

BLOCURILE ECOGHIDATE DE NERV PERIFERIC ALE MEMBRULUI INFERIOR. TEHNICI ȘI AVANTAJE



Adela Hilda Onuțu, MD, PhD
SCJU, Cluj-Napoca

Cuprins

- ▣ Generalități
- ▣ Blocurile de plex lombar și sacrat
- ▣ Blocul de fascia iliacă
- ▣ Blocul femural
- ▣ Blocul de nerv obturator și femural cutanat lateral
- ▣ Blocul de nerv safen
- ▣ Blocurile de sciatic și a ramurilor
- ▣ Concluzii

De ce utilizăm blocurile de nerv periferic?

- ▣ Impact sistemic redus
- ▣ Stabilitate hemodinamică
- ▣ Analgezie robustă și de lungă durată
- ▣ Consum perioperator de opioid scăzut
- ▣ Efecte secundare reduse
- ▣ Necesar redus de monitorizare postoperatorie
- ▣ Reducerea duratei de spitalizare
- ▣ Reduce incidența durerii cronice postoperatorii
- ▣ Crește gradul de satisfacție al pacienților

Ce aduce în plus ecoghidajul?

- ▣ Creșterea ratei de succes
- ▣ Reducerea cantității de anestezic local (AL)
- ▣ Debutul mai rapid al blocului
- ▣ Reducerea incidenței toxicității sistemice
- ▣ Scăderea duratei de efectuare a blocului
- ▣ Creșterea confortului și a satisfacției pacientului
- ▣ Creșterea interesului pentru anestezia regională
- ▣ Reducerea leziunilor vasculare și pleurale

De ce ecoghidat?

- ▣ Metaanaliză
- ▣ 32 RCT
- ▣ 2844 pacienți
- ▣ US/NS/US+NS

Rezultate

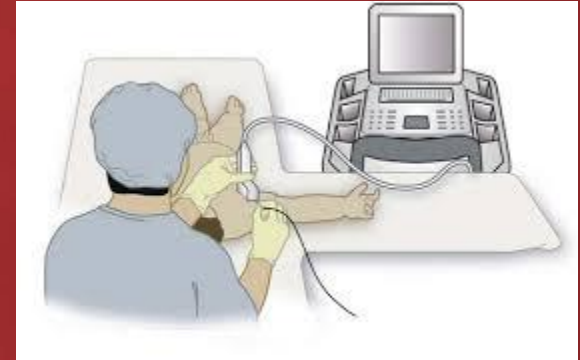
Ecoghidajul oferă:

- ▣ o rată de succes mai ridicată
- ▣ un număr mai redus de conversii la AG
- ▣ O durată procedurală mai redusă

Lewis SR, Cochrane Database Syst Rev. 2015. 11;(9):CD006459.

Ce pretinde anestezia regională ecoghidată?

- Educație
- Echipament
- Organizare
- Instruirea chirurgului și personalului
- Răbdare
- Tenacitate



Merită efortul?

Pain:

October 2016 - Volume 157 - Issue 10 - p 2341–2349

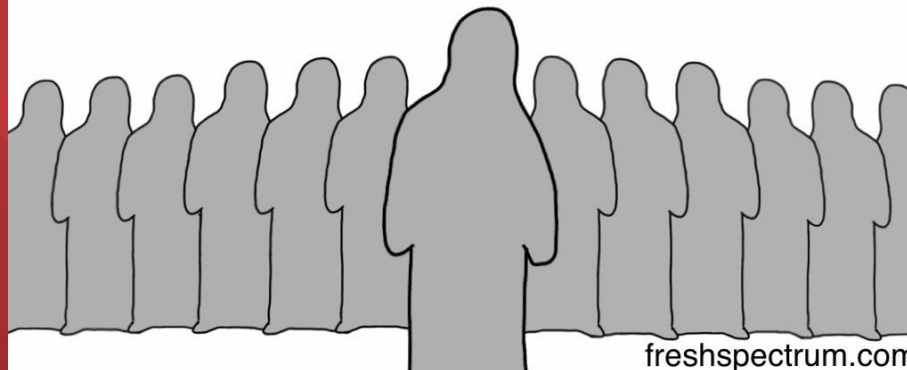
doi: 10.1097/j.pain.0000000000000654

Research Paper

The impact of peripheral nerve blocks on perioperative outcome in hip and knee arthroplasty—a population-based study

Memtsoudis, Stavros G.; Poeran, Jashvant; Cozowicz, Crispiana; Zubizarreta, Nicole; Ozbek, Umut; Mazumdar, Madhu

I am what is
The default, the status quo
I am already accepted, can only be rejected
The burden of proof is on the alternative
I am the null hypothesis



freshspectrum.com

Impactul blocurilor de nerv periferic asupra rezultatelor după chirurgia artroplastică de șold și genunchi

- ▣ populațional, 2006-2013, 3000 spitale USA
- Scop: asocierea BNP influențează rezultatul intervenției?
- ▣ 342.726 artroplastii totale de șold (THA)
- ▣ 719,426 artroplastii totale de genunchi (TKA)

Rezultate

- ▣ BNP utilizate în spitalele mari și universitare
- ▣ Asociate mai des cu rahianestezia, decât cu AG
- ▣ Consumul total de opioid redus cu 16,2% în THA, și cu 12,7% în TKA

Grupurile țintă

Vârstnicii cu fracturi de șold

Cochrane Database of Systematic Reviews: Plain Language Summaries [Internet].

Local anaesthetic nerve blocks for people with a hip fracture

This version published: 2015; Review content assessed as up-to-date: October 14, 2008.

Pacienții supuși artroplastiei de șold și genunchi
Danninger T et al. World J Orthop, 2014

Pacienții fragili
Egbert AM. Clin Geriatr Med, 1996

Copiii
Guay J, Cochrane Database Syst Rev. 2016

GAS study

- ▣ Neurodevelopmental outcome at 2 years of age after general anaesthesia and awake-regional anaesthesia in infancy (GAS): an international multicentre, randomised controlled trial.

Davidson AJ et al. Lancet 2016

“we found no evidence that just less than 1 h of sevoflurane anaesthesia in infancy increases the risk of adverse neurodevelopmental outcome at 2 years of age compared with awake-regional anaesthesia.”

UGRA in children

- ✓ 20 RCT
- ✓ 1241 participants
- ✓ Blocks were performed under general anaesthesia
- ✓ Greater benefit in small children when used US
- ✓ Block duration was longer with US
- ✓ Time to perform the procedure was reduced
- ✓ reduced number of needle passes with US
- ✓ Pain scores in PACU were lower with US guidance

*Guay J, Cochrane Database Syst
Rev. 2016 Feb
19;2:CD011436*

Blocurile ecoghidate și siguranța pacientului



- ✓ Incidență similară a leziunii de nerv
- ✓ Reducerea intensității și incidenței parezei de frenic
- ✓ Reducerea incidenței toxicității sistemice
- ✓ reducerea incidenței pneumotorax-ului în abordul supraclavicular

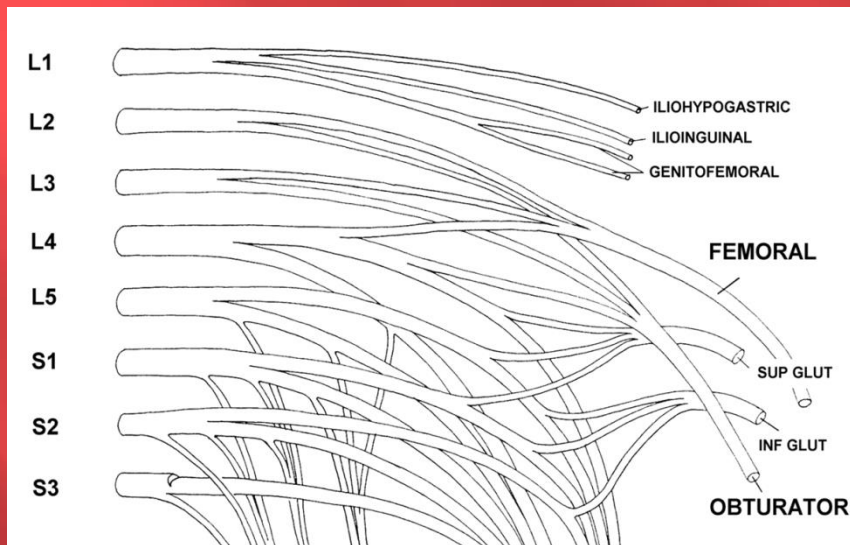
Un caz neobișnuit

- ▣ 1998
- ▣ pacientă de 60 ani, medic
- ▣ ziua 3, postlifting facial, în anestezie locală
- ▣ Fractură diafizară de femur dr, accident de sanie
- ▣ Refuză: rahianestezie, anestezie generală, peridurală.
- ▣ Diagnosticată cu spina bifida



Blocul de plex lombar

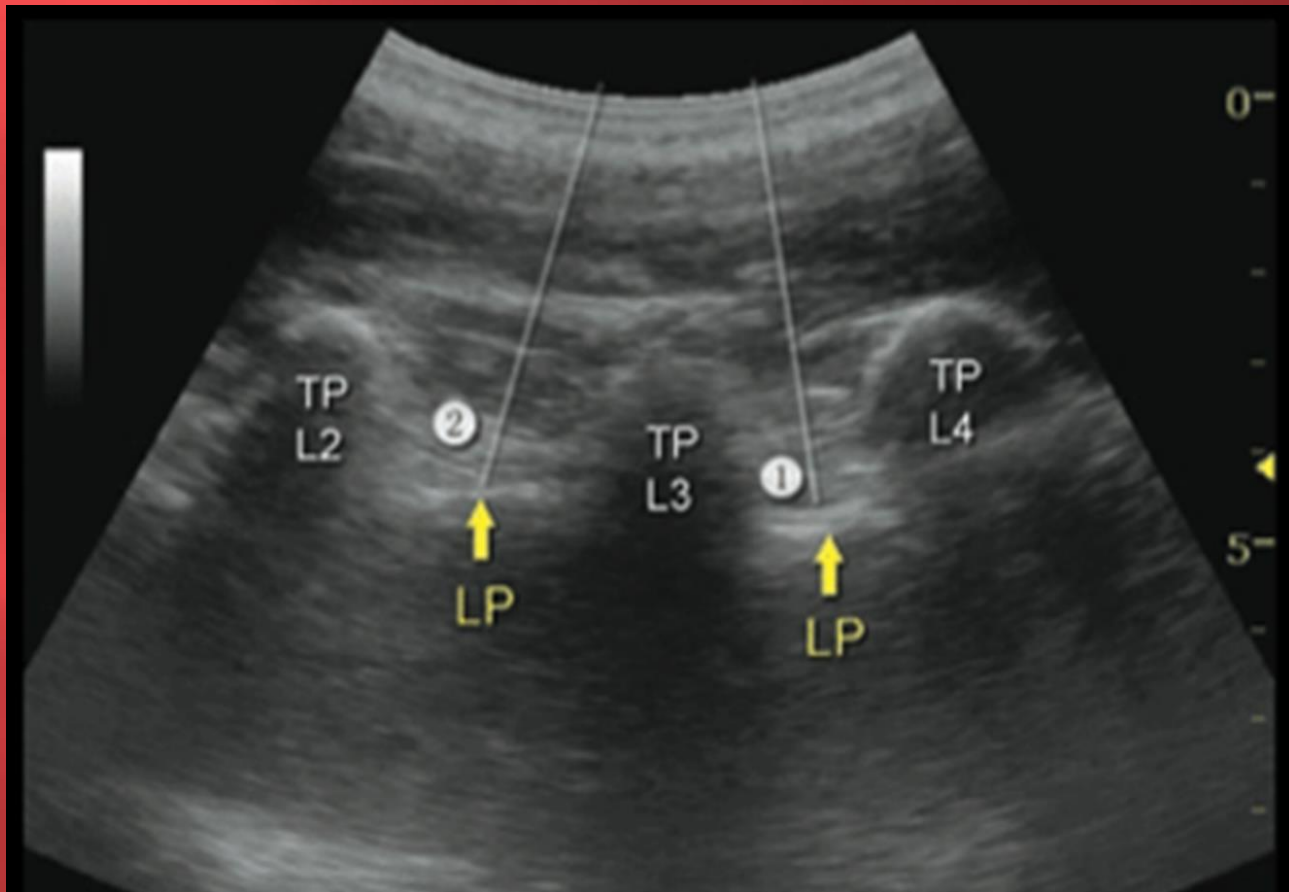
- Ramurile ventrale T12-L4
- Situat în compartimentul psoasului



N. ILIOINGHINAL
N. ILIOHIPOGASTRIC
N. GENITOURINAR

N. FEMURAL
N. OBTURATOR
N. FEMURAL CUTANAT LATERAL
O ramură în Trunchiul lombo-sacrat

Abord parasagital L3-L4 – transductor convex



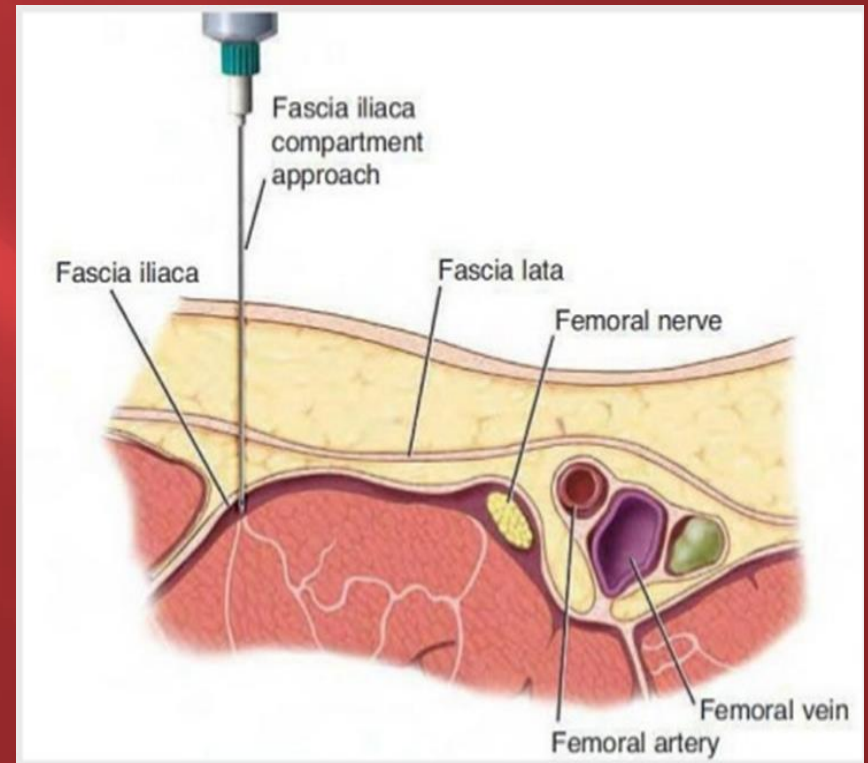
TP- procesele transverse, LP- rădăcinile plexului lombar

Particularități

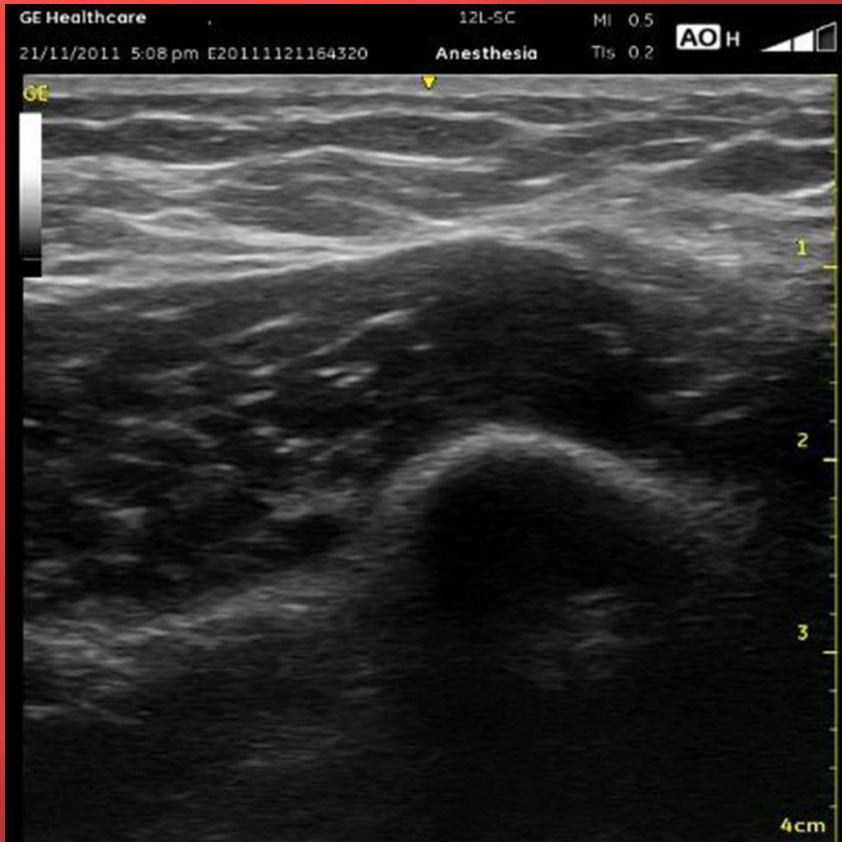
- ▣ Dificil de vizualizat, din cauza profunzimii
- ▣ Acul este introdus, in-plane, la aproximativ 4 cm lateral de linia mediană
- ▣ Se recomandă utilizarea combinată cu neurostimulare
- ▣ Complicații severe (toxicitate sistemică, hematom renal, rahianestezie totală)

Blocul de fascia iliacă

- ▣ Anestezia/analgezie șold, femur, genunchi
- ▣ Tehnică alternativă
- ▣ Volume mari de AL

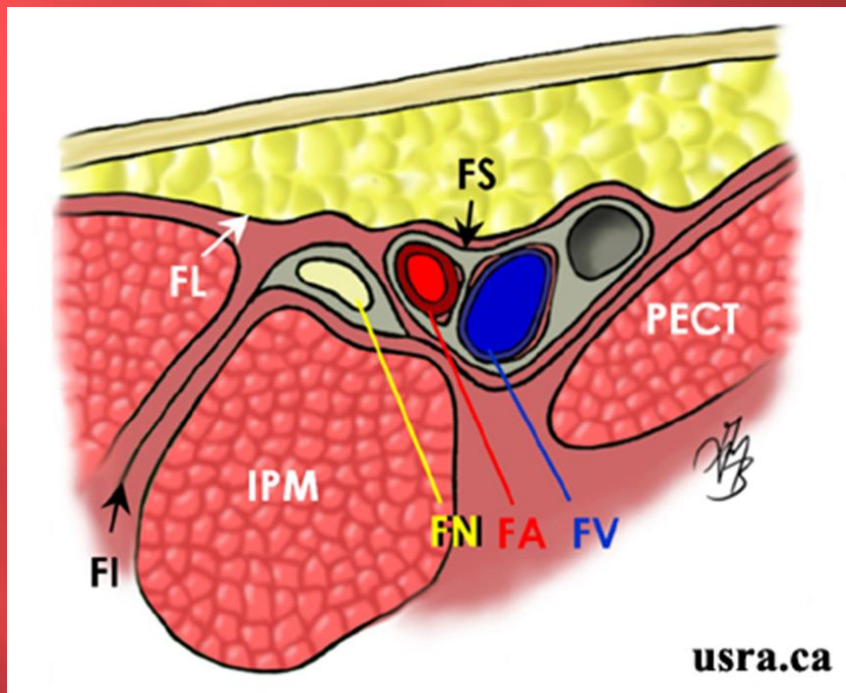


Abordul in-plane, cu transductor liniar



Artera iliacă circumflexă profundă, trebuie vizualizată - Doppler

Blocul de nerv femural



- ▣ Anestezie coapsă, șold
- ▣ Analgezia postoperatorie (șold, femur, genunchi)
- ▣ Variații anatomice
- ▣ Situat în afara tecii vasculare
- ▣ Superficial (2-4 cm)

Recomandări PROSPECT

decreases supplementary analgesic requirements (grade A). Paracetamol is only recommended in combination with other analgesics (grade D).

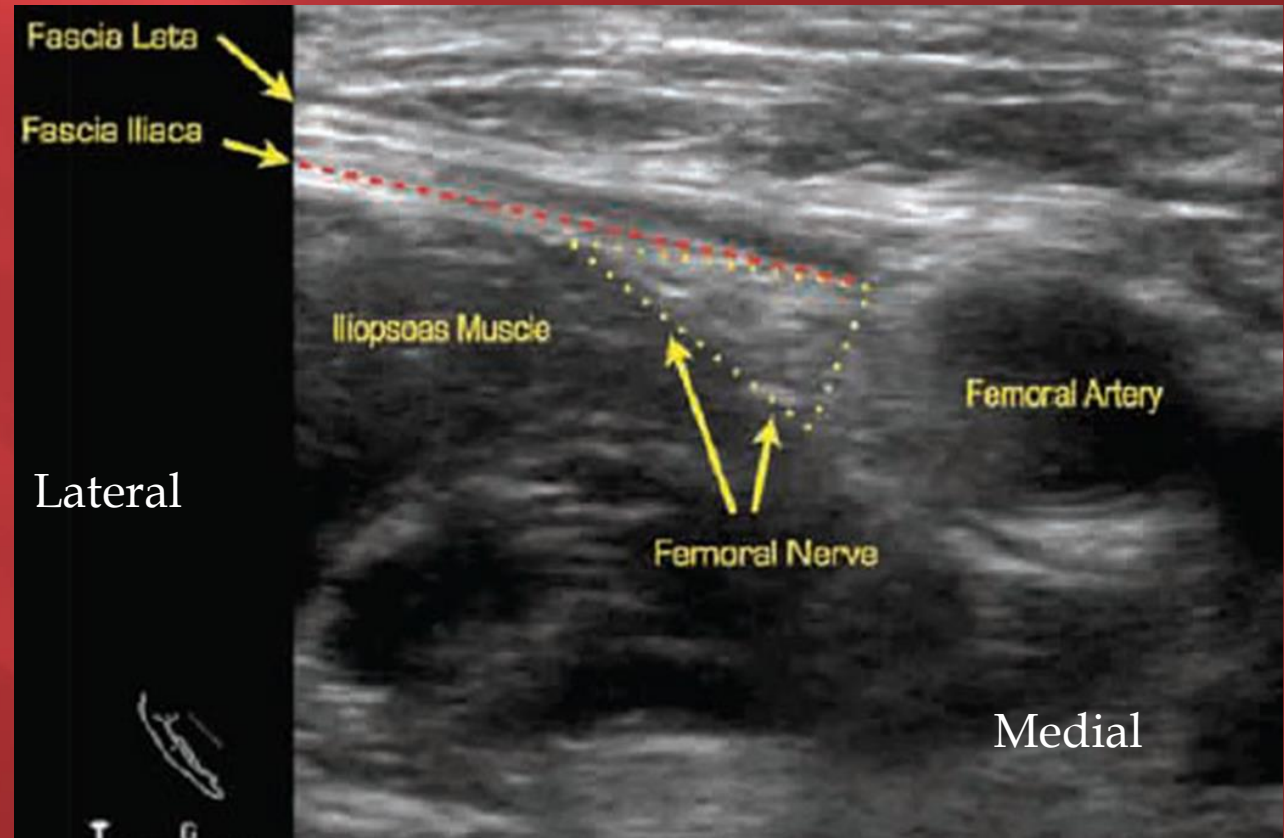
- Peripheral neural blockade: *Femoral nerve blocks* are recommended based on their analgesic efficacy in hip fracture surgery (grade B) [91]. They are recommended over neuraxial techniques and parenteral opioids based on a decreased risk of side-effects in major orthopaedic surgery (grade B) [92]. Continuous infusion, patient-controlled or 'on-demand' femoral nerve analgesia via a catheter is recommended over a single-shot approach as it provides an extended proximal spread of effect and a greater duration of analgesia (grade D). Supplementary obturator and lateral cutaneous nerve of thigh blocks may be required for THR. *Posterior lumbar plexus* blocks (psoas sheath blocks) have a greater efficacy than femoral nerve blocks in THR [25, 58, 63] and are recommended (grade A). However, they have the potential for more serious complications than femoral blocks (grade C) [93] and the risk/benefit balance should be determined for individual patients.
- Central neuraxial blockade: *Continuous epidural analgesia with local anaesthetic and opioids* is recommended (grade A) for cardiopulmonary risk patients because of the decrease in cardiopulmonary morbidity associated with epidural analgesia. Despite the efficacy of epidural

*Fischer HBJ et al. PROSPECT group. Anesthesia 2005, 60:
1189-1202*

Abord axial, transductor linier



- 10-20 mL
- in-plane
- out-of-plane
- Lateromedial
- Transductor plasat axial

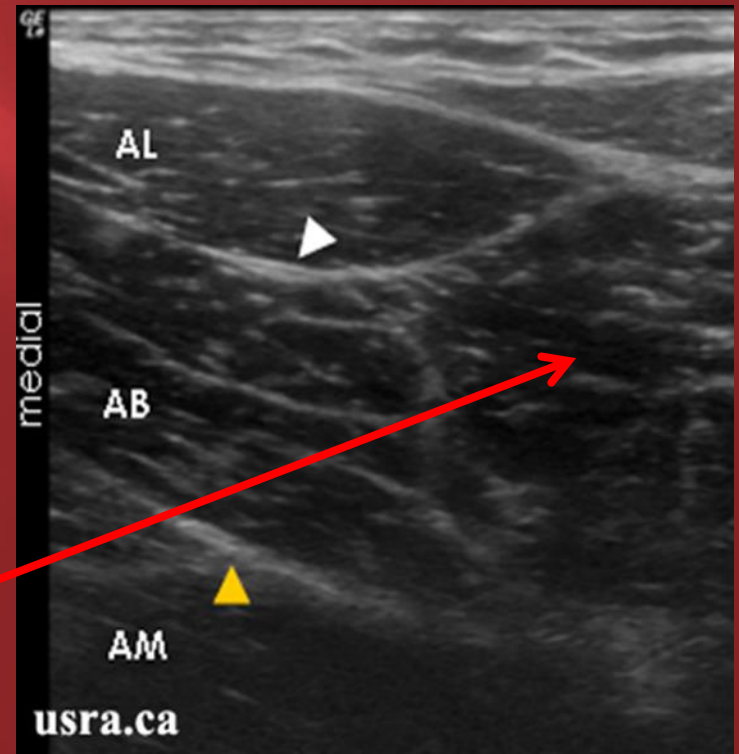


Blocul de nerv obturator

Indicații

- ▣ Tratatamentul afecțiunilor spastice
- ▣ Cuparea reflexului obturator
- ▣ Analgezia genunchiului
- ▣ Complicații rare
- ▣ Bloc fascial

m. pectineu



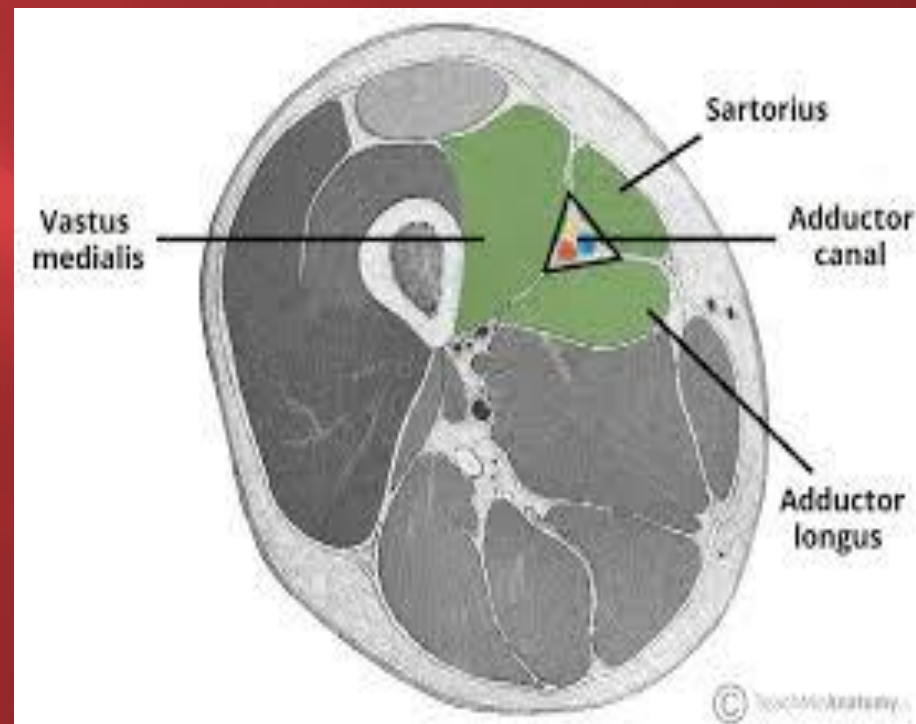
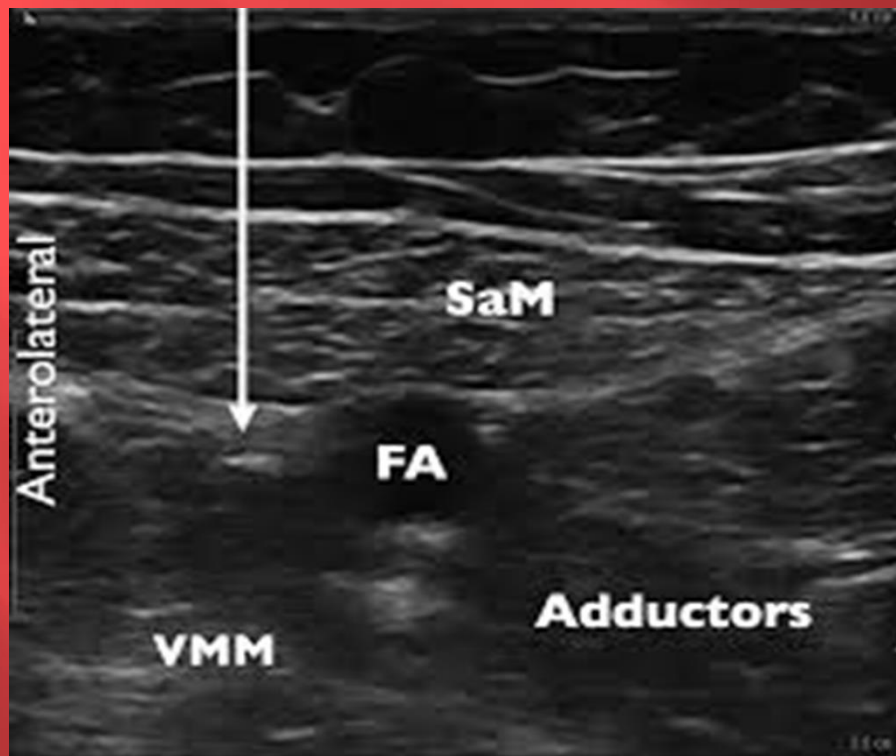
Blocul de nerv safen în canalul adductorilor

- ▣ Anestezie/analgezie a feței mediale a gambei și piciorului
- ▣ Terminația principală a nervului femural
- ▣ În canalul femural
- ▣ Artera geniculară descendentă



Teritoriul cutanat aferent n. safen

Abord axial, in-plane, transductor liniar, 5 ml AL

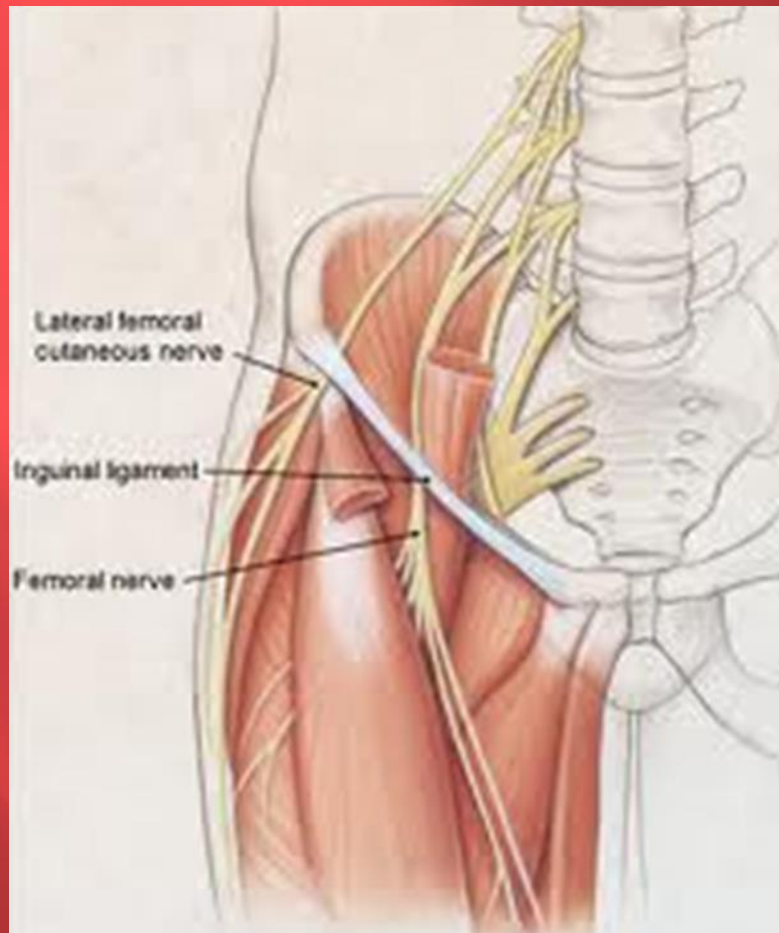


Transductorul plasat pe fața medială , în 1/3 mijlocie a coapsei, cu membrul în abducție și genunchiul în flexie ușoară

Blocul de nerv femural vs blocul de nerv safen în artroplastia totală de genunchi

Autori	Anul publicării	Jurnalul	RCTs (număr de pacienți)	Concluzii
Dong CC et al	2016	Medicine (Baltimore)	8 (472)	Nu sunt diferențe
Li D et al.	2016	Int Orthop	8 (434)	Blocul de safen e mai util în controlul durerii
Zhao XQ et al.	2016	J Anesth	5 (489)	Blocul de safen oferă o mai rapidă recuperare a forței cvadricepsului.
Gao F et al.	2016	Clin J Pain	7 (573)	Mobilizarea pacientului e mai rapidă cu bloc de safen.
Jiang X et al.	2016	Orthop Surg	11 (675)	Blocul de safen este mai avantajos.

Blocul de nerv femural cutanat lateral



- ▣ Pur senzitiv
- ▣ Superficial
- ▣ Terapia meralgiei paraesthetica
- ▣ 2-3 ml AL
- ▣ Postoperator în intervențiile pe șold

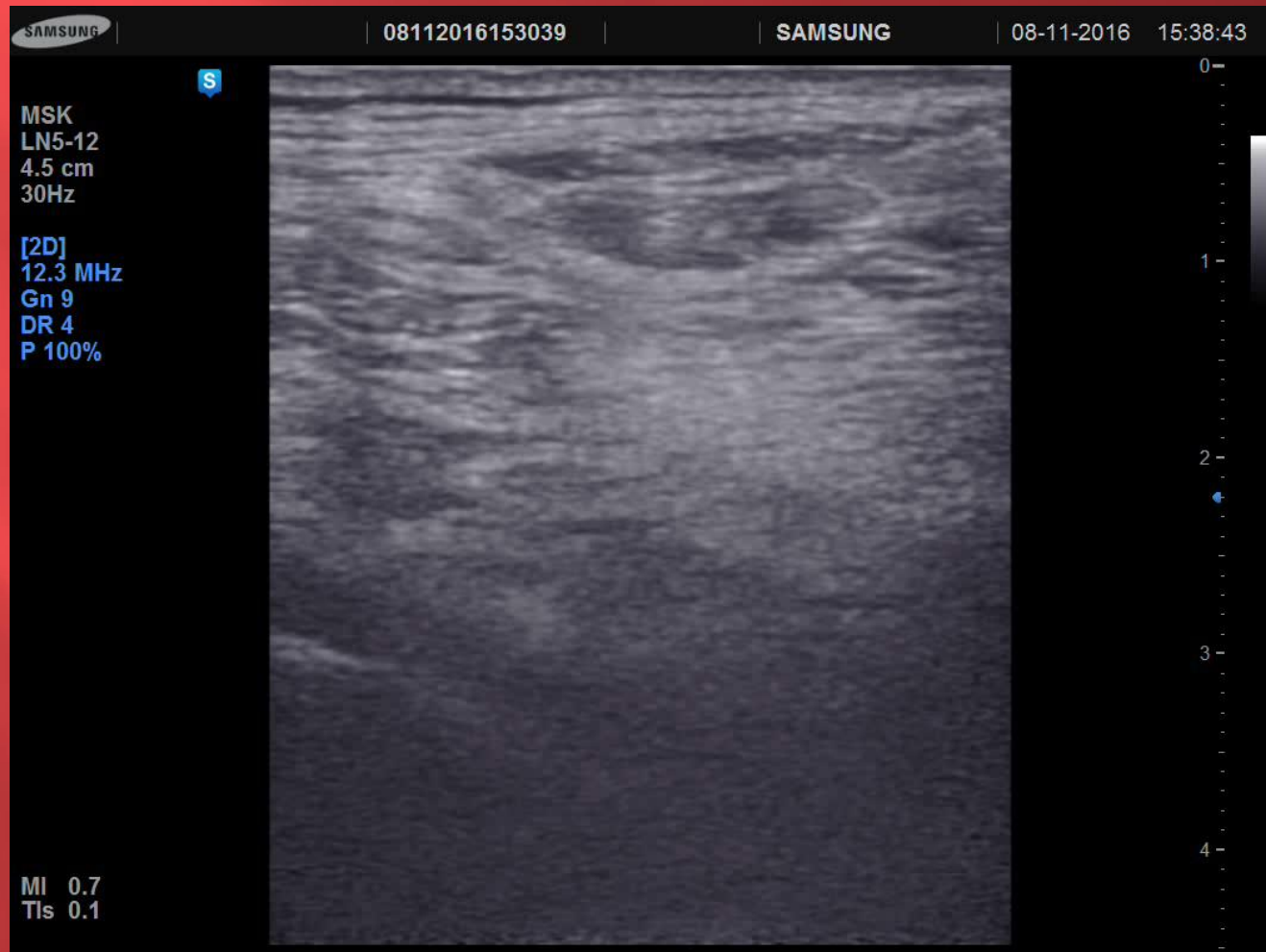
- ▣ 1-2 cm profundime
- ▣ Superolateral de sartorius



Nervul femural cutanat lateral



Blocul de cutanat femural lateral



Blocul de plex sacrat

Indicații

- ▣ Anestezia/ analgezia membrului inferior +plex lombar
- ▣ Chirurgia gleznei și piciorului
- ▣ Necesită bloc suplimentar de n. safen

Complicații

- ▣ Blocul de obturator
- ▣ Perforarea fasciei pelvine profunde
- ▣ Lezarea vaselor iliace
- ▣ Perforația de rect
- ▣ Retenție/incontinență urinară

Abordul ecografic– “*parasacral parallel shift (PSPS)*”



Repere

- ▣ Spina iliacă postero-superioară
- ▣ Marele trohanter
- ▣ Gaura sciaticului
- ▣ 20 mL AL

Bendtsen TS et al, BJA 2011

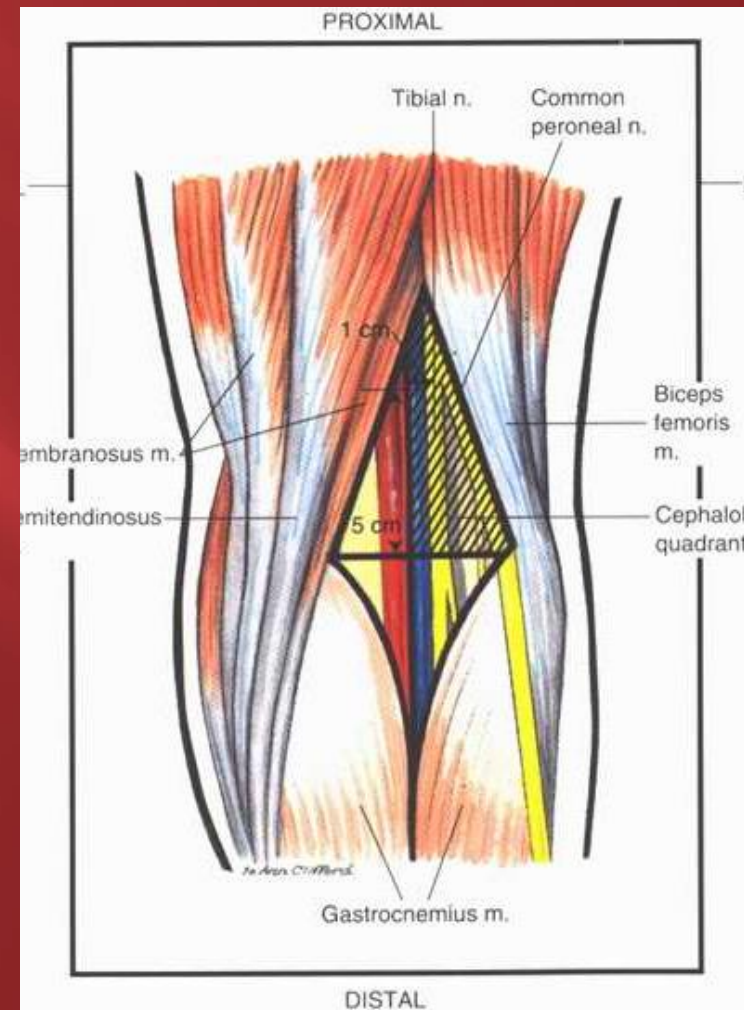
Blocul subgluteal de nerv sciatic

- ▣ Superficial 4-5 cm
- ▣ Nu asigură blocul de femural cutanat posterior
- ▣ Repere: marele trohanter și tuberozitatea ischiadică
- ▣ Util și facil în decubit dorsal



Blocul popliteal de nerv sciatic

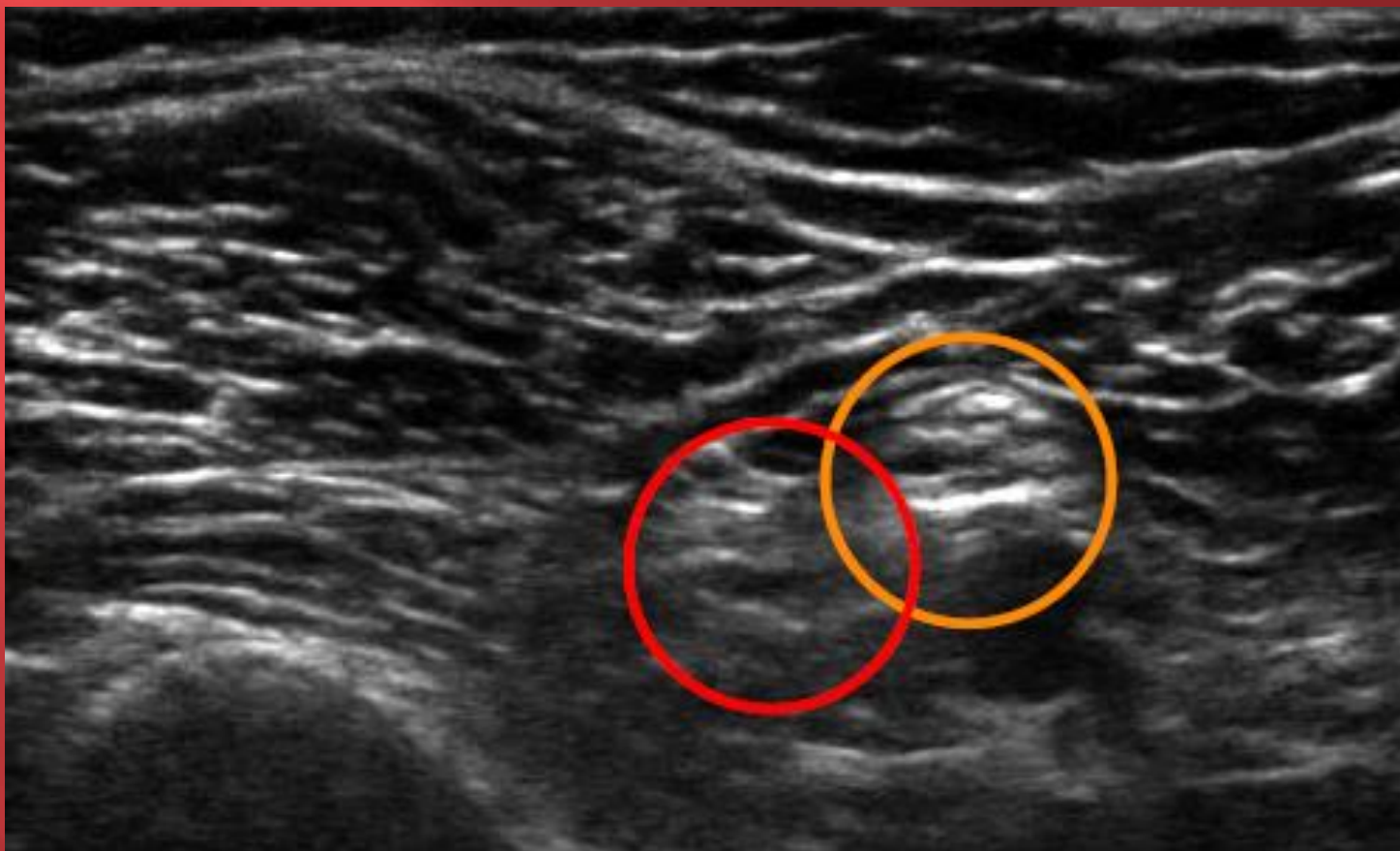
- ❑ Cel mai utilizat abord
- ❑ Cele două componenete se află în teaca comună
- ❑ Lateral de vasele poplitee
- ❑ Înainte sau după bifurcație?

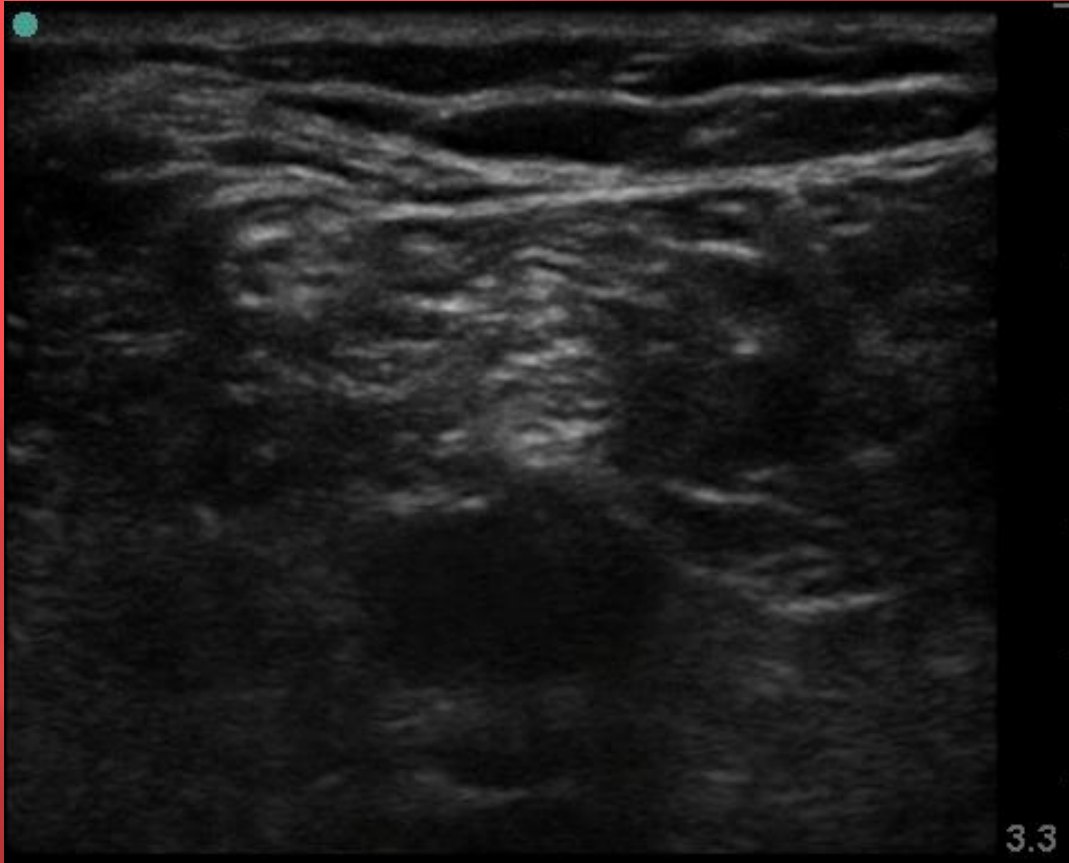


- ▣ Indicații:
- ▣ Anestezie/analgezie gleznă și picior
- ▣ +/- blocul de safen
- ▣ Transductor liniar
- ▣ Profunzime 4-6 cm
- ▣ Abord in-plane
- ▣ Latero-medial
- ▣ 20-30 ml AL



Semnul “Mastercard”





- ▣ Plasarea AL in teaca perineurală, între n. tibial posterior și peronier comun determină instalarea rapidă a blocului
- ▣ Nu exclude injectarea intrafasciculară
- ▣ Doppler-ul inițial ajută la reperarea corectă a vaselor.

Satisfacția pacienților cu blocuri de nerv periferic

- ▣ Sondaj
- ▣ Chestionar cu 11 întrebări (durere, interacțiunea cu anestezistul)
- ▣ Completat la 48 ore postoperator

Scopul: evaluarea dorinței de a repeta blocul de nerv periferic, dacă ar fi

Rezultate

- ▣ 9969 intervenții chirurgicale
- ▣ RR = 61,6%

94,6% (95%CI, 94-95,1)
ar alege aceeași procedură dacă ar fi necesar

De reținut

- ▣ Abordurile in-plane și out-of-plane sunt considerate egale, în ce privește siguranța pacientului.
- ▣ Este obligatorie vizualizarea vârfului de ac pe parcursul întregii manopere.
- ▣ AL nu se injectează sub presiune.
- ▣ Blocurile sunt permise la pacientul (adult) sedat sau în anestezie generală.

Vă mulțumesc pentru atenție!



**SIMPOZIONUL
ASOCIAȚIEI ROMÂNE
DE ANESTEZIE REGIONALĂ**

EDIȚIA A 2-A

Endorsed by :

 State of the Art Safety Standards in ERA
THE EUROPEAN SOCIETY OF REGIONAL
ANAESTHESIA & PAIN THERAPY

 SOCIETATEA ROMÂNĂ
DE ANESTEZIE
TERAPIE DOLII

 UMF
UNIVERSITATEA DE
MEDICINĂ ȘI FARMACIE
CLUJ-NAPOCA

FEBRUARIE
16-18
2017