



Club I@ALR

ALR périphérique et fracture du col fémoral

Le programme

Le patient caricatural

La stratégie

L'anatomie

Le déroulement

Pré-opératoire

Per-opératoire

Le choix des armes

les blocs : lombaire/parasacré/QLB/infiltrations

Post-opératoire

Conclusions



27 - 29
SEPT
2018

PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS

La liste

A 90 ans, elle attend 3 jours à l'hôpital avec le col du fémur cassé

Publié le 20/09/2018 à 21:38  #NICE #FAITS-DIVERS | PAR LAURE BRUYAS

Le CHU de Nice a-t-il encore les moyens d'assurer toutes les opérations?

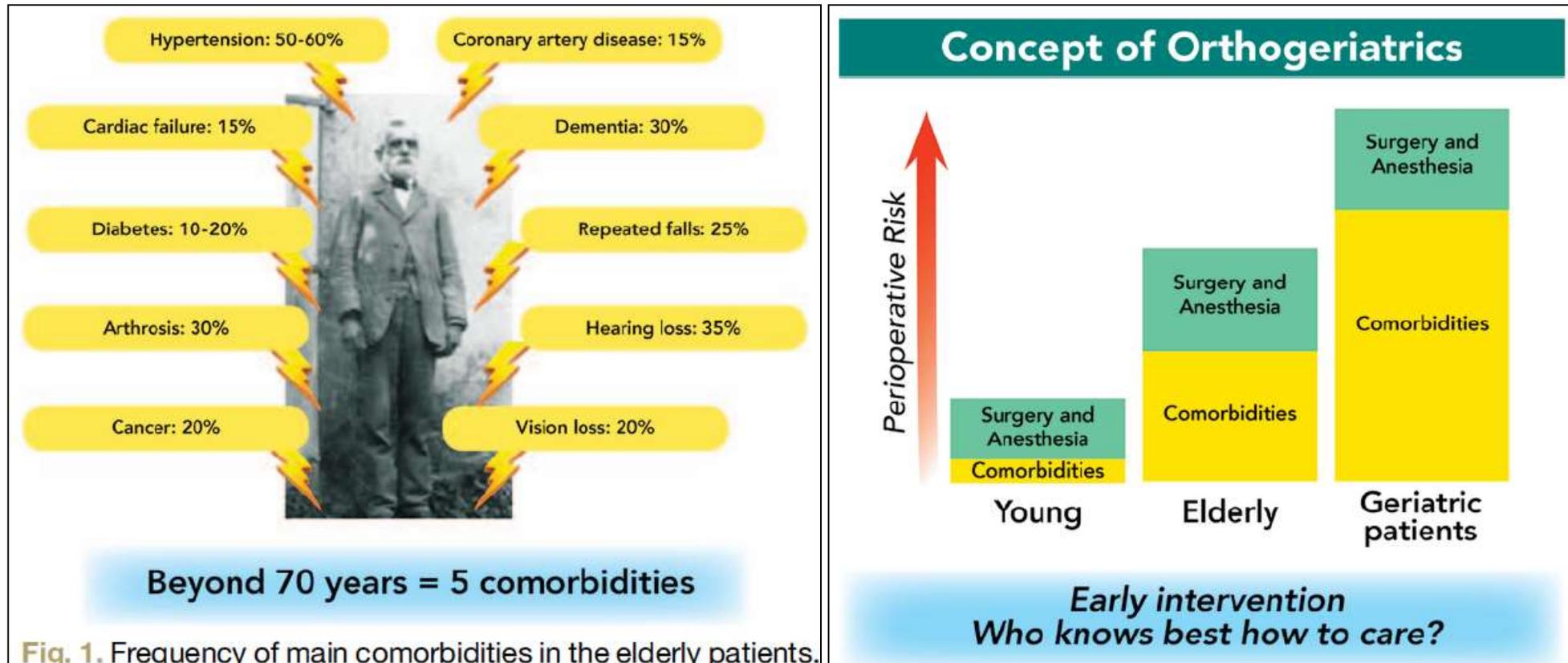
Hospitalisée dans la nuit de lundi à Pasteur 2 pour une fracture du col du fémur, Huguette Brossard, 90 ans, a attendu trois jours d'être opérée... en vain.

"Mercredi matin, l'équipe médicale de Pasteur 2 m'a annoncé qu'ils la descendaient au bloc. À 13 heures, quand je suis passée la voir, elle était toujours dans sa chambre, elle n'avait pas bougé d'un pouce!", s'insurge sa fille, Murielle.

Perioperative Management of Elderly Patients with Hip Fracture

Anesthesiology 2014; 121

Jacques Boddart, M.D., Ph.D., Mathieu Raux, M.D., Ph.D., Frédéric Khiami, M.D.,
Bruno Riou, M.D., Ph.D.



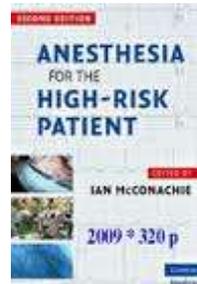
Thus, although a “careful” preoperative assessment is probably required, delayed surgery should probably be the exception.

L'alternative conventionnelle

Plan A



DH. Lambert, PhD, MD



Plan B



Continuous spinal anesthesia: does low-dose plain or hyperbaric bupivacaine allow the performance of hip surgery in the elderly?
Biboulet P, Deschodt J, Aubas P, Vacher E, Chauvet P, D'Athis F. of hip surgery in the elderly?
Reg Anesth. 1993 May-Jun;18(3):170-5.

Problèmes : Les patates chaudes 1

75 ans - soins palliatifs - chute - hyperalgique

Fracture garden IV

Coronaropathie – AVC

Cancer ORL et prostate

séquelle chirurgie ORL

+ radiothérapie

épidurite néoplasique



➔ Prothèse intermédiaire

Les patates chaudes 2...3...4...

96 ans – chute – per trochantérienne

Rétrécissement aortique serré connu

Cardiologues : pas touche

Artérite sous Clopidogrel

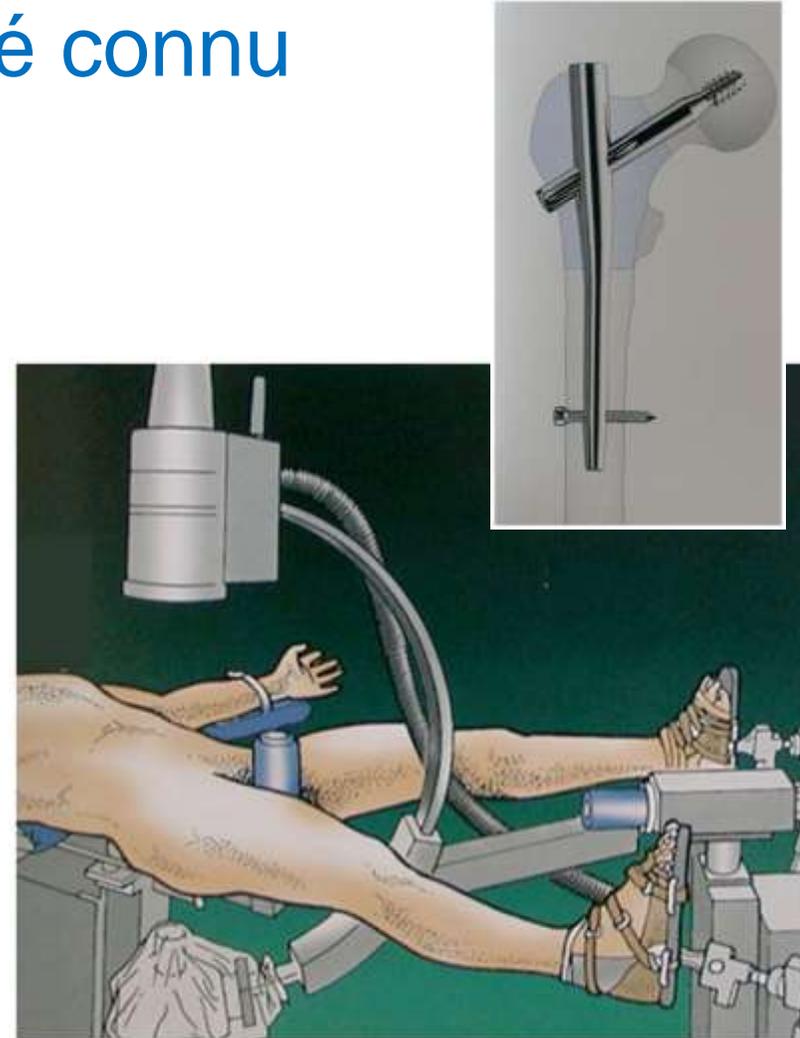
en EHPAD

Sourd - Toute sa tête

Fille magistrat retraitée

Petit fils avocat

3^{ème} sur la liste – clou γ



Les patates chaudes 2...3...4...

Rentré le dimanche matin

95 ans – chute – bicentrique

thrombopénie 50.000

Plus Toute sa tête

Patron SAR retraité connu

Fils interniste

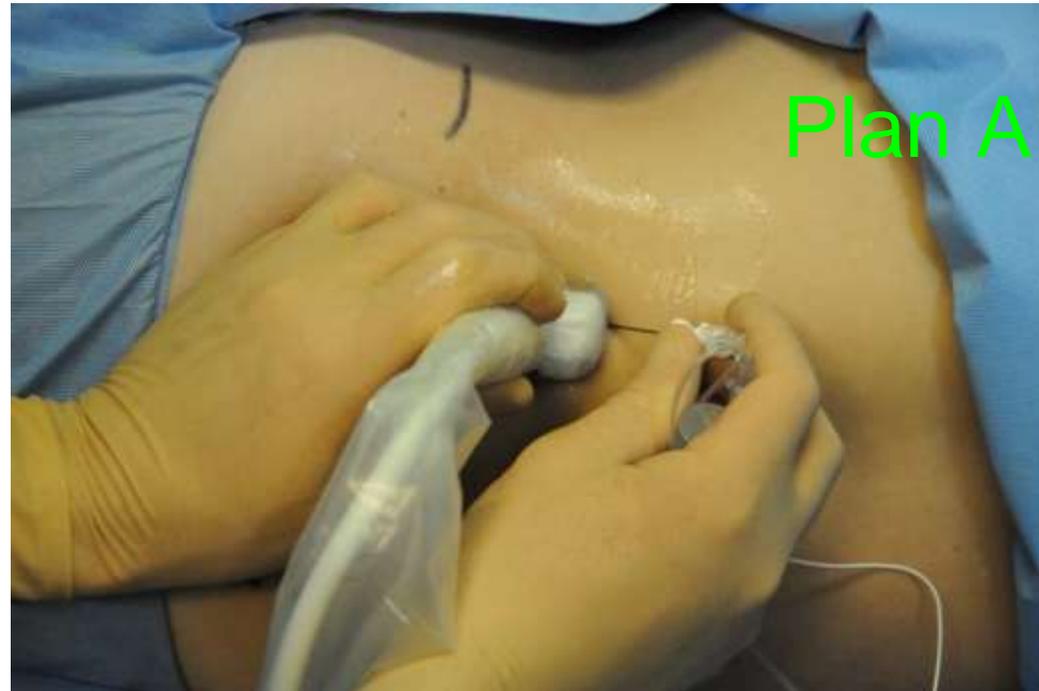


L'alternative aventureuse

Anesthésie générale à risque élevé
Rachianesthésie à risque ou contre-indiquée



Moins mauvaise option :
Anesthésie régionale périphérique + sédation





Est-ce interdit ?

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ANESTHÉSIE ET DE RÉANIMATION **Recommandations pour la Pratique Clinique** **" Les blocs périphériques des membres chez l'adulte "**



Pour la chirurgie de la hanche

L'association bloc lombaire-bloc sciatique réalise une anesthésie compatible avec certains actes : vissage du col, prothèse intermédiaire, ostéosynthèse des fractures pertrochantériennes (C). Les blocs des nerfs de la crête pour les voies d'abord latérale ou postérieure, et un blocage complémentaire des nerfs ilio-hypogastrique, ilio-inguinal et génito-fémoral pour les voies antérieures peuvent être associés au bi-bloc lombaire et sciatique (C).

l'ALR périphérique est un choix conforme

Est-ce dangereux ?

Major Complications of Regional Anesthesia in France

The SOS Regional Anesthesia Hotline Service

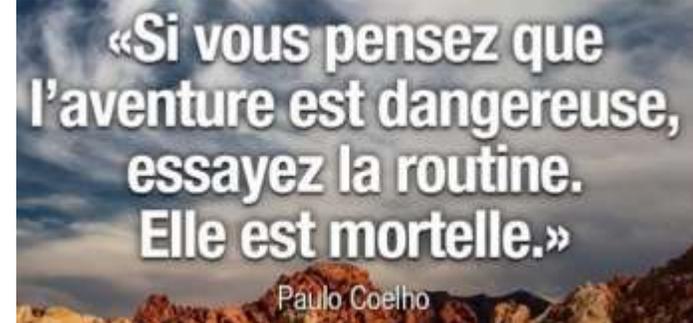
Anesthesiology 2002; 97:1274-80

Yves Auroy, M.D.,* Dan Benhamou, M.D.,† Laurent Bargues, M.D.,* Claude Ecoffey, M.D.,‡ Bruno Falissard, M.D., Ph.D.,§
Frédéric Mercier, M.D., Ph.D.,|| Hervé Bouaziz, M.D., Ph.D.,# Kamran Samii, M.D.**

Table 5. Number and Incidence of Serious Events Related to Lower Limb Blocks (Excluding Obstetric Cases)

	Cardiac Arrest	Respiratory Failure	Seizures	Peripheral Neuropathy	Death
Posterior lumbar plexus block (394 performed)	1 (25.4) (0.0-126.9)	2 (50.8) (0.0-177.7)	1 (25.4) (0.0-126.9)	0 (0.0-76.1)	1 (25.4) (0.0-126.9)
Femoral block (10,309 performed)	0 (0.0-2.9)	0 (0.0-2.9)	0 (0.0-2.9)	3 2.9 (0.0-7.8)	0 (0.0-2.9)
Sciatic nerve block (8,507 performed)	0 (0.0-3.5)	0 (0.0-3.5)	2 2.4 (0.0-8.2)	2 2.4 (0.0-8.2)	0 (0.0-3.5)
Popliteal sciatic nerve block (952 performed)	0 (0.0-31.5)	0 (0.0-31.5)	0 (0.0-31.5)	3 31.5 (0.0-84.0)	0 (0.0-31.5)

Values are expressed as n (n/10,000) (95% CI).



Est-ce dangereux ?

Complications After Continuous Posterior Lumbar Plexus Blockade for Total Hip Arthroplasty

A Retrospective Cohort Study *Reg Anesth Pain Med* 2017;42:

Catherine W. Njathi, MD, Rebecca L. Johnson, MD,* Ruple S. Laughlin, MD,† Darrell R. Schroeder, MS,‡ Adam K. Jacob, MD,* and Sandra L. Kopp, MD**

9649 blocs lombaires
1 hématome
0,5 % neuropathies
(sciatiques...)



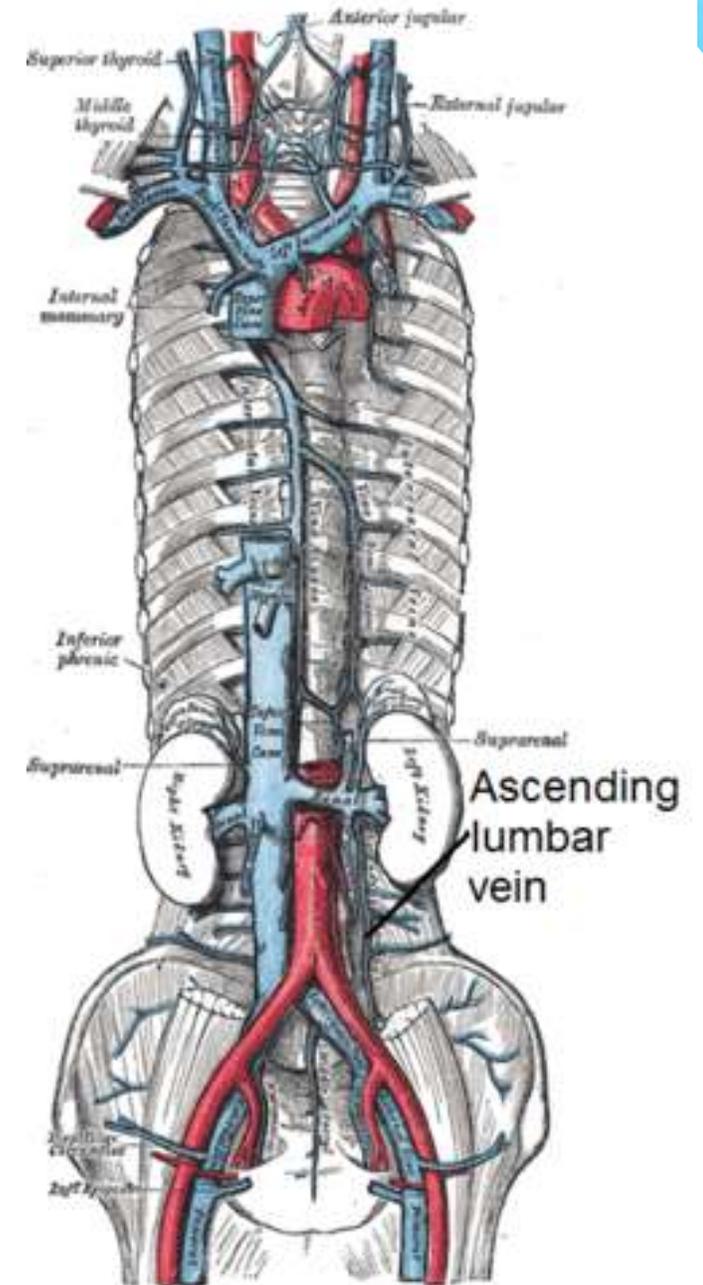
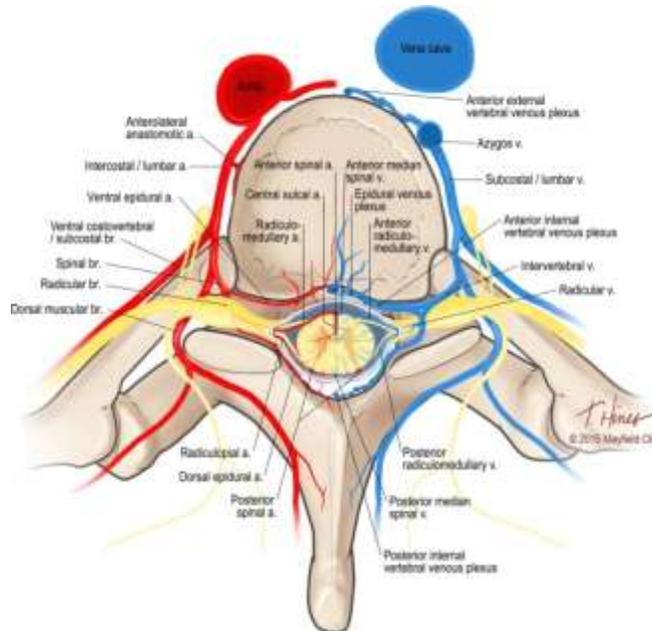
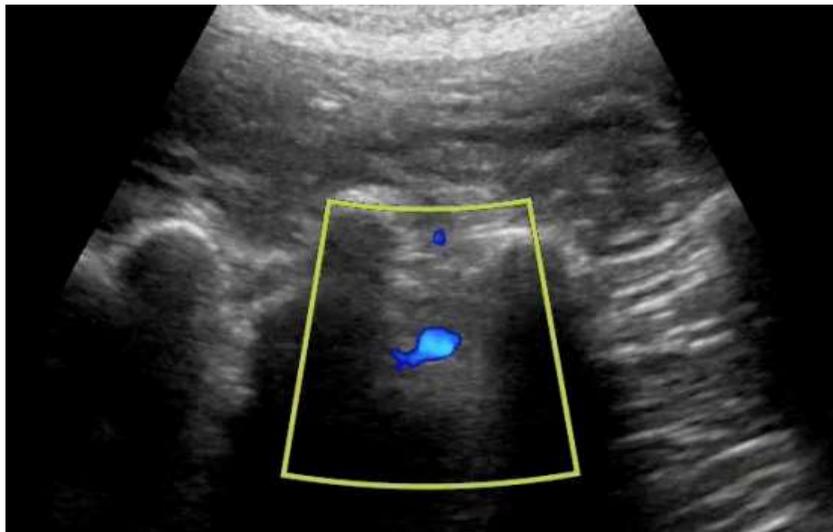
Background and Objectives: While benefits of regional anesthesia in total hip arthroplasty (THA) are well documented, data describing the incidence of complications related to the use of posterior lumbar plexus blockade for THA remain limited. Our primary aim was to evaluate the incidence of infectious, bleeding, and neurological complications related specifically to the use of continuous posterior lumbar plexus block for elective THA. **Methods:** We reviewed the electronic medical records of all adult patients who underwent elective THA with continuous posterior lumbar plexus blockade between December 1, 2004, and April 30, 2015, using the Mayo Clinic Total Joint Registry. All complications were verified via manual chart review by 2 reviewers. Patient demographics, type of surgery, and complications were analyzed.

Results: A total of 9649 patients who underwent 11,395 THA procedures met the inclusion criteria. There were 8686 (76.2%) primary and 2709 (23.8%) revision THAs. There were no block-related infections (0.00%; 95% confidence interval [CI], 0.00%–0.03%) and only 1 block-related hematoma (0.01%; 95% CI, 0.00%–0.05%) in a patient with multiple risk factors for bleeding. There were 60 (0.53%; 95% CI, 0.40%–0.68%) perioperative nerve injuries. Forty-three were in the sciatic distribution (71.67%; incidence, 0.38%). Although there were no documented overt iatrogenic nerve injuries, the posterior lumbar plexus blockade could not be excluded as the potential cause in 9 cases (incidence, 0.08%) based on clinical distribution or electromyographic findings.

En avant : rein
En dedans : canal rachidien
Autour : vaisseaux

Risques:

- Toxicité systémique
- Hématome
- Rachianesthésie totale



Est-ce que cela se fait ?

[Combined lumbar and sacral plexus block compared with plain bupivacaine spinal anesthesia for hip fractures in the elderly.](#)

de Visme V, Picart F, Le Jouan R, Legrand A, Savry C, Morin V.

Reg Anesth Pain Med. 2000 Mar-Apr;25(2):158-62.

[Combined paravertebral lumbar plexus and parasacral sciatic nerve block for reduction of hip fracture in a patient with severe aortic stenosis.](#)

Ho AM, Karmakar MK.

Can J Anaesth. 2002 Nov;49(9):946-50.

[\[Combined posterior lumbar plexus and sacral block for emergency surgery to treat hip fracture\].](#)

Laguillo Cadenas JL, Martínez Navas A, de la Tabla González RO, Ramos Curado P, Echevarría Moreno M.

Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2009 Jun-Jul;56(6):385-8. Spanish.

[Ropivacaine 0.25% is as effective as bupivacaine 0.25% in providing surgical anaesthesia for lumbar plexus and sciatic nerve block in high-risk patients: preliminary report.](#)

Kocum A, Turkoz A, Ulger H, Sener M, Arslan G.

Anaesth Intensive Care. 2007 Aug;35(4):510-4.

[Ultrasound-guided lumbar plexus block for open reduction and internal fixation of hip fracture.](#)

Morimoto M, Kim JT, Popovic J, Jain S, Bekker A.

Pain Pract. 2006 Jun;6(2):124-6.

[Comparison of unilateral spinal anesthesia and L₁ paravertebral block combined with psoas compartment and sciatic nerve block in patients to undergo partial hip prosthesis.](#)

Demirel I, Ozer AB, Duzgol O, Bayar MK, Karakurt L, Erhan OL.

Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2014;18(7):1067-72.

PATIENTS AND METHODS: Fifty patients from the ASA III-IV group were randomly divided into two groups.

[Continuous spinal anaesthesia versus ultrasound-guided combined psoas compartment-sciatic nerve block for hip replacement surgery in elderly high-risk patients: a prospective randomised study.](#)

Aksoy M, Dostbil A, Ince I, Ahiskalioglu A, Alici HA, Aydin A, Kilinc OO.

BMC Anesthesiol. 2014 Nov 5;14:99. doi: 10.1186/1471-2253-14-99. eCollection 2014.

METHODS: Seventy patients over the age of 60 with ASA III or IV physical status were randomly allocated to two groups:

Des cas cliniques

et quelques études

Continuous spinal anaesthesia versus ultrasound-guided combined psoas compartment-sciatic nerve block for hip replacement surgery in elderly high-risk patients: a prospective randomised study

Mehmet Aksoy^{1*}, Aysenur Dostbil¹, Ilker Ince¹, Ali Ahiskalioglu¹, Hacı Ahmet Alici¹, Ali Aydin² and Osman Ozgur Kilinc¹

Aksoy et al. *BMC Anesthesiology* 2014, **14**:99

Background: Our aim is to compare the hemodynamic effects of combined psoas compartment-sciatic nerve block (PCSNB) with continuous spinal anaesthesia (CSA) in elderly high-risk patients undergoing hip replacement surgery.

Methods: Seventy patients over the age of 60 with ASA III or IV physical status were randomly allocated to two groups: In the PCSNB group, ultrasound-guided psoas compartment block was performed with modified Winnie technique using 30 mL of 0.25% bupivacaine with 1:200,000 epinephrine (5 µg/mL) and iliac crest block was performed using the same local anaesthetic solution (5 mL). All patients in the PCSNB group needed continuing infusion of propofol (2 mg/kg/h) during operation. In the CSA group, CSA was performed in the L₃-L₄ interspace with the patient in lateral decubitus position using 2.5 mg of isobaric bupivacaine 0.5%. When sensory block was not reached to the level of T₁₂ within 10 minutes in the CSA group, additional 2.5 mg of isobaric bupivacaine 0.5% was administered through the catheter at 5-min intervals by limiting the total dose of 15 mg until a T₁₂ level of the sensory block was achieved.

Results: The PCSNB group had significantly higher mean arterial blood pressure values at the beginning of surgery and at 5th, 10th and 20th minutes of surgery compared to the CSA group (P =0.038, P =0.029, P =0.012, P =0.009 respectively). There were no significant differences between groups in terms of heart rate and peripheral oxygen saturation values during surgery and the postoperative period (P >0.05). Arterial hypotension required ephedrine was observed in 13 patients in the CSA and 4 patients in the PCSNB group (P =0.012).

Conclusions: CSA and PCSNB produce satisfactory quality of anaesthesia in elderly high-risk patients with fewer hemodynamic changes in PCSNB cases compared with CSA cases.

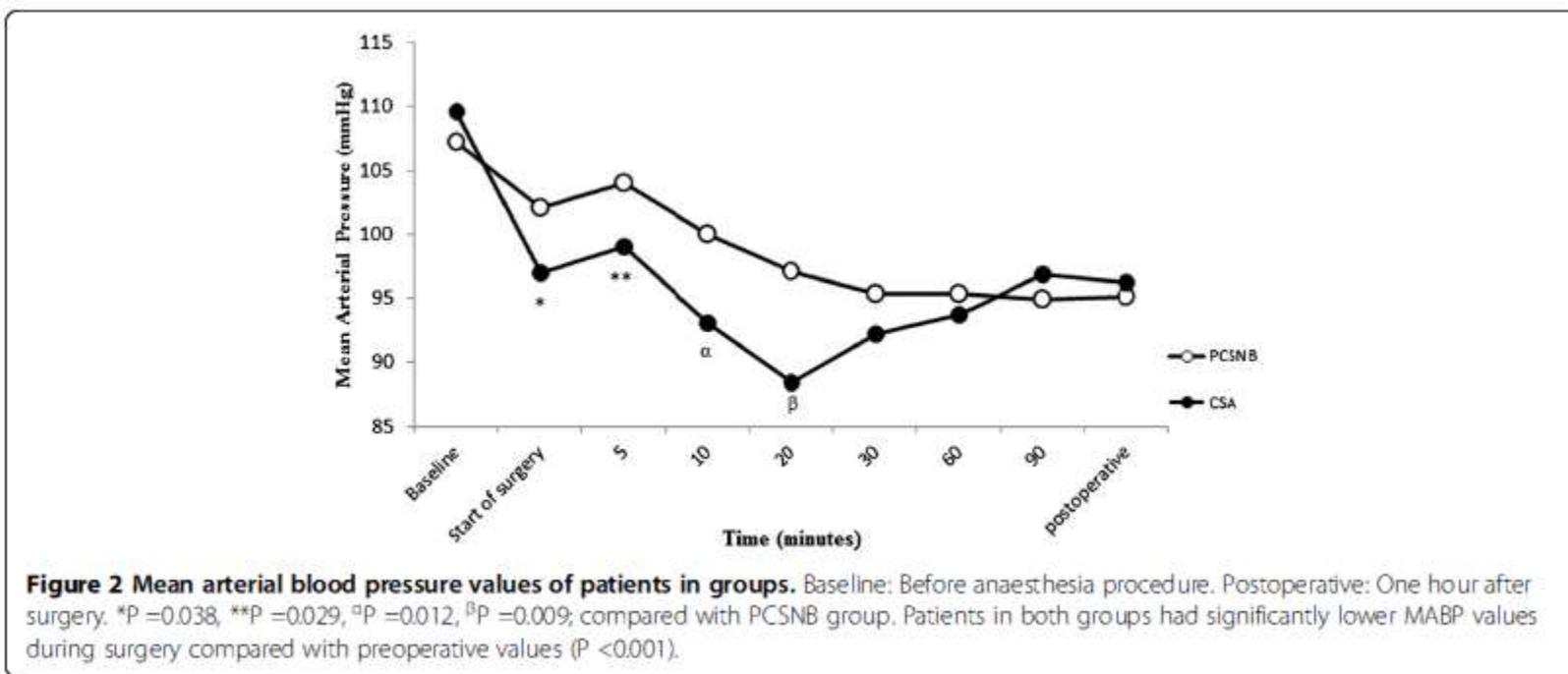
Trial registration: Australian New Zealand Clinical Trials Registry: ACTRN12614000658617, Registered 24 June 2014.

C'est une alternative appropriée

Table 2 Anaesthetic characteristics in groups

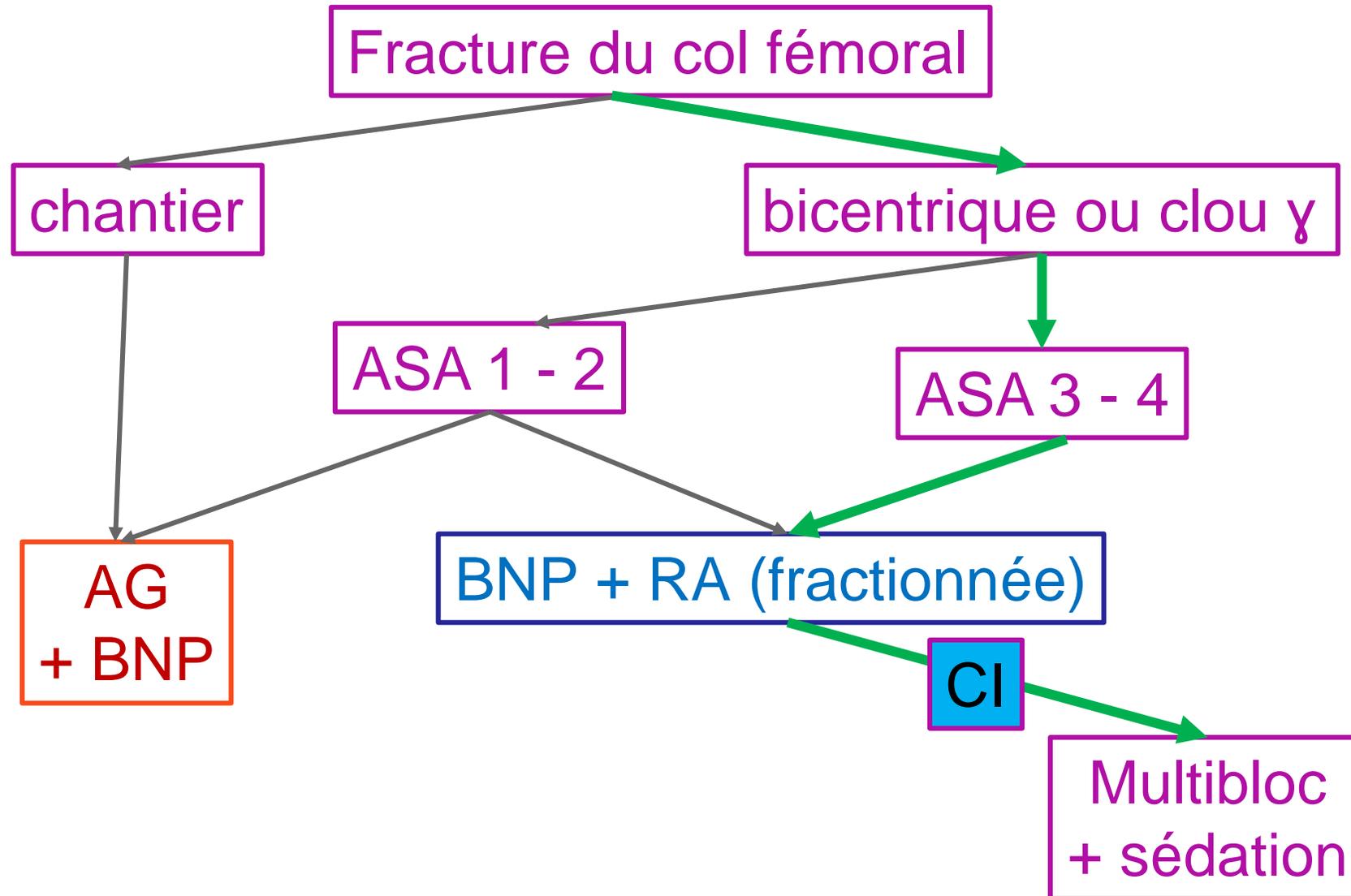
	CSA group (n = 35)	PCSNB group (n = 35)	P value
The application time of the anaesthetic technique (minutes, mean \pm SD)	9.37 \pm 1.72	13.91 \pm 3.91	0.001
Duration of the block procedure (minutes, mean \pm SD)	18.51 \pm 1.82	35.54 \pm 5.51	0.001
Duration of surgery (minutes, mean \pm SD)	101.37 \pm 25.10	103.60 \pm 17.48	>0.05
Intraoperative total blood loss (ml, mean \pm SD)	283.14 \pm 68.66	329.57 \pm 53.66	0.02
Maximum sensory level [median (min-max)]	T ₉ (T ₆ -T ₁₁)	L ₂ (L ₁ -S ₂)	
The number of patients requiring ephedrine	13	4	0.012
The number of patients requiring rescue analgesics in the first 24 hours postoperatively	11	30	0.0001
Total bupivacaine consumption (mg)	8.50 \pm 1.24		

Results expressed as mean \pm SD or n.



Qui préserve l'hémodynamique

Rationnel



Stratégie : au bloc, vite et bien
éliminer les causes d'ajournement

Comorbidités devant être stabilisée

infectieuse (Pneumopathie aiguë ...)

métabolique (IRA, encéphalopathie...)

cardiopathie décompensée (OAP...) OK

Hémostase (AVK - NACO) OK

Bilan biologique – groupage/RAI OK

Chirurgie (salle, matériel, personnel) OK

Staff MAR / très haut risque chirurgical OK

Information famille OK

Information famille : le non choix

c'est très embêtant à son âge

Le risque n'est pas anesthésique mais lié à la fracture vous savez avec son état de santé

On en opère plusieurs comme ça tous les jours

Personne n'a la boule de cristal mais cela se passe presque toujours bien au bloc

Les jours suivants peuvent être plus compliqués

On fait le maximum mais rassurez-vous, on ne s'acharne pas... ira pas en réanimation

Pour l'anesthésie, on choisit la moins mauvaise option...on endort localement la hanche ... on le fait somnoler, pour son confort et qu'il ne souffre pas pour l'anesthésie et l'opération

Quels nerfs bloquer ?

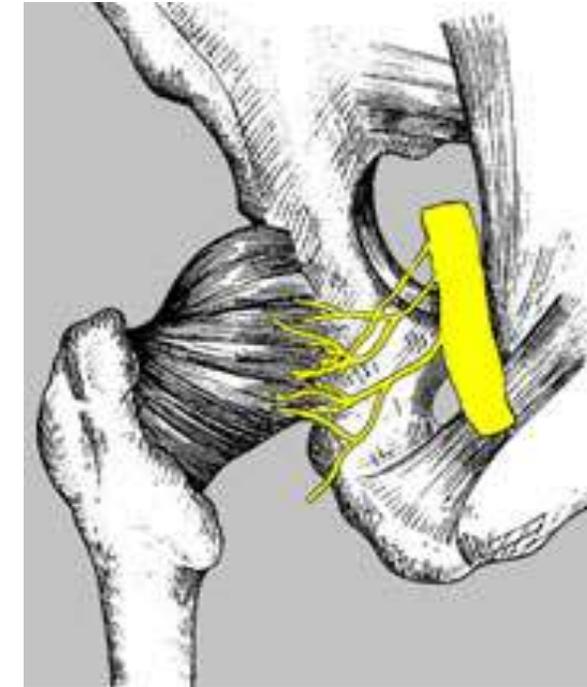
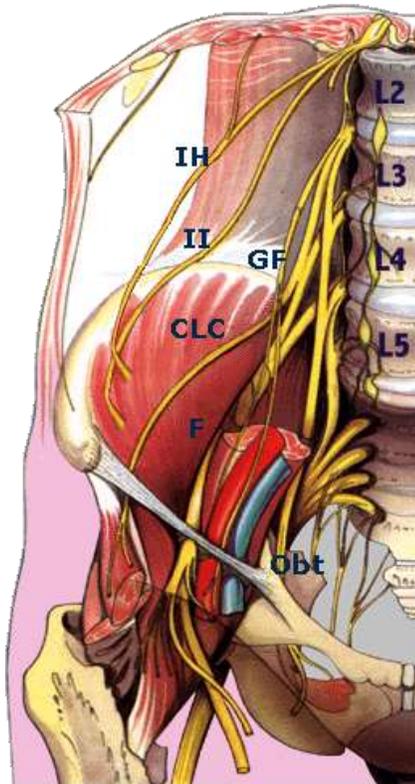
Innervation profonde somatique

Partie ant et med: plexus lombaire



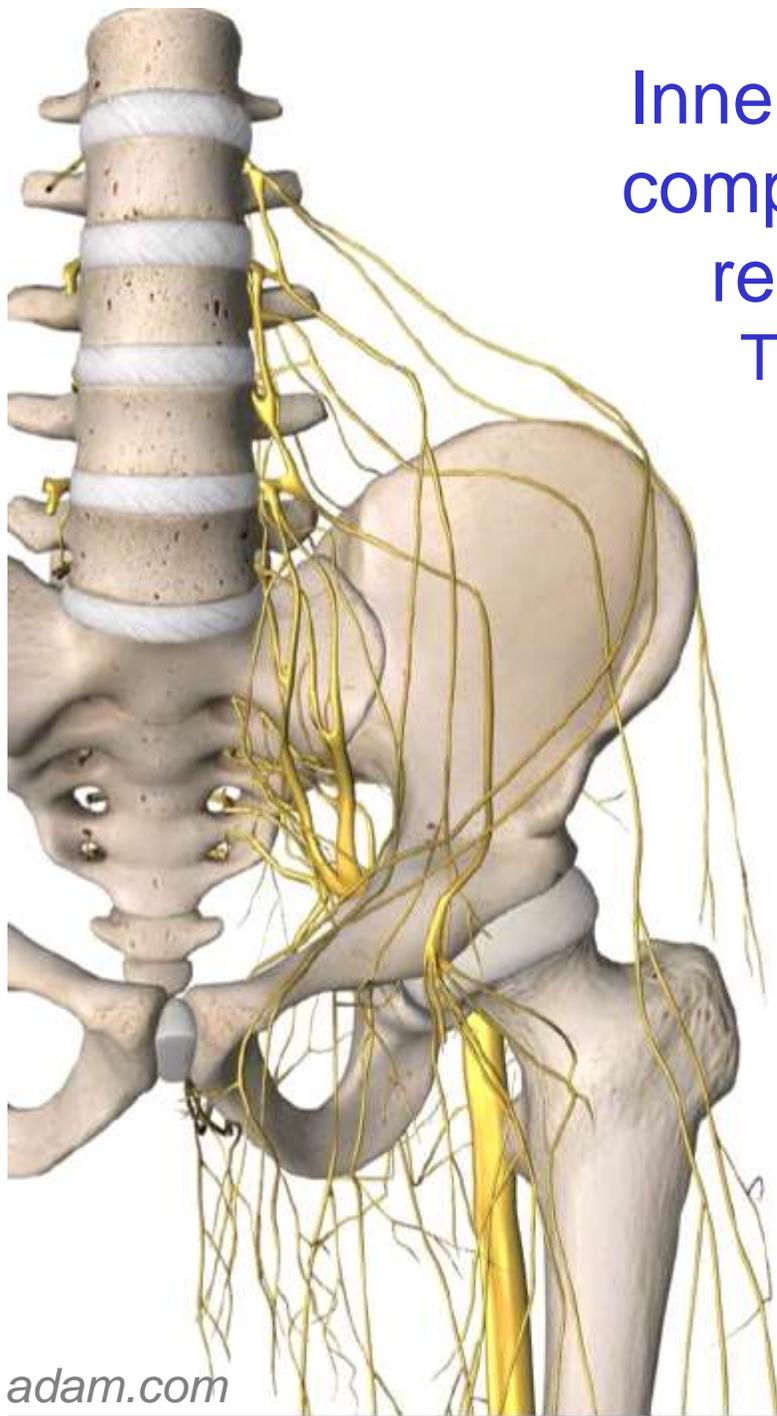
Contingents fémoral
et obturateur

Partie post : plexus sacré



Contingents sciatique

Afférences autonomes : mécanorécepteurs, nocicepteurs articulaires
Chaine sympathique lombaire L2



Innervation cutanée
complexe & variable
recouvrements

Th12 subcostal

L1 II IH

lombaire

sacré

cluniaux



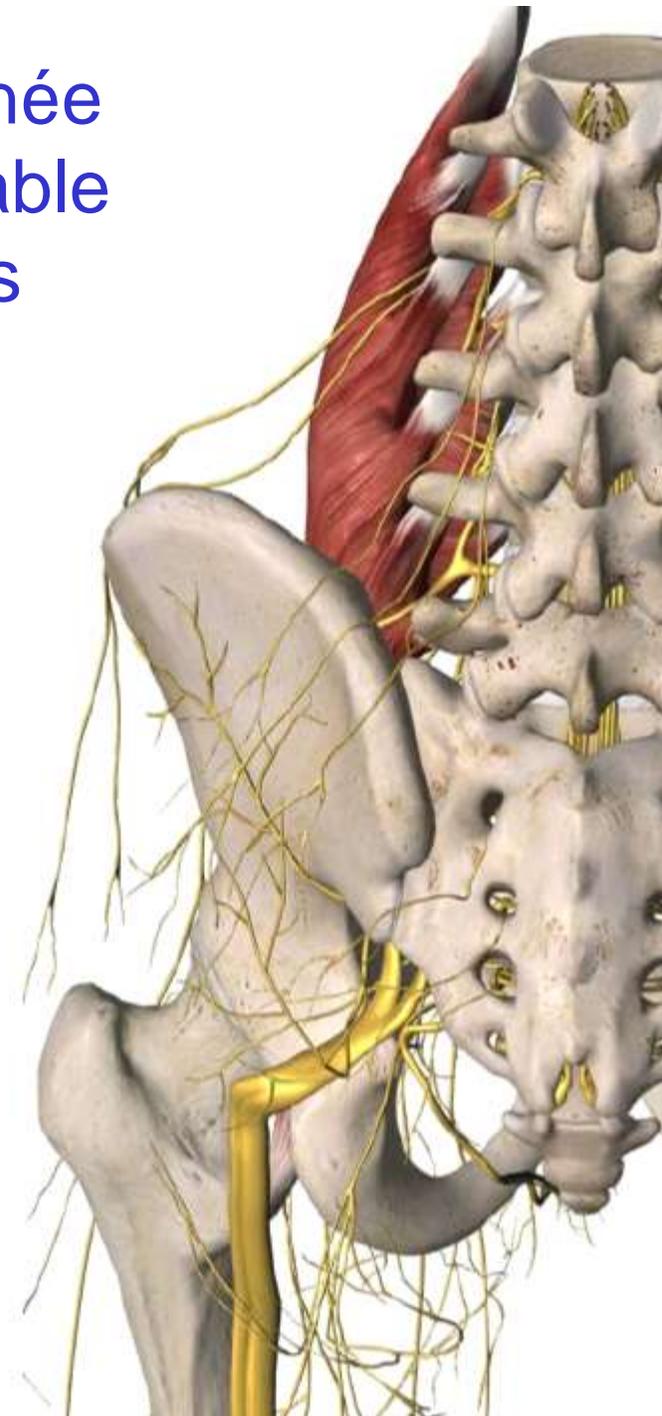
blocs

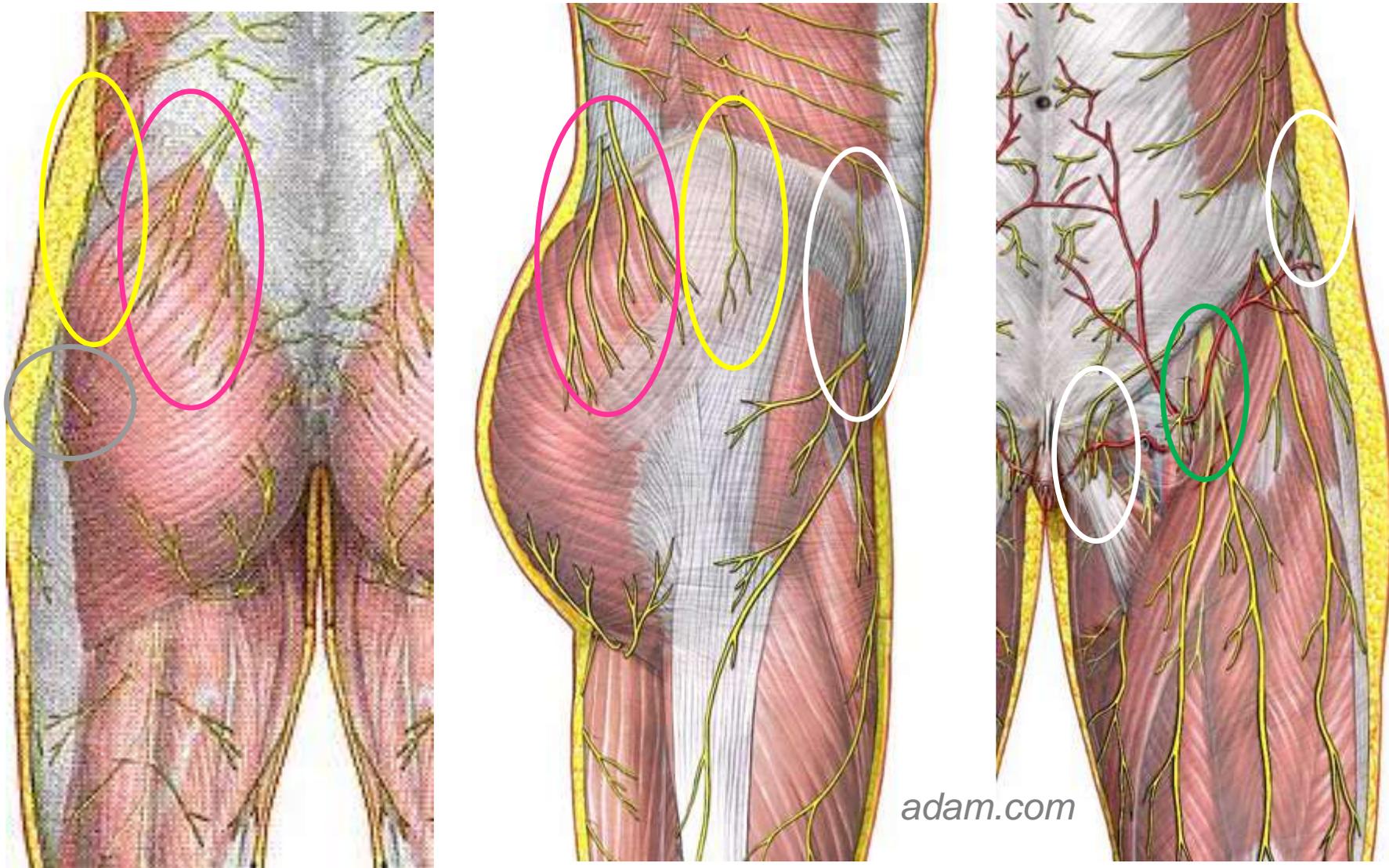
lombaire

parasacré

QLB

infiltration





Abord postérieur: cluniaux subcostal iliohypogastrique
Abord latéral : subcostal iliohypogastrique, CLC
Abord antérieur : ilioinguinal génitofémoral

Préopératoire

Monitoring – O2 – abord veineux - hydratation

Échographe premium

ALR : 2 sondes BF convexe HF linéaire

foresight (cœur – poumon – volémie – vessie)

Aiguille 100mm – neurostimulation

Ropivacaïne : 0.33 60ml – 0.2 40ml

Sédation : titration kétamine – propofol (- MDZ)

Passer sur la table d'op

Tourner le patient

Pendant la chirurgie

L'anesthésie régionale

1 heure avant en salle d'induction

Sédation – décubitus latéral

1. Bloc lombaire	ropi .33	0.4 ml/kg	25 ml
2. Bloc parasacré	ropi .33	0.2 ml/kg	15 ml
3. QLB transmusculaire	ropi .33	0.3 ml/kg	20 ml
4. Infiltration zone incision	ropi .2		20 ml

Bloc 1: lombaire

Ultrasound-guided lumbar plexus block through the acoustic window of the lumbar ultrasound trident

M. K. Karmakar*, A. M.-H. Ho, X. Li, W. H. Kwok, K. Tsang and W. D. Ngan Kee

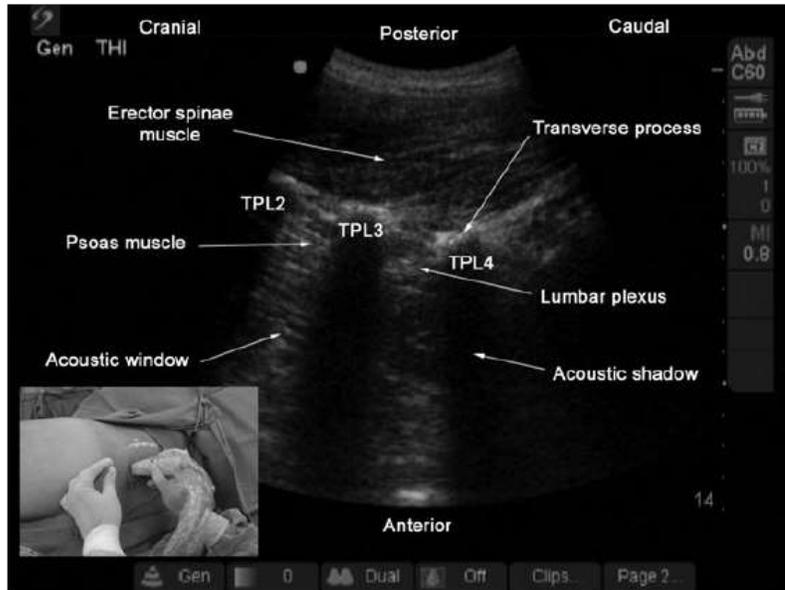


Fig 1 Longitudinal sonogram of the lumbar paravertebral region showing an optimal scan for lumbar plexus block. Note the hyperechoic transverse processes with their acoustic shadow that produces the 'trident sign'. The psoas muscle is seen in the acoustic window between the transverse processes and is recognized by its typical striated appearance. Part of the lumbar plexus is also seen as a hyperechoic shadow in the posterior part of the psoas muscle between the transverse processes of L3 and L4 vertebra. Picture in the inset shows the orientation of the ultrasound transducer and the direction in which the needle is introduced (long axis) during an ultrasound-guided lumbar plexus block. TP, transverse process. (Reproduced with permission from www.aic.cuhk.edu.hk/usgraweb)



Dans le psoas
Ni trop médial ni trop céphalique

OUI !

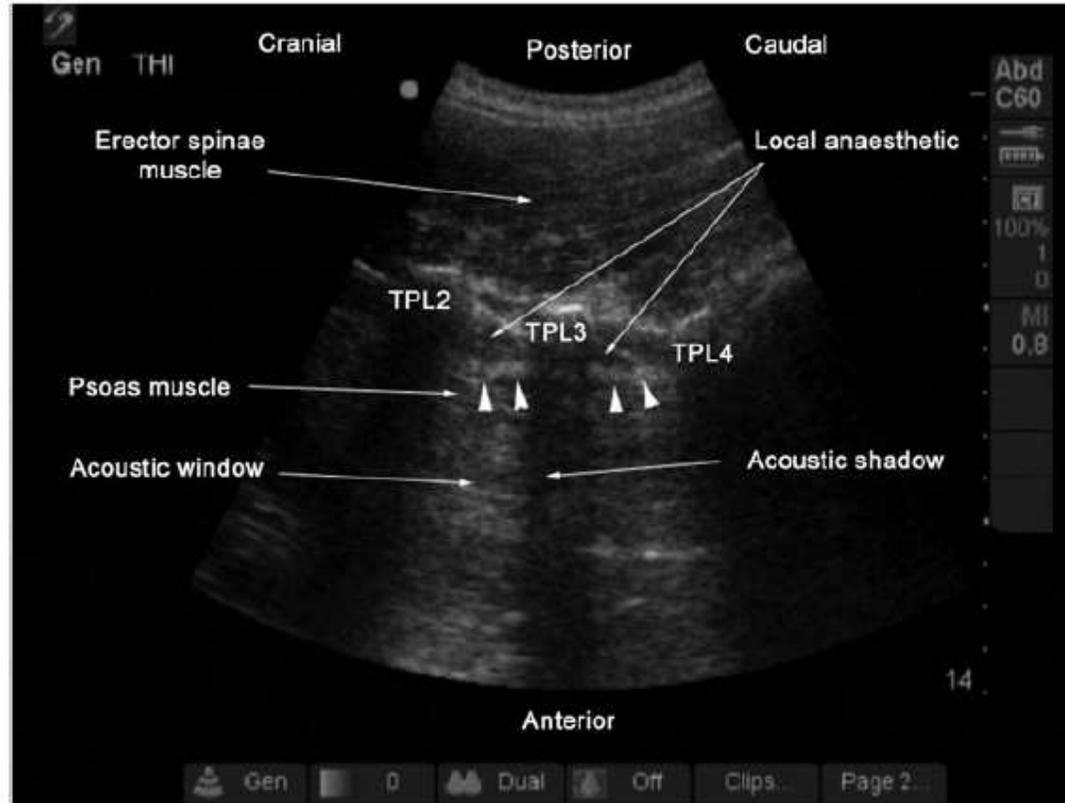


Fig 3 Longitudinal sonogram of the lumbar paravertebral region after local anaesthetic injection during an ultrasound-guided lumbar plexus block. Note that the roots of the lumbar plexus (white arrow heads) are now more prominent against the hypoechoic background of the injected local anaesthetic in the posterior part of the psoas muscle. (Reproduced with permission from www.aic.cuhk.edu.hk/usgraweb)



Non !



Fig 2 Longitudinal sonogram of the lumbar paravertebral region with the transducer positioned lateral to the transverse processes illustrating a suboptimal scan for lumbar plexus block. Note that the hyperechoic transverse processes with their acoustic shadow and the 'trident sign' are no longer visible. The lower pole of the kidney is now visible and is anterior to the quadratus lumborum muscle. (Reproduced with permission from www.aic.cuhk.edu.hk/usgraweb)

Lumbar plexus block OOP 20 ml .33 ropivacaine

DAR A Salles 1-2
24/08/16 17:10:21

MI 1.1 TIs 1.6 C1-5
RACHIS

FR 26
AO% 100

0-CHI
Frq 4.0
Gn 62
S/A 3/3
Cte F/0
D 10.0
DR 69

5"
10"

6675-5675 (215.8-215.7 s)

Mode Curseur

24/08/16 17:10:21

- V.Bil.
- Longueur Rénale
- Dist Ao
- Iliaque
- CBC
- Volume

MAQUET

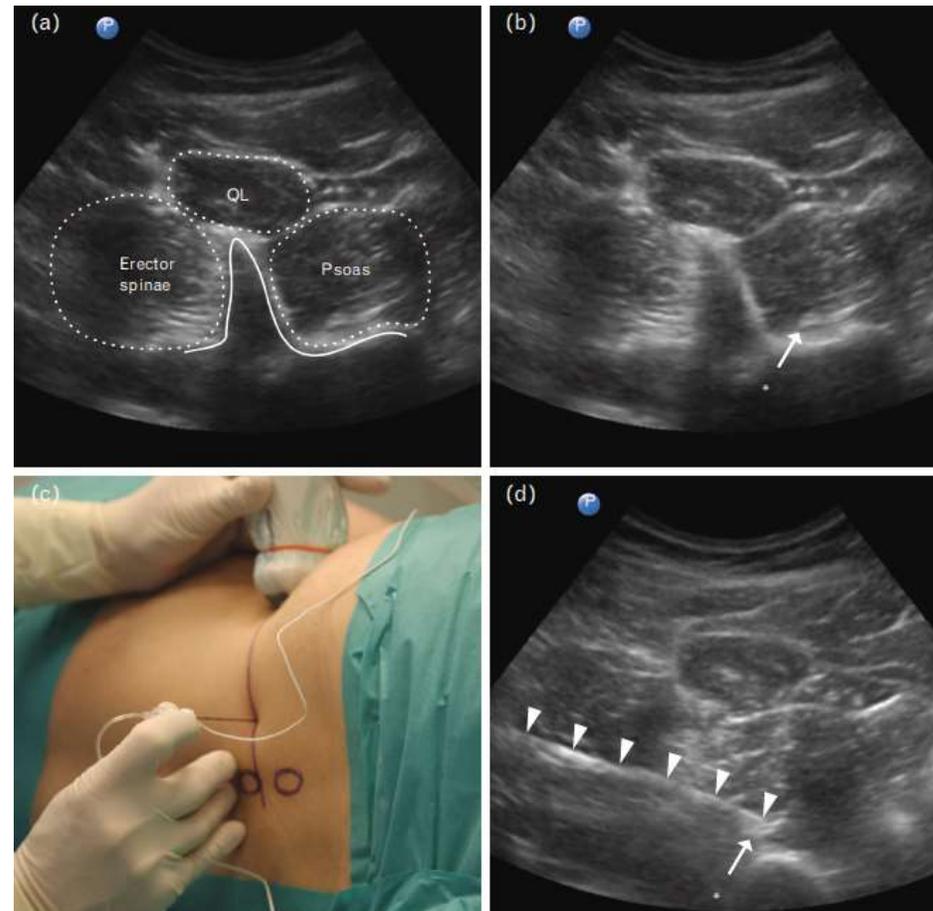
The Shamrock lumbar plexus block *Eur J Anaesthesiol* 2015; **32**:764–770

A dose-finding study Axel R. Sauter, Kyrre Ullensvang, Geir Niemi, Håvard T. Lorentzen, Thomas Fichtner Bendtsen, Jens Børglum, Are Hugo Pripp and Luis Romundstad

CONCLUSION A volume of 20.4 ml ropivacaine 0.5% provided a successful Shamrock lumbar plexus block in 50% of the patients. A volume of 36.0 ml would be successful in 95% of the patients.

1 toxicité systémique
Sur 600 procédures

NON car risque
Ponction trop céphalique
Ponction trop médiale



Shamrock lumbar plexus block. (a) The psoas muscle, erector spinae muscle, quadratus lumborum muscle and the L4 transverse process represent the pattern of a Shamrock (b) The star indicates the L3 spinal nerve root. (c) The point of needle insertion is situated on a line representing the intersection of the ultrasound beam with the skin. (d) The cannula (marked with arrowheads) is advanced in a posterior-anterior direction.

Ultrasound-guided lumbar plexus block in volunteers; a randomized controlled trial

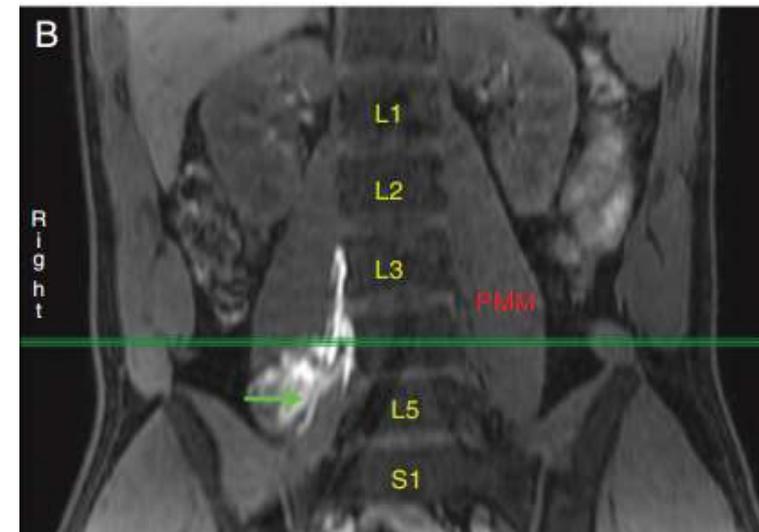
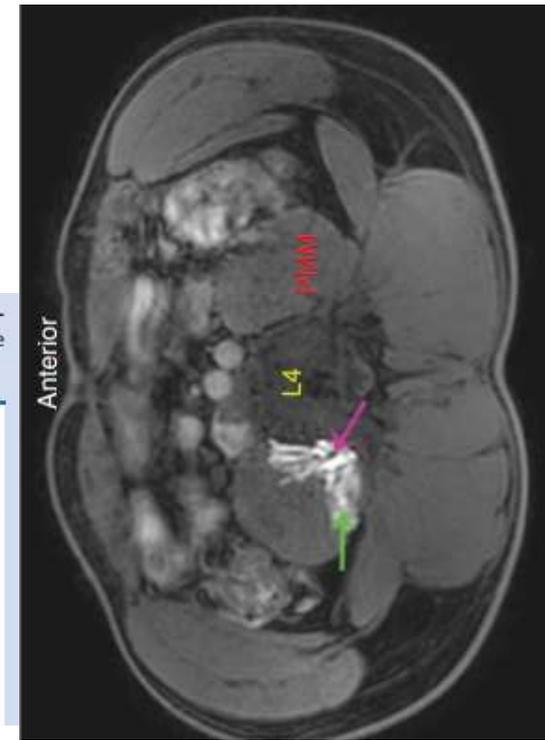
J. M. C. Strid¹, A. R. Sauter^{2,3}, K. Ullensvang⁴, M. N. Andersen⁵, M. Daugaard¹, M. A. F. Bendtsen⁵, K. Søballe⁶, E. M. Pedersen⁷, J. Børglum⁸ and T. F. Bendtsen^{1,*}
British Journal of Anaesthesia, 118 (3): 430–8 (2017)

Table 1 Procedure-related outcomes for the shamrock vs the lumbar ultrasound trident technique. Values are displayed as mean (sd), median (interquartile range), or frequency (%). LUT, lumbar ultrasound trident; MAP, mean arterial pressure; NRS, numerical rating scale (0=no discomfort, 10=worst possible discomfort)

Parameter	Shamrock (n=20)	LUT (n=19)	P-value
Block procedure time (s)	238 (74)	334 (156) (n=18)	0.009
Number of needle insertions	2 (1–3)	6 (2–12)	0.003
Needle insertion point from midline (cm)	3.0 (3.0–3.0)	5.0 (5.0–6.0)	<0.001
Needle depth (cm)	8.0 (7.0–8.5)	7.0 (6.5–7.0)	0.001
Minimal nerve stimulation (mA)	0.50 (0.32–0.70) (n=19)	0.36 (0.32–0.46)	0.07
Response on nerve stimulation			0.57
Quadriceps femoris	17 (89%)	13 (68%)	0.45
Sartorius	1 (5%)	3 (16%)	0.63

Conclusion

The shamrock technique was faster to perform, required fewer needle insertions, was more comfortable, and was equally effective compared with the LUT technique.



Ultrasound-guided lumbar plexus block in volunteers; a randomized controlled trial

British Journal of Anaesthesia, 118 (3): 430–8 (2017)

J. M. C. Strid¹, A. R. Sauter^{2,3}, K. Ullensvang⁴, M. N. Andersen⁵, M. Daugaard¹,
M. A. F. Bendtsen⁵, K. Søballe⁶, E. M. Pedersen⁷, J. Børglum⁸ and
T. F. Bendtsen^{1,*}

Table 3 Block of somatosensation tested in the dermatomes Th8–S3 and in the skin area innervated by the lateral femoral cutaneous nerve 45 min after the shamrock (n = 20) vs the lumbar ultrasound trident technique (n = 19). Values are presented as the frequency (%). LFCN, lateral femoral cutaneous nerve; LUT, lumbar ultrasound trident

Dermatome	Cold			Warmth			Touch			Pain		
	Shamrock	LUT	P-value									
Th8	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00
Th9	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00
Th10	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00
Th11	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00
Th2	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00
L1	2 (10)	0 (0)	1.00	4 (20)	1 (5)	0.63	4 (20)	0 (0)	0.25	4 (20)	0 (0)	0.25
L2	12 (60)	9 (47)	0.45	12 (60)	8 (42)	0.34	11 (55)	6 (32)	0.18	13 (65)	8 (42)	0.18
L3	16 (80)	15 (79)	1.00	15 (75)	15 (79)	1.00	7 (35)	10 (53)	0.58	12 (60)	15 (79)	0.34
L4	11 (55)	15 (79)	0.23	11 (55)	15 (79)	0.34	9 (45)	12 (63)	0.58	9 (45)	13 (68)	0.39
L5	5 (25)	6 (32)	1.00	2 (10)	3 (16)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	2 (11)	0.50
S1	14 (70)	14 (74)	1.00	10 (50)	9 (47)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	2 (10)	3 (16)	1.00
S2	0 (0)	1 (5)	1.00	0 (0)	1 (5)	1.00	0 (0)	0 (0)	1.00	0 (0)	2 (11)	0.50
S3	0 (0)	1 (5)	1.00	0 (0)	1 (5)	1.00	0 (0)	1 (5)	1.00	1 (5)	2 (11)	1.00
LFCN	14 (70)	9 (47)	0.13	15 (75)	10 (53)	0.29	16 (80)	8 (42)	0.02	13 (65)	9 (47)	0.22

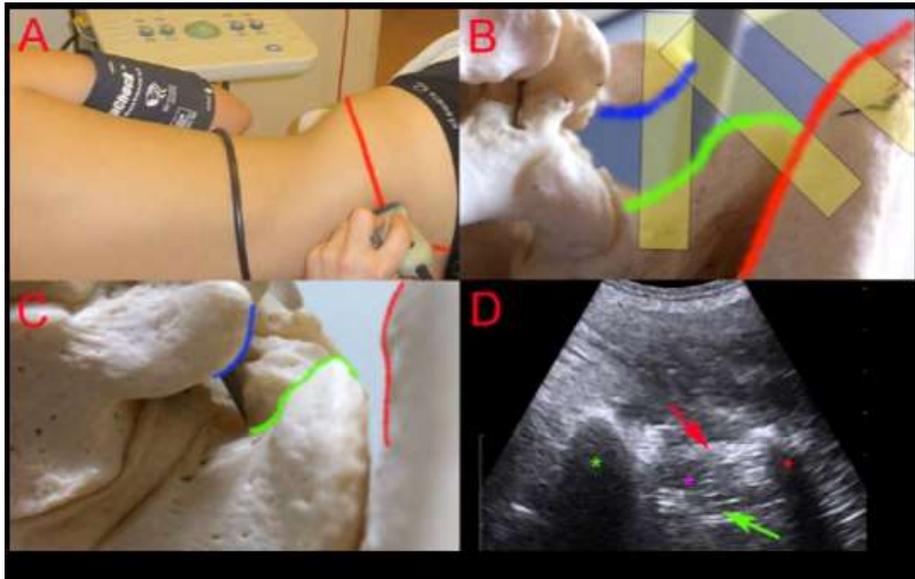
Shamrock vs lumbar : no statistically significant difference
efficacy : 50 to 80 % L3 L4 L5 !

Taux de succès <100%

The suprasacral parallel shift vs lumbar plexus blockade with ultrasound guidance in healthy volunteers – a randomised controlled trial

Anaesthesia 2014, 69, 1227–1240

T. F. Bendtsen,¹ E. M. Pedersen,² S. Haroutounian,³ K. Søballe,⁴ B. Moriggl,⁵ L. Nikolajsen,⁶ J. B. Hasselstrøm,⁷ A. K. Fisker,⁸ J. M. C. Strid,⁹ B. Iversen¹⁰ and J. Børglum¹¹



Target	SSPS (%)	LPB (%)	p
Anterior ramus L2	47	76	0.18
Anterior ramus L3	82	53	0.13
Anterior ramus L4	76	18	0.002
Anterior ramus L5	47	6	0.02
Femoral	88	41	0.02
Obturator	82	35	0.04
Lumbosacral trunk	47	0	0.008

Nerve/trunk	Measure	SSPS	LPB	p
Femoral	Sensory block	94	88	1.00
	Motor block	88	59	0.18
Obturator	Motor block	100	88	0.50
LFC	Sensory block	65	88	0.21
Lumbosacral	Motor block	58 (50)*	24 (0)*	0.07 (0.03)

Non car

Ponction trop caudale

Tunnel ostéofibreux : diffusion périurale

Efficacité 50% sur tronc lombosacré

Taux de succès <100%

Bloc 2: parasacré

Une technique échographique simple pour identifier avec succès le nerf sciatique dans la région parasacrée

Can J Anesth/J Can Anesth (2012) 59:263–267

Ahmad Muhammad Taha, MD

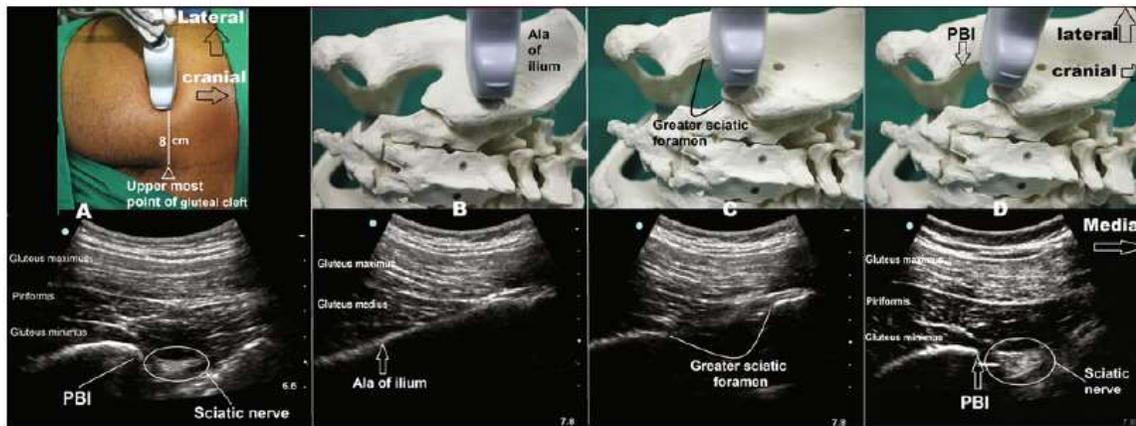


Fig. 1 The parasacral sciatic nerve block technique. [A] The ultrasound probe was placed on an axial plane 8 cm lateral to the uppermost point of the gluteal cleft. The posterior border of the ischium (PBI), a characteristically curved hyperechoic line, usually could be identified at this level. If not, [B] the probe was slid cranially to locate the ala of the ilium (a hyperechoic oblique bony structure

descending laterally). [C] This oblique bony structure was followed caudally until a gap in this structure (the greater sciatic foramen) appeared. [D] At this point, the probe was tilted slightly caudally. The gap became wider and its lateral bony edge, the PBI, was identified. The sciatic nerve appeared as a hyperechoic structure just medial to the PBI



Preliminary results of a new ultrasound-guided approach to block the sacral plexus: the parasacral parallel shift

T. F. Bendtsen^{1*}

P. A. Lönnqvist²

K. V. Jepsen¹

M. Petersen³

L. Knudsen¹

J. Børglum³

¹Aarhus, Denmark

²Stockholm, Sweden

³Copenhagen, Denmark

*E-mail: tfb@dadlnet.dk

doi:10.1093/bja/aer216

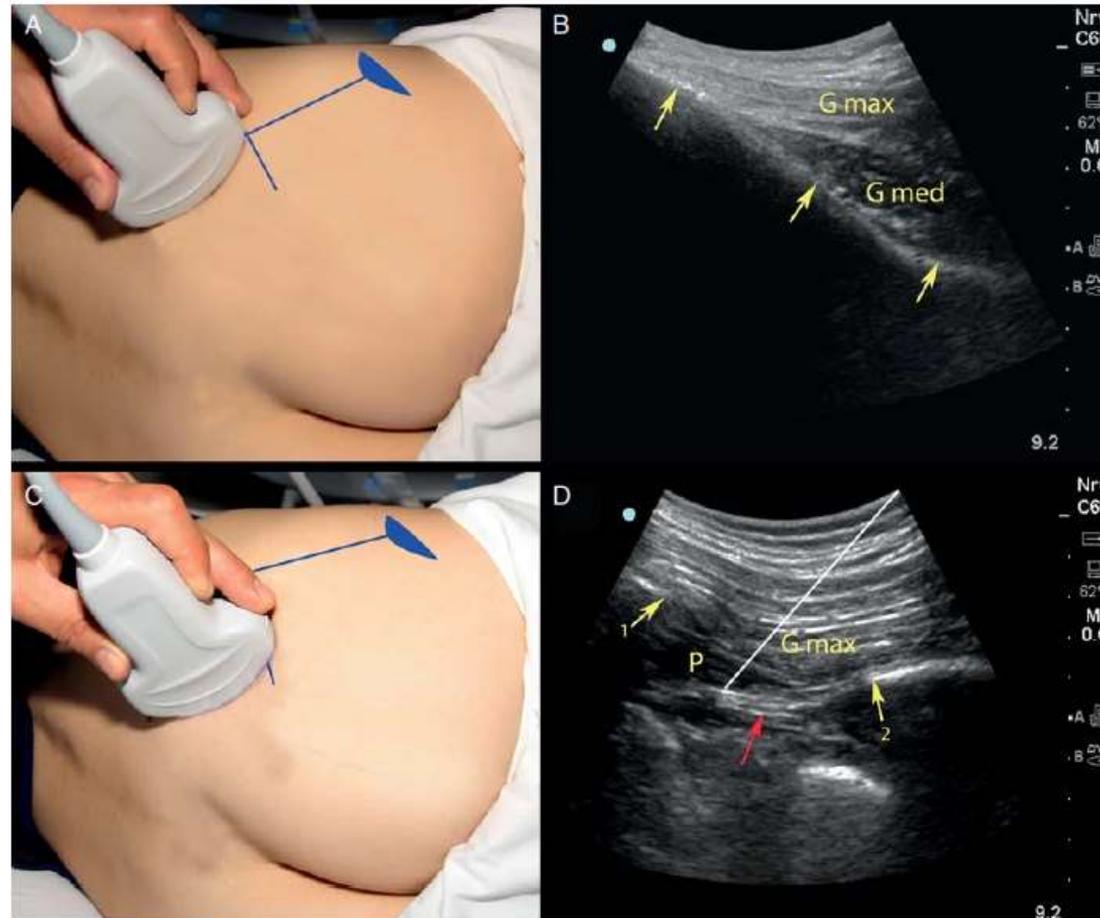


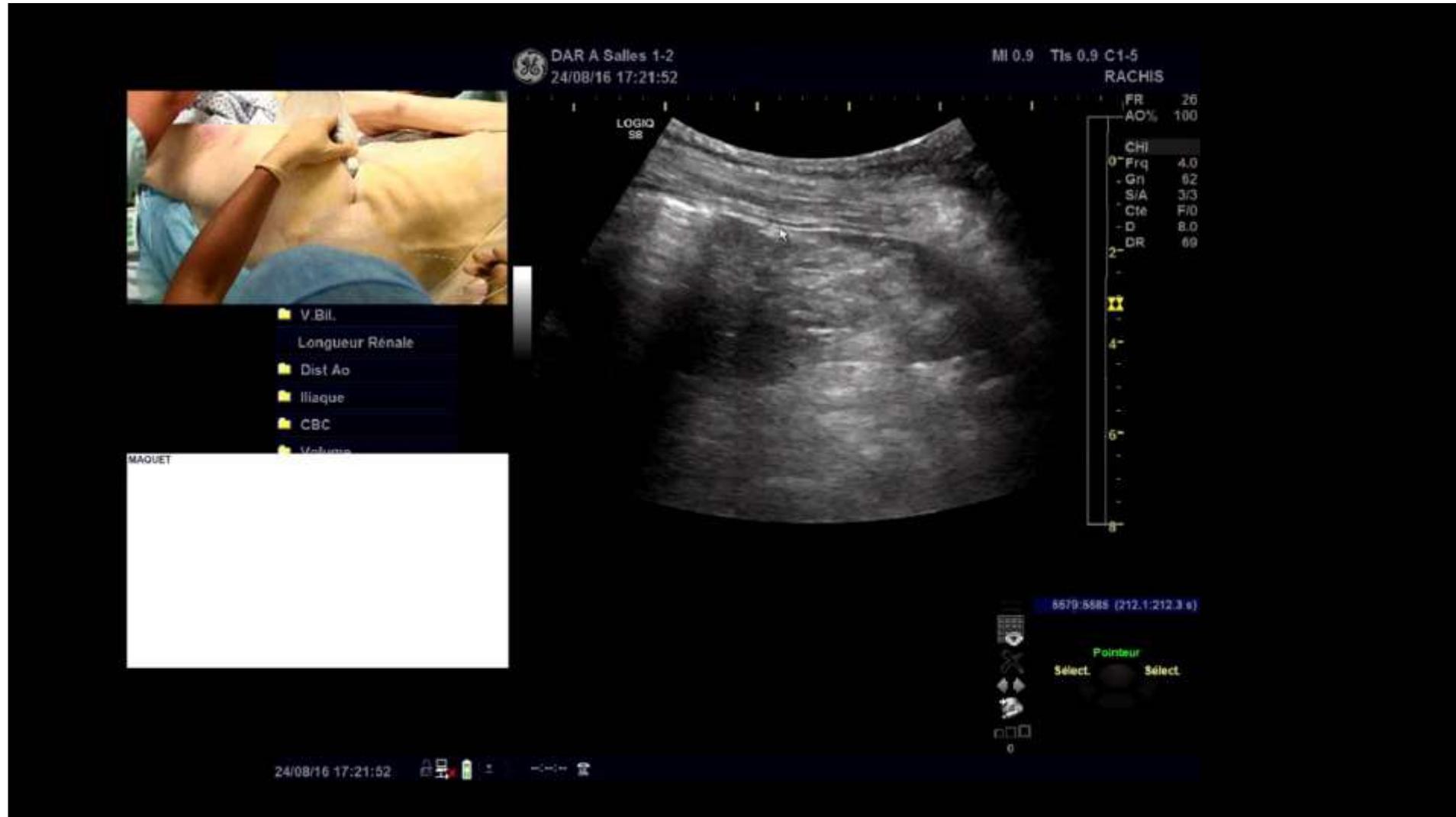
Fig 1 The PSPS. (A) The transducer is placed on the line connecting the PSIS and the greater trochanter between the midpoint of this line and the PSIS. (B) The corresponding ultrasound scan demonstrates the characteristic continuous, hyperechoic iliac bone line (yellow arrows). (C) The transducer is moved inferomedially with the PSPS. (D) When the transducer reaches the upper margin of the greater sciatic foramen, the continuity of the iliac bone line is broken, and the sacral plexus appears deep to the piriformis muscle. The needle is inserted from the lateral end of the transducer and advanced until the tip of the needle reaches the sacral plexus. Gluteus maximus muscle (G max); gluteus medius muscle (G med); piriformis muscle (P); sacral bone (yellow arrow 1); ischial bone (yellow arrow 2); the hyperechoic sacral plexus (red arrow); the path of

Parasacral Block 15 ml .33 ropivacaine

The image shows a GE LOGIQ S8 ultrasound machine displaying a parasacral block procedure. The screen is divided into several sections:

- Top Left:** A small inset video shows the patient's back with the ultrasound probe positioned for the parasacral approach.
- Top Center:** Technical parameters: DAR A Salles 1-2, 24/08/16 17:16:18, MI 0.9, TIs 1.0, C1-5.
- Top Right:** "RACHIS" (Spine) settings: FR 26, AO% 100.
- Center:** The main ultrasound image shows a curved view of the spine with a yellow cursor indicating the needle tip.
- Right Side:** A vertical scale from 0 to 8 cm with a yellow cursor at approximately 4 cm. Technical parameters: CHI, Frq 4.0, Gn 62, S/A 3/3, Cte F/0, D 9.0, DR 69.
- Bottom Left:** A menu with options: V. Bil., Longueur Rénale, Dist Ao, Iliaque, CBC, Volume.
- Bottom Center:** A white box labeled "MAQUET".
- Bottom Right:** A control panel with a "Mode Curseur" button and a numeric keypad.
- Bottom:** A status bar showing the date and time: 24/08/16 17:16:18.

Quadratus lumborum Block 20 ml .33 ropivacaine



Bloc 4: Infiltration cutanée « de l'incision »

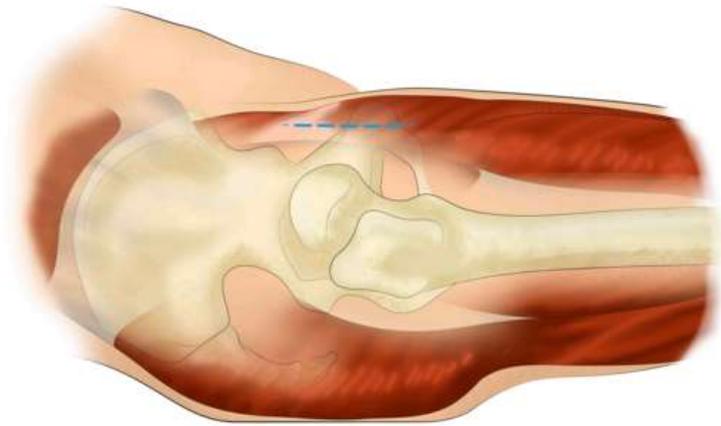
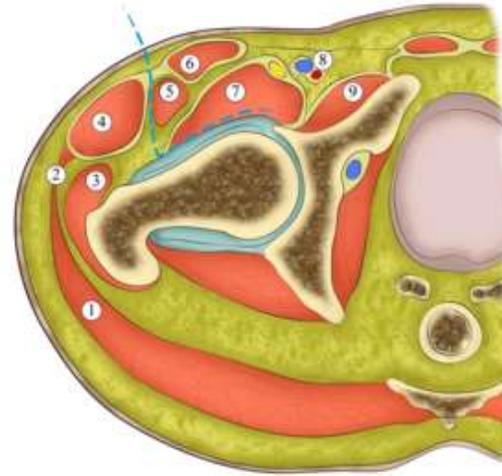


Figure 2. Cicatrice voie d'abord antérieure



1. muscle grand fessier
2. Tenseur du fascia lata
3. muscle vaste latéral
4. muscle fascia lata
5. muscle droit antérieur
6. muscle muscle sartorius
7. muscle psoas
8. artère et veine fémorales
9. versant iliaque muscle ilio psoas

Figure 1 Trajet de la voie d'abord

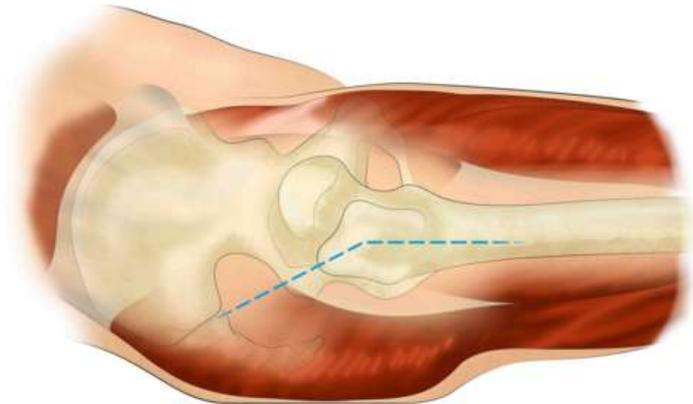


Figure 3. Cicatrice voie d'abord postéro externe

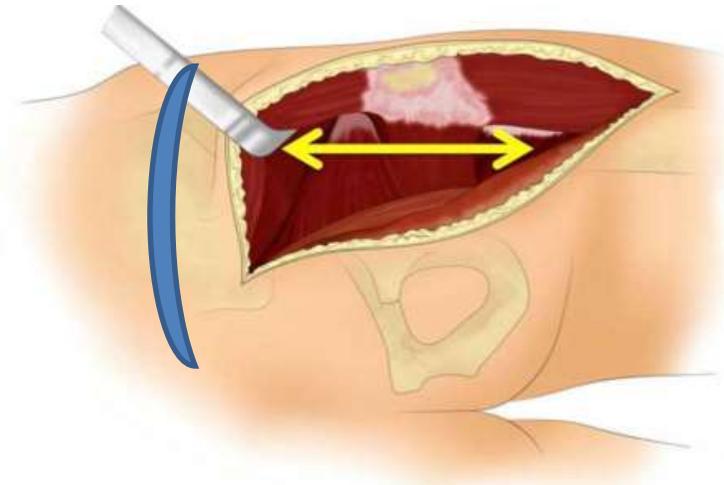
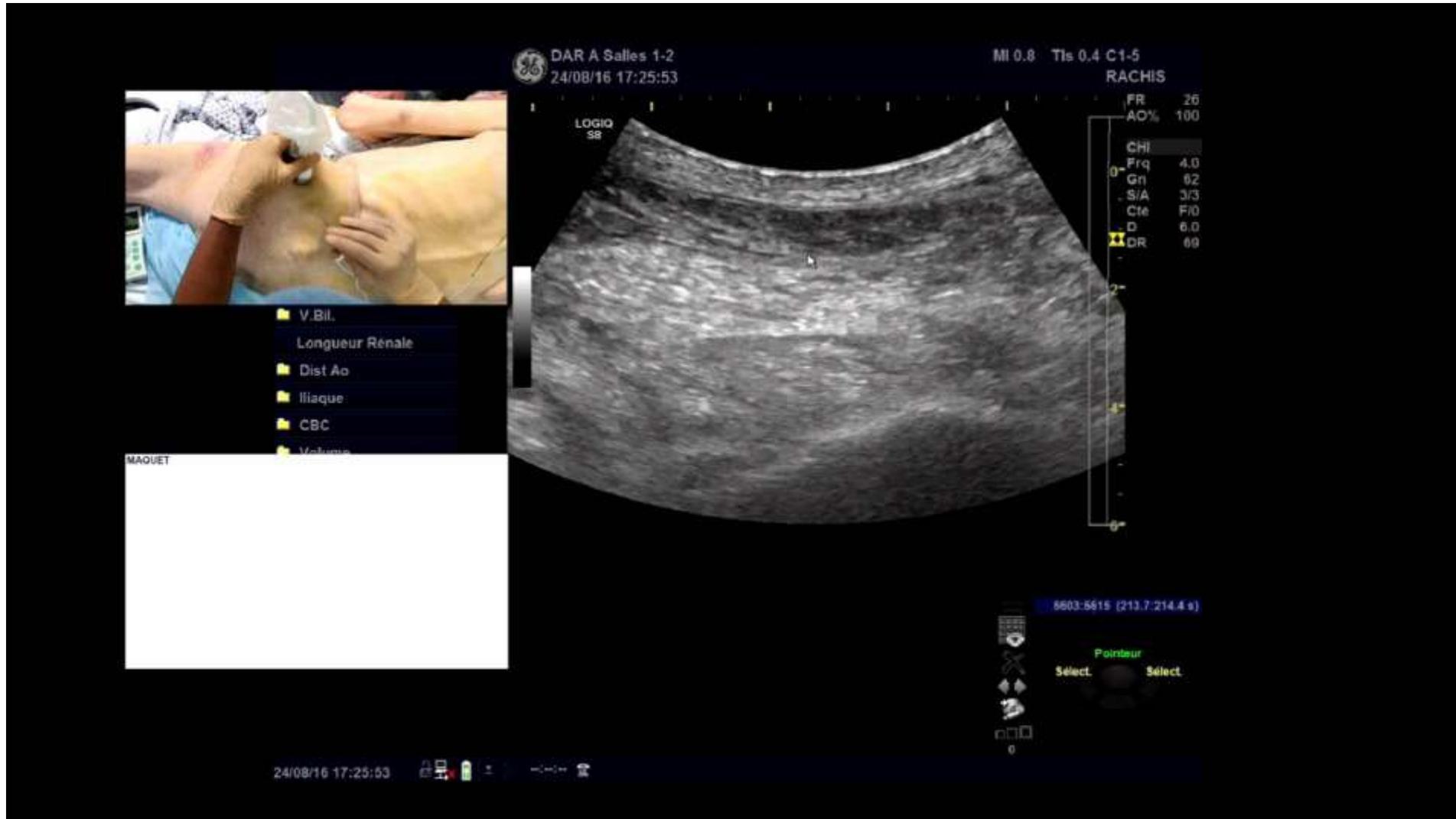


Figure 4. Sections des tendons des muscles rotateurs externes de la hanche par voie postéro externe

Cutaneous infiltration 20 ml .2 ropivacaine



L'anesthésie régionale

1 heure avant en salle d'induction

Sédation – décubitus latéral

1. Bloc lombaire : ropi 0.4 ml/kg
2. Bloc parascaré : ropi 0.2 ml/kg
3. TAP post ou QLB : ropi 0.3 ml/kg
4. Infiltration zone incision

délai installation : 30 minutes

Testing grossier souvent impossible

Per Opérateur



Pseudo échec : angoisse - agitation

/ installation - chirurgie

→ accompagnement ou sédation en salle d'op

Sedation Depth During Spinal Anesthesia and Survival in Elderly Patients Undergoing Hip Fracture Repair

Charles H. Brown IV, MD MHS,* Andrew S. Azman, MS,† Allan Gottschalk, MD, PhD,*
Simon C. Mears, MD, PhD,* and Frederick E. Sieber, MD*

Low intraoperative Bispectral Index (BIS) values may be associated with increased mortality. In a previously reported trial to prevent delirium, we randomized patients undergoing hip fracture repair under spinal anesthesia to light (BIS >80) or deep (BIS approximately 50) sedation. We analyzed survival of patients in the original trial. Among all patients, mortality was equivalent across sedation groups. However, among patients with serious comorbidities (Charlson score >4), 1-year mortality was reduced in the light (22.2%) vs deep (43.6%) sedation group (hazard ratio [HR], 0.43; 95% confidence interval, 0.19–0.97; P = 0.04) during spinal anesthesia. Similarly, among patients with Charlson score >6, 1-year mortality was reduced in the light (28.6%) vs deep (52.6%) sedation group (HR 0.33; 95% confidence interval, 0.12–0.94; P = 0.04) during spinal anesthesia. Further research on reduced mortality after light sedation during spinal anesthesia is needed. (Anesth Analg 2014;118:977–80)

Post opératoire

La mortalité est importante

1/1000 au bloc

2 % pendant l'hospitalisation

14,7% à 6 mois

Complications pendant l'hospitalisation 24%

Inf. urin.(10%) Glissement(4%) Inf. bronc-pulm(3%) Escarres...

Les survivants à 6 mois ont des capacités de marche réduites :

1/3 ont 2 cannes, déambulateur, ou sont quasi-grabataires



Bilan 2015-2016 : 704 patients

ECO03-04

LE MULTIBLOC PLEXIQUE EST-IL UNE RÉELLE ALTERNATIVE ANESTHÉSIQUE LORS DES FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU FÉMUR (FESF) ? ANALYSE COMPARATIVE PAR SCORE DE PROPENSION AVEC L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE ET LA RACHIANESTHÉSIE FRACTIONNÉE.

B. Mounet, M. Ould-Chickh, C. Menace, A. Coudray, O. Choquet, X. Capdevila.
DAR A, CHU Lapyronie - Montpellier (France).

Position du problème et objectif(s) de l'étude

La FESF nécessite une prise en charge à haut risque pour le patient (1). L'anesthésie générale (AG), la rachianesthésie fractionnée par cathéter (RFC) et le multibloc (MB) plexique : lombaire, sciatique para-sacré et infiltration, sont trois anesthésies possibles. La RFC a fait ses preuves pour la stabilité hémodynamique, garante du devenir postopératoire du patient (2), par rapport à l'anesthésie générale mais la littérature concernant l'utilisation de MB est limitée. L'objectif principal de l'étude était de comparer la stabilité hémodynamique peropératoire lors de MB versus AG et RFC. L'utilisation d'antalgiques et les complications postopératoires étaient également évaluées.

Matériel et méthodes

Tout patient adulte opéré d'une FESF était inclus du 1 Janvier 2014 au 31 Décembre 2016. Les critères d'exclusion étaient : Polytraumatisme, deux FSEF chez le même patient. Les données pour les trois groupes : AG, RFC, MB, ont été appariées par score de propension en un ratio respectif de 2 : 2 : 1. Les critères d'appariements étaient l'âge (moins de 65 ans, entre 65 et 85 ans et plus de 85 ans), la présence d'une hypertension artérielle traitée (HTA), le score ASA et le type de chirurgie. Le critère de jugement principal était basé sur une hypotension artérielle peropératoire définie par une chute de la pression artérielle moyenne (PAM) $\geq 30\%$ par rapport à la PAM initiale. Les critères de jugement secondaires étaient la présence d'une PAM $< 50\text{mmHg}$, l'utilisation de vasopresseurs, une troponine ultra-sensible $> 100\text{ng/l}$, l'utilisation de morphine en salle de réveil et durant l'hospitalisation, la nécessité d'oxygène en chambre et la durée de séjour hospitalier.

LE MULTIBLOC PLEXIQUE EST-IL UNE RÉELLE ALTERNATIVE ANESTHÉSIEQUE LORS DES FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU FÉMUR (FESF) ? ANALYSE COMPARATIVE PAR SCORE DE PROPENSION AVEC L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE ET LA RACHIANESTHÉSIE FRACTIONNÉE.

B. Mounet, M. Ould-Chickh, C. Menace, A. Coudray, O. Choquet, J. DAR A, CHU Lapyronie - Montpellier (France).

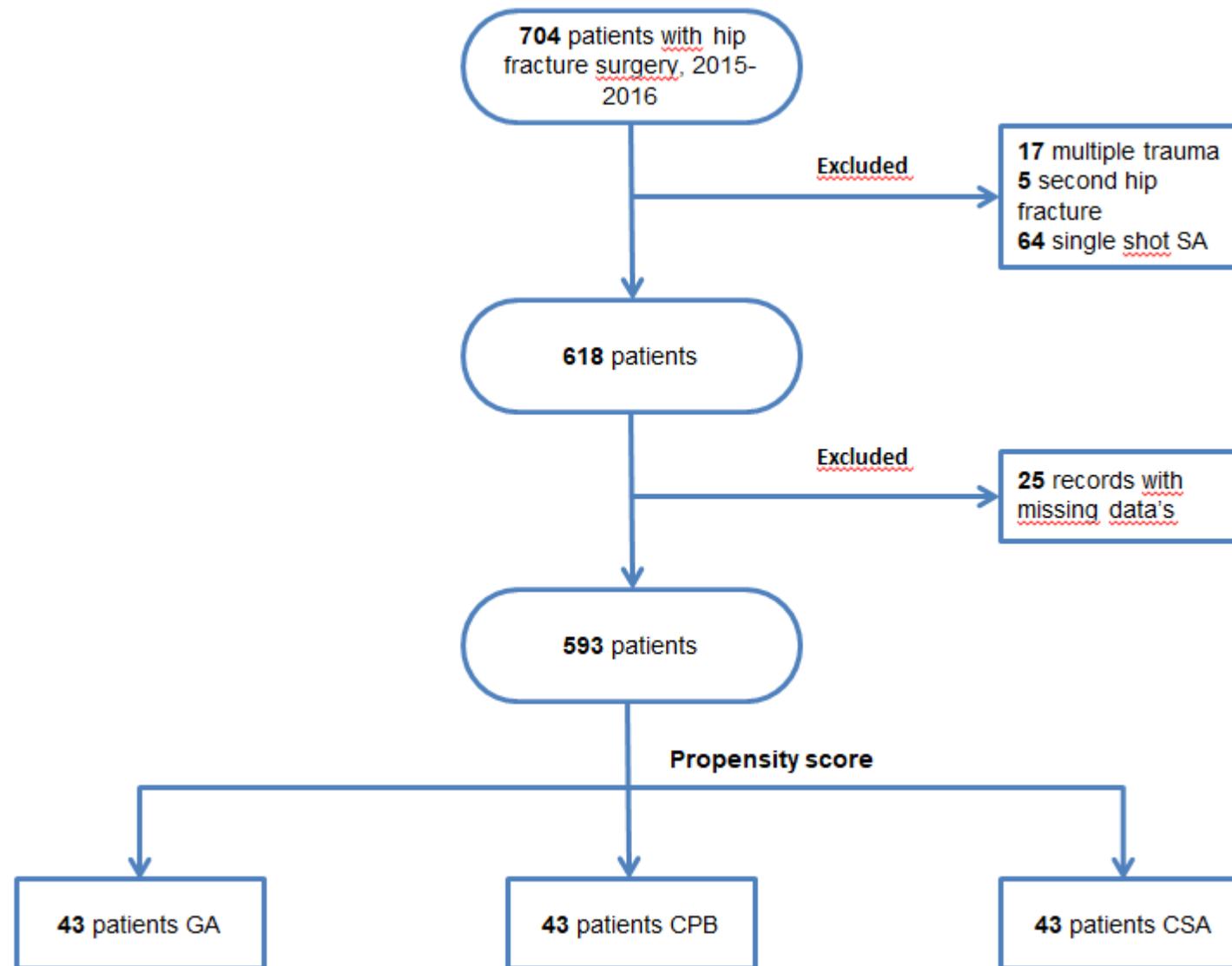


Table 1. Comparison of patients by anesthesia type in initial cohort of 593 patients between 1 January 2015 and 31 December 2016

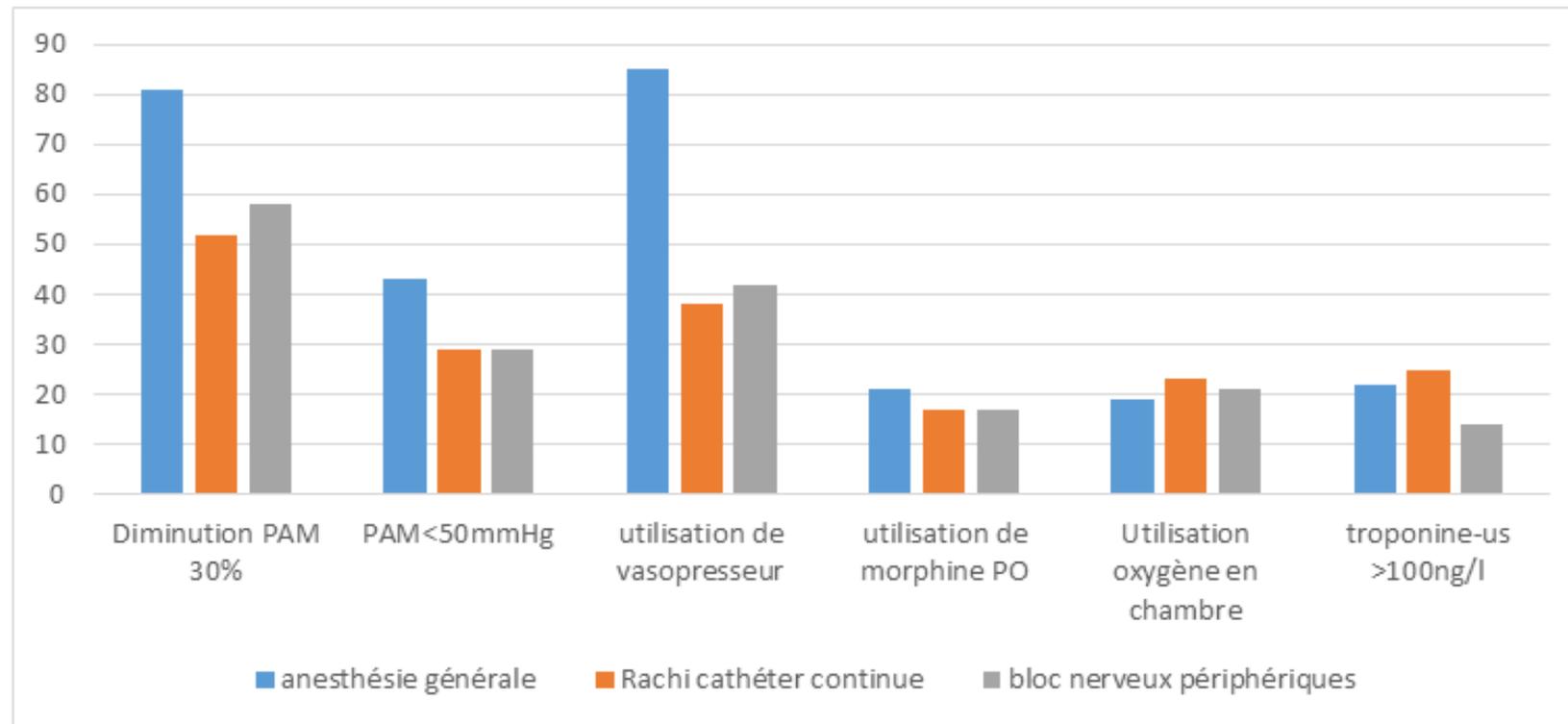
	General anesthesia (n=361)	Combined plexus blocks (n=50)	Continuous spinal anesthesia (n=182)	p value
Demographics				
Age (years)	80 [67-87]*	86 [81-92]	88 [84-91]	< 0,001
Women (%)	64	54	69	0,13
BMI (kg/m ²)	23 [20-26]	23 [21-25]	22 [20-25]	0,28
Comorbidities				
ASA	2 [2-3]	3 [3-4]	3 [2-3]	< 0,001
Frailty score	1 [0-2]	2 [1-2]	2 [1-2]	< 0,001
COPD (%)	5	29	11	< 0,001
HTN (%)	48	68	62	0,005
Congestive heart failure (%)	3	24	13	< 0,001
Diabetes (%)	13	25	17	0,05
Coronary artery disease (%)	9	36	16	< 0,001
Stroke (%)	23	21	12	0,02
Dementia (%)	24	29	34	0,06
Platelet anti-aggregant therapy				
Aspirin (%)	20	38	35	< 0,001
Clopidogrel (%)	10	20	1	< 0,001
Anticoagulation therapy				
VKA/Heparin (%)	15	26	17	0,140
NAC (%)	2	8	3	0,051
Surgery				
Time to surgery (hours)	24 [16-42]	41 [23-56]	27 [21-44]	< 0,001
Duration (min)	54 [35-73]	53 [40-63]	53 [38-70]	0,94
Short nail (%)	31	38	40	0,06
Long nail (%)	15	14	9	0,08
Hemiarthroplasty (%)	23	46	39	< 0,001

Résultats & Discussion

Au total, 654 patients ont été opérés d'une ostéosynthèse de l'ESF : 365 sous AG, 245 sous RFC et 47 sous MB. 48 patients dans les groupes AG et RFC et 24 dans le groupe MB ont été appariés. Une chute de la PAM de 30 % était présente pour 38 patients AG (81%), 24 patients RFC (52%) et 14 BNP (58%) ; une valeur de PAM < 50 mmHg était notée pour 20 patients AG (43%), 13 patients RFC (29%) et 7 patients MB (29%) (NS). Un vasopresseur a été utilisé au moins une fois pour 40 patients AG (85%), 17 patients RFC (38%) et 10 patients MB (42%). Une troponine ultrasensible >100ng/ml était présente pour 11 patients AG (22%), 12 patients RFC (25%) et 3 patients MB (14%). L'utilisation de morphine en SSPI était réalisée chez 19% des patients du groupe AG, 2% des patients RFC et aucun patient MB. Neuf patients AG (19%) recevaient de l'oxygène en chambre versus 11 patients RFC (23%) et 5 patients MB (21%). La médiane de durée de séjour était de 7 jours pour AG, 9 jours RFC, 11 jours pour MB (NS).

Conclusion

L'utilisation de MB pour chirurgie d'une FESF est, comme la RCF, une excellente alternative à l'AG, minorant l'hypotension peropératoire, l'utilisation de vasopresseurs et la consommation de morphine en SSPI sans effet significatif sur les complications postopératoires. Un essai prospectif randomisé est nécessaire afin de confirmer ce résultat.



Conclusions

L'anesthésie régionale périphérique pour la chirurgie de la fracture du col est utile quand l'AG et la rachi sont inadaptées

Il faut une équipe entraînée et motivée, c'est sportif !

Il manque d'études de haut niveau de preuve

Le nombre de prétendants ne cesse de croître !

La régionale ne change pas la survie mais facilite notre prise en charge anesthésique



