

TIÊM NGOÀI MÀNG CỨNG CÓ VÀ KHÔNG CÓ HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

TS BS. LÊ VIỆT THẮNG
TRƯỞNG ĐƠN VỊ ĐIỀU TRỊ ĐAU
BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP. HỒ CHÍ MINH

NỘI DUNG

- Tổng quan
- Chỉ định và chống chỉ định
- Ưu và khuyết điểm tiêm ngoài màng cứng không có hướng dẫn siêu âm
- Ưu và khuyết điểm tiêm ngoài màng cứng có hướng dẫn siêu âm
- Khuyến cáo lâm sàng
- Kết luận

Tổng quan

- Tiêm ngoài màng cứng (TMC): tiêm thuốc vào khoang ngoài màng cứng.
- Ứng dụng trong giảm đau cột sống do nhiều nguyên nhân.

Chỉ định

- Thoát vị đĩa đệm
- Hẹp ống sống
- Hội chứng đau sau phẫu thuật cột sống
- Viêm khớp cột sống

Chống chỉ định

- Nhiễm trùng tại chỗ hoặc toàn thân
- Rối loạn đông máu
- Dị ứng thuốc tiêm
- Tăng áp lực nội sọ

Tiêm ngoài màng cứng không hướng dẫn siêu âm

- Kỹ thuật mất lực cản (Loss of resistance - LOR)
- Kỹ thuật hạ áp màng cứng
- Tiêm qua khe liên bản sống hoặc đường ngoài rãnh

Ưu và nhược điểm của TMC không hướng dẫn siêu âm

Ưu điểm:

- Kỹ thuật phổ biến, không cần thiết bị đặc biệt.

Nhược điểm:

- Khó xác định vị trí chính xác, nguy cơ chọc nhầm cao.

The Effectiveness and Risks of Non-Image-Guided Lumbar Interlaminar Epidural Steroid Injections: A Systematic Review with Comprehensive Analysis of the Published Data Vorobeychik et al. PainMed2016; 17: 2185–2202.

- 39 efficacy studies: 21 observational, 9 pragmatic, 9 explanatory
- No evidence to support effectiveness of unguided ILESi beyond 3-6 weeks for either radicular pain or neurogenic claudication
- Evidence for short term benefit is conflicting and of low quality
- “...in a contemporary medical practice, these procedures should be restricted to the rare settings where fluoroscopy is not available.”

Image Guided Interlaminar Injections: Limitations of Midline Dorsal Access

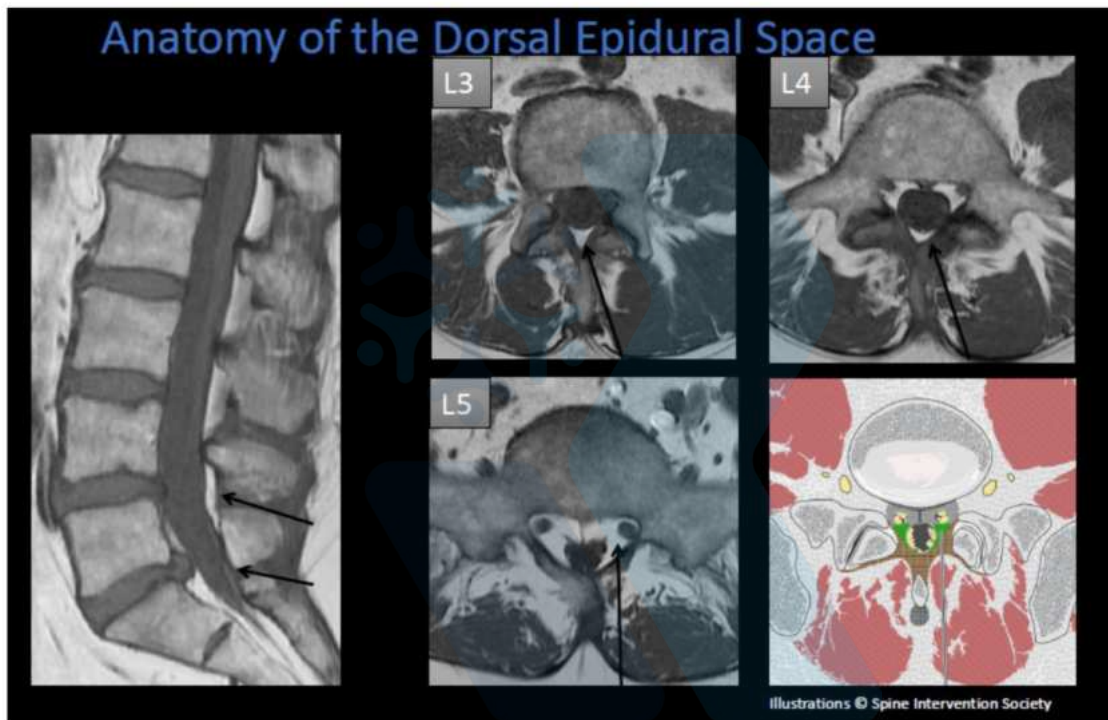
Midline Interlaminar access : Spread from dorsal to ventral epidural space occurs infrequently & unpredictably: 36 – 51% ^(1,2)



1. Botwin. *Pain Phys* 2004; 7 (1): 77-80.
2. Weil. *Arch Phys Med Rehab* 2008; 89 (3): 413-6.

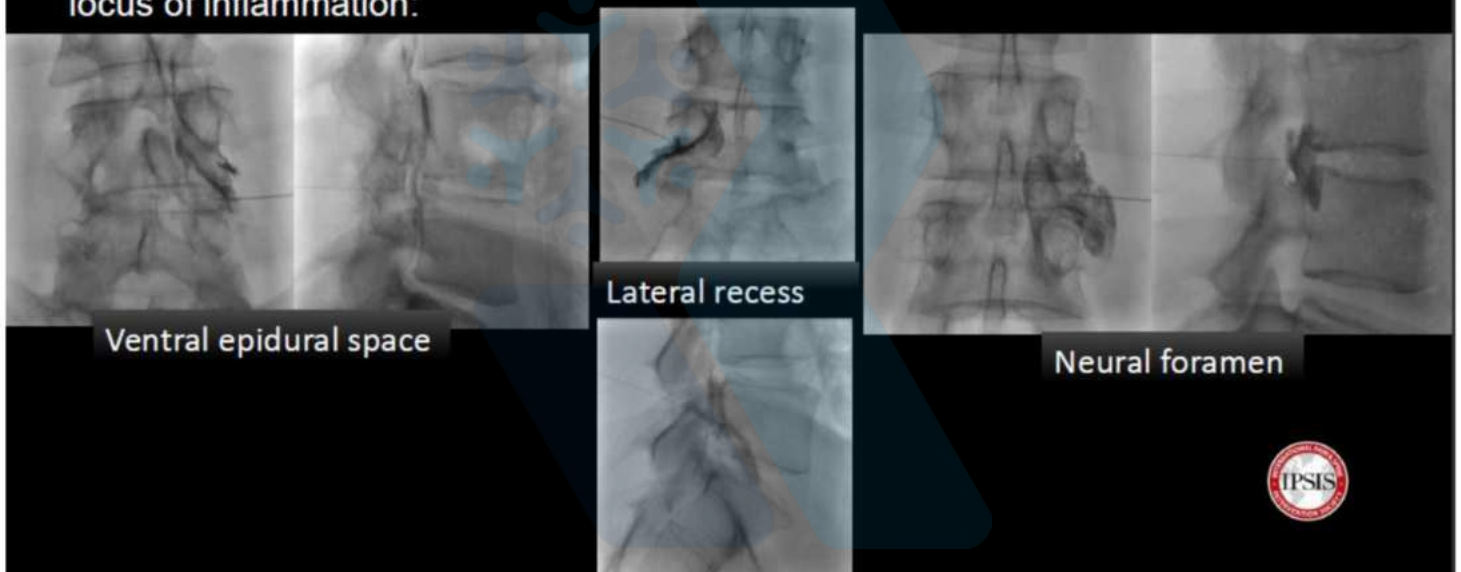
The Effectiveness and Risks of Fluoroscopically Guided Lumbar Interlaminar Epidural Steroid Injections: A Systematic Review with Comprehensive Analysis of the Published Data Sharma et al *Pain Med* 2016; 0: 1–13.

- 71 Primary publications
- No explanatory studies
- All pragmatic studies of low quality by GRADE, evidence $\approx$ observational studies
- No effectiveness for axial pain of any etiology
- Short term benefit (improvement of pain only) for lumbar disc herniation & claudication

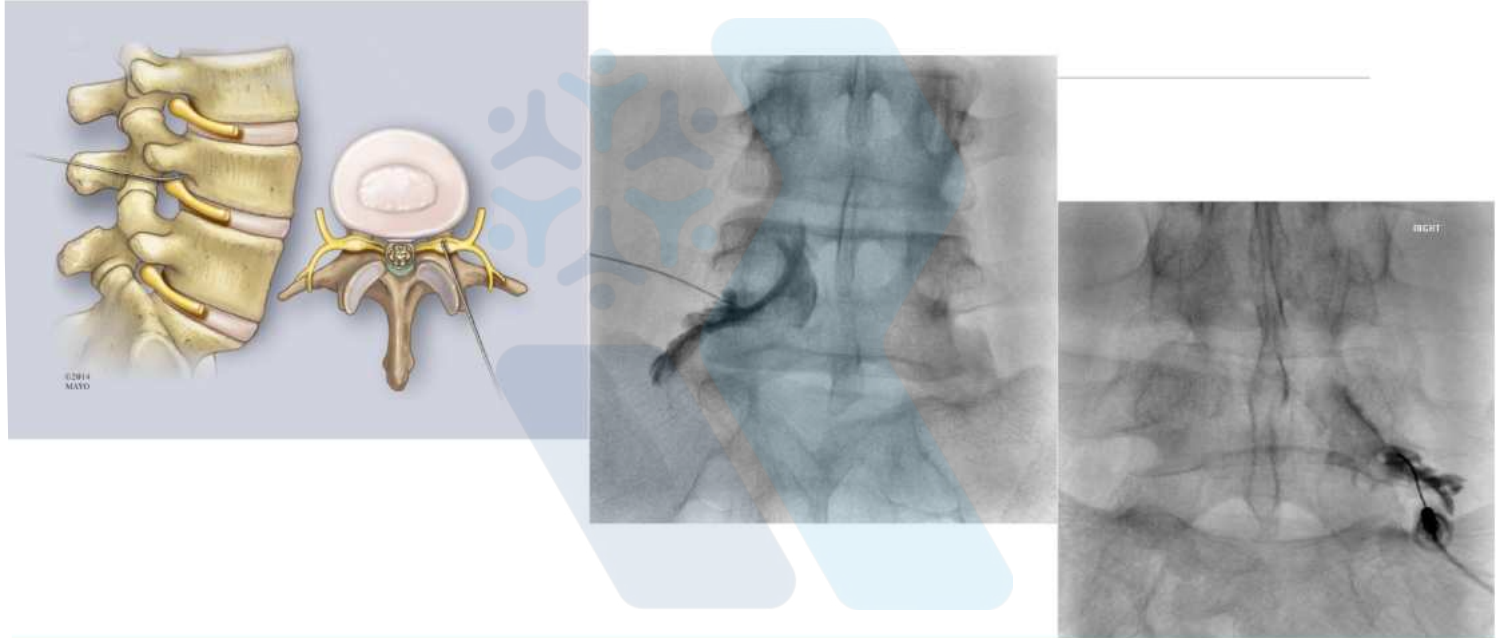


Target Specificity: Transforaminal Epidural Steroid Injections (TFESI)

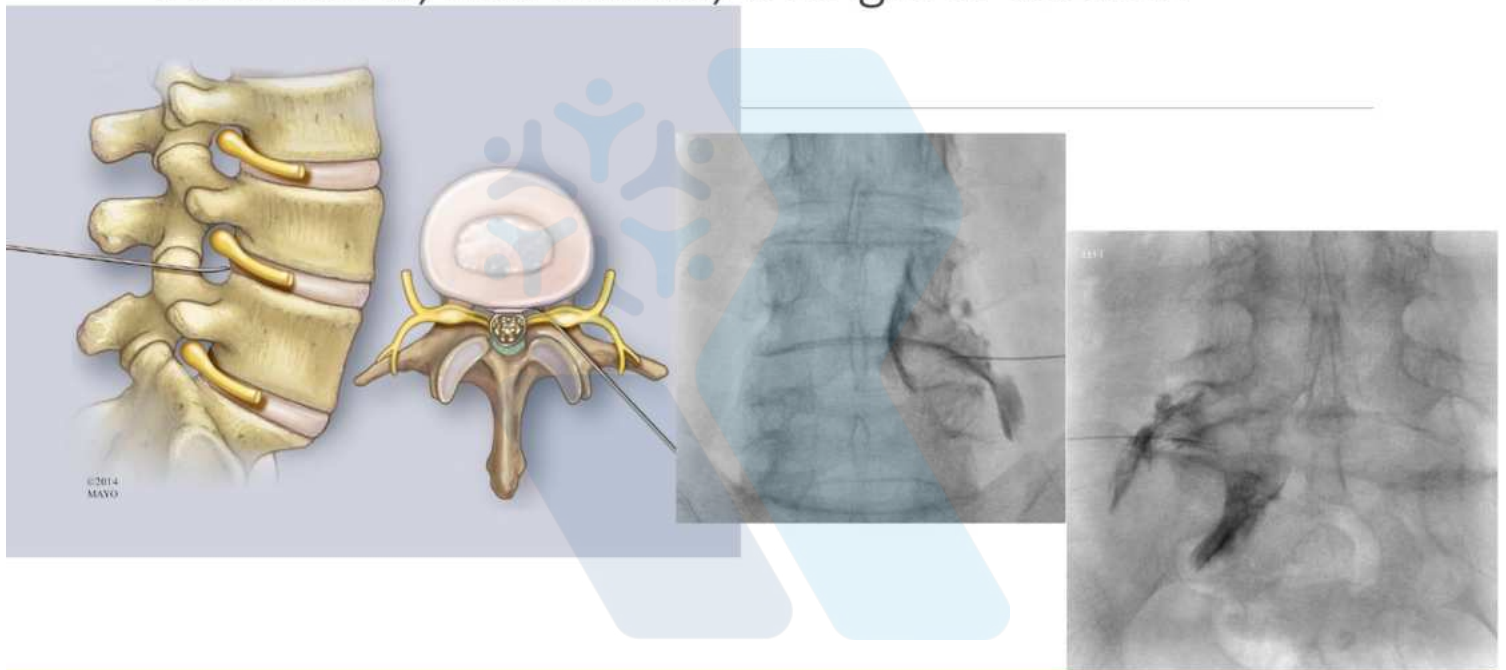
Transforaminal access provides a high concentration of corticosteroid at the locus of inflammation:



Supraneural, Subpedicular, Safe Triangle



Infraneural, Retrodiscal, Triangle of Kambin



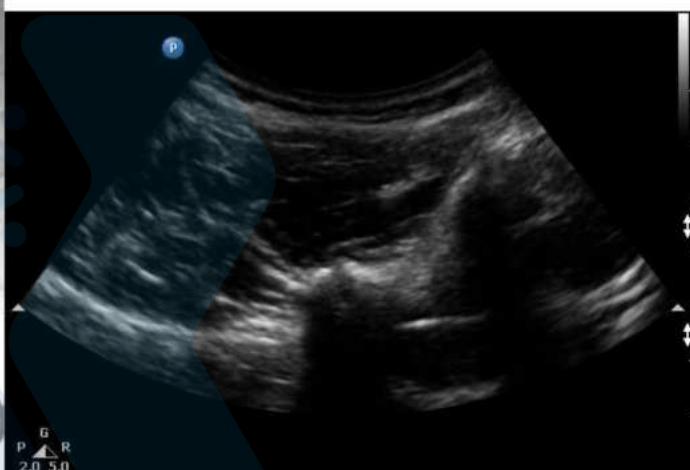
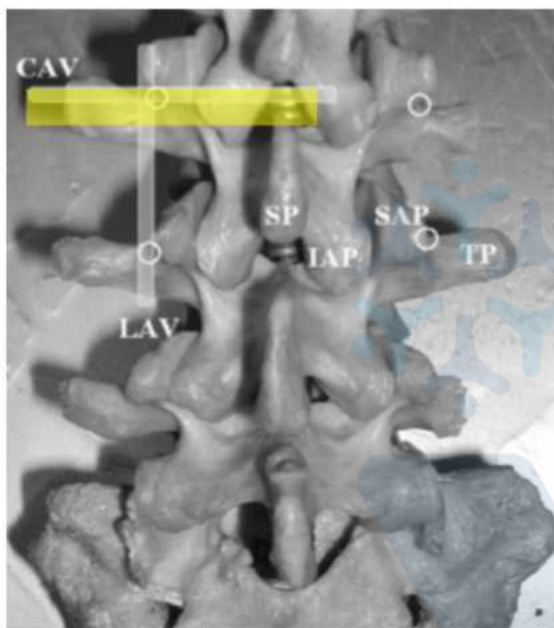
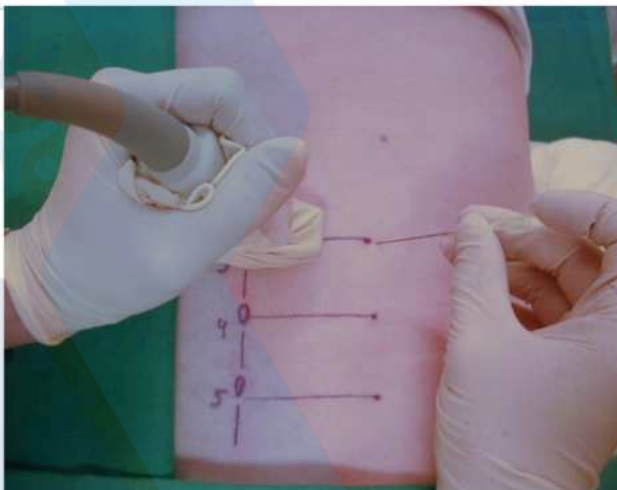
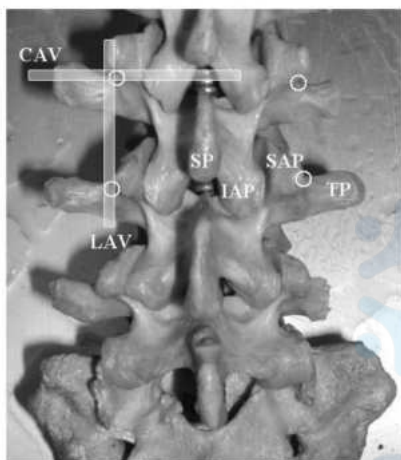
Tiêm ngoài màng cứng có hướng dẫn siêu âm

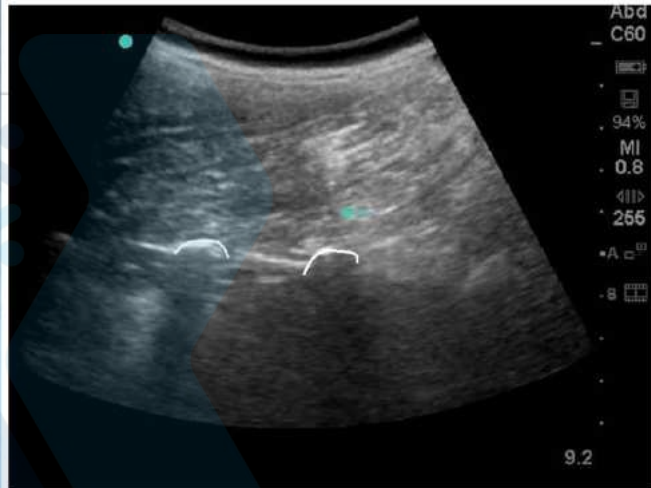
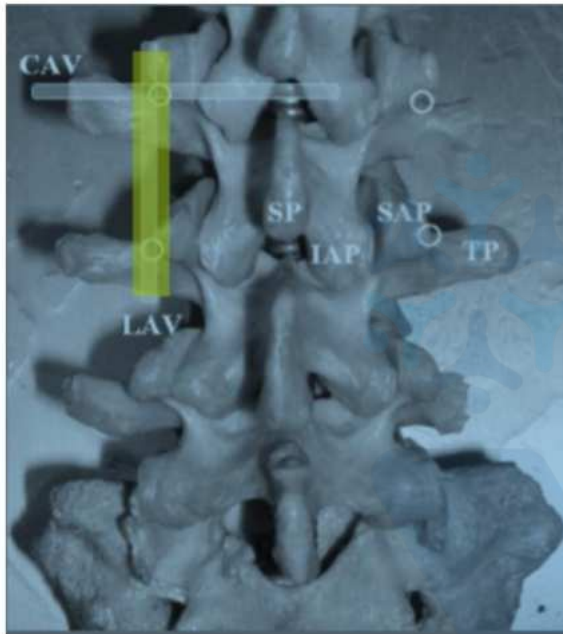
- Dùng đầu dò siêu âm để xác định vị trí khoang ngoài màng cứng.
- Giảm nguy cơ biến chứng và tăng hiệu quả tiêm.

Hình ảnh siêu âm trong tiêm ngoài màng cứng

- Xác định các mốc giải phẫu: dây chằng vàng, khoang ngoài màng cứng.
- Đánh giá hướng và độ sâu của kim tiêm.

HỘI NGHỊ KHOA HỌC NĂM 2025
LIÊN CHI HỘI BỆNH TỰ MIỄN CƠ XƯƠNG KHỚP TP.HỒ CHÍ MINH





Nhóm tư vấn thực hành an toàn tiêm Steroids -Các tuyên bố của ESI về siêu âm

1. Thực hiện thủ thuật dưới hướng dẫn của siêu âm không liên quan đến phơi nhiễm bức xạ , giúp xác định các cấu trúc thần kinh mạch mà không thể nhìn thấy được trên màng tăng sáng và có thể ước tính khoảng cách đến điểm tiêm mục tiêu trong thủ thuật tiêm ngoài màng cứng.

Mức độ chắc chắn: Cao

2. Đối với các bác sĩ có kinh nghiệm trong siêu âm, độ an toàn và hiệu quả có thể tương tự khi sử dụng siêu âm hoặc màng tăng sáng cho thủ thuật phong bế dây thần kinh cổ ngoài ống sống.

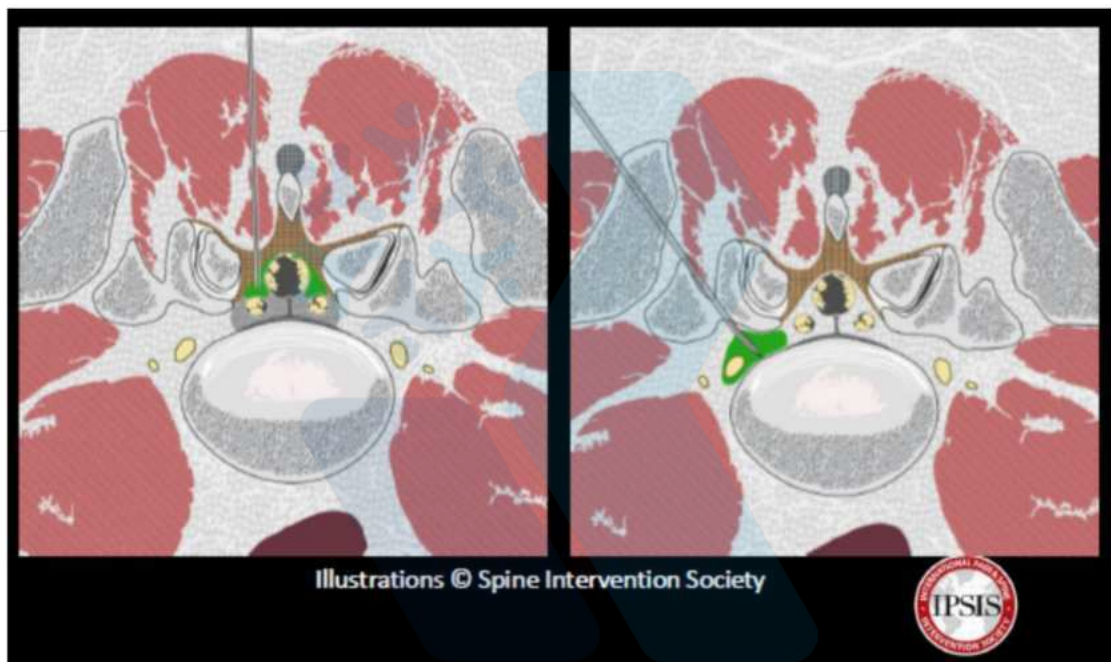
Mức độ chắc chắn: Thấp

3. Hướng dẫn bằng siêu âm, khi thích hợp, có thể được xem xét để bổ sung cho các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác, nhằm giảm phơi nhiễm bức xạ cho bệnh nhân và nhân viên y tế.

Mức chứng cứ: B

4. Hướng dẫn bằng siêu âm có giá trị trong việc xác định các cấu trúc thần kinh mạch máu để thực hiện tiêm ngoài ống sống ở vùng cổ và có thể được sử dụng như một phương pháp hướng dẫn qua hình ảnh thay thế đối với các bác sĩ có kinh nghiệm.

Mức chứng cứ: B



Ưu và nhược điểm của TMC có hướng dẫn siêu âm

Ưu điểm:

- Tăng độ chính xác, giảm biến chứng.

Nhược điểm:

- Cần kỹ năng siêu âm, tốn thời gian hơn.

So sánh hai phương pháp

- **Tiêm không có siêu âm:** phổ biến, nhanh, nhưng rủi ro cao.
- **Tiêm có siêu âm:** an toàn hơn, nhưng yêu cầu thiết bị và kỹ thuật cao.

Hiệu quả lâm sàng

- Giảm đau hiệu quả trong các bệnh lý cột sống.
- Cải thiện vận động và chất lượng sống của bệnh nhân.

Nghiên cứu về hiệu quả của tiêm ngoài màng cứng

- Các nghiên cứu cho thấy tiêm có hướng dẫn siêu âm giảm nguy cơ biến chứng.
- Hiệu quả giảm đau tốt hơn trong nhiều bệnh lý.

The Effectiveness of Lumbar Transforaminal Injection of Steroid for the Treatment of Radicular Pain: A Comprehensive Review of the Published Data. Smith, McCormick, Mattie, MacVicar, Duszynski, Stojanovic. *Pain Medicine*, 2020; 21(3): 472-487.

Radicular pain due to disc herniations, $\geq 50\%$ pain reduction, success rates:

1 month 63% (58–68%)

3 months 74% (68–80%)

6 months 64% (59–69%)

12 months 64% (57–71%)

Strong evidence

Radicular pain due to fixed lesions, $\geq 50\%$ pain reduction, success rates:

1 month 49% (43–55%)

3 months 48% (35–61%)

6 months 43% (33–53%)

12 months 59% (45–73%)

Lack of high-quality evidence

Surgical microdiscectomy versus transforaminal epidural steroid injection in patients with sciatica secondary to herniated lumbar disc (NERVES): a phase 3, multicentre, open-label, randomised controlled trial and economic evaluation Wilby et al. *Lancet Rheumatol*. 2021 May; 3(5): e347–e356.

- Pragmatic, multicenter RCT; TFESI vs Microdiscectomy Sciatica due to herniated disc, 6 weeks to 12 months duration
- Primary outcome: ODI at 18 weeks
- Secondary outcomes: ODI 30, 42, 54 weeks, NRS, Treatment satisfaction, R-M sciatica, work status, cost-effectiveness (EuroQol)
- Results: No significant difference in primary / secondary clinical outcomes
- Significant adverse events: Surgery 4; TFESI 0
- Cost effectiveness: incremental surgery cost over TFESI £38k / Qaly
- TFESI recommended as the initial procedural intervention

Biến chứng có thể gặp

- Đau đầu do chọc nhầm khoang dưới nhện
- Nhiễm trùng, chảy máu
- Tụt huyết áp, dị ứng thuốc

Complication rates of transforaminal and interlaminar epidural steroid injections: a multi-institutional study El-Yahouchi, et al *Pain Medicine* 2016; 17: 239–247

- Study Cohort
- Subjects: 16,638 consecutive TFESI & IL, performed by Spine Intervention Society procedure guidelines
- Mayo Clinic, Rehabilitation Institute of Chicago, University of Pennsylvania
- Prospective data
- Immediate adverse events
- Delayed adverse events
- Mayo Clinic- 2 weeks
- RIC, Penn- next business day

Epidural steroid injection-related events requiring hospitalization or emergency room visits among 52,935 procedures performed at a single center. Lee, et al. *Eur radiol* 2017;epub july, 2017

- 52,935 ESI in 22,059 patients 2004-2016 Lumbar TFESI: 22,298 Cervical TFESI: 1,752
- Lumbar ILESI: 9,891 Cervical ILESI: 8,757
- Caudal: 10,151
- Procedure related complications: 0.026%
- Drug-related complications: 0.11%
- Major complications: 0.011%

Epidural steroid injection-related events requiring hospitalization or emergency room visits among 52,935 procedures performed at a single center. Lee, et al. *Eur radiol* 2017;epub july, 2017

- Procedure related complications, n=14
- Minor: CSF leak =86 Lumbar ILESI, 1 Cervical ILESI, 1 Lumbar TFESI
- Major: Epidural hematoma n=2, 1 Caudal, 1 Lumbar ILESI
- Major: Spinal/paraspinal infection n=42 Caudal, 2 Lumbar ILESI
- No major complications in lumbar or cervical TFESI

An toàn

- Epidural steroid injections, when performed by evidence based procedural guidelines, are safe, with no major complications in $\approx 15,000$ consecutive procedures
- There was no difference in major adverse events between TFESI and ILES
- Minor adverse events were also indistinguishable, except for Higher vasovagal reaction rate in TFESI
- Higher dural puncture rate in ILES
- Systematic application of risk mitigation techniques is necessary to achieve these low adverse event rates.

Quy trình thực hiện (chuẩn bị)

- Đánh giá bệnh nhân
- Chống chỉ định.
- Giải thích quy trình
- Ký cam kết.

Thực hiện kỹ thuật

- Xác định mốc giải phẫu.
- Chọn đường vào (khe liên bản sống, ngoài rãnh).
- Tiến hành tiêm thuốc.

Theo dõi sau tiêm

- Kiểm tra biến chứng sớm (đau đầu, tụt huyết áp, dị ứng).
- Đánh giá hiệu quả giảm đau.

Kết luận

- Tiêm ngoài màng cứng là phương pháp hiệu quả trong giảm đau cột sống.
- Hướng dẫn siêu âm giúp tăng độ chính xác, giảm biến chứng.
- Cần lựa chọn kỹ thuật phù hợp với từng bệnh nhân.
- Hướng dẫn siêu âm nên được áp dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng.