HIEU QUẢ GIẢM ĐAU GÂY TỂ LIỆN TỤC KHOANG CẢNH SÔNG NGỰC BẰNG HỘN HỘP BUPIVACAINE-FENTANYL Ở BỆNH NHÂN CHÂN THƯƠNG NGỰC KÍN CÓ GÂY NHỊU SUỐN

Đặng Tuấn Nghĩa*, Nguyễn Ngọc Trung*, Nguyễn Văn Nam*, Trần Thanh Bình*, Võ Anh Hải*, Lại Họp Hậu*, Nguyễn Khánh*, Phan Duy Nguyễn*, Nguyễn Trung Kiên*, Nguyễn Trường Giang*

TÔM TÁT

Nghiên cứu mô tả kết ngang 172 bệnh nhân chấn thương ngực kín gây nhiều suôn một bên. Đặt catheter khoang canh sống ngực, bom liều khởi đầu qua catheter dụng dịch bupivacain 0,25% + fentanyl 2μg/ml liều 0,3ml/kg sau đó truyền 0,1ml/kg/h dụng dịch bupivacaine 0,125% + fentanyl 2μg/ml. Phân loại nguyên nhân chấn thương, tai nạn giao thông chiếm chiều chủ yếu gây chấn thương ngực kín (69,1%); số lượng xương sườn gây tê từ 3-5 và từ 6-8 lần lượt là 76,1% và 23,9%. Ti lệ tran màu, tran khí là 64,5% và 7,6%; tran máu kết hợp tran khí là 27,9%. Điểm đau VAS giảm khi nghỉ và khi ho (p<0,05); FVC, FEV1 tăng sau gây tê khoang canh sống 30 phút (p<0,05). Có 6,4% (n=11) bệnh nhân cần truyền bơ sung paracetamol giải cứu đau. Không có bệnh nhân nào ức chế hô hấp, suy hô hấp hoặc có đau hiếu ngộ độc thuốc tĩnh. Gây tê liên tục khoang canh sống ngực bằng bupivacain 0,125%-fentanyl 2μg/ml có hiệu quả giảm đau cao và an toàn trong điều trị cho bệnh nhân chấn thương ngực kín có gây nhiều xương suôn.

*Từ khóa: chấn thương ngực kín, gây tê canh sống ngực, gây nhiều xương suôn.

SUMMARY

THORACIC PARAVERTERBAL ANALGESIA FOR TREATMENT BLUNT CHEST TRAUMA WITH MULTIPLE RIB FRACTURES

The study was carried out on 172 blunt chest trauma patients in prospective nonrandomized case series. An initial bolus dose of 0.3 ml/kg of bupivacaine 0.25% plus fentanyl 2 μg/ml was used following by continuous infusion with 0.1 ml/kg/h of bupivacaine 0.125% plus fentanyl 2 μg/ml. Pain severity was assessed by visual analogue scale (VAS) at rest and during coughing; bedside spirometry was measured 5 times in 3 consecutive days after paravertebral block. Traffic accidents (69.1%) was major reason for blunt chest trauma; the number of ribs fracture ranged from 3-5 (76.1%) and 6-8 (23.9%). The rate of hemothorax, pneumothorax and the combination hemothorax-pneumothorax were 64.5%, 7.6% and 27.9% respectively. There was significant improvement in pain score at rest and during coughing, respiratory rate, FVC and FEV1 (p<0.05) 30 min after initial bolus dose, which were sustained during continuous thoracic paravertebral infusion 72 h (p<0.05). The rate of analgesic rescue by paracetamol infusion was 6.4%. No patient had respiratory depression or respiratory failure or signs of local anesthetic toxicity. The result shows that thoracic paravertebral analgesia with bupivacaine and fentanyl provided a good efficacy for pain management in patients with unilateral MRF.

*Keywords: chest trauma, thoracic paravertebral analgesia, multiple rib fracture.

I. ĐÁT VĂN ĐỀ

Gây nhiều xương suôn là nguyên nhân

* Bền viện Quân y 103-Học viện Quân y
Người chịu trách nhiệm khóa học: PGS.TS. Nguyễn Trường Giang
Ngày nhận bài: 01/05/2018 - Ngày Cho Print Đang: 20/05/2018
Phần Biện Khoa học: GS.TS. Bùi Đức Phủ
PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng
chính gây dẫu một cách trầm trọng và ảnh hưởng bất lợi đến chức năng hô hấp của bệnh nhân. Giảm đau dầy dỗ được coi là chỉ tiêu chủ yếu cho các bệnh nhân gây nhiều xưởng sườn, giúp bệnh nhân dễ tiến hành liệu pháp hô hấp để đẩy nhanh quá trình hồi phục [9], [10].

Có nhiều phương pháp giảm đau nhưng gây tê khoang canh sường ngược chi ức chế cảm giác một số phần dưới da, lại ít gây tai biến là một lựa chọn tốt để kiểm soát đau cùng như cải thiện chức năng thông khí hỗ trợ các bệnh nhân chấn thương ngược có gây nhiều xưởng sườn [1], [7]. Eason và Wyatt [3] đã mô tả trường hợp đau liên tục giảm đau sau chấn thương ngược qua đường khoang canh sông ngược có gây nhiều xưởng sườn năm 1979. Mặc dù tiềm một lợi trước về việc chấn canh sông ngược có hiệu quả giảm đau cao cho bệnh nhân gây nhiều xưởng sườn một bên ngược nhưng có nhiều điểm là không tạo ra tác dụng giảm đau kéo dài để hỗ trợ bệnh nhân tập vật lý trị liệu trong các ngày tiếp theo. Một số nghiên cứu đã thông báo gây tê liên tục khoang canh sông ngược bằng thuốc te qua catheter có hiệu quả giảm đau kéo dài ở các bệnh nhân gây nhiều xưởng sườn [7], [11]. Tuy nhiên, hiệu quả giảm đau của gây tê liên tục khoang canh sông ngược ở bệnh nhân gây nhiều xưởng sườn vẫn chưa được nghiên cứu và báo cáo một cách có hệ thống ở Việt Nam. Vì vậy, để tài được thực hiện chăm sóc điều trị gây tê giảm đau của gây tê liên tục khoang canh sông ngược bằng bupivacain và fentanyl ở bệnh nhân gây nhiều xưởng sườn.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIỆN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 172 bệnh nhân chấn thương ngược kin có gây từ 3 xưởng sườn trở lên được điều trị tại khoa phẫu thuật lòng ngực, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 12/2013 đến tháng 12/2016.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Gây tê khoang canh sông ngược được thực hiện dưới điều kiện vô khuẩn, bệnh nhân trong tư thế ngồi, kỹ thuật được thực hiện theo quy trình của Eason và Wyatt [3]. Mức chọc kim gây tê chọn ở dưới mức gây xưởng sườn 2 phân dỡ hoặc ở giữa các mức phân dỡ da can chi phối, cách dường giữa 2-2,5 cm.

Gây tê tại vị trí chọc kim. Tiêm kim vuông góc với mặt da cho tới khi gặp mỏm ngang của thân dột sông ngược, thường ở độ sâu từ 2-4cm. Sau đó lui kim khoảng 1 cm và tiêm trực qua bờ trên của mỏm ngang, sử dụng kỹ thuật mất sức can với không khí. Sau khi xác định được khoang canh sông, rút nồng kim, luôn catheter vào khoang canh sông 2-3cm. Rút kim, có định catheter bằng opsite đốc theo cốt sông ngược. Hút thử qua catheter để khẳng định không có máu hoặc dịch não tủy chảy ra.

Chuyển bệnh nhân sang tư thế nằm ngửa. Tiêm chậm trên 3 phút liệu khởi đầu 0,3 ml/kg dung dịch bupivacain 0,25% có 2µg fentanyl/ml qua catheter. Tiếp theo truyền qua bom tiêm điện dung dịch bupivacain 0,125% có 2 µg/ml với tốc độ 0,1ml/kg/h. Trong thời gian truyền doô giảm đau, tốc độ truyền vào khoang canh sông có thể tăng 1-2 ml/h cho tới liều truyền tối đa 0,2 ml/kg/h tùy thuộc vào mức độ đau của bệnh nhân; hoặc bolus 3-4 ml dung dịch thuốc bupivacain 0,125% + 2 meg fentanyl/ml nếu diệm VAS khi họ lòn hơn 4 hoặc khi bệnh nhân yêu cầu giảm đau thêm.

Thông số của bệnh nhân được ghi nhận tại thời điểm trước gây tê (H0), sau gây tê 30 phút (H1), 24 giờ (H2), 48 giờ (H3) và 72 giờ (H4). Số liệu được xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0
III. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Bảng 3.1: Đặc điểm chung

| Đặc điểm tổn thương | n (%) |
|---------------------|-------|
| Tười               | 53,6±9,1 (23-87) |
| Giới                |       |
| Nam                 | 139 (80,8) |
| Nữ                 | 33 (19,2) |
| Nguyên nhân         |       |
| Tai nạn giao thông  | 119 (69,1) |
| Ngã cao             | 42 (24,4) |
| Khác                | 11 (6,5) |
| Số xưởng suothery gay |       |
| 3-5                 | 131 (76,1) |
| 6-8                 | 41 (23,9) |
| Khoang mảng phối     |       |
| Tràn máu            | 111 (64,5) |
| Tràn khí            | 13 (7,6) |
| Tràn máu + tràn khí | 48 (27,9) |
| Số biến nhân cần giảm đau bọ xung | 11/172 |

Độ tuổi trong nghiên cứu trong phạm vi từ 23 đến 87 tuổi. Tười trung bình của các bệnh nhân là 53,6 tuổi và chủ yếu nằm trong khoảng từ 40-60 tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 137/35. Nhìn chung, các bệnh nhân đều nằm trong lứa tuổi lao động. Tỷ lệ gãy từ 3 đến 5 xưởng suothery gay là 76,1%. Tỷ lệ tràn máu khoang mảng phối là 64,5%, tràn khí tràn máu khoang mảng phối là 27,9%. Theo những nghiên cứu mới đây, mức độ đau tỷ lệ thường với số lượng xưởng suothery gay của bệnh nhân và giảm đau được coi là phương pháp điều trị chủ yếu cho bệnh nhân gãy nhiều xưởng suothery [8], [9], [12].

Bảng 3.2: Vị trí chọc kim Tuohy

| Vị trí chọc kim | n | Tỷ lệ % |
|----------------|---|----------|
| T3-T4          | 9 | 5.2      |
| T4-T5          | 21 | 12.2    |
| T5-T6          | 81 | 47.1    |
| T6-T7          | 46 | 26.8    |
| T7-T8          | 9  | 5.2      |
| T8-T9          | 6  | 3.5      |
| Tổng           | 172 | 100     |

Khoang cảnh sóng ngức là một khoang hình chữ V nằm hai bên bên cót sóng chưa thân kinh tùy sóng, rể trứng, các nhánh thông và chủ thể thân kinh giao cảm. Tiem thuốc tè vào khoang cảnh sóng tạo nên cực ức chế cảm giác thân thể và giao cảm một bên, điều đó tạo thuận lợi cho giảm đau một bên cho các bệnh nhân chân thuong ngức [4], [12]. Gây tè khoang cảnh sóng ngức sẽ lan tỏa lên trên và xuống dưới vị trí chọc kim làm ức chế đan truyền cảm giác ở các mức kế tiếp và lan tỏa cào vào khoang ngoài mảng cung. Sự lan tỏa ức chế cảm giác và thân kinh giao cảm cùng bên của nhiều rể sau giúp ức chế đan truyền cảm giác đau nhiều phần dót da liền kế ở ngức [5]. Trong 172 bệnh nhân nghiên cứu, catheter được đặt thành công ở khoang giữa khoanh doan tùy thụ ở 3 đến khoanh doan tùy thụ 8, chủ yếu ở mức T5-T6 chiếm 47,1%.
### Định nghĩa

Bảng 3.3: Hiệu quả của gây tê liên tục k호ang mạch sống ngọc

| Chỉ tiêu | H0 (n=172) | H1 | H2 | H3 | H4 | p    |
|----------|------------|----|----|----|----|------|
| Mạch (ck/phút) | 91,2±2,6   | 89,7±2,3* | 86,3±3,3* | 83,5±2,3* | 81,1±2,3* | > 0,05 |
| Huyết áp (mmHg)  | 137,1±9,2  | 133,6±8,1* | 125,6±9,0* | 120,6±7,4* | 112,6±7,6* | > 0,05 |
| SpO₂ (%)         | 91,7±2,4   | 94,4±1,4* | 95,7±1,2* | 98,9±2,4* | 99,7±1,3* | < 0,05 |
| FVC (lit)        | 1,1±0,1    | 1,4±0,1*  | 1,9±0,6*   | 2,1±0,9*   | 2,3±1,0*   | < 0,05 |
| (0,7-1,6)        | (0,8-1,7)  | (1,1-0,3) | (1,2-2,4)  | (1,1-2,6)  | (1,1-2,6)  |      |
| FEV1 (lit)       | 1,3±0,4    | 1,5±0,7*  | 2,1±0,6*   | 2,2±1,1*   | 2,5±1,1*   | < 0,05 |
| (0,8-1,5)        | (0,8-2,0)  | (1,4-2,4) | (1,4-2,6)  | (1,5-2,6)  | (1,5-2,6)  |      |
| VAS khi nghi     | 7,1±1,1    | 4,6±0,5*  | 3,3±0,4*   | 1,4±0,5*   | 0,4±0,3*   | < 0,05 |
| VAS lúc ho       | 7,8±0,5    | 5,7±0,9*  | 4,7±0,4*   | 2,8±0,5*   | 0,7±0,3*   | < 0,05 |

**Biểu đồ 3.1: Thay đổi điểm VAS sau gây tê**

**Biểu đồ 3.2: Thay đổi FEV1 sau gây tê**
Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm VAS khi nghi và lúc họ của các bệnh nhân giảm có ý nghĩa thống kê trong ba ngày theo dõi giảm đau. Khi nghi, điểm VAS tương bình giảm từ 7,1±1,1 (H0) xuống 4,6±0,5 (H1), 3,3±0,4 (H2), 1,4±0,5 (H3), 0,4±0,3 (H4) với p<0,05. Điểm VAS khi ho của bệnh nhân cũng có diễn biến giảm đau tương tự với p<0,05. Không bệnh nhân nào phải tiêm thêm thuốc giảm đau ho morphin đường tĩnh mạch như là cách giải cứu đau sau khi đã truyền liên tục thuốc để trên vào khoang cánh sỏng. Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của một số tác giả như Davies RG [2] và Kamarka [9]. Tuy nhiên, theo Fibla J.J [3], điểm VAS truyền đường giảm thấp nhất sau khi tiêm liệu khởi đầu kết hợp với truyền liên tục. Khi bệnh nhân đau nặng được thực hiện giảm đau đường cánh sống ngực, hiện quả giảm đau sẽ được bệnh nhân cảm nhận ngay sau liệu đầu tiên, điểm VAS giảm nhanh đáng kể. Gây tê liên tục khoang cánh sống ngực có hiệu quả giảm đau sau mở cao so với giảm đau đường tĩnh mạch bằng morphin và tỷ lệ tác dụng không mong muốn thấp hơn.

Theo nghiên cứu của Kamarka thực hiện trên 15 bệnh nhân có tổn thương gãy xương sườn một bên, điểm VAS giảm có ý nghĩa thống kê cả khi nghi và vận động trong 4 ngày liên tiếp (p<0,01) [9]. Với chất lượng giảm đau tốt cả khi nghi và khi ho, các chỉ số chức năng thở khi được cải thiện đáng kể, giảm thanh số hô hấp (bảng 4) với p<0,05. Các chỉ số SpO2, FVC, FEVI tăng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với thời điểm H0, p<0,05; các bệnh nhân có thể hit thở sâu và ho không rể dằng. Hiện quả tốt này được kéo dài trong suốt 3 ngày gây tê liên tục khoang cánh sống ngực do thuốc truyền liên tục vào khoang cánh sống. Kỹ thuật gây tê khoang cánh sống là một kỹ thuật đơn giản và dễ thực hiện so với kỹ thuật gây tê ngoài mạch cung và có hiệu quả giảm đau cao ở các bệnh nhân gây nhiều xương sườn. Nghiên cứu của Richardson trên 100 bệnh nhân người lớn trình thành được giảm đau cánh sỏng sau phẫu thuật ngực thấy rằng chức năng phổi được đánh giá bằng PEFR cũng được cải thiện đáng kể (p<0,05) khi so sánh với gây tê ngoại mạch cung ngưc [11].

Không gặp biến chứng nào trong số các bệnh nhân nghiên cứu. Tuy nhiên, cần theo dõi sát khi thực hiện kỹ thuật để giảm thiểu tác dụng không mong muốn hoặc biến chứng khi làm với số lượng bệnh nhân. Với hiệu quả giảm đau cao của gây tê liên tục khoang cánh sống ngực có tác dụng cải thiện chức năng hô hấp và tim mạch ở những bệnh nhân chấn thương ngực kin có gây nhiều xương sườn, giúp bệnh nhân bình ph.refresh hon.

IV. KẾT LUẬN

Gây tê liên tục khoang cánh sống ngực cho 172 bệnh nhân chấn thương ngực kin gây nhiều xương sườn có hiệu quả giảm đau cao cả khi nghi và ho. Giá trị FVC và FEVI tăng có ý nghĩa thống kê so với trước khi điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cheema, S. P., D. Ilsley, J. Richardson, and S. Sabanathan, (1995), "A thermographic study of paravertebral analgesia". *Anaesthesia*. 50(2), 118-21
2. Davies, R. G., P. S. Myles, and J. M. Graham, (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), 418-26
3. Fibla, J. J., L. Molins, J. M. Mier, A. Sierra, D. Carranza, and G. Vidal, (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), 907-11
4. Gabram, S. G., R. J. Schwartz, L. M. Jacobs, D. Lawrence, M. A. Murphy, J. S. Morrow, J. S. Hopkins, and R. F. Knauft, (1995), "Clinical management of blunt trauma patients with unilateral rib fractures: a randomized trial". *World J Surg*. 19(3), 388-93

5. Galvagno, S. M., Jr., C. E. Smith, A. J. Varon, E. A. Hasenboehler, S. Sultan, G. Shaefer, K. B. To, A. D. Fox, D. E. Alley, M. Ditillo, B. A. Joseph, B. R. Robinson, and E. R. Haut, (2016), "Pain management for blunt thoracic trauma: A joint practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma and Trauma Anesthesiology Society". *J Trauma Acute Care Surg*. 81(5), 936-951

6. Hashemzadeh, S., K. Hashemzadeh, H. Hosseinazadeh, R. Aligholipour Maleki, and S. E. Golzari, (2011), "Comparison thoracic epidural and intercostal block to improve ventilation parameters and reduce pain in patients with multiple rib fractures". *J Cardiovasc Thorac Res*. 3(3), 87-91

7. Karmakar, M. K. and A. M. Ho, (2003), "Acute pain management of patients with multiple fractured ribs". *J Trauma*. 54(3), 615-25

8. Karmakar, M. K., P. T. Chui, G. M. Joynt, and A. M. Ho, (2001), "Thoracic paravertebral block for management of pain associated with multiple fractured ribs in patients with concomitant lumbar spinal trauma". *Reg Anesth Pain Med*. 26(2), 169-73

9. Karmakar, M. K., L. A. Critchley, A. M. Ho, T. Gin, T. W. Lee, and A. P. Yim, (2003), "Continuous thoracic paravertebral infusion of bupivacaine for pain management in patients with multiple fractured ribs". *Chest*. 123(2), 424-31

10. Mostafa Kamel and Amr Abdelfatah, (2010), "Pain management in blunt chest trauma". *Ain Shams Journal of Anesthesiology*. 3(1), 89-96

11. Richardson, J., P. A. Lonnqvist, and Z. Naja, (2011), "Bilateral thoracic paravertebral block: potential and practice". *Br J Anaesth*. 106(2), 164-71

12. Simon, B. J., J. Cushman, R. Barraco, V. Lane, F. A. Luchette, M. Miglietta, D. J. Roccaforte, R. Spector, and East Practice Management Guidelines Work Group, (2005), "Pain management guidelines for blunt thoracic trauma". *J Trauma*. 59(5), 1256-67.