

# HIỆU QUẢ CỦA TIÊM THUỐC TÊ NGẮT QUĂNG THEO CHƯƠNG TRÌNH VÀO KHOANG NGOÀI MÀNG CỨNG TRONG GIẢM ĐAU CHUYỂN DẠ

Nguyễn Toàn Thắng<sup>1,2</sup>, Hoàng Văn Tuấn<sup>2</sup> và Nguyễn Văn Hoàng<sup>2,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Bạch Mai

Nghiên cứu nhằm so sánh hiệu quả của tiêm ngắt quăng theo chương trình (PIEB) và truyền liên tục (CEI) thuốc tê vào khoang ngoài màng cứng để giảm đau trong chuyển dạ đẻ tại Bệnh viện Bạch Mai. Từ tháng 4 - 12/2022, 60 sản phụ chuyển dạ được gây tê ngoài màng cứng và phân ngẫu nhiên vào nhóm P (n = 30, dùng PIEB) và nhóm C (n = 30, dùng CEI). Điểm đau, số liều giải cứu, tổng liều thuốc tê, ảnh hưởng lên vận động và mức độ hài lòng của mẹ và điểm Apgar được ghi nhận. Kết quả, điểm đau VAS đều dưới 4 và tương đương nhau ở hai nhóm trong quá trình chuyển dạ, tuy nhiên tỉ lệ cần liều giải cứu ở nhóm P ít hơn nhóm C (20% so với 40%,  $p < 0,05$ ). Ảnh hưởng lên điểm Bromage ở mẹ và điểm Apgar của sơ sinh là tương đương nhau. Tỷ lệ sản phụ rất hài lòng ở nhóm P cao hơn đáng kể so với nhóm C (90% vs 60%,  $p < 0,05$ ). Kết luận, PIEB là phương thức mang lại hiệu quả giảm đau tốt, ít phải can thiệp chỉnh liều và tăng sự hài lòng cho sản phụ.

**Từ khoá:** Gây tê ngoài màng cứng, PIEB, CEI, giảm đau trong chuyển dạ.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau trong quá trình chuyển dạ đẻ được cho là loại đau cấp tính dữ dội và nghiêm trọng nhất mà hầu hết các sản phụ phải trải qua trong đời. Đau luôn là mối quan tâm, nỗi sợ hãi, lo lắng của các sản phụ mỗi khi sinh nở. Trong quá trình chuyển dạ, đau không chỉ ảnh hưởng đến tâm sinh lý của sản phụ mà còn làm cuộc chuyển dạ khó khăn hơn, làm tăng nguy cơ biến chứng cho sản phụ và trẻ sơ sinh. Cho đến nay, gây tê ngoài màng cứng (NMC) vẫn là phương pháp giảm đau được chọn lựa với nhiều ưu điểm như chất lượng giảm đau tốt, ít ảnh hưởng đến quá trình chuyển dạ và trẻ sơ sinh.<sup>1,2</sup>

Trước đây, truyền liên tục thuốc giảm đau qua catheter NMC (continuous epidural infusion

- CEI) là phương pháp phổ biến do tính đơn giản trong cài đặt và sử dụng. Tuy nhiên, phương pháp này cũng tồn tại một số hạn chế liên quan đến nhu cầu dùng liều bolus giải cứu nhiều hơn để điều trị cơn đau bùng phát khi truyền liều thấp, hoặc phong bế vận động nhiều hơn khi truyền liều cao để giảm nhu cầu bổ sung liều bolus.<sup>3</sup> Gần đây, nhiều loại bơm tiêm điện đã được cải tiến có chức năng nâng cao cho phép bơm các liều thuốc ngắt quăng theo chương trình (programmed intermittent epidural bolus - PIEB). Phương pháp này làm tăng phạm vi lan tỏa thuốc do tăng thể tích phân bố thuốc tê trong khoang ngoài màng cứng và đã cho thấy có tác dụng giảm đau hiệu quả, ít cần liều bolus giải cứu đau và tăng sự hài lòng của sản phụ so với phương pháp truyền liên tục.<sup>3,4</sup>

Trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu so sánh về các phương thức đưa thuốc tê vào khoang NMC để giảm đau chuyển dạ, trong khi tại Việt Nam mới có một số nghiên cứu đề cập

Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Hoàng

Bệnh viện Bạch Mai

Email: Drhoanganest@gmail.com

Ngày nhận: 07/05/2024

Ngày được chấp nhận: 17/05/2024

đến vấn đề này. Chính vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu so sánh hiệu quả giảm đau và một số ảnh hưởng lên mẹ và trẻ sơ sinh của phương pháp tiêm ngắt quãng theo chương trình so với phương pháp truyền liên tục thuốc tê vào khoang ngoài màng cứng trong quá trình chuyển dạ.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Sản phụ trong độ tuổi sinh đẻ có chỉ định đẻ đường tư nhiên, đã chuyển dạ, thể trạng ASA I, II, đau nhiều VAS > 3 tại phòng Đẻ - khoa Phụ Sản, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 6/2022 đến 12/2022. Sản phụ được loại trừ bao gồm, có chống chỉ định của gây tê NMC như rối loạn đông máu, nhiễm trùng... hay ngôi thai bất thường, suy thai, rối loạn cơ co tử cung hoặc sản phụ không đồng ý tham gia.

### 2. Phương pháp

**Thiết kế nghiên cứu:** can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên, có đối chứng.

**Cỡ mẫu:** 60 sản phụ đủ điều kiện trong thời gian nghiên cứu được bốc thăm ngẫu nhiên làm 2 nhóm; 30 sản phụ được giảm đau bằng tiêm thuốc tê ngắt quãng theo chương trình (nhóm P) và 30 sản phụ được truyền thuốc tê liên tục (nhóm C) qua catheter NMC.

#### **Các bước tiến hành nghiên cứu**

**Bước 1:** Sản phụ đủ tiêu chuẩn được thăm khám giải thích về nghiên cứu và gây tê ngoài màng cứng, được bốc thăm ngẫu nhiên làm 2 nhóm.

**Bước 2:** Sản phụ được gây tê ngoài màng cứng, vị trí L3 - 4, luồn catheter trong khoang ngoài màng cứng 5cm. Sản phụ ở hai nhóm đều được test liều đầu bằng 10ml hỗn hợp gồm ropivacain 0,1% phối hợp với fentanyl 2 mcg/ml. Theo dõi, đánh giá đau đến khi VAS  $\leq$  4 bắt đầu cài đặt và khởi động bơm tiêm điện để đưa thuốc vào khoang NMC theo nhóm như sau:

+ Nhóm P (PIEB): 8ml hỗn hợp thuốc được đưa vào khoang NMC mỗi lần bằng bơm tiêm điện Terumo, cài đặt thời gian giữa 2 lần bơm thuốc là 60 phút.

+ Nhóm C (CEI): cài đặt bơm tiêm điện chạy liên tục 8 ml/ giờ.

Trong quá trình chuyển dạ, nếu sản phụ còn cảm giác đau VAS  $\geq$  4 thì tiêm thêm liều cứu 5ml hỗn hợp thuốc tê, rồi tiếp tục chạy theo chương trình.

**Bước 3:** Sản phụ được theo dõi trong chuyển dạ theo các tiêu chí lâm sàng và xử trí theo phác đồ thường quy.

**Bước 4:** Rút catheter sau khi kết thúc cuộc đẻ 30 phút khi bệnh nhân ổn định.

#### **Các tiêu chí đánh giá chính gồm:**

Đặc điểm chung của sản phụ: tuổi, cân nặng, chiều cao, con dạ/con so, độ mờ cổ tử cung. Hiệu quả giảm đau: điểm VAS tại các thời điểm nghiên cứu, số lần tiêm thêm liều giải cứu đau, tổng liều ropivacain và fentanyl, sự hài lòng của sản phụ (cảm nhận chủ quan, chia 3 mức độ rất hài lòng, hài lòng, không hài lòng). Ảnh hưởng lên mẹ và sơ sinh: đánh giá ức chế vận động bằng điểm Bromage, cảm giác mót rặn, khả năng rặn, thời gian chuyển dạ, điểm Apgar sơ sinh ở phút thứ 1 và 5. Các thời điểm đánh giá gồm; H0 là thời điểm bolus liều đầu tiên và các thời điểm sau đó 5 phút, 30 phút, 1 giờ, 2 giờ, giai đoạn 2 (khi rặn đẻ) và giai đoạn 3 (kiểm soát tử cung).

#### **Xử lý số liệu**

Sử dụng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng n và %, biến định lượng trình bày dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn. So sánh giá trị trung bình của 2 nhóm độc lập bằng test T-student và so sánh tỷ lệ bằng test khi bình phương để. Giá trị  $p < 0,05$  được coi là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

### 3. Đạo đức nghiên cứu

Đề cương nghiên cứu được thông qua Hội đồng Khoa học và Đạo đức của Bệnh viện Bạch Mai (Theo quyết định số 1410/QĐ-BVBM ngày

1/6/2022). Các phương pháp, thuốc giảm đau trong nghiên cứu đã được sử dụng rộng rãi trên thực hành lâm sàng. Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc của công bố Helsinki về đạo đức

trong nghiên cứu y sinh học.

### III. KẾT QUẢ

#### 1. Một số đặc điểm của nhóm nghiên cứu

**Bảng 1. Phân bố đặc điểm chung của 2 nhóm**

Đặc điểm	Nhóm	Nhóm P	Nhóm C	p
		(n = 30)	(n = 30)	
Tuổi (năm)	$\bar{x} \pm SD$	27,5 ± 4,9	28,4 ± 4,0	> 0,05
	Min - Max	18 - 35	19 - 35	
Chiều cao (cm)	$\bar{x} \pm SD$	158,6 ± 4,0	158,7 ± 6,6	> 0,05
	Min - Max	150 - 167	148 - 173	
Cân nặng (kg)	$\bar{x} \pm SD$	64,8 ± 6,6	66,8 ± 7,7	> 0,05
	Min - Max	56 - 81	56 - 85	
Con so, con dạ	Con so (%)	21(20%)	20 (66,7%)	> 0,05
	Con dạ (%)	9 (30%)	10 (33,3%)	
Độ mở CTC (cm)	$\bar{x} \pm SD$	3,1 ± 0,6	3,3 ± 0,6	> 0,05
	Min - Max	2 - 4	3 - 5	
Điểm đau VAS	$\bar{x} \pm SD$	6,9 ± 1,0	7 ± 0,9	> 0,05
	Min - Max	5 - 9	6 - 9	
Tuổi thai (tuần)	$\bar{x} \pm SD$	38,9 ± 0,7	38,9 ± 0,8	> 0,05
	Min - Max	38 - 40	37 - 40	
Trọng lượng thai (gram)	$\bar{x} \pm SD$	3106 ± 218	3216 ± 263	> 0,05
	Min - Max	2500 - 3500	2800 - 3800	

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm về tuổi, chiều cao, cân nặng, độ mở CTC, điểm đau VAS trước gây tê cũng như đặc điểm thai như tuổi thai, cân nặng thai nhi.

#### 2. Hiệu quả giảm đau trong chuyển dạ

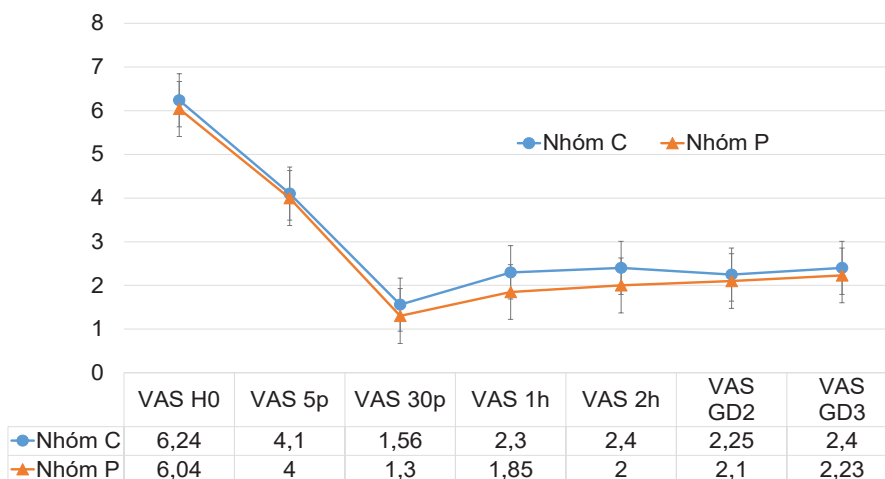
##### Thay đổi điểm VAS trong chuyển dạ

Điểm VAS giảm rõ rệt ở các phút thứ 5 và 30 sau khi bolus liều thuốc giảm đau đầu tiên và duy trì ổn định trong quá trình chuyển dạ ở cả hai nhóm ( $p < 0,05$ ). Điểm VAS trung bình tại các thời điểm nghiên cứu trong quá trình

chuyển dạ và giai đoạn II và III đều ở mức  $< 4$ . Nhóm P có điểm đau tại các thời điểm 30 phút, 1 giờ, 2 giờ sau gây tê thấp hơn nhóm C ( $p > 0,05$ ) (Biểu đồ 1).

##### Số liều giải cứu đau và tổng liều thuốc trong quá trình giảm đau

Nhóm P dùng ít liều cứu hơn nhóm C, khác biệt có ý nghĩa thống kê. Lượng thuốc ropivacain và fentanyl tiêu thụ ở nhóm P thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm C ( $p < 0,05$ ) (Bảng 2).



Biểu đồ 1. Thay đổi điểm VAS trong chuyển dạ

Bảng 2. Tỷ lệ liều giải cứu đau và lượng thuốc dùng ở hai nhóm

	Nhóm P (n = 30)		Nhóm C (n = 30)		p
	n	%	n	%	
<i>Liều giải cứu</i>					
Không	24	80%	18	60%	< 0,05
Thêm 1 liều	5	16,7%	9	30%	
Thêm > 1 liều	1	3,3%	3	10%	
<i>Tiêu thụ thuốc tê</i>					
Ropivacain (mg) ( $\bar{x} \pm SD$ / min - max)	26,8 $\pm$ 10,9 9 - 58		34,5 $\pm$ 11,8 13 - 75		< 0,05
Fentanyl ( $\mu$ g) ( $\bar{x} \pm SD$ / min - max)	53,6 $\pm$ 21,8 18 - 116		69 $\pm$ 23,6 26 - 150		< 0,05

**Mức độ hài lòng của sản phụ**

Bảng 3. Mức độ hài lòng của sản phụ với giảm đau

Mức độ hài lòng	Nhóm P (n = 30)		Nhóm C (n = 30)		p
	n	%	n	%	
Rất hài lòng	27	90%	18	60%	< 0,05
Hài lòng	3	10%	11	36,7%	
Chưa hài lòng	0	0%	1	3,3%	
Tổng	30	100	30	100	

Hầu như các sản phụ hài lòng với phương pháp giảm đau trong chuyển dạ bằng phương pháp gây tê NMC (> 90%). Tỷ lệ rất hài lòng ở nhóm P cao hơn nhóm C (90% so với 60%,  $p < 0,05$ ). Có 1 sản phụ trong nhóm C không hài lòng do còn đau trong quá trình chuyển dạ và phải thêm liều cứu nhiều lần.

### 3. Ảnh hưởng của gây tê NMC lên quá trình chuyển dạ và trẻ sơ sinh

#### *Ảnh hưởng của gây tê NMC lên vận động*

Tỷ lệ sản phụ có mức chế vận động theo Bromage là M0 và M1 đều bằng nhau ở cả hai nhóm với các giá trị tương ứng là 96,7% và 3,3%. Không gặp ức chế vận động từ mức M2 trở lên trong nghiên cứu. Tỷ lệ sản phụ có phản xạ mót rặn tốt, rặn dễ tốt ở nhóm P cao hơn nhóm C với các giá trị tương ứng là: 90% so với 76,6% và 93,3% so với 83,3%, khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

#### *Ảnh hưởng của gây tê NMC lên thời gian chuyển dạ*

**Bảng 4. Thời gian chuyển dạ trung bình ở hai nhóm**

Thời gian (phút)	Nhóm P (n = 30)	Nhóm C (n = 30)	p
Giai đoạn I ( $\bar{x} \pm SD$ , Min - Max)	163,1 $\pm$ 89,3 (40 - 405)	208,6 $\pm$ 94,4 (40 - 495)	> 0,05
Giai đoạn II ( $\bar{x} \pm SD$ , Min - Max)	21,8 $\pm$ 6,8 (10 - 40)	22,9 $\pm$ 6,4 (10 - 40)	> 0,05
Giai đoạn III ( $\bar{x} \pm SD$ , Min - Max)	7,37 $\pm$ 2,0 (3 - 11)	7,8 $\pm$ 2,4 (3 - 12)	> 0,05

Thời gian chuyển dạ trung bình ở các giai đoạn I, II và III của nhóm P ngắn hơn nhóm C,

tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

#### *Điểm Apgar sơ sinh*

**Bảng 5. Điểm Apgar trung bình sau khi sinh**

Chỉ số	Nhóm P (n = 30)	Nhóm C (n = 30)	p
Apgar ở phút thứ 1 ( $\bar{x} \pm SD$ , Min - Max)	8,2 $\pm$ 0,6 (7 - 9)	8,2 $\pm$ 0,7 (7 - 9)	> 0,05
Apgar ở phút thứ 5 ( $\bar{x} \pm SD$ , Min - Max)	9,7 $\pm$ 0,5 (9 - 10)	9,6 $\pm$ 0,5 (9 - 10)	> 0,05

Điểm Apgar trung bình ở phút thứ 1 và phút thứ 5 tương đương nhau giữa hai nhóm. Không có trường hợp nào trẻ bị ngạt (Apgar < 7).

Trong nghiên cứu này, không có sản phụ nào cần tới sự hỗ trợ của các dụng cụ như forcep hoặc giác hút.

## IV. BÀN LUẬN

Kết quả ở Bảng 1 cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm về các yếu tố tuổi, chiều cao, cân nặng của mẹ, tuổi thai, trọng lượng thai độ mở cổ tử cung, con dạ con so. Điều này cho phép việc so sánh hiệu giảm

đau quả cũng như các ảnh hưởng của gây tê NMC giữa hai nhóm khác nhau. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy gây tê đặt catheter NMC mang lại hiệu quả giảm đau tốt và tương đương ở cả hai nhóm. Tuy nhiên, nhóm tiêm bolus ngắt quãng theo chương trình ít sử dụng số liều giải cứu đau và liều ropivacain và fentanyl hơn, trong khi mức độ hài lòng với giảm đau cao hơn so với phương pháp truyền liên tục (Biểu đồ 1 và Bảng 2). Điểm VAS trung bình trước gây tê của nhóm P là 6,04, nhóm C là 6,24, tại thời điểm H5p (5 phút sau bolus liều thuốc tê đầu tiên) điểm VAS ở cả 2 nhóm đã giảm rõ rệt so với trước khi gây tê (nhóm P = 4, nhóm C = 4,1), chứng tỏ vị trí chính xác và hiệu quả giảm đau của gây tê NMC trong chuyển dạ đẻ. Tại thời điểm H30p, H1h, H2h, giai đoạn II, III của của cuộc chuyển dạ, điểm VAS duy trì ổn định ở mức < 4 ở cả 2 nhóm. Nhóm P duy trì mức độ đau thấp hơn nhóm C tại cùng thời điểm nghiên cứu tuy nhiên khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Meena và cộng sự với điểm VAS sau khi gây tê NMC giảm rõ rệt so với thời điểm trước làm thủ thuật.<sup>5</sup>

Số lần phải bolus liều giải cứu đau (khi VAS > 4) cũng là một trong những tiêu chí đánh giá hiệu quả giảm đau. Trong nghiên cứu chúng tôi, số lần phải bổ sung liều giải cứu của nhóm P ít hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm C (6 so với 12). Chủ yếu các sản phụ phải thêm liều cứu ở giai đoạn II của cuộc chuyển dạ. Sau liều bolus đa số các sản phụ đáp ứng tốt, vấn đề này được giải thích do tác dụng lan tỏa của thuốc tê tiêm ngắt quãng từng liều tốt hơn so với truyền liên tục. Kết quả này tương tự với công bố từ các nghiên cứu trước đây của Leo và cộng sự 2010 và Capogna 2011 với tỷ lệ sản phụ có cơn đau bùng phát phải bổ sung liều giải cứu bởi nhân viên y tế cao hơn đáng kể ở nhóm CEI so với PIEB, và số liều bolus ở nhóm PIEB

cũng giảm hơn so với nhóm CEI.<sup>6,7</sup> Chúng tôi thấy rằng tổng lượng thuốc tê và thuốc fentanyl tiêu thụ ở nhóm P thấp hơn nhóm C có ý nghĩa thống kê. Kết quả này cũng phù hợp với nhận định của Hussain 2020, Fang năm 2016, và Sia AT năm 2013 với liều thuốc tê tiêu thụ giảm rõ rệt ở nhóm PIEB so với CEI.<sup>3,8,9</sup> Thời gian chuyển dạ kể từ thời điểm gây tê ngắn hơn và việc ít phải sử dụng liều giải cứu hơn ở nhóm P so với nhóm C có thể giải thích một phần sự khác biệt về lượng thuốc giữa hai cách dùng thuốc.

Hiệu quả giảm đau tốt, ít phải cần sự can thiệp và giảm tác dụng không mong muốn sẽ mang đến sự hài lòng cao hơn của sản phụ. Chúng tôi nhận thấy sự hài lòng ở cả 2 nhóm đều > 90% (nhóm P là 100%, nhóm C là 97,3%), trong đó, tỷ lệ rất hài lòng ở nhóm P là 90%, nhóm C là 60%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Một bệnh nhân ở nhóm C không hài lòng do phải chuyển mổ đẻ do đầu không lọt kèm theo vẫn còn đau phải dùng liều cứu nhiều lần. Theo George RB và cộng sự 2013 cho rằng PIEB có hoặc không kèm theo PCEA làm cải thiện không rõ ràng sự hài lòng cho sản phụ, trong khi phân tích tổng hợp của Jigian Xu 2019 cho thấy nhóm PIEB mang lại mức hài lòng cao hơn đáng kể so với CEI, như vậy kết quả các nghiên cứu chưa thật sự có sự thống nhất về vấn đề này.<sup>4,10</sup>

*Phong bế vận động* là một trong các tác dụng không mong muốn của gây tê NMC, có thể làm giảm sức rặn của sản phụ từ đó có thể kéo dài thời gian giai đoạn II, tăng nguy cơ suy thai, giảm chỉ số Apgar trẻ sơ sinh. Chúng tôi đánh giá mức phong bế vận động theo thang điểm Bromage, và nhận thấy ở cả 2 nhóm nghiên cứu có 96,7% sản phụ không bị ức chế vận động (M0), và 3,3% sản phụ chỉ bị ức chế ở mức M1. Về cảm giác mót rặn là chủ quan do sản phụ đánh giá, chúng tôi ghi nhận không



có sản phụ nào mất phân xạ này. Khả năng rặn để được đánh giá bởi các nữ hộ sinh với kết quả cả 2 nhóm đa số các sản phụ rặn tốt với tỉ lệ 93,3% ở nhóm P và 83,3% ở nhóm C. Như vậy, cả hai phương pháp dùng thuốc giảm đau với liều lượng sử dụng trong nghiên cứu đều ít ảnh hưởng đến vận động. Thực tế ropivacain là thuốc tê đã được chứng minh là ít động tim mạch và ít ức chế vận động hơn so với bupivacain và levobupivacain.<sup>11</sup> Về ảnh hưởng của gây tê NMC đến thời gian chuyển dạ, kết quả của chúng tôi cho thấy thời gian trung bình từ khi dùng thuốc tê đến kết thúc giai đoạn I của nhóm P là  $163,1 \pm 89,3$  phút ngắn hơn ở nhóm C là  $208,6 \pm 94,4$  phút, tuy nhiên khác biệt là không có ý nghĩa, cũng không có sự khác biệt về thời gian của giai đoạn II và giai đoạn III giữa hai nhóm. Tác giả Li.Q gây tê NMC bằng ropivacain 0,1% cho thấy giai đoạn II của chuyển dạ rút ngắn hơn so với không gây tê ( $23,6 \pm 11,5$  phút so với  $30,7 \pm 20,3$  phút).<sup>12</sup> Theo phân tích tổng hợp của Jilian Xu 2019 nhóm PIEB giúp giảm đáng kể thời gian ở giai đoạn I so với nhóm CEI, còn theo George B 2013 so sánh giữa PIEB và CEI để giảm đau chuyển dạ cho thấy PIEB giúp rút ngắn thời gian giai đoạn II hơn so với CEI.<sup>4,10</sup>

Điểm Apgar là chỉ số lâm sàng cho phép đánh giá nhanh toàn trạng trẻ sơ và thường được ghi nhận ở phút thứ 1 và phút thứ 5 sau sinh. Tình trạng trẻ sơ sinh được đánh giá là tốt khi điểm Apgar  $\geq 7$ . Khi chỉ số này  $< 7$  là trẻ sơ sinh bị ngạt, khi Apgar  $< 4$  là ngạt nặng. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% trẻ sơ sinh có Apgar  $\geq 7$  ở phút thứ 1 và 5, không có trường hợp nào trẻ ngạt phải cấp cứu. Không có sự khác biệt về điểm Apgar giữa 2 nhóm ở phút thứ 1 và phút thứ 5. Kết quả này cho thấy hai phương pháp dùng thuốc qua catheter NMC để giảm đau khi chuyển dạ đẻ trong nghiên cứu đều an toàn với thai nhi. Điều này cũng đã

được xác nhận trong các nghiên cứu của Yuan lin năm 2016 và Sia năm 2013.<sup>9,13</sup>

Nghiên cứu tồn tại một số hạn chế liên quan đến cỡ mẫu nhỏ, các thời điểm đánh giá đau chưa nhiều, chưa áp dụng được các theo dõi khách quan về cơ lực, tần số cơn co tử cung cũng như chưa đề cập đến thay đổi tần số tim thai trong quá trình giảm đau. Hơn nữa, việc cài đặt mặc định các thông số duy trì giảm đau cho tất cả sản phụ cũng có thể ảnh hưởng đến mức độ chính xác của nghiên cứu.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy khi đặt catheter ngoài màng cứng để giảm đau trong chuyển dạ đẻ, phương pháp dùng thuốc ngắt quãng theo chương trình có hiệu quả giảm đau tốt (VAS  $< 4$ ) và tương đương với phương pháp truyền liên tục, nhưng nhu cầu dùng các liều giải cứu đau (6 so với 12 lần), tổng liều thuốc tiêu thụ thấp hơn trong khi đạt được sự hài lòng cao hơn của sản phụ.

## Lời cảm ơn

Nhóm nghiên cứu xin trân thành cảm ơn các nhân viên Khoa Phụ Sản, các bác sỹ Trung tâm gây mê hồi sức và đặc biệt là các sản phụ tại Bệnh viện Bạch Mai về sự hỗ trợ và hợp tác của họ trong quá trình thực hiện nghiên cứu này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hawkins JL. Epidural analgesia for labor and delivery. *N Engl J Med*. 2010;362(16):1503-1510. doi:10.1056/NEJMct0909254
2. Freeman LM, Bloemenkamp KW, Franssen MT, et al. Patient controlled analgesia with remifentanyl versus epidural analgesia in labour: randomised multicentre equivalence trial. *BMJ*. 2015;350:h846. doi:10.1136/bmj.h846
3. Hussain N, Lagnese CM, Hayes B, et

- al. Comparative analgesic efficacy and safety of intermittent local anaesthetic epidural bolus for labour: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2020;125(4):560-579. doi:10.1016/j.bja.2020.05.060
4. George RB, Allen TK, Habib AS. Intermittent epidural bolus compared with continuous epidural infusions for labor analgesia: a systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg*. 2013;116(1):133-144. doi:10.1213/ANE.0b013e3182713b26
5. Meena A, Mitra S, Singh J, et al. Analgesic efficacy of programmed intermittent epidural bolus vs patient-controlled epidural analgesia in laboring parturients. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2022;38(2):178-183. doi:10.4103/joacp.JOACP\_210\_20
6. Leo S, Ocampo CE, Lim Y, et al. A randomized comparison of automated intermittent mandatory boluses with a basal infusion in combination with patient-controlled epidural analgesia for labor and delivery. *Int J Obstet Anesth*. 2010;19(4):357-364. doi:10.1016/j.ijoa.2010.07.006
7. Capogna G, Camorcia M, Stirparo S, et al. Programmed intermittent epidural bolus versus continuous epidural infusion for labor analgesia: the effects on maternal motor function and labor outcome. A randomized double-blind study in nulliparous women. *Anesth Analg*. 2011;113(4):826-831. doi:10.1213/ANE.0b013e31822827b8
8. Fang X, Xie L, Chen X. Clinical efficacy of programmed intermittent epidural bolus and continuous epidural infusion for labor analgesia. *The Journal of Clinical Anesthesiology*. 2016;757-760.
9. Sia AT, Leo S, Ocampo CE. A randomised comparison of variable-frequency automated mandatory boluses with a basal infusion for patient-controlled epidural analgesia during labour and delivery. *Anaesthesia*. 2013;68(3):267-275. doi:10.1111/anae.12093
10. Xu J, Zhou J, Xiao H, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing Programmed Intermittent Bolus and Continuous Infusion as the Background Infusion for Parturient-Controlled Epidural Analgesia. *Sci Rep*. 2019;9:2583. doi:10.1038/s41598-019-39248-5
11. Merson N. A comparison of motor block between ropivacaine and bupivacaine for continuous labor epidural analgesia. *AANA J*. 2001;69(1):54-58.
12. Li Q, Li CX, Liu Y, et al. [Influence of epidural ropivacaine in combination with fentanyl for labor analgesia on the clinical outcome of labor]. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao*. 2008;28(6):1070-1072.
13. Lin Y, Li Q, Liu J, et al. Comparison of continuous epidural infusion and programmed intermittent epidural bolus in labor analgesia. *Ther Clin Risk Manag*. 2016;12:1107-1112. doi:10.2147/TCRM.S106021



## Summary

### EFFICACY OF PROGRAMMED INTERMITTENT EPIDURAL BOLUS IN LABOR ANALGESIA

The study aimed to compare the effectiveness of programmed intermittent epidural bolus (PIEB) and continuous epidural infusion (CEI) of anesthetics into the epidural space to reduce pain during labor and delivery at Bach Mai Hospital. From April to December 2022, 60 laboring women received epidural anesthesia and were randomly assigned to groups P (n = 30, using PIEB) and C (n = 30, using CEI). During labor, we recorded VAS scores, the number of rescue doses, the total anesthetic dose, the effects on movement, the satisfaction of mothers, and Apgar score. As a result, mean VAS scores were below 4 and similar in the two groups during labor; however, the rate of needing a rescue dose in group P was less than in group C (20% vs. 40%,  $p < 0.05$ ). The Bromage score, and Apgar score are similar. The rate of very satisfied pregnant women in group P was significantly higher than in group C (90% vs. 60%,  $p < 0.05$ ). In conclusion, PIEB is a method that provides good pain relief, requires little dose adjustment intervention, and increases maternal satisfaction in compared with CEI.

**Keywords:** Epidural analgesia, PIEB, CEI, labor analgesia.