấp (8,33%), u nang buồng trứng xoắn (8,33%) và thủng tạng rỗng (5,0%). Thời gian phẫu thuật (và bơm hơi ổ bụng) trung bình từng loại bệnh lý khác nhau, kéo dài từ $25,5 \pm 5$ phút (và $20,5 \pm 5$ phút) với nhóm viêm ruột thừa cấp đến 90 ± 14 phút (và $82,4 \pm 12$ phút) với nhóm bệnh lý thủng tạng rỗng. Trong phẫu thuật, các biến đổi về hô hấp và tim mạch của bệnh nhân không nhiều. Một số biến đổi do bơm hơi ổ bụng cần xử trí gồm mạch nhanh (15,0%), tăng huyết áp (10,0%), giảm huyết áp (6,67%), thay đổi hô hấp sau phẫu thuật (5,0%).

Từ khóa: Bơm hơi ổ bụng, phẫu thuật nội soi ổ bụng, phân áp CO₂.

ABSTRACT

Objectives: Evaluate the characteristics of anesthesia and resuscitation in emergency laparoscopic surgery with abdominal insufflation.

Subjects and methods: A prospective cross-sectional study of 360 patients undergoing emergency laparoscopic surgery under intratracheal anesthesia with abdominal insufflation at the Department of Surgery and Anesthesiology, Military Hospital 110, from December 2019 to October 2022.

Results: The majority of patients were female (55.83%), aged between 20-40 years (43.33%), and classified of health status ASA1 (76.67%). The emergency conditions studied included acute appendicitis (60.0%), ectopic pregnancy (18.34%), acute cholecystitis (8.33%), twisted ovarian cyst (8.33%), and hollow organ perforation (5.0%). The average duration of surgery (including abdominal insufflation) varied for different conditions, ranging from 25.5 ± 5 minutes (and 20.5 ± 5 minutes) for group of acute appendicitis to 90 ± 14 minutes (and 82.4 ± 12 minutes) for group of hollow organ perforation. During surgery, there were minimal changes in patients' respiratory and cardiac parameters. Some changes related to abdominal insufflation included tachycardia (15.0%), increased blood pressure (10.0%), decreased blood pressure (6.67%), and postoperative respiratory changes (5.0%).

Keywords: Abdominal insufflation, laparoscopic abdominal surgery, partial pressure of CO₂.

Chịu trách nhiệm nội dung: Nguyễn Văn Diện, Email: dienbvlt@gmail.com

Ngày nhận bài: 05/7/2023; mời phản biện khoa học: 7/2023; chấp nhận đăng: 24/8/2023.

¹Bệnh viện Quân y 110

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật nội soi (PTNS) ổ bụng là một kỹ thuật can thiệp lớn, có thể gây nhiều thay đổi về hô hấp và tuần hoàn của người bệnh, nhất là PTNS có bơm hơi (khí CO₂) vào ổ bụng. Những thay đổi này rất phức tạp, phần lớn là do tác động của tư thế bệnh nhân (BN) trên bàn mổ, tăng áp lực ổ bụng và sự khuếch tán khí CO₂ vào máu. Sự thay đổi về hô

hấp và tuần hoàn càng nghiêm trọng hơn đối với BN cấp cứu khi thể tích tuần hoàn chưa được hồi phục đầy đủ trước mổ, tình trạng viêm nhiễm cấp tính chưa được giải quyết, các bệnh lý kèm theo chưa được phát hiện hoặc chưa điều trị triệt để. Vì vậy, đã có lúc PTNS không được dùng trong mổ cấp cứu. Cuối những năm 1980, các trường hợp PTNS cấp cứu đầu tiên đã cho thấy PTNS có ưu

điểm giảm biến chứng, ít đau sau phẫu thuật, thời gian điều trị sau mổ ngắn, chi phí thấp hơn so với mổ mở... Những năm gần đây, ngoài phẫu thuật cắt túi mật, PTNS cấp cứu cũng được chỉ định với hầu hết các trường hợp khác, như cắt ruột thừa, khâu lỗ thủng đường tiêu hóa, cắt bỏ u nang buồng trứng, thai ngoài tử cung...

Từ năm 2003, Bệnh viện Quân y 110 bắt đầu triển khai PTNS. Đến năm 2011, chỉ định PTNS cấp cứu được áp dụng thường quy với số lượng BN ngày càng nhiều. Song, đơn vị chưa có những nghiên cứu đánh giá về những biến đổi trong gây mê hồi sức các trường hợp PTNS ổ bụng cấp cứu. Chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm nhận xét đặc điểm gây mê - hồi sức trong PTNS cấp cứu có bơm hơi ổ bụng, tại Bệnh viện Quân y 110.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

360 BN thực hiện PTNS cấp cứu có bơm hơi ổ bụng dưới gây mê nội khí quản, tại Khoa Phẫu thuật gây mê hồi sức, Bệnh viện Quân y 110, từ tháng 12/2019 đến tháng 10/2022.

Loại trừ BN dưới 7 tuổi; BN phải chuyển mổ mở; BN phân loại sức khỏe ASA4 đến ASA6; BN hoặc người nhà không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả cắt ngang.

- Phương tiện nghiên cứu: bộ dụng cụ PTNS, dụng cụ gây mê hồi sức tại phòng mổ cấp cứu, thuốc tiền mê, thuốc gây mê.

- Quy trình kĩ thuật thống nhất trong nghiên cứu:

+ Khám đánh giá tình trạng sức khỏe theo nguy cơ trong phẫu thuật (phân loại ASA theo Hiệp hội Gây mê hồi sức Hoa Kỳ), gồm ASA1: sức khỏe BN bình thường; ASA2: BN có bệnh toàn thân nhẹ; ASA3: BN bị hạn chế chức năng do có 1 bệnh toàn thân nặng không nguy hiểm đến tính mạng; ASA4: BN có bệnh toàn thân nặng liên tục đe dọa tính mạng; ASA5: BN trong tình trạng nguy kịch, tiên lượng tử vong nếu không phẫu thuật trong 24 giờ tới hoặc nếu không phẫu thuật; ASA6: BN chết não.

+ Chuẩn bị BN: giải thích cho BN hiểu và phối hợp tốt trong thực hiện gây mê. BN được hồi sức nội khoa trước khi chuyển vào phòng mổ và gắn các phương tiện theo dõi (điện tâm đồ; huyết áp tự động; độ bão hòa oxy mao mạch - SpO₂, phân áp CO₂ cuối thì thở ra - PetCO₂).

+ Kĩ thuật gây mê nội khí quản: tiền mê trước khi dẫn đầu mê 5-10 phút (phối hợp Midazolam 0,05 mg/kg + Fentanyl 0,1-0,2 mg/kg); khởi mê bằng

thuốc mê tĩnh mạch (Propofol 1,5-2 mg/kg; BN mắc kèm theo bệnh lí tim mạch, người già, giảm khối lượng tuần hoàn, thêm Etomidate 0,2-0,3 mg/kg hoặc Ketamin 1-4,5 mg/kg); giãn cơ (Rocuronium 0,6-1,0 mg/kg); duy trì mê (Propofol 0,6-0,8 mg/kg/h hoặc Servofluran 1-3MAC + Fentanyl 0,1-0,15 mg/cuộc mổ; điều chỉnh liều theo thời gian cuộc mổ và diễn biến lâm sàng).

+ Lưu ý: duy trì áp lực ổ bụng từ 11-12 mmHg, tốc độ bơm hơi 2-3 lít/phút; ghi nhận mạch, huyết áp, SpO₂ tại các thời điểm lúc vào phòng mổ (T0), trước khi bơm hơi (T1), sau bơm hơi 5 phút (T2), sau bơm hơi 30 phút (T3), trước xả hơi (T4), sau xả hơi (T5), ngay sau rút ống nội khí quản (T6). Theo dõi PetCO₂ trước khi bơm hơi (T1) và mỗi 5 phút sau bơm hơi (T2, T2'). Điều chỉnh thông khí để duy trì PetCO₂ trong khoảng 35 ± 5 mmHg.

+ Rút nội khí quản tại phòng hồi tỉnh khi BN tỉnh, hô hấp ổn định.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung BN: tuổi, giới tính; loại bệnh lí phẫu thuật cấp cứu; thời gian phẫu thuật, thời gian bơm hơi; phân loại sức khỏe ASA.

+ Biến đổi về tuần hoàn, hô hấp và biến đổi khác do CO₂.

- Xử lí và phân tích số liệu: bằng phần mềm phân tích thống kê SPSS 24.

- Vấn đề đạo đức: đề cương nghiên cứu được thông qua Hội đồng khoa học Bệnh viện. BN và người nhà BN đồng ý tham gia nghiên cứu. Thông tin cá nhân BN được bảo mật và chỉ sử dụng phục vụ mục tiêu nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố BN theo tuổi, giới tính

Tuổi	Nam giới	Nữ giới
< 20	42 (11,67%)	54 (15,00%)
20-40	60 (16,67%)	96 (26,67%)
41-60	42 (11,67%)	33 (9,17%)
> 60	15 (4,17%)	18 (5,00%)
Tổng	159 (44,17%)	201 (55,83%)
Trung bình	48 ± 12	40 ± 10

Tỉ lệ BN nữ giới (55,83%) nhiều hơn nam giới (44,17%); tương đồng với nghiên cứu của Lê Văn Nghĩa (tỉ lệ BN nữ là 58,60% [1]). Độ tuổi trung bình của BN nam là 48 ± 12 tuổi, BN nữ là 40 ± 10 tuổi; tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Hữu Trí (BN trung bình 48,8 ± 14 tuổi [2]). BN chúng tôi gặp có tỉ lệ lớn (43,33%) từ 20-40 tuổi, thấp hơn so với

độ tuổi này của BN trong nghiên cứu của Huỳnh Công Hiếu (62,0% [3]).

Bảng 2. Phân bố BN theo tình trạng ASA

Loại ASA	Số BN	Tỉ lệ %
ASA1	276	76,67
ASA2	72	20,00
ASA3	12	3,33
Tổng	360	100,00

76,67% BN có tình trạng sức khỏe ASA1, là các BN không có bệnh nền ảnh hưởng đến cuộc mổ. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của một số tác giả khác, như Huỳnh Công Hiếu (56,0% BN có sức khỏe ASA1 [3]), Nguyễn Hữu Trí (12,5% BN có sức khỏe ASA1 [2]). Khác biệt này có thể 2 tác giả đã nêu chỉ nghiên cứu trên các BN cấp cứu bằng PTNS với 1 mặt bệnh là viêm phúc mạc ruột thừa hoặc thủng tạng rỗng.

Bảng 3. Phân bố BN theo bệnh lí PTNS cấp cứu

Bệnh lí PTNS cấp cứu	Số BN	Tỉ lệ %
Viêm ruột thừa	216	60,00
Thai ngoài tử cung	66	18,34
Viêm túi mật cấp	30	8,33
U nang buồng trứng xoắn	30	8,33
Thủng tạng rỗng	18	5,00
Tổng số	360	100

3.2. Các biến đổi hô hấp, tuần hoàn của BN

Bảng 5. Biến đổi tuần hoàn của BN theo nhóm ASA (n = 360)

Các biến đổi tuần hoàn	Phân loại sức khỏe			Tổng
	ASA1	ASA2	ASA3	
Mạch nhanh	174 BN (48,33%)	30 BN (8,33%)	12 BN (3,33%)	216 BN (60,00%)
Mạch chậm	48 BN (13,33%)	42 BN (11,67%)	0	90 BN (25,00%)
Huyết áp tăng	117 BN (32,50%)	18 BN (5,00%)	6 BN (1,67%)	141 BN (39,17%)
Huyết áp giảm	165 (45,83%)	54 (15,00%)	6 BN (1,67%)	225 BN (62,50%)

Trong phẫu thuật, gặp 62,50% BN giảm huyết áp giảm và 60,0% BN mạch nhanh; trong đó, chủ yếu mạch nhanh ở nhóm ASA1 (chiếm 48,33%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Hùng Vĩ (tỉ lệ mạch nhanh gặp ở 62,00% BN [5]). Theo dõi sát những biến đổi về mạch và huyết áp của BN nhằm đánh giá nguy cơ tai biến, biến chứng có thể xảy ra ở các BN.

Theo bảng 6, sự biến đổi về tuần hoàn của BN tại các các thời điểm khảo sát có diễn ra nhưng không nhiều. Nghiên cứu của Tan T.L, BN ở tư thế Trendelenburg có sự tăng huyết áp ngay sau bơm

Chúng tôi gặp tỉ lệ nhiều nhất là BN PTNS cấp cứu do viêm ruột thừa cấp (60,0%) và ít nhất là thủng tạng rỗng (5,0%). Nghiên cứu PTNS cấp cứu có bơm hơi ổ bụng của Tan P.L [4] cũng gặp nhiều nhất là viêm ruột thừa cấp (68,0%) và thủng tạng rỗng (12,0%).

Bảng 4. Thời gian phẫu thuật và bơm hơi ổ bụng

Bệnh lí PTNS	Thời gian (phút)	
	Phẫu thuật	Bơm hơi
Viêm ruột thừa	25,5 ± 5	20,5 ± 5
Thai ngoài tử cung	45,6 ± 6	38,6 ± 4
Viêm túi mật cấp	75,8 ± 10	68,8 ± 10
U nang buồng trứng xoắn	36,3 ± 6	28,3 ± 5
Thủng tạng rỗng	90,4 ± 14	82,4 ± 12

Thời gian trung bình PTNS ổ bụng cấp cứu có bơm hơi phúc mạc ngắn nhất là cắt ruột thừa viêm (25,5 ± 5 phút) và dài nhất là thủng tạng rỗng (90 ± 14 phút); tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Hữu Trí (thời gian PTNS khâu lỗ thủng tạng rỗng trung bình 88 ± 14 phút [2]).

Thời gian bơm hơi ổ bụng trong PTNS cắt ruột thừa viêm là ngắn nhất (20,5 ± 5 phút) và trong PTNS thủng tạng rỗng là dài nhất (82,4 ± 12); tương ứng với thời gian PTNS trong từng bệnh lí của BN và tương đồng với nhiều tác giả khác.

hơi vào ổ bụng [4]. Chỉ số mạch đa số biến đổi tăng lên trong phẫu thuật có thể được giải thích do gia tăng PetCO₂, làm kích thích hệ giao cảm; song cũng có thể do sự thiếu hụt tuần hoàn gây ra.

Bảng 6. Biến đổi tuần hoàn tại các thời điểm

Thời điểm	Huyết áp (mmHg)	Mạch (lần/phút)
T0	83,9 ± 13,0	88,1 ± 11,8
T1	92,9 ± 11,8	93,2 ± 14,2
T2	83,9 ± 10,8	96,2 ± 12,6
T3	86,9 ± 11,2	96,0 ± 12,7

Thời điểm	Huyết áp (mmHg)	Mạch (lần/phút)
T4	86,0 ± 9,2	94,5 ± 11,6
T5	88,1 ± 11,8	93,6 ± 9,6
T6	90,1 ± 9,8	92,4 ± 9,2

Bảng 7. Biến đổi hô hấp tại các thời điểm

Thời điểm	PetCO ₂	SpO ₂
T0	-	99,1
T1	32,8 ± 7,0	98,2
T2	34,5 ± 6,4	99,0
T3	40,2 ± 7,8	98,1
T4	38,6 ± 6,8	99,0
T5	36,9 ± 6,8	98,4
T6	-	98,0

Sau khi bơm hơi vào ổ bụng, chúng tôi nhận thấy có sự tăng PetCO₂ so với lúc trước bơm hơi. Sự tăng PetCO₂ được giữ không thay đổi khi chúng tôi tăng thể tích khí lưu thông từ 10 ml/kg/phút lên 12 ml/kg/phút với nhịp thở được cài đặt không thay đổi là 12 nhịp/phút. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Tan P.L [4].

Chúng tôi ghi nhận 5 trường hợp có PetCO₂ tăng đến 50 mmHg; sau khi kiểm tra kĩ, chúng tôi giảm áp lực ổ bụng xuống 10 mmHg và tăng thông khí thì PetCO₂ giảm xuống dưới 50 mmHg. Sau khi xả hơi 5 phút, PetCO₂ vẫn cao so với lúc trước bơm hơi. Sự thải CO₂ có thể còn kéo dài vài giờ sau mổ, do đó việc hỗ trợ hô hấp cho BN ở giai đoạn hậu phẫu là hết sức quan trọng.

Bảng 8. Một số biến đổi tim mạch và hô hấp do bơm hơi cần xử trí (n = 360)

Biến đổi	Số BN	Tỉ lệ
Mạch nhanh	54	15,00%
Huyết áp tăng	36	10,00%
Huyết áp giảm	24	6,67%
Thay đổi hô hấp sau phẫu thuật	18	5,00%

Biến đổi trong phẫu thuật cần xử trí chúng tôi hay gặp nhất là mạch nhanh (15,00%), tương tự nghiên cứu của Lê Văn Nghĩa (gặp mạch nhanh ở 25,0% BN [1]). Mạch nhanh trên BN trong nhóm nghiên cứu này có thể do sự bù dịch của chúng tôi chưa đủ; thêm vào đó, việc tăng PetCO₂ trong lúc mổ có thể kích thích giao cảm nên làm tăng nhịp tim.

Biến đổi về huyết áp trong phẫu thuật chúng tôi gặp trên 16,67% BN, thấp hơn so với nghiên cứu của một số tác giả khác, như Nguyễn Hùng Vĩ (22,30% BN gặp các biến cố tim mạch trong

PTNS cấp cứu viêm phúc mạc ruột thừa [5]), hay Nguyễn Hữu Trí (gặp tới 32,30% trong PTNS cấp cứu thủng tá tràng [2]). Huyết áp của BN tăng trong phẫu thuật là do ảnh hưởng của áp lực bơm hơi vào ổ bụng. Theo Tan P.L, áp lực bơm hơi ổ bụng an toàn nhất là từ 8-14 mmHg [4].

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đặc điểm gây mê - hồi sức trên 360 BN PTNS cấp cứu có bơm hơi ổ bụng, từ tháng 12/2019 đến tháng 10/2022, tại Bệnh viện Quân y 110, chúng tôi rút ra kết luận sau:

- Tỉ lệ BN nữ (55,83%) nhiều hơn BN nam (44,17%). Phần lớn BN từ 20-40 tuổi (43,33%), phân loại sức khỏe ASA1 (76,67%). Các loại bệnh lí cấp cứu gặp trong nghiên cứu gồm viêm ruột thừa cấp (60,0%), chửa ngoài tử cung (18,34%), viêm túi mật cấp (8,33%), nang buồng trứng xoắn (8,33%) và thủng tạng rỗng (5,0%). Thời gian phẫu thuật (và bơm hơi ổ bụng) trung bình từng loại bệnh lí khác nhau, kéo dài từ 25,5 ± 5 phút (và 20,5 ± 5 phút) với nhóm viêm ruột thừa cấp đến 90 ± 14 phút (và 82,4 ± 12 phút) với nhóm bệnh lí thủng tạng rỗng.

- Trong phẫu thuật, các biến đổi về hô hấp và tim mạch của BN không nhiều. Một số biến đổi do bơm hơi ổ bụng cần xử trí gồm mạch nhanh (15,0%), tăng huyết áp (10,0%), giảm huyết áp (6,67%), thay đổi hô hấp sau phẫu thuật (5,0%).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Văn Nghĩa và các cộng sự (2006), "Phẫu thuật nội soi điều trị viêm phúc mạc ruột thừa", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 10(1), tr. 430-434.
2. Nguyễn Hữu Trí (2017), *Nghiên cứu phẫu thuật nội soi một cổng khâu lỗ thủng ổ loét tá tràng*, Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y dược Huế.
3. Huỳnh Công Hiếu, Đào Trung Hiếu (2008), "Khảo sát yếu tố an toàn trong phẫu thuật nội soi nhi", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 12(1), tr. 120-126.
4. Tan P.L (1992), "Carbon dioxide absorption and gas exchange during pelvic laparoscopy", *Can J Anaesth*, 39, pp. 677-680.
5. Nguyễn Hùng Vĩ và các cộng sự (2006), "Phẫu thuật nội soi điều trị viêm phúc mạc ruột thừa tại Bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 10(1), tr. 416-419. □