

Đánh giá hiệu quả giảm đau do bệnh nhân tự điều khiển đường cạnh sống và ngoài màng cứng sau phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi

Comparison of analgesic effect by patient controlled epidural analgesia with paravertebral after complete video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy

Nguyễn Minh Lý, Tống Xuân Hùng,
Hoàng Quang Cường, Quách Nguyên Hà, Ngô Văn Định

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: So sánh hiệu quả giảm đau và một số tác dụng không mong muốn của phương pháp giảm đau do bệnh nhân tự điều khiển đường cạnh sống và ngoài màng cứng bằng bupivacain 0,1% kết hợp fentanyl 2µg/ml sau phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu trên 40 bệnh nhân phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi chia làm hai nhóm ngẫu nhiên: Nhóm PCTPA (Patient controlled thoracic paravertebral analgesia) gồm 20 bệnh nhân giảm đau tự điều khiển đường cạnh sống ngực bằng bupivacain 0,1% + fentanyl 2µg/ml, nhóm PCTEA (Patient controlled thoracic epidural analgesia) gồm 20 bệnh nhân được giảm đau tự điều khiển đường ngoài màng cứng ngực bằng bupivacain 0,1% + fentanyl 2µg/ml. Giảm đau tự điều khiển liều đầu bằng lidocain 1% 0,2ml/kg; duy trì bằng bupivacain 0,1% + fentanyl 2µg/ml liều 4 - 7ml/giờ, liều yêu cầu 3ml, thời gian khóa 30 phút. Đánh giá mức độ đau theo thang điểm VAS khi nghỉ và khi vận động; theo dõi mạch, huyết áp, tần số thở, SpO₂ trong 3 ngày liên tiếp sau mổ. **Kết quả:** Cả hai phương pháp có hiệu quả giảm đau tốt: Điểm VAS trung bình của nhóm cạnh sống và nhóm ngoài màng cứng luôn thấp hơn 2 khi nghỉ và thấp hơn 4 khi ho trong 72 giờ theo dõi giảm đau ($p>0,05$), số lần yêu cầu ở nhóm PCTEA (14 lần) thấp hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm PCTPA (16 lần) ($p>0,05$). Tác dụng không mong muốn bao gồm hạ huyết áp, cảm giác tê bì chi trên, đau đầu, buồn nôn, nôn của nhóm giảm đau đường cạnh sống gặp với tỷ lệ thấp hơn nhóm ngoài màng cứng ($p>0,05$). **Kết luận:** Phương pháp giảm đau do bệnh nhân tự điều khiển đường cạnh sống và ngoài màng cứng sau phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi bằng bupivacain 0,1% + fentanyl 2µg/ml có hiệu quả giảm đau tốt tương đương nhau, trong khi đó một số tác dụng không mong muốn của nhóm giảm đau đường cạnh sống gặp với tỷ lệ thấp hơn nhóm ngoài màng cứng ($p>0,05$).

Từ khóa: Giảm đau tự điều khiển, ngoài màng cứng, cạnh sống, phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi.

Summary

Objective: To compare the effect of patient controlled epidural analgesia with paravertebral technique by bupivacaine 0.1% combine fentanyl 2µg/ml after complete video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy. **Subject and method:** A prospective study of 40 patients divided into 2 random groups: PCTEA group of 20 patients controlled thoracic epidural analgesia with bupivacaine 0.1% + fentanyl 2µg/ml, PCTPA

Ngày nhận bài: 08/1/2020, ngày chấp nhận đăng: 03/2/2020

Người phản hồi: Tống Xuân Hùng, Email: txhung108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

group of 20 patients controlled thoracic paravertebral analgesia with bupivacaine 0.1% + fentanyl 2µg/ml. In the both groups, an initial dose of 2ml/kg of 1% lidocaine was administered, followed by a 4 - 7ml/h bupivacaine 0.1% + fentanyl 2µg/ml continuous infusion with patient-controlled analgesia (3ml bolus, 30-minute lockout interval). Evaluate pain level according to VAS scale at rest and on coughing; monitor pulse, blood pressure, breathing frequency, SpO₂ for 3 days after surgery. *Result:* Postoperative analgesic effects in both methods were effective, mean VAS score of the PCTPA group and the PCTEA group were low both at rest and on coughing in 72 hours of pain relief ($p>0.05$). The number of bolus in PCTEA group (14 times) was not significantly lower than that of PCTPA group (16 times), $p>0.05$. The side effect of paravertebral group less than epidural groups controlled by patients after complete video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy ($p>0.05$). *Conclusion:* Postoperative analgesic effects of patient controlled epidural analgesia and paravertebral by 0.1% bupivacaine combine fentanyl 2µg/ml has high analgesic effect and side effects of paravertebral group less than epidural groups controlled by patients after complete video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy ($p>0.05$).

Keywords: Patient controlled analgesia, epidural, paravertebral, complete video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy.

1. Đặt vấn đề

Đau sau mổ luôn là một trong những mối quan tâm hàng đầu của bệnh nhân khi phải phẫu thuật. Được điều trị đau sau mổ được coi là quyền con người theo tuyên bố của Hội nghị Montreal năm 2011. Trong các loại phẫu thuật thì nội soi cắt thùy phổi là loại phẫu thuật lớn gây đau nhiều cũng như thời gian đau kéo dài sau mổ, ảnh hưởng trực tiếp tới các cơ hô hấp như cơ hoành và cơ liên sườn [1], [2]. Không kiểm soát tốt đau sau phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi làm bệnh nhân không dám thở sâu, giảm khả năng ho khạc, gây ứ đọng đờm dãi và dịch tiết dễ dẫn tới xẹp phổi, viêm phổi ứ đọng, kéo dài thời gian nằm viện, tăng chi phí điều trị, để lại các di chứng nặng nề [3]. Nhiều phương pháp giảm đau sau mổ đã được áp dụng cho loại phẫu thuật này như giảm đau tự điều khiển đường ngoài màng cứng hoặc giảm đau cạnh sống. Các phương pháp này cho phép bệnh nhân tự bổ sung liều thuốc giảm đau bằng cách ấn nút điều khiển, một lượng thuốc sẽ được tiêm vào theo cài đặt giúp nhanh chóng đạt được hiệu quả giảm đau trong phạm vi an toàn. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *So sánh hiệu quả giảm đau và một số tác dụng không mong muốn của hai phương pháp.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Đối tượng: Các bệnh nhân (BN) có chỉ định phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi theo chương trình dưới

gây mê nội khí quản, phân loại ASA I-III theo tiêu chuẩn Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ, đồng ý tham gia nghiên cứu, được áp dụng phương pháp giảm đau tự điều khiển tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 5/2019 đến tháng 9/2019.

Lựa chọn các bệnh nhân không có chống chỉ định gây tê ngoài màng cứng hoặc cạnh sống ngực. Loại trừ những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc bupivacain, fentanyl, viêm nhiễm vùng đặt catheter.

2.2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng, so sánh ngẫu nhiên.

Phương tiện dụng cụ: Máy giảm đau PCA, bộ kim gây tê ngoài màng cứng của Braun B, dụng cụ phương tiện hồi sức cấp cứu.

Thuốc: Bupivacain 100mg/20ml, fentanyl 500µg/10ml, lidocain 200mg/10ml.

Phương pháp tiến hành

Bệnh nhân được khám trước mổ và giải thích phương pháp vô cảm, giảm đau sau mổ.

Trên phòng mổ đặt đường truyền ngoại vi 18G, theo dõi điện tim, huyết áp động mạch, SpO₂.

Khởi mê: Tiêm tĩnh mạch fentanyl 3mcg/kg, propofol chế độ kiểm soát nồng độ đích huyết tương (liều 3,6 - 4,2mcg/ml) qua máy TCI (Target Controlled Infusion), rocuronium 0,6mg/kg để đặt ống nội khí quản. Đặt ống nội khí quản (NKQ) 2

nòng nhánh đối diện với bên phẫu thuật, đặt tư thế phẫu thuật, cô lập và thông khí 1 phổi. Duy trì mê bằng propofol TCI, rocuronium liều 0,3mcg/kg/giờ qua bơm tiêm điện, tiêm bổ sung fentanyl 0,2mcg/kg khi cần. Theo dõi tần số tim, huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương, SpO₂, etCO₂.

Kết thúc phẫu thuật, đặt catheter vào khoang ngoài màng cứng hoặc cạnh sống bên phẫu thuật bằng test mất sức cản.

Rút ống nội khí quản khi có đủ tiêu chuẩn, chuyển bệnh nhân sang phòng hồi tỉnh, cho bệnh nhân thở oxy qua mask 4 lít/phút.

Tiêm liều đầu qua catheter 0,2ml/kg hỗn hợp lidocain 1% - fentanyl 2mcg/ml. Cài đặt máy giảm đau tự điều khiển với liều duy trì 4 - 7ml/giờ bupivacain 0,1% - fentanyl 2µg/ml, liều yêu cầu 3ml; thời gian khoá 30 phút.

Các chỉ tiêu và phương pháp đánh giá

Các đặc điểm chung: Tuổi (năm), giới tính (nam/nữ), chiều cao (cm), cân nặng (kg), thời gian phẫu thuật (phút), phân loại phẫu thuật, thời gian thực hiện kỹ thuật (tính từ khi chọc kim gây tê đến khi thực hiện xong kỹ thuật).

Chỉ tiêu đánh giá hiệu quả giảm đau:

Điểm VAS lúc nghỉ và vận động trong 72 giờ giảm đau sau mổ.

Số lần yêu cầu thuốc giảm đau.

Các chỉ tiêu đánh giá tác dụng không mong muốn:

Theo dõi tần số thở (nhịp/phút).

Độ bão hòa oxy mạch nải (SpO₂).

Huyết áp tâm thu (HATT): mmHg.

Huyết áp tâm trương (HATTr): mmHg.

Độ an thần theo thang điểm Ramsay sửa đổi, gồm 6 độ: Độ 1 lo lắng, bồn chồn; 2: Hợp tác, có định hướng và yên lặng (tranquil); 3: Đáp ứng với yêu cầu bằng lời nói; 4: Ngủ, nhưng đáp ứng với lay nhẹ hoặc gọi to; 5: Ngủ, không đáp ứng với lay nhẹ và gọi to nhưng đáp ứng với kích thích gây đau; 6: Không thể đánh thức, không đáp ứng với kích thích gây đau.

Tác dụng không mong muốn: Ức chế hô hấp, ức chế vận động, cảm giác chi, ngộ độc thuốc tê, buồn nôn và nôn, ngứa.

Các tác dụng không mong muốn khác: Thủng màng cứng, đứt catheter trong khoang ngoài màng cứng, tụ máu khoang ngoài màng cứng, nhiễm khuẩn điểm chọc kim.

Theo dõi ở các thời điểm H₀, H_{0,5}, H₁, H₄, H₈, H₁₆, H₂₄, H₃₆, H₄₈, H₇₂ tương ứng ngay trước khi tiêm thuốc giảm đau, sau khi tiêm thuốc giảm đau 30 phút, 1 giờ, 4 giờ, 8 giờ, 16 giờ, 24 giờ, 36 giờ, 48 giờ, 72 giờ.

2.3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0. Biến định lượng được mô tả dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn ($\bar{x} \pm SD$), biến rời rạc được mô tả bằng tỷ lệ %.

3. Kết quả

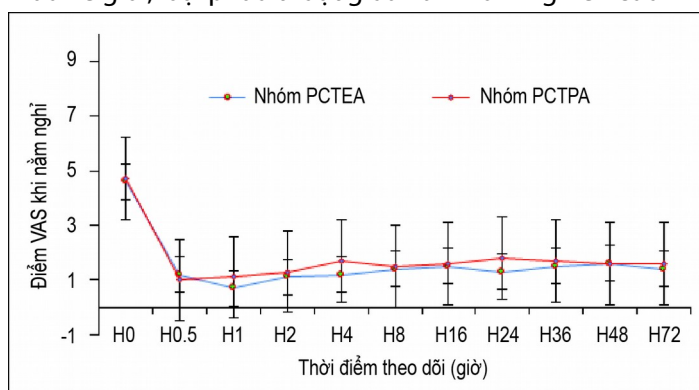
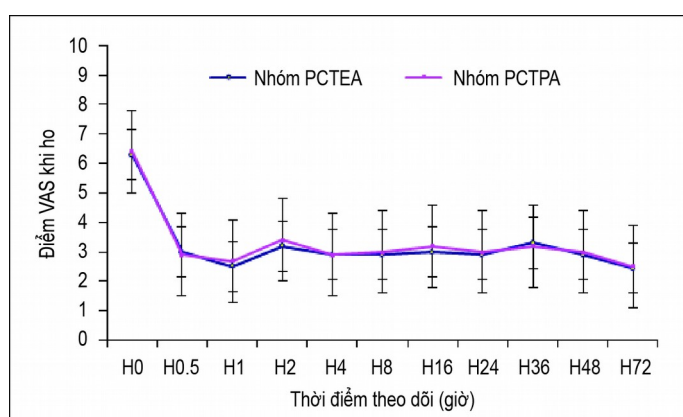
Bảng 1. Đặc điểm chung

Chỉ tiêu		Nhóm PCTEA (n = 20)	Nhóm PCTPA (n = 20)	p
Tuổi (năm)		53,13 $\pm$ 13,86 (32 - 72)	51,6 $\pm$ 10,70 (30 - 71)	>0,05
Nam/nữ		12 (60%) 08 (40%)	13 (65%) 07 (35%)	
Chiều cao (cm)		162,23 $\pm$ 6,05	163,16 $\pm$ 8,21	
Cân nặng (kg)		53,56 $\pm$ 5,52	57,33 $\pm$ 10,54	
Bệnh kết hợp	Tăng huyết áp	6	5	
	Đái tháo đường	2	2	
	COPD	1	0	
	Bệnh tim mạch khác	1	2	

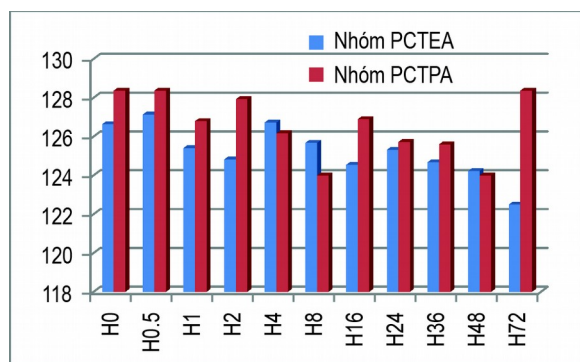
Bảng 1. Đặc điểm chung (Tiếp theo)

Chỉ tiêu		Nhóm PCTEA (n = 20)	Nhóm PCTPA (n = 20)	p
Thời gian phẫu thuật (phút)		166,43 ± 17,62 (125 - 212)	176,10 ± 46,98 (130 - 220)	>0,05
Thời gian làm thủ thuật (phút)		8,47 ± 3,68 (4 - 11)	8,38 ± 3,67 (4 - 11)	
Số lần yêu cầu thuốc tê		14 ± 2,45 (3 - 18)	16 ± 2,63 (3 - 20)	
Loại phẫu thuật (n, %)				
Phổi phải	Cắt thùy trên	7 (35%)	8 (40%)	
	Cắt thùy giữa	1 (5%)	1 (5%)	
	Cắt thùy dưới	1 (5%)	2 (10%)	
	Cắt thùy giữa + dưới	0 (0)	0 (0)	
Phổi trái	Cắt thùy trên	8 (40%)	7 (35%)	
	Cắt thùy dưới	0 (0)	1 (5%)	
	Cắt một phần thùy trên	3 (15%)	1 (5%)	

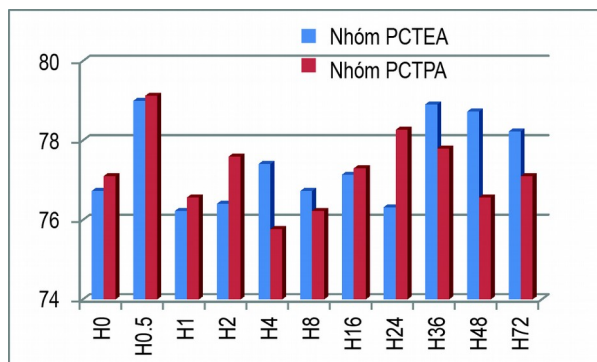
Nhận xét: Độ tuổi trung bình của nhóm giảm đau ngoài màng cứng là 53,13 ± 13,86 tuổi, nhóm giảm đau cạnh sống là 51,6 ± 10,70 tuổi. Sự khác nhau về tuổi giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tỷ lệ nam cao hơn nữ, sự khác nhau về giới, loại phẫu thuật giữa hai nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê.

**Biểu đồ 1. Điểm VAS khi nằm nghỉ****Biểu đồ 2. Điểm VAS khi vận động**

Nhận xét: Điểm VAS vận động nhìn chung cao hơn khi nghỉ 2 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với ($p < 0,05$) đó là khi bệnh nhân hít thở sâu hay ho khạc, tuy nhiên giá trị trung bình này cũng thấp hơn 4 tại các thời điểm.

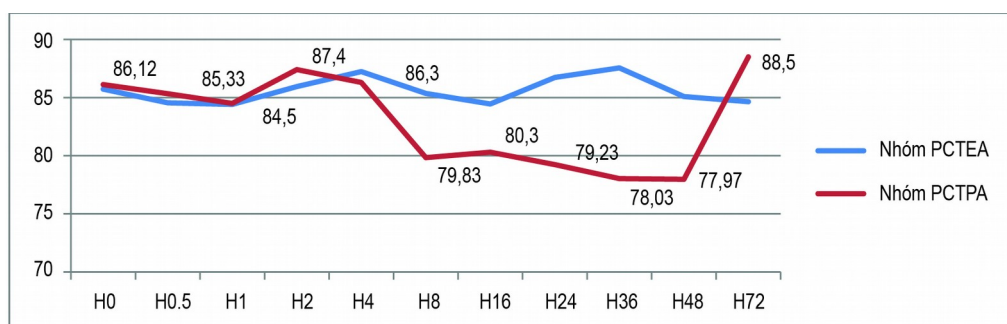


Biểu đồ 3. Huyết áp tâm thu 2 nhóm



Biểu đồ 4. Huyết áp tâm trương 2 nhóm

Nhận xét: HATT nhóm PCTEA sau phẫu thuật thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm giảm đau cạnh sống tại các thời điểm $H_{0.5}$, H_1 , H_2 ($p < 0,05$). Các thời điểm theo dõi từ H_4 đến H_{72} sự khác biệt về HATT và HATT_r giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).



Biểu đồ 5. Biến đổi nhịp tim 2 nhóm

Nhận xét: Trong nghiên cứu biến đổi tần số tim qua các thời điểm theo dõi giữa 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 2. Giá trị tần số thở trung bình, độ an thần theo Ramsay, SpO₂

Thời điểm Nhóm	Tần số thở (ck/p)		Độ an thần theo Ramsay		SpO ₂ (%)	
	PCTEA (n = 20)	PCTPA (n = 20)	PCTEA (n = 20)	PCTPA (n = 20)	PCTEA (n = 20)	PCTPA (n = 20)
H ₀	22,23 ± 2,31	22 ± 2,74	1,23 ± 0,43	1,20 ± 0,40	99,12 ± 1,22	99,13 ± 1,38
H _{0.5}	21,4 ± 1,79	21 ± 2,39	2,43 ± 0,62	2,23 ± 0,50	99,25 ± 1,16	99,40 ± 0,96
H ₁	22,24 ± 2,00	20,53 ± 2,25	2,7 ± 0,70	2,93 ± 0,82	99,15 ± 1,23	99,27 ± 1,11
H ₂	21,61 ± 2,16	20,23 ± 2,40	3,73 ± 0,45	4,03 ± 0,49	99,24 ± 1,01	99 ± 1,17
H ₄	21,11 ± 2,18	20,6 ± 2,97	2,13 ± 0,34	2,27 ± 0,45	98,67 ± 1,32	98,43 ± 2,22
H ₈	21,48 ± 2,18	20,03 ± 1,88	2,6 ± 0,72	2,47 ± 0,57	98,19 ± 1,56	98,2 ± 1,76
H ₁₆	20,81 ± 1,39	19,5 ± 2,01	3,97 ± 0,18	4,27 ± 0,45	97,72 ± 1,68	96,97 ± 2,10
H ₂₄	20,33 ± 1,38	19,33 ± 2,13	2,23 ± 0,43	2,13 ± 0,34	98,43 ± 1,21	96,5 ± 2,41
H ₃₆	20,19 ± 1,41	19,43 ± 2,17	2,23 ± 0,43	2,17 ± 0,37	99,76 ± 1,14	96,03 ± 1,93
H ₄₈	20,24 ± 1,92	19,53 ± 2,43	2,20 ± 0,40	2,13 ± 0,43	98,35 ± 1,24	95,87 ± 1,63
H ₇₂	20,47 ± 2,27	22 ± 2,74	2,17 ± 0,37	2,03 ± 0,41	98,42 ± 1,22	99,13 ± 1,38

Nhận xét: Theo kết quả trong Bảng 2, điểm an thần của các nhóm đều tăng so với thời điểm H_0 sau khi được giảm đau ($p < 0,05$). Tại các thời điểm, độ an thần trung bình 2 nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3. Tác dụng không mong muốn

Tác dụng không mong muốn	Nhóm PCTEA (n = 20)	Nhóm PCTPA (n = 20)	p
Hạ huyết áp	2 (10%)	0	$>0,05$
Cảm giác tê bì chi trên	3/20 (15%)	0/20 (0%)	$>0,05$
Đau đầu	1/20 (5%)	0/20 (0%)	$>0,05$
Ngứa	0/20 (0%)	1/20 (5%)	$>0,05$
Buồn nôn, nôn	2/20 (10%)	0/20 (0%)	$>0,05$

Nhận xét: Tác dụng không mong muốn bao gồm hạ huyết áp, đau đầu, ngứa, buồn nôn, nôn, cảm giác tê bì chi trên của nhóm giảm đau đường cạnh sống gặp với tỷ lệ thấp hơn nhóm ngoài màng cứng ($p > 0,05$).

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung

Độ tuổi trung bình của nhóm giảm đau ngoài màng cứng là $53,13 \pm 13,86$ tuổi, nhóm giảm đau cạnh sống là $51,6 \pm 10,70$ tuổi. Sự khác nhau về tuổi giữa các nhóm không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tỷ lệ nam cao hơn nữ, sự khác nhau về giới giữa hai nhóm nghiên cứu không có ý nghĩa thống kê. Điều này do tính chất bệnh lý phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi chủ yếu là bệnh lý ung thư phổi, điều này phù hợp với dịch tễ học bệnh ung thư phổi ở nước ta: Thường gặp ở độ tuổi trung niên và cao tuổi, nam giới chiếm ưu thế. Chỉ định cắt thùy phổi thường do u phổi, trong đó phẫu thuật cắt 1 thùy phổi là chủ yếu. Tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh lý tim mạch khác, COPD là các bệnh lý kết hợp thường gặp. Điều trị ổn định các bệnh lý kèm theo trước mổ góp phần giảm các biến chứng liên quan tới phẫu thuật - gây mê hồi sức sau phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi [1], [2]. Nhiều phương thức giảm đau đã được áp dụng cho phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi như gây tê vùng và dùng thuốc giảm đau toàn thân, trong đó gây tê vùng được cho là có hiệu quả giảm đau sau mổ cao. Giảm đau ngoài màng cứng ngực đã được coi như tiêu chuẩn vàng trong kiểm soát đau sau mổ lồng ngực. Kỹ thuật đặt catheter cạnh sống

đơn giản hơn và dễ thực hiện hơn so với ngoài màng cứng ngực. Thời gian thực hiện kỹ thuật ngắn, trung bình $8,38 \pm 3,67$ phút. Thời gian này dài hơn so với kết quả nghiên cứu của Kaya 2012 trung bình là $6,8 \pm 1,9$ phút [6].

4.2. Hiệu quả giảm đau

Hiệu quả giảm đau được thể hiện qua giá trị điểm VAS khi nghỉ và khi ho khạc hoặc vận động luôn thấp. Mức độ đau của bệnh nhân giảm dần ở các ngày hậu phẫu. Ghi nhận điểm VAS cao nhất tại thời điểm H_0 đây là thời điểm khi bệnh nhân vừa rút nội khí quản, ngoài những vấn đề liên quan đến đau do vết thương phẫu thuật bệnh nhân còn rất khó chịu do kích thích của ống NKQ. Lúc này điểm VAS khi nghỉ ở 2 nhóm ngoài màng cứng và cạnh sống lần lượt là $4,6 \pm 0,77$ và $4,73 \pm 0,79$ và khi vận động $6,3 \pm 1,89$ và $6,41 \pm 2,13$. Điểm VAS khi nghỉ ghi nhận tại các thời điểm đều giảm dần, các giá trị này tại thời điểm H_{24} và H_{36} , H_{48} lần lượt là $1,33 \pm 0,57$ và $1,51 \pm 0,55$, $1,6 \pm 0,55$. Điểm VAS khi vận động nhìn chung cao hơn khi nghỉ 2 điểm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với ($p < 0,05$) đó là khi bệnh nhân hít thở sâu hay ho khạc, tuy nhiên giá trị trung bình này cũng thấp hơn 4 tại các thời điểm (Biểu đồ 2). Kết quả này phù hợp với tác giả Davies RG (2015) khi so sánh giá trị điểm VAS tại cùng thời điểm sau khi thực hiện phương pháp [9]. Thời điểm đánh giá H_{72} , điểm VAS khi nghỉ ở nhóm ngoài màng cứng và cạnh sống lần lượt là $1,43 \pm 0,77$ và $1,61 \pm 0,79$, điểm VAS khi vận động là $2,45 \pm 0,73$ và $2,5 \pm 0,76$ cao hơn thời gian tại thời điểm H_{24} , H_{36} , H_{48} ($p < 0,05$) sự khác

biệt này có liên quan đến vấn đề dùng sử dụng thuốc khi hết thời gian thực hiện phương pháp. Những trường hợp này đau tăng khi vận chuyển bệnh nhân, hoặc đau tăng do dẫn lưu màng phổi di lệch. Thời điểm H_{72} cũng được đánh giá, điểm VAS khi nghỉ vẫn < 2 và khi hít sâu < 4 , điều này chứng tỏ từ ngày thứ 4 sau mổ phẫu thuật ngực bệnh nhân chỉ còn đau ở mức nhẹ và trung bình, đánh giá điểm VAS thời điểm H_{72} cũng góp phần khẳng định hiệu quả phương pháp giảm đau thực hiện trong nghiên cứu.

Khoang cạnh sống ngực nằm bên cạnh các đốt sống từ T_1 đến T_{12} giới hạn bởi phía trước là lá thành màng phổi, phía sau là đầu các xương sườn và dây chằng nối móm ngang các đốt sống, phía bên là thân đốt sống và đĩa đệm. Phong bế tại vị trí này là phong bế dây thần kinh liên sườn vừa thoát ra từ từng sống [4]. Khoảng cạnh sống ở các phân đốt thông với nhau, khi đặt catheter vào khoang này và tiêm thuốc, tùy vào thể tích thuốc tê và đặc điểm khác nhau ở từng bệnh nhân mà số lượng phân đốt bị ức chế khác nhau [8]. Kết quả trong nghiên cứu cho thấy với liều thuốc tê ban đầu là 0,2ml/kg và duy trì 4 - 7ml/giờ số phân đốt bị ức chế chủ yếu trong khoảng 3 và 4 phân đốt. Số lượng phân đốt bị ức chế càng nhiều càng tăng hiệu quả giảm đau. Tuy nhiên, nếu dùng với thể tích thuốc tê lớn, thuốc tê sẽ thấm vào khoang ngoài màng cứng (do khoang cạnh sống và khoang NMC thông nhau ở lỗ ghép) gây biến chứng hạ huyết áp, bí tiểu. Phong bế 3 - 4 phân đốt là đủ cho giảm đau vì không chỉ đau ngay tại khoang gian sườn mở ngực mà các khoang gian sườn bên cạnh cũng bị căng kéo trong phẫu thuật gây đau sau mổ; đau tại vị trí đặt dẫn lưu khoang màng phổi. Khi tiêm liều đơn 10 - 15ml dung dịch thuốc tê ở một mức khi gây tê cạnh sống ở người lớn và 0,5ml/kg ở trẻ em, số phân đốt da bị ức chế trung bình từ 4 - 5 phân đốt, 15ml bupivacain 0,5% tiêm vào khoang cạnh sống sẽ gây tê một bên trên 5 phân đốt da (thay đổi từ 1 - 9 phân đốt), và ức chế giao cảm trên 8 phân đốt (thay đổi từ 6 - 10 phân đốt) [6]. Trong nghiên cứu chúng tôi sử dụng liều tấn công là 0,2ml/kg.

Kết hợp với phần mềm tự điều khiển duy trì liều nền 4 - 7ml/giờ, liều yêu cầu 3ml, việc sử dụng thuốc

với liều nền và liều yêu cầu nhỏ như vậy có ưu điểm giảm được lượng thuốc tiêu thụ hơn là phương pháp truyền liên tục thường duy trì 5 - 10ml/kg/giờ (0,1ml/kg/giờ). Trong nghiên cứu này mỗi lần bấm nút yêu cầu, 3ml bupivacain 0,1% và 2mcg fentanyl/ml được bơm vào khoang cạnh sống ngực để lan tỏa bổ sung ức chế cho liều nền.

Biến đổi tần số tim được cho là nhạy cảm hơn với các kích thích đau, trong nghiên cứu biến đổi tần số tim qua các thời điểm theo dõi không lớn. Tại thời điểm H_0 nhịp tim trung bình 2 nhóm ngoài màng cứng và cạnh sống lần lượt là $85,73 \pm 13,39$ và $86 \pm 12,93$, sau đó duy trì rất ổn định, trong thời gian theo dõi không gặp trường hợp nào có nhịp chậm < 50 chu kỳ/phút, như vậy có thể nói tác dụng giảm đau của hai phương pháp duy trì khá ổn định theo thời gian, đồng thời ít ức chế thần kinh chi phối tim.

Phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi gây rối loạn chức năng các cơ hô hấp nhất là cơ hoành [2]. David Sanders [2] đã tóm tắt một số thay đổi sinh lý bệnh sau mổ vùng bụng trên và nội soi cắt thùy phổi như: Giảm dung tích sống 50 - 60%, đau và tăng trương lực cơ, xẹp phổi, viêm phổi, suy giảm chức năng trao đổi khí, thiếu oxy, giảm khả năng ho khạc và vi trào ngược.

Giảm đau ngoài màng cứng bằng hỗn hợp thuốc tê phối hợp với thuốc họ morphin đã được chứng minh làm giảm tỷ lệ xẹp phổi và viêm phổi sau mổ, cải thiện chức năng trao đổi oxy của phổi [2]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy giảm đau đường ngoài màng cứng ngực bằng hỗn hợp bupivacain-fentanyl có ảnh hưởng tích cực lên chức năng hô hấp sau mổ. Độ bão hòa oxy mạch narry (SpO_2) trung bình của bệnh nhân tại thời điểm H_0 trong hai nhóm nghiên cứu là $99,12 \pm 1,22\%$ và $99,13 \pm 1,38\%$. Các thời điểm khác trong quá trình theo dõi sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Không có bệnh nhân nào có $SpO_2 < 95\%$ trong thời gian theo dõi ở cả hai nhóm.

4.3. Tác dụng không mong muốn

Số bệnh nhân xuất hiện hạ huyết áp nhóm giảm đau ngoài màng cứng chiếm tỷ lệ 10%, cao hơn nhóm cạnh sống, không có bệnh nhân nào có biến chứng hạ huyết áp sau mổ. Sự khác biệt này do

trong những giờ đầu bệnh nhân nhóm PCTEA được tiêm liều đầu thuốc tê vào khoang ngoài màng cứng gây ức chế giao cảm. Tần số thở trung bình của nhóm PCTEA tại thời điểm H_0 là $22,23 \pm 2,31$, và nhóm PCTPA tại thời điểm H_0 là $22 \pm 2,74$ nhịp/phút (Bảng 3). Sau khi thực hiện giảm đau 30 phút ($H_{0,5}$), tần số thở 2 nhóm giảm xuống là $21,4 \pm 1,79$ và $21 \pm 2,39$ lần/phút, đây là kết quả của giảm đau thỏa đáng, bệnh nhân hít thở sâu hơn so với khi còn đau.

Tỷ lệ ngứa trong quá trình giảm đau sau mổ ở nhóm PCTEA thấp hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm PCTPA là 5% ($p > 0,05$). Tỷ lệ buồn nôn và nôn trong quá trình giảm đau sau mổ của 2 nhóm PCTEA là 10%, cao hơn không có ý nghĩa thống kê so với nhóm PCTPA. Trong nhóm giảm đau ngoài màng cứng có 3 trường hợp tê bì chi trên. Kết quả này do trong giảm đau ngoài màng cứng ngực, sự lan tỏa thuốc theo phân đoạn tủy, do vậy thuốc bupivacain ức chế vận động rễ thần kinh chi phối vận động cảm giác chi trên. Chúng tôi không gặp trường hợp nào ức chế vận động chi dưới và chi trên ở nhóm giảm đau cạnh sống, đây là ưu điểm của gây tê cạnh sống so với ngoài màng cứng ngực do phong bế tại vị trí này là phong bế dây thần kinh liên sườn vừa thoát ra từ tủy sống [8].

Trong nghiên cứu, chúng tôi không gặp bệnh nhân nào bị thủng màng cứng, tổn thương thần kinh, huyết khối hoặc áp xe khoang ngoài màng cứng cũng như nhiễm độc hệ thần kinh. Ở nhóm giảm đau cạnh sống cũng không ghi nhận tai biến, biến chứng nào.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu trên 40 bệnh nhân phẫu thuật nội soi cắt thùy phổi được giảm đau tự điều khiển đường cạnh sống và ngoài màng cứng bằng bupivacain 0,1% kết hợp fentanyl 2mcg/ml cho thấy hiệu quả giảm đau sau mổ tốt tương đương nhau, điểm VAS trung bình khi nghỉ và khi vận động thấp. Tác dụng không mong muốn của nhóm giảm đau đường cạnh sống do bệnh nhân tự điều khiển gặp với tỷ lệ ít hơn nhóm ngoài màng cứng ($p > 0,05$).

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hữu Tú (2002) *Gây mê cho phẫu thuật nội soi lồng ngực*. Bài giảng Gây mê hồi sức (tập 2). Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 84-102.
2. David S (2003) *Anesthesia for thoracic surgery*. Oxford Handbook of Anesthesia, ed. K.G.A.a.I.A. Willson. New York, USA: Oxford University.
3. Behera BK, Puri GD, Ghai B (2008) *Patient-controlled epidural analgesia with fentanyl and bupivacaine provides better analgesia than intravenous morphine patient-controlled analgesia for early thoracotomy pain*. J Postgrad Med 54(2): 86-90.
4. Fibla JJ et al (2011) *The efficacy of paravertebral block using a catheter technique for postoperative analgesia in thoracoscopic surgery: A randomized trial*. Eur J Cardiothorac Surg 40(4): 907-911.
5. Yeung JH et al (2016) *Paravertebral block versus thoracic epidural for patients undergoing thoracotomy*. Cochrane Database Syst Rev 2: CD009121.
6. Kaya FN et al (2012) *Thoracic paravertebral block for video-assisted thoracoscopic surgery: Single injection versus multiple injections*. J Cardiothorac Vasc Anesth 26(1): 90-94.
7. Naja Z and Lonnqvist PA (2001) *Somatic paravertebral nerve blockade. Incidence of failed block and complications*. Anaesthesia 56(12): 1184-1188.
8. Batra RK, Krishnan K, and Agarwal A (2011) *Paravertebral block*. J Anaesthesiol Clin Pharmacol 27(1): 5-11.
9. Davies RG, Myles PS, and Graham JM (2006) *A comparison of the analgesic efficacy and side effects of paravertebral vs epidural blockade for thoracotomy a systematic review and meta analysis of randomized trials*. Br J Anaesth 96(4): 418-426.