

HIỆU QUẢ CỦA GÂY TÊ THẦN KINH THẬN DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM TRONG KIỂM SOÁT ĐAU SAU CẮT VÀ KHÂU TẦNG SINH MÔN Ở SẢN PHỤ SINH ĐƯỜNG ÂM ĐẠO

Đinh Công Luyện¹, Phạm Thị Lan²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả giảm đau của gây tê thần kinh thận dưới hướng dẫn siêu âm ở sản phụ sinh đường âm đạo có cắt, khâu tầng sinh môn tại Bệnh viện C Thái Nguyên.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng trên 60 sản phụ sinh đường âm đạo có chỉ định cắt tầng sinh môn, được chia thành hai nhóm bằng nhau. Nhóm chứng được gây tê thẩm tại chỗ bằng lidocain 1%, nhóm can thiệp được gây tê thần kinh thận dưới hướng dẫn siêu âm bằng ropivacain 0,25%. Đánh giá hiệu quả giảm đau thông qua thời gian khởi phát tác dụng, thời gian kéo dài giảm đau, điểm đau VAS khi nghỉ và khi vận động, thời gian và nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau bổ sung sau sinh.

Kết quả: Thời gian thực hiện gây tê thần kinh thận trung bình là $5,09 \pm 0,67$ phút; khoảng cách từ da đến thần kinh thận là $2,95 \pm 0,17$ cm. Thời gian khởi phát tác dụng ở nhóm gây tê thần kinh thận dài hơn nhóm chứng ($7,28 \pm 0,71$ so với $1,29 \pm 0,16$ phút; $p < 0,01$), nhưng thời gian kéo dài giảm đau cao hơn rõ rệt ($7,68 \pm 0,63$ so với $1,47 \pm 0,93$ giờ; $p < 0,01$). Điểm VAS khi nghỉ thấp hơn có ý nghĩa thống kê trong 18 giờ đầu và điểm VAS khi vận động thấp hơn trong 9 giờ đầu ở nhóm gây tê thần kinh thận ($p < 0,01$). Chỉ 2/30 sản phụ (6,7%) ở nhóm gây tê thần kinh thận cần sử dụng diclofenac so với 28/30 sản phụ (93,3%) ở nhóm chứng; thời điểm sử dụng thuốc giảm đau đầu tiên cũng muộn hơn đáng kể (11,8 giờ so với 7,48 giờ; $p = 0,023$).

Kết luận: Gây tê thần kinh thận dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp giảm đau hiệu quả sau cắt, khâu tầng sinh môn, giúp kéo dài thời gian giảm đau, giảm điểm đau khi nghỉ và khi vận động, đồng thời làm giảm đáng kể nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau bổ sung sau sinh.

Từ khóa: Phong bế thần kinh thận, hướng dẫn bằng siêu âm, giảm đau sau phẫu thuật, cắt tầng sinh môn, sinh đường âm đạo, ropivacain.

SUMMARY

EFFECTIVENESS OF ULTRASOUND-GUIDED PUDENDAL NERVE BLOCK FOR PAIN CONTROL AFTER EPISIOTOMY REPAIR IN WOMEN UNDERGOING VAGINAL DELIVERY

Objective: To evaluate the analgesic efficacy of ultrasound-guided pudendal nerve block in women undergoing vaginal delivery with episiotomy repair at Thai Nguyen C Hospital.

Methods: A randomized controlled clinical trial was conducted on 60 women undergoing vaginal delivery with episiotomy. Participants were randomly allocated into two equal groups. The control group received local infiltration anesthesia with 1% lidocaine, whereas the intervention group underwent ultrasound-guided pudendal nerve block using 0.25% ropivacaine. Analgesic efficacy was assessed by onset time, duration of analgesia, Visual Analogue Scale (VAS) pain scores at rest and during movement, time to first request for rescue analgesia, and the need for additional postoperative analgesics.

Results: The mean procedure time for ultrasound-guided pudendal nerve block was 5.09 ± 0.67 minutes, and the mean skin-to-pudendal nerve distance was 2.95 ± 0.17 cm. The onset time was significantly longer in the pudendal nerve block group than in the control group (7.28 ± 0.71 vs. 1.29 ± 0.16 minutes; $p < 0.01$). However, the duration of analgesia was significantly prolonged (7.68 ± 0.63 vs. 1.47 ± 0.93 hours; $p < 0.01$). VAS pain scores at rest were significantly lower during the first 18 hours postpartum, while VAS scores during movement were significantly lower during the first 9 hours in the intervention group (all $p < 0.01$). Only 2 of 30 women (6.7%) in the pudendal nerve block group required diclofenac compared with 28 of 30 women (93.3%) in the control group. In addition, the time to first request for rescue analgesia was significantly longer in the intervention group (11.8 vs. 7.48 hours; $p = 0.023$).

¹Bệnh viện C, Thái Nguyên

²Trường Đại học Y Dược - Đại học Thái Nguyên

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Đinh Công Luyện

Email: bslyuenvbvcn@gmail.com

Mã bài: N836

Ngày nhận bài: 6/5/2026

Ngày phản biện khoa học: 4/5/2026

Ngày duyệt bài: 20/6/2026

Conclusion: Ultrasound-guided pudendal nerve block is an effective analgesic technique following episiotomy repair. It prolongs the duration of analgesia, reduces pain intensity at rest and during movement, and significantly decreases the need for additional postoperative analgesics.

Keywords: Pudendal nerve block; ultrasound guidance; postoperative analgesia; episiotomy; vaginal delivery; ropivacaine.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau sau cắt và khâu tầng sinh môn là một trong những biến chứng thường gặp sau sinh đường âm đạo, ảnh hưởng đến vận động, chăm sóc trẻ sơ sinh, nuôi con bằng sữa mẹ và chất lượng cuộc sống của sản phụ. Nghiên cứu theo dõi 1.762 phụ nữ sau sinh tại Thụy Điển cho thấy 27,7% phụ nữ không rách hoặc chỉ rách tầng sinh môn độ I vẫn còn đau tầng sinh môn sau 30–60 ngày sau sinh. Đặc biệt, sản phụ được cắt tầng sinh môn có nguy cơ đau tầng sinh môn cao hơn (aOR = 1,78; KTC 95%: 1,11–2,87) và không hài lòng với quá trình liền vết thương cao hơn (aOR = 3,48; KTC 95%: 1,92–6,31) so với nhóm không cắt tầng sinh môn¹.

Hiện nay, nhiều phương pháp giảm đau sau cắt tầng sinh môn được áp dụng như thuốc giảm đau toàn thân, gây tê thẩm tại chỗ và gây tê thần kinh. Bendtsen và cộng sự cho rằng hướng dẫn siêu âm cho phép nhận diện trực tiếp các mốc giải phẫu quan trọng như động mạch thẹn trong, ống Alcock và thần kinh thẹn, từ đó giúp định hướng đường đi của kim chính xác hơn và hạn chế nguy cơ tổn thương các cấu trúc lân cận². Các nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng đã cho thấy phương pháp này làm giảm điểm đau theo thang điểm VAS, giảm nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau bổ sung và nâng cao sự hài lòng của sản phụ sau sinh.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về hiệu quả của gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm trong giảm đau sau cắt, khâu tầng sinh môn còn hạn chế. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả giảm đau của gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm ở sản phụ sinh đường âm đạo có cắt và khâu tầng sinh môn tại Bệnh viện C Thái Nguyên.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Sản phụ sinh thường có chỉ định cắt và khâu tầng sinh môn tại Bệnh viện C Thái Nguyên.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Sản phụ có tinh thần tỉnh táo, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Có chỉ định cắt tầng sinh môn khi sổ thai

- Sản phụ có tình trạng sức khỏe ASA II – III

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

- Có chống chỉ định với các thuốc tê dùng trong nghiên cứu

- Được áp dụng phương pháp giảm đau trong chuyển dạ.

- Rối loạn đông máu.

- Nhiễm trùng vùng gây tê thần kinh thẹn

- Tiền sử phẫu thuật vùng đáy chậu hoặc bệnh lý ảnh hưởng đến cấu trúc giải phẫu vùng này.

2.1.3. Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu

- Biến chứng trong đề: chảy máu nhiều do đứt tử cung, biến chứng gây tê...

- Sản phụ không muốn tiếp tục tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu can thiệp lâm sàng ngẫu nhiên có đối chứng

2.2.2. Địa điểm, thời gian nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Tại Khoa Phụ sản – Bệnh viện C Thái Nguyên

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 8 năm 2025 đến hết tháng 4 năm 2026.

2.2.3. Cơ mẫu

Các sản phụ được chọn vào nghiên cứu được chia đều cho 2 nhóm, mỗi nhóm 30 bệnh nhân:

Nhóm I (Nhóm đối chứng): Khi cổ tử cung (CTC) mở hết, sản phụ được gây tê tại chỗ bằng lidocaine 1% để thực hiện cắt, khâu tầng sinh môn.

Nhóm II (Nhóm can thiệp): Khi CTC mở 8 cm, sản phụ được gây tê thần kinh thẹn dưới sự hướng dẫn của siêu âm bằng 5ml anaropin 0,25% để thực hiện cắt, khâu tầng sinh môn.

Khi mức độ đau đạt VAS ≥ 4 , sản phụ được sử dụng diclofenac 100 mg đặt hậu môn để kiểm soát đau theo quy trình thông thường.

2.3 Các tiêu chí đánh giá

* **Các tiêu chí đánh giá chung:** Tuổi, chiều cao, cân nặng, chỉ số BMI, ASA.

Chỉ định cắt tầng sinh môn (thai to, rặn kéo dài, sẹo tầng sinh môn cũ, v.v.)

Thời gian thực hiện khâu tầng sinh môn (phút)

Số lần chọc kim trung bình

Thời gian khởi phát và tác dụng giảm đau

Khoảng cách từ da đến thần kinh thẹn.

***Các tiêu chí đánh giá cho mục tiêu 1:** Đánh giá hiệu quả giảm đau sau cắt, khâu tầng sinh môn trên sản phụ để bằng gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm

Thang điểm đau VAS (Visual Analog Scale): Đánh giá tại các mốc thời gian, đánh giá lúc nghỉ ngơi và vận động.

Tổng liều diclofenac sử dụng cho mỗi sản phụ trong nghiên cứu

2.4 Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được sự đồng ý của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.

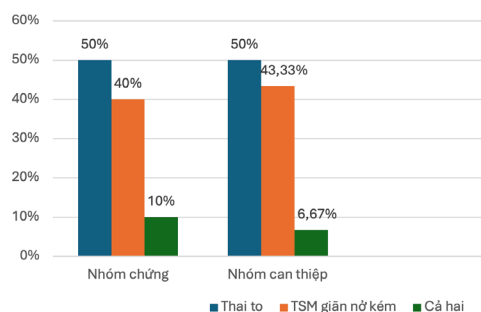
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1 Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Nhóm chứng (n=30)	Nhóm PNB (n=30)	p
Tuổi (năm)	$\bar{X} \pm SD$	28,63 $\pm$ 7,23	26,67 $\pm$ 6,68	0,62
	Min–Max	17 – 42	17 – 41	
Chiều cao (cm)	$\bar{X} \pm SD$	155,77 $\pm$ 4,5	157,1 $\pm$ 4,53	0,63
	Min–Max	147 – 163	148 – 165	
Cân nặng (kg)	$\bar{X} \pm SD$	63,63 $\pm$ 7,66	62,33 $\pm$ 8,54	0,49
	Min–Max	48 – 77	47 – 82	
BMI (kg/m ²)	$\bar{X} \pm SD$	26,24 $\pm$ 3,15	25,18 $\pm$ 2,56	0,55
	Min–Max	20,78 – 33,33	20,89 – 31,63	

Nhận xét:

- Độ tuổi trung bình của các sản phụ giữa hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt với $p > 0,05$.
- Các đặc điểm nhân trắc về chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể BMI có sự tương đồng giữa các sản phụ trong hai nhóm nghiên cứu, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.



Biểu đồ 1: Chỉ định cắt tầng sinh môn

Nhận xét: Thai to và tầng sinh môn giãn nở kém là các chỉ định chính trong cắt tầng sinh môn

Bảng 3.2 Thời gian khâu tầng sinh môn của 2 nhóm

Thời gian khâu		Nhóm	Nhóm chứng (n=30)	Nhóm can thiệp (n=30)	p
Thời gian (Phút)		$\bar{X} \pm SD$	10,61 $\pm$ 0,56	10,83 $\pm$ 0,72	0,68
		Min – Max	10 – 12	10 – 13	

Nhận xét: Thời gian khâu tầng sinh môn trung bình cho các sản phụ trong khoảng từ 10 đến 13 phút, không có sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu với $p > 0,05$.

Bảng 3.3 Khoảng cách từ da đến thần kinh thẹn và thời gian gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm

Thời gian		Nhóm	Nhóm can thiệp (n=30)
Thời gian gây tê (phút)		$\bar{X} \pm SD$	5,09 $\pm$ 0,67
		Min – Max	4,17 – 7,0
Khoảng cách từ da đến thần kinh thẹn (cm)		$\bar{X} \pm SD$	2,95 $\pm$ 0,17
		Min – Max	2,6 – 3,2

Nhận xét:

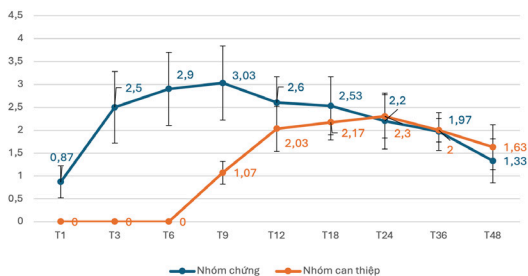
- Thời gian gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm trung bình là 5 phút
- Khoảng cách từ da đến vị trí thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm trung bình là 2,95 cm.

Bảng 3.4 Thời gian khởi phát và kéo dài tác dụng giảm đau

Thời gian		Nhóm	Nhóm chứng (n=30)	Nhóm can thiệp (n=30)	p
Thời gian onset (phút)		$\bar{X} \pm SD$	1,29 $\pm$ 0,16	7,28 $\pm$ 0,71	< 0,01
		Min – Max	1,0 – 1,55	6,5 – 10	
Thời gian kéo dài tác dụng giảm đau (giờ)		$\bar{X} \pm SD$	1,47 $\pm$ 0,93	7,68 $\pm$ 0,63	< 0,01
		Min – Max	1,3 – 1,8	5,83 – 8,83	

Nhận xét:

- Thời gian onset tác dụng của gây tê tại chỗ tầng sinh môn bằng lidocain nhanh hơn so với gây tê thần kinh thẹn bằng ropivacaine dưới hướng dẫn siêu âm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.
- Thời gian kéo dài tác dụng giảm đau của gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm dài hơn so với gây tê tại chỗ bằng lidocain, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.



Biểu đồ 3.2. Điểm VAS trung bình khi nghỉ ngơi

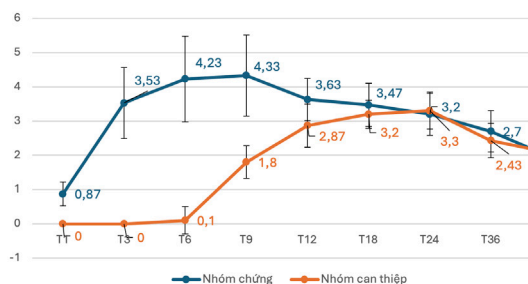
Nhận xét: Nhìn chung, tại các thời điểm nghiên

cứu điểm VAS trung bình khi nghỉ ngơi của các sản phụ trong nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng.

- Tại các thời điểm sau khi kết thúc khâu tầng sinh môn từ 1 đến 6 giờ: điểm VAS của các sản phụ trong nhóm can thiệp khi nghỉ ngơi bằng 0, thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng.

- Tại thời điểm sau khi kết thúc khâu tầng sinh môn từ 9 đến 18 giờ: điểm VAS trung bình khi nghỉ ngơi của các sản phụ trong nhóm can thiệp thấp hơn trong nhóm chứng với $p < 0,01$.

- Tại các thời điểm còn lại, không có sự khác biệt về điểm VAS khi nghỉ ngơi giữa hai nhóm.



Biểu đồ 3.3. Điểm VAS trung bình khi vận động

Nhận xét:

- Nhìn chung, tại các thời điểm nghiên cứu điểm VAS trung bình khi vận động của các sản phụ trong nhóm can thiệp thấp hơn so với nhóm chứng.

- Tại các thời điểm sau khi kết thúc khâu tăng sinh môn từ 1 đến 9 giờ: điểm VAS của các sản phụ trong nhóm can thiệp khi vận động thấp hơn, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,01$.

- Tại các thời điểm còn lại, không có sự khác biệt về điểm VAS khi vận động giữa các sản phụ trong hai nhóm nghiên cứu với $p > 0,05$.

Bảng 3.5 Liều lượng và thời gian yêu cầu sử dụng thuốc giảm đau lần đầu tiên sau khâu tăng sinh môn

Thời gian	Nhóm	Nhóm chứng (n= 28)	Nhóm PNB (n=2)	p
Thời gian yêu cầu sử dụng thuốc giảm đau lần đầu tiên		7,48 (6,0 – 9,0) (3,0 – 11,5)	11,8 (11,45 – 12,15)	0,023
Liều lượng diclofenac (mg)		107,14 (100 – 200)	100	

Nhận xét:

- Hai sản phụ trong nhóm can thiệp yêu cầu sử dụng thuốc giảm đau lần đầu tiên vào thời điểm sau khi kết thúc khâu tăng sinh môn 11,45 giờ đến 12,15 giờ.

- Với 93,33% sản phụ trong nhóm chứng yêu cầu sử dụng thuốc giảm đau lần đầu tiên vào thời điểm sau khi kết thúc khâu tăng sinh môn trung bình 7,48 giờ, có 02 sản phụ yêu cầu sử dụng thuốc giảm đau lần thứ 2.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của sản phụ ở nhóm chứng là $28,63 \pm 7,23$ tuổi và nhóm gây tê thần kinh thẹn là $26,67 \pm 6,68$ tuổi, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,62$). Các chỉ số nhân trắc như chiều cao, cân nặng và BMI cũng tương đồng giữa hai nhóm ($p > 0,05$). Kết quả này cho thấy quá trình phân nhóm ngẫu nhiên đã tạo được sự cân bằng về đặc điểm ban đầu, hạn chế ảnh hưởng của các yếu tố nhiễu đến hiệu quả giảm đau sau can thiệp. Tuổi trung bình của sản phụ trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Aissaoui và cộng sự (2008), trong đó tuổi trung bình của hai nhóm lần lượt là 27 ± 5 và 28 ± 6 tuổi, không có sự khác biệt giữa hai nhóm. Điều này cho thấy đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có tính tương đồng với các nghiên cứu quốc tế³.

Thời gian thực hiện gây tê thần kinh thẹn dưới

hướng dẫn siêu âm trung bình là $5,09 \pm 0,67$ phút, trong khi khoảng cách từ da đến thần kinh thẹn là $2,95 \pm 0,17$ cm. Kết quả này tương tự nghiên cứu của Bellingham và cộng sự, trong đó thời gian thực hiện trung bình là 428 ± 151 giây (khoảng 7,1 phút)⁴. Sự khác biệt này có thể liên quan đến khác biệt về đường tiếp cận, đối tượng nghiên cứu và kinh nghiệm của người thực hiện. Tuy nhiên, cả hai nghiên cứu đều cho thấy gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm là kỹ thuật khả thi với thời gian thực hiện ngắn và phù hợp trong thực hành lâm sàng.

Một trong những kết quả nổi bật của nghiên cứu là gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm giúp kéo dài đáng kể thời gian giảm đau sau sinh. Mặc dù thời gian khởi phát tác dụng của ropivacain chậm hơn lidocain ($7,28 \pm 0,71$ phút so với $1,29 \pm 0,16$ phút; $p < 0,01$), nhưng thời gian duy trì giảm đau dài hơn rõ rệt ($7,68 \pm 0,63$ giờ so với $1,47 \pm$

0,93 giờ; $p < 0,01$). Điều này phù hợp với đặc tính dược động học của ropivacain, là thuốc tê nhóm amid có khả năng gắn protein cao và thời gian tác dụng kéo dài hơn lidocain.

Điểm VAS khi nghỉ của nhóm gây tê thần kinh thẹn bằng 0 trong 6 giờ đầu sau sinh và thấp hơn nhóm chứng đến thời điểm 18 giờ ($p < 0,01$). Khi vận động, điểm VAS cũng thấp hơn đáng kể trong 9 giờ đầu sau sinh ($p < 0,01$). Tương tự, Ellouze và cộng sự (2024) cũng ghi nhận gây tê thần kinh thẹn giúp giảm đau tốt hơn và kéo dài hơn so với gây tê thẩm lidocain trong khâu tầng sinh môn⁵.

Hiệu quả giảm đau kéo dài còn được thể hiện qua nhu cầu sử dụng diclofenac sau sinh. Chỉ có 2/30 sản phụ (6,7%) ở nhóm gây tê thần kinh thẹn cần sử dụng thuốc giảm đau, trong khi tỷ lệ này ở nhóm chứng lên tới 28/30 sản phụ (93,3%) ($p = 0,023$). Đồng thời, thời điểm yêu cầu thuốc giảm đau đầu tiên ở nhóm can thiệp muộn hơn đáng kể (11,8 giờ so với 7,48 giờ). Điều này chứng tỏ phong bế thần kinh thẹn không chỉ làm giảm cường độ đau mà còn giảm đáng kể nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau toàn thân, góp phần hạn chế tác dụng không mong muốn của thuốc chống viêm không steroid. Nghiên cứu của Ellouze và cộng sự (2024) cho thấy phong bế thần kinh thẹn bằng ropivacain giúp kéo dài thời gian đến khi sản phụ cần sử dụng thuốc giảm đau đầu tiên và cải thiện điểm đau sau khâu tầng sinh môn so với gây tê thẩm lidocain⁵.

V. KẾT LUẬN

Gây tê thần kinh thẹn dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp kiểm soát đau hiệu quả sau

cắt và khâu tầng sinh môn, giúp kéo dài thời gian giảm đau, giảm điểm đau khi nghỉ và khi vận động, đồng thời làm giảm đáng kể nhu cầu sử dụng thuốc giảm đau bổ sung sau sinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Edqvist, M., Ajne, G., Teleman, P., Tegerstedt, G. & Rubertsson, C.** Postpartum perineal pain and its association with sub-classified second-degree tears and perineal trauma-A follow-up of a randomized controlled trial. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 103, 2314-2323, doi:10.1111/aogs.14938 (2024).
2. **Bendtsen, T. F. et al.** Ultrasound-Guided Pudendal Nerve Block at the Entrance of the Pudendal (Alcock) Canal: Description of Anatomy and Clinical Technique. *Regional anesthesia and pain medicine* 41, 140-145, doi:10.1097/aap.0000000000000355 (2016).
3. **Aissaoui, Y. et al.** A randomized controlled trial of pudendal nerve block for pain relief after episiotomy. *Anesthesia and analgesia* 107, 625-629, doi:10.1213/ane.0b013e31817ee48f (2008).
4. **Bellingham, G. A., Bhatia, A., Chan, C. W. & Peng, P. W.** Randomized controlled trial comparing pudendal nerve block under ultrasound and fluoroscopic guidance. *Regional anesthesia and pain medicine* 37, 262-266, doi:10.1097/AAP.0b013e318248c51d (2012).
5. **Yasmine Ellouze et al.** Pudendal nerve block versus usual lidocaine infiltration for pain relief in episiotomy repair: a comparative prospective study. *Italian Journal of Gynecology & Obstetrics* 36, 173-182 (2024).