



DISPOSITIFS ET ANESTHÉSQUES LOCAUX: QUOI DE NEUF?

- ## Dispositifs

- Qualité des blocs
 - pourcentage de réussite
- Sécurité
 - diminution du risque de lésion nerveuse par ponction
 - diminution du risque d'erreur de produit

- ## Anesthésiques locaux

- Effet court: chirurgie ambulatoire
- Effet long: analgésie

Evolution pour les blocs périmerveux

- **Dispositifs**

- Qualité des blocs
 - pourcentage de réussite
- Sécurité
 - diminution du risque de lésion nerveuse par ponction
 - diminution du risque d'erreur de produit

- **Anesthésiques locaux**

- Effet court: chirurgie ambulatoire
- Effet long: analgésie

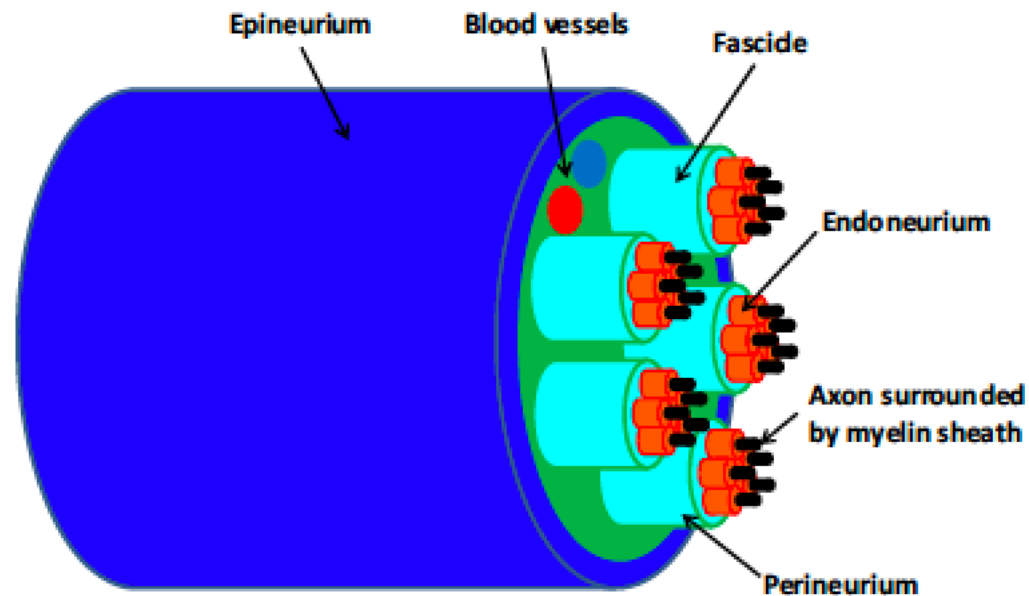


Fig. 1. Nerve structure.

Acta Anaesthesiologica Scandinavica **59** (2015) 962–974

Lésion nerveuse
4-6 /10.000

Intraneural: trauma direct et inflammation

hyperpression

Toxicité anesthésiques locaux

SYMPTÔMES NEUROLOGIQUES

1000 patients

suivi: 10 j, 6 mois, 1 an

% lésion 8 %, 4%, 0,6%

Les yeux, les mains de l'anesthésiste

Bloc axillaire , voie transartérielle

5. Rappeler à l'assistant qu'il faut injecter 30 cc derrière l'artère puis 30 cc devant et qu'**IL FAUT ASPIRER TOUS LES CINQ CC** pour être sûr que l'aiguille n'a pas migré en intra-artériel.
6. **Première injection.** Prévenir le patient et piquer d'un petit coup sec pour pénétrer de quelques millimètres et essayer d'être d'emblée dans l'artère.
7. Dès le reflux du sang artériel dans la tubulure, enfoncer l'aiguille de quelques millimètres jusqu'au moment où le reflux s'arrête.



8. Injecter quelques cc pour purger la tubulure.



9. Réaspirer pour être bien sûr qu'il n'y a plus de reflux sanguin.
10. Injecter 30 cc, **en aspirant tous les 5 cc**. Puis, après les 30 cc, rester en aspiration continue et retirer doucement l'aiguille pour passer devant l'artère.
11. Repurger le sang passé dans la tubulure au moment du passage dans l'artère.
12. Réaspirer

Kulenkampff on himself. (Fig. 3.) It was by this means proven that the route was a safe one of approach to obtain an anæsthesia for the hand, forearm and arm. Previous attempts at plexus anæsthesia had been made by Hirschel,³ his route of approach being through the axilla. There, too, the plexus is somewhat superficial and orientation to it gotten by the axillary artery; but the many disadvantages to this approach as well as its failure to

anæsthetize many of the branches taking origin above the axilla, failed to secure for it any degree of popularity. Working on this supraclavicular route Perthes⁴ attempted to simplify the technic by using a mild electric current to stimulate the plexus when the needle was thought to be in proper position, and thus give proof as to its location. Another modification of plexus with M select three above t entranc dle. It

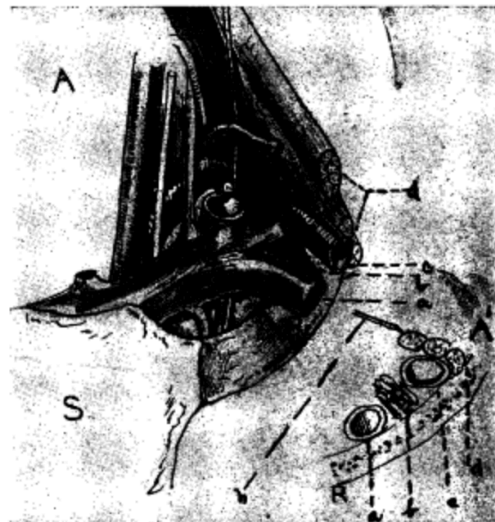


FIG. 1.—A and A': a: subclavian vein; b: scalenus anticus muscle; c: subclavian artery; d: cords of brachial plexus as they cross 1st rib; S: sternum; R: 1st rib; n: needle.

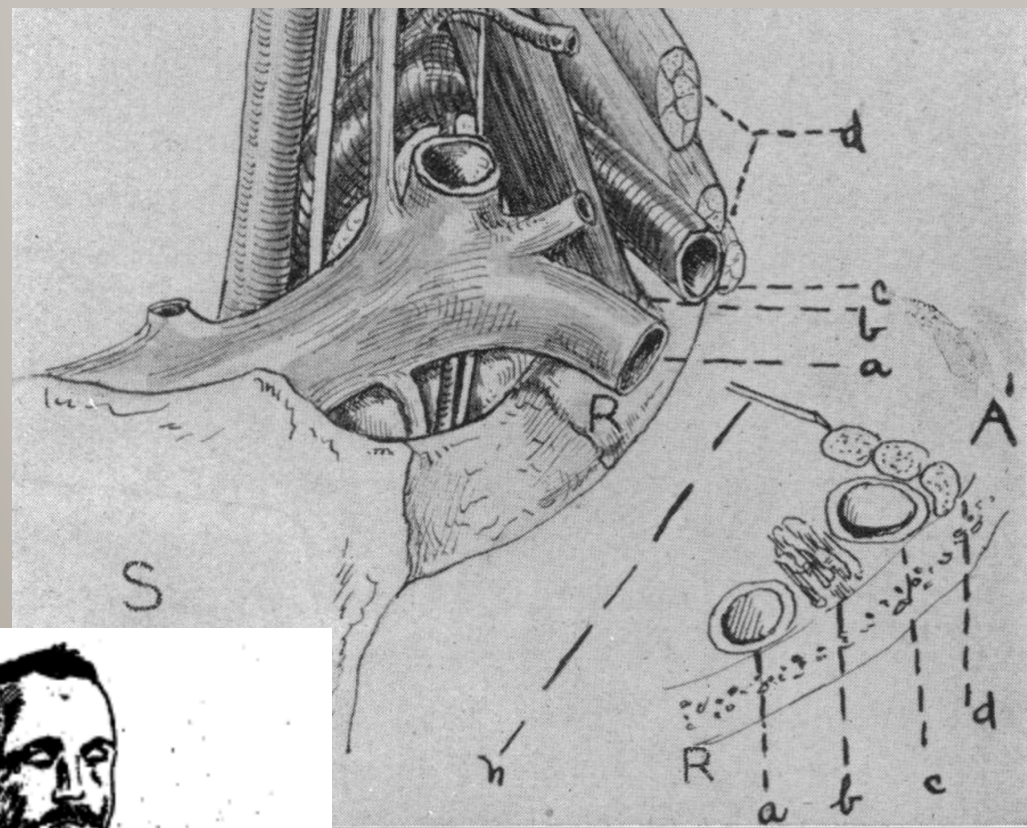
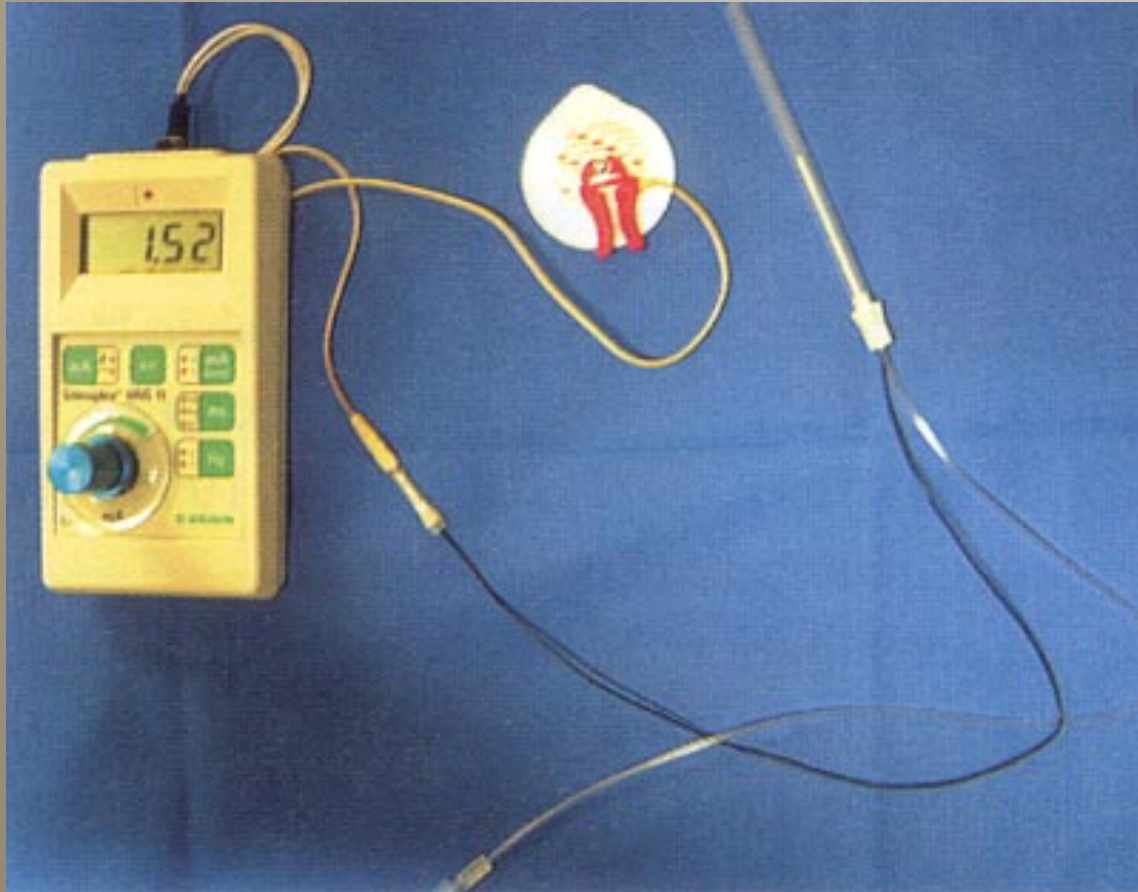


FIG. 4.—Plexus anæsthesia in sitting posture. The direction of the entering needle is well shown.

Mieux aborder l'invisible

Augmenter l'efficacité
Diminuer le risque de lésion nerveuse

neurostimulateur



Augmentation
succès

Au début,
aiguilles normales
avec pince

Aiguilles
atraumatiques

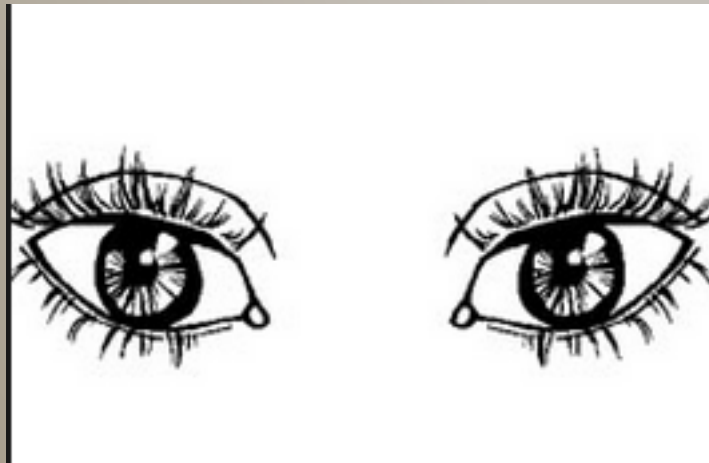
Inconfort

MODIFICATION BISEAU

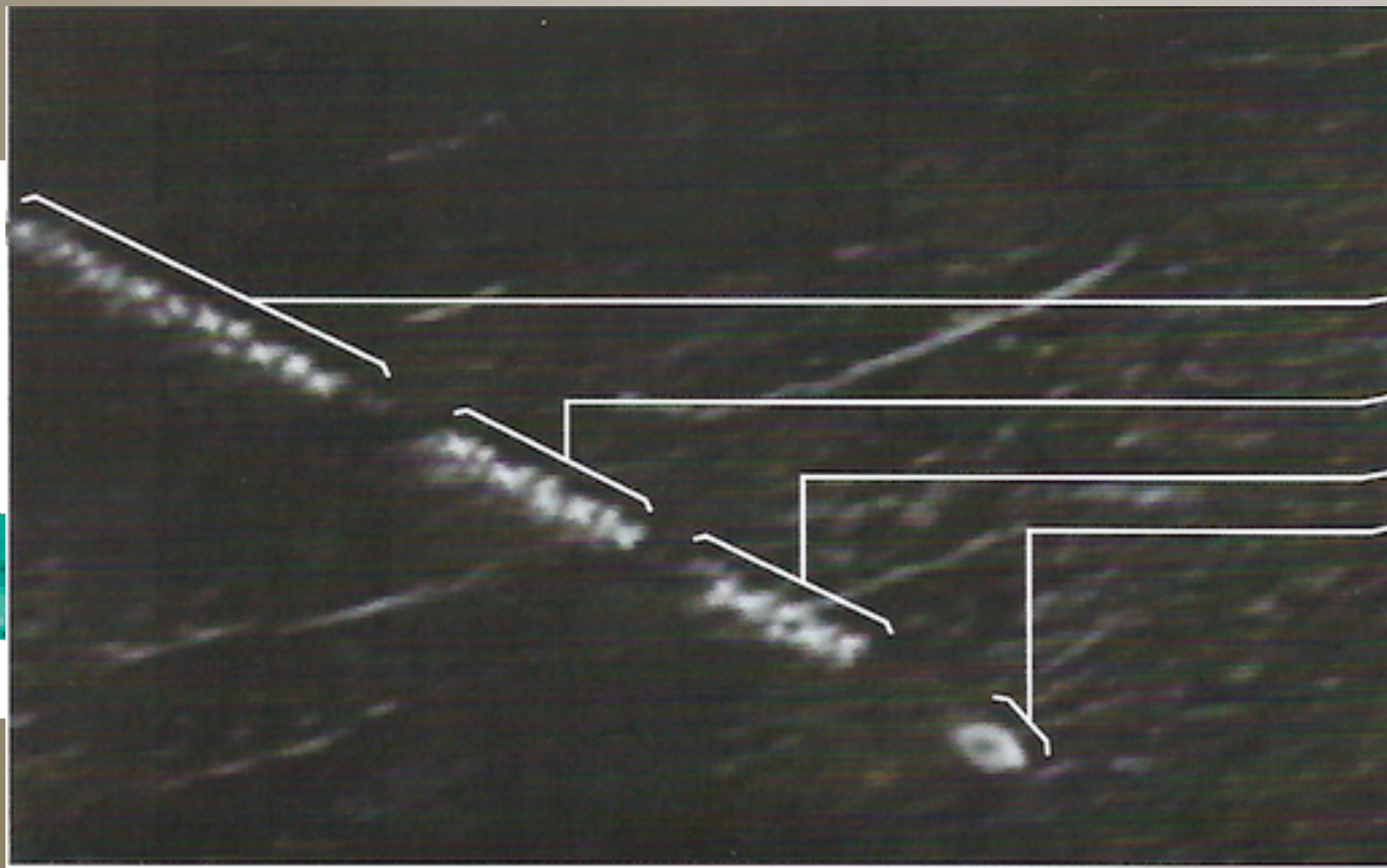


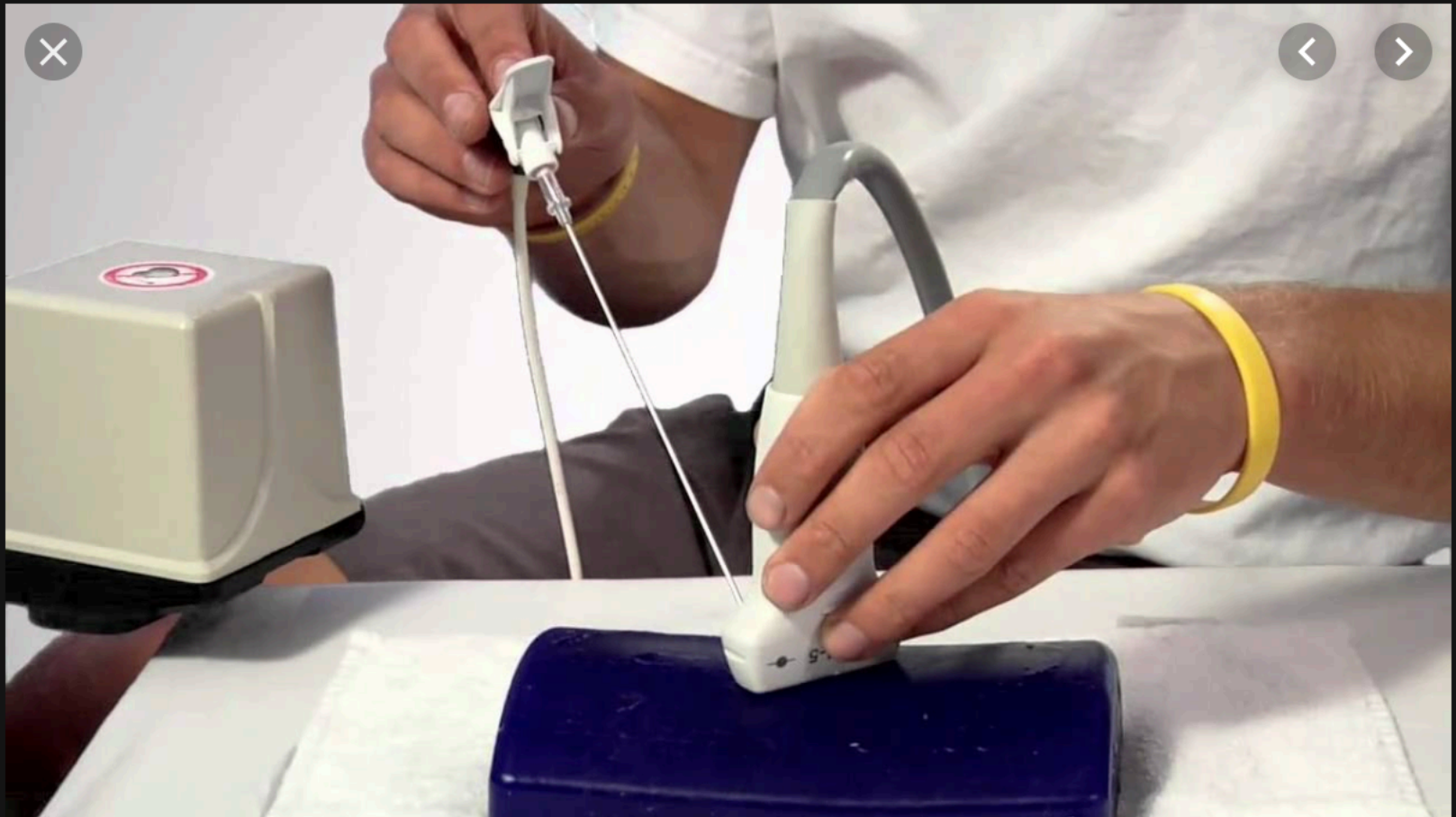
Risque de lésion nerveuse

ECHOGRAPHIE



Les nouveaux yeux de l'anesthésiste



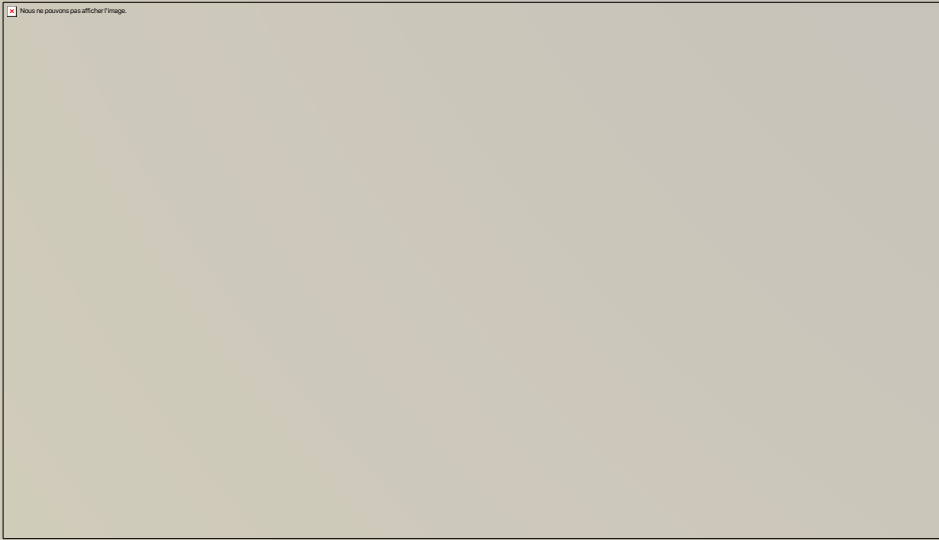
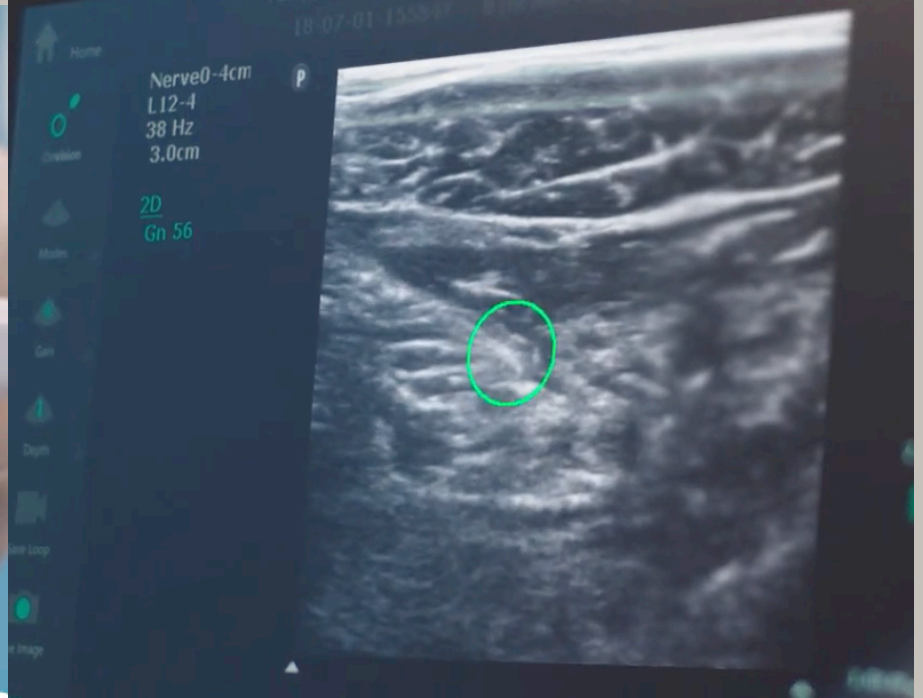


YouTube

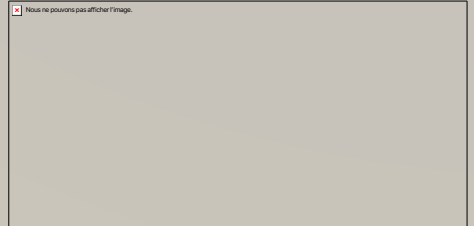


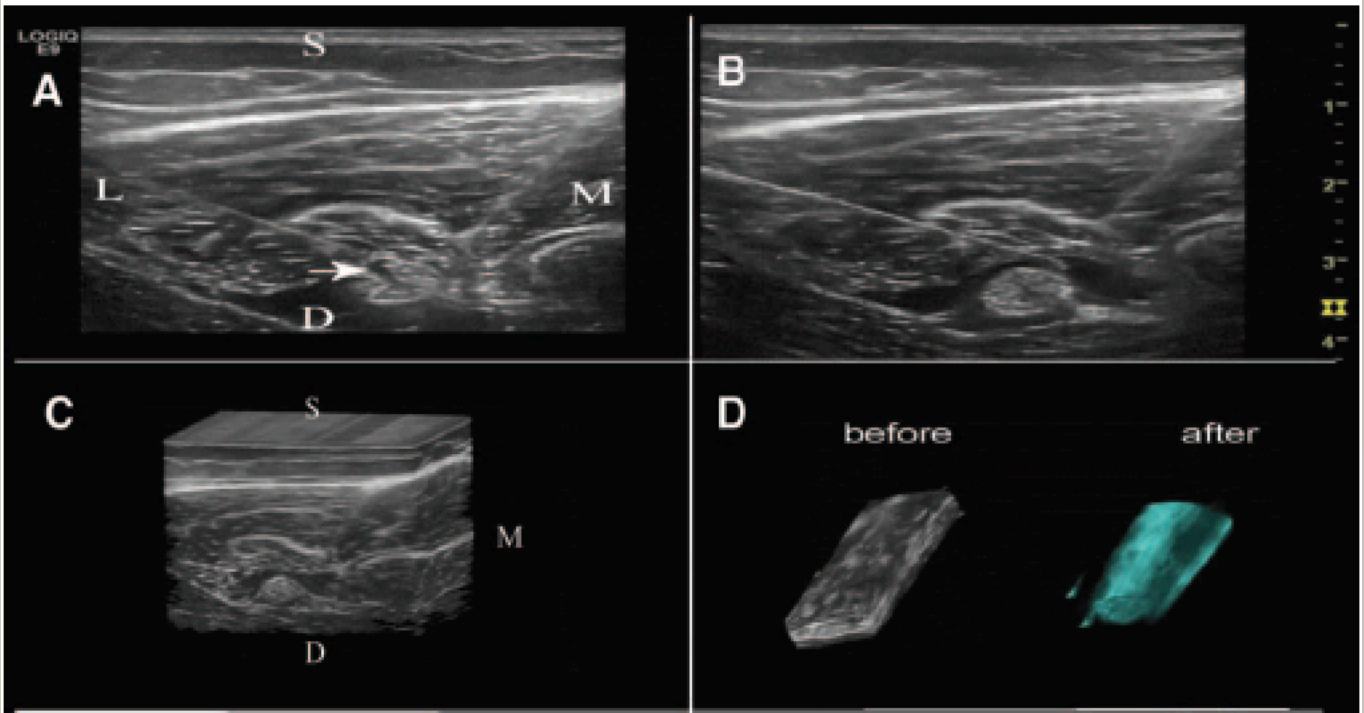
SONIXGPS DEMONSTRATION xvid





Lésion nerveuse

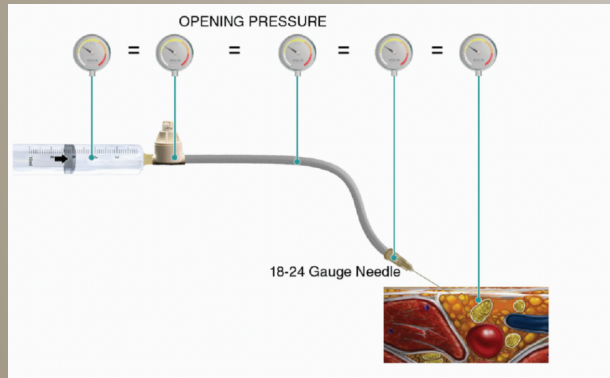




Toujours crainte d'un trauma nerveux

 Nous ne pouvons pas afficher l'image.

Regional Anesthesia and Acute Pain: Brief Technical Report
Opening Injection Pressure Is Higher in Intraneural Compared With
Perineural Injections During Simulated Nerve Blocks of the Lower
Limb in Fresh Human Cadavers



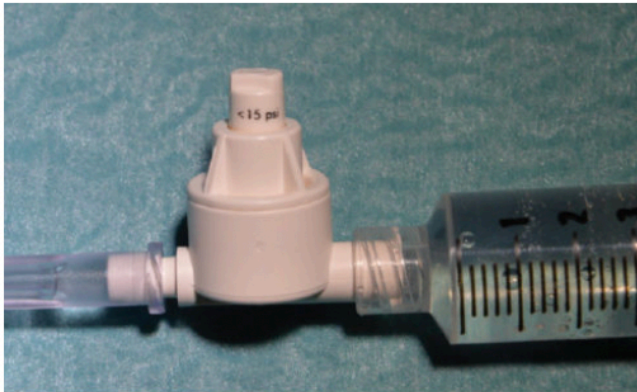
Opening injection pressure (pressure at which the flow begins)

Pression d'injection

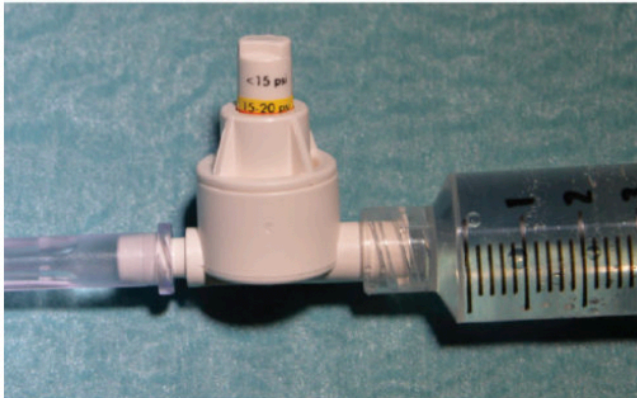
Intraneural entre 1111 et 1334,2 mm Hg

Perineural entre 196,5 et 315,5 mm Hg

X 5



A



B



C

0–15 psi (white), 15–20 psi (yellow), and more than 20 psi (orange).

Toujours
en dessous de 15 psi

FIGURE 4. An

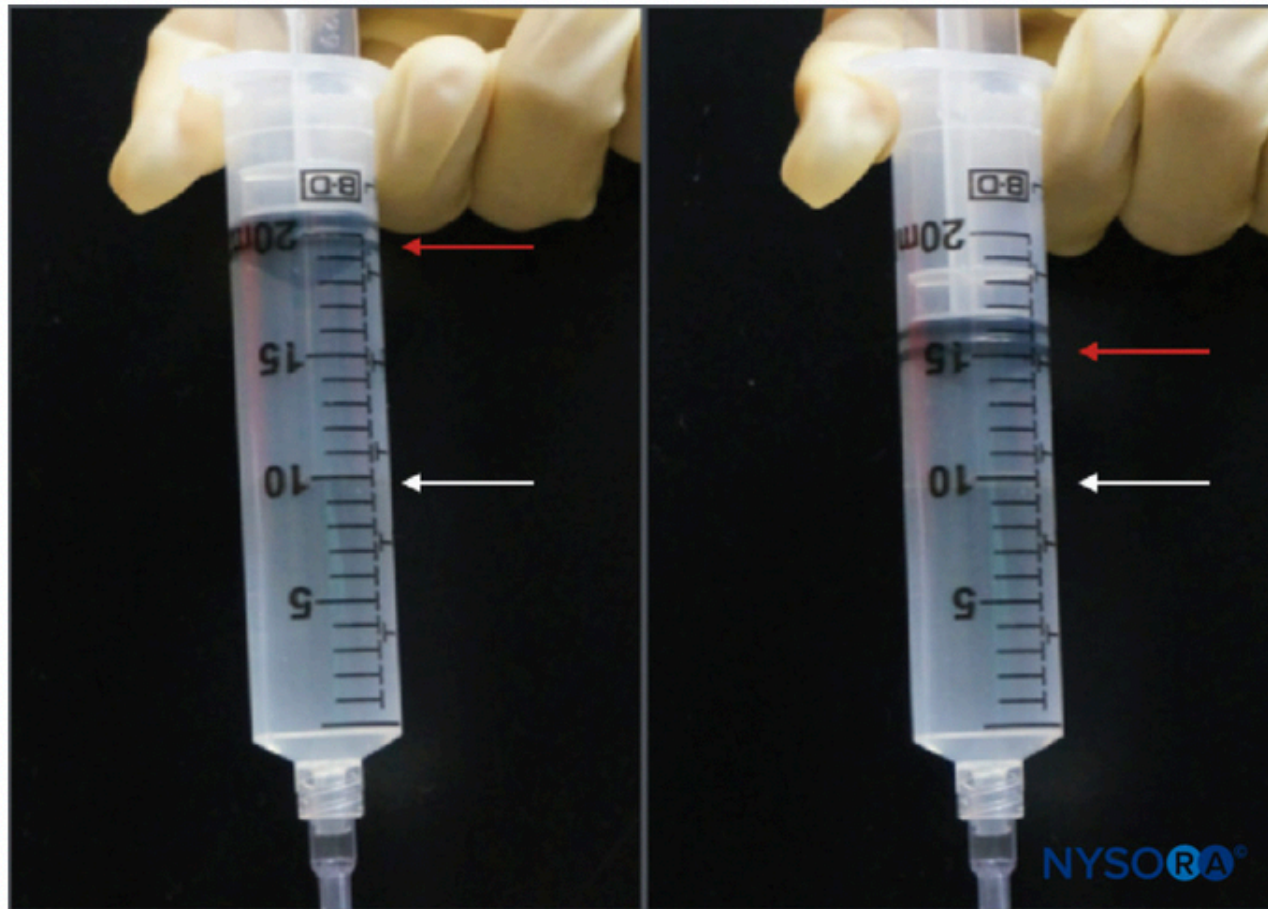


FIGURE 3. The compressed air injection technique. A 10-mL bubble of air is placed in the syringe of local anesthetic, which is then inverted. Compression of that bubble in a closed system to half of its original volume (ie, 5 mL) will increase the pressure in the system by 1 atm (14.7 psi).

Autres possibilités techniques
????????

MESURES

TEMPS $\odot$ (s)

47

TEMP. $\uparrow$ ($^{\circ}\text{C}$)

80

PUISSANCE (W)

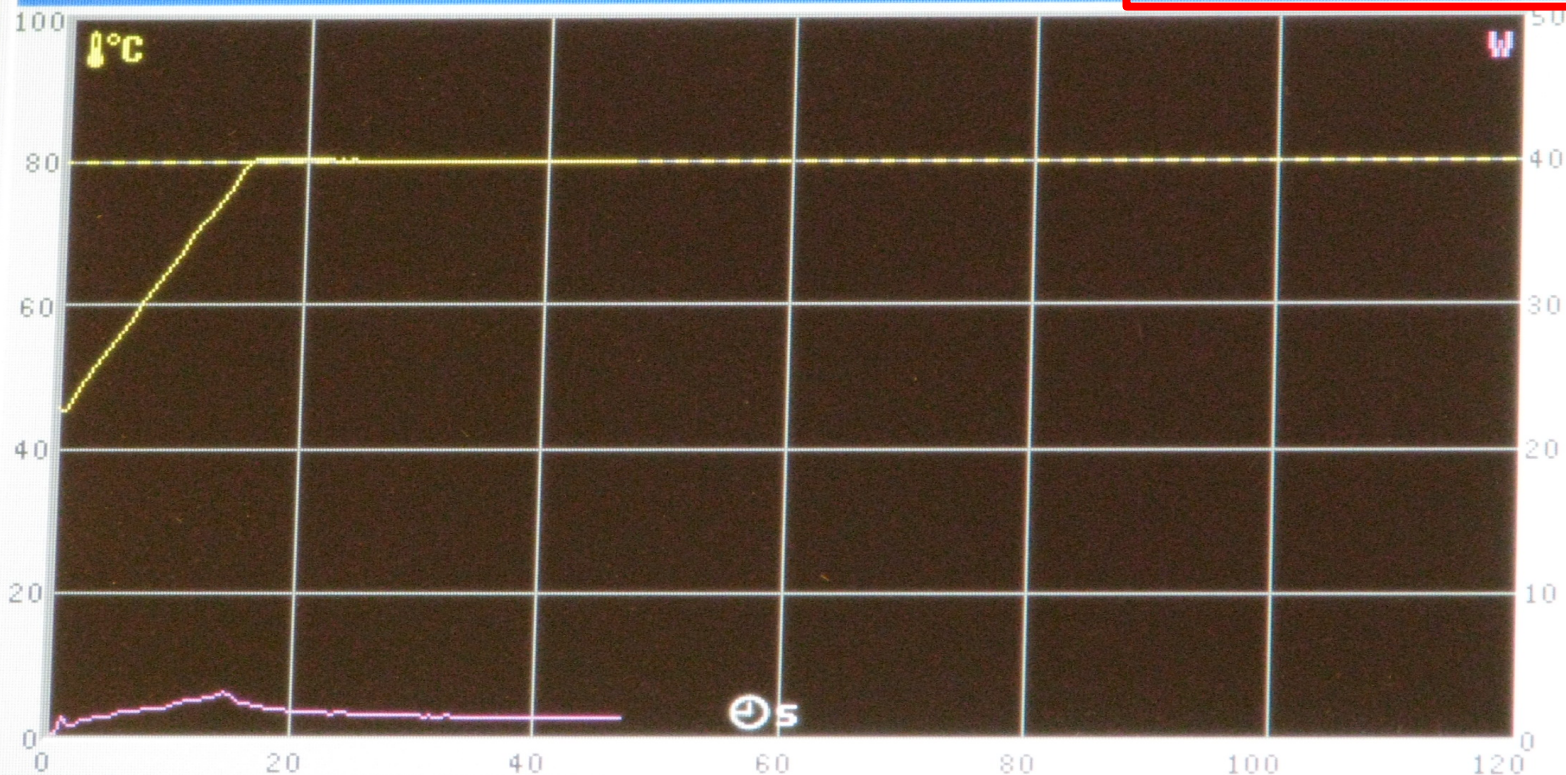
1

IMPÉDANCE (Ω)

261

LESION DATA

ON

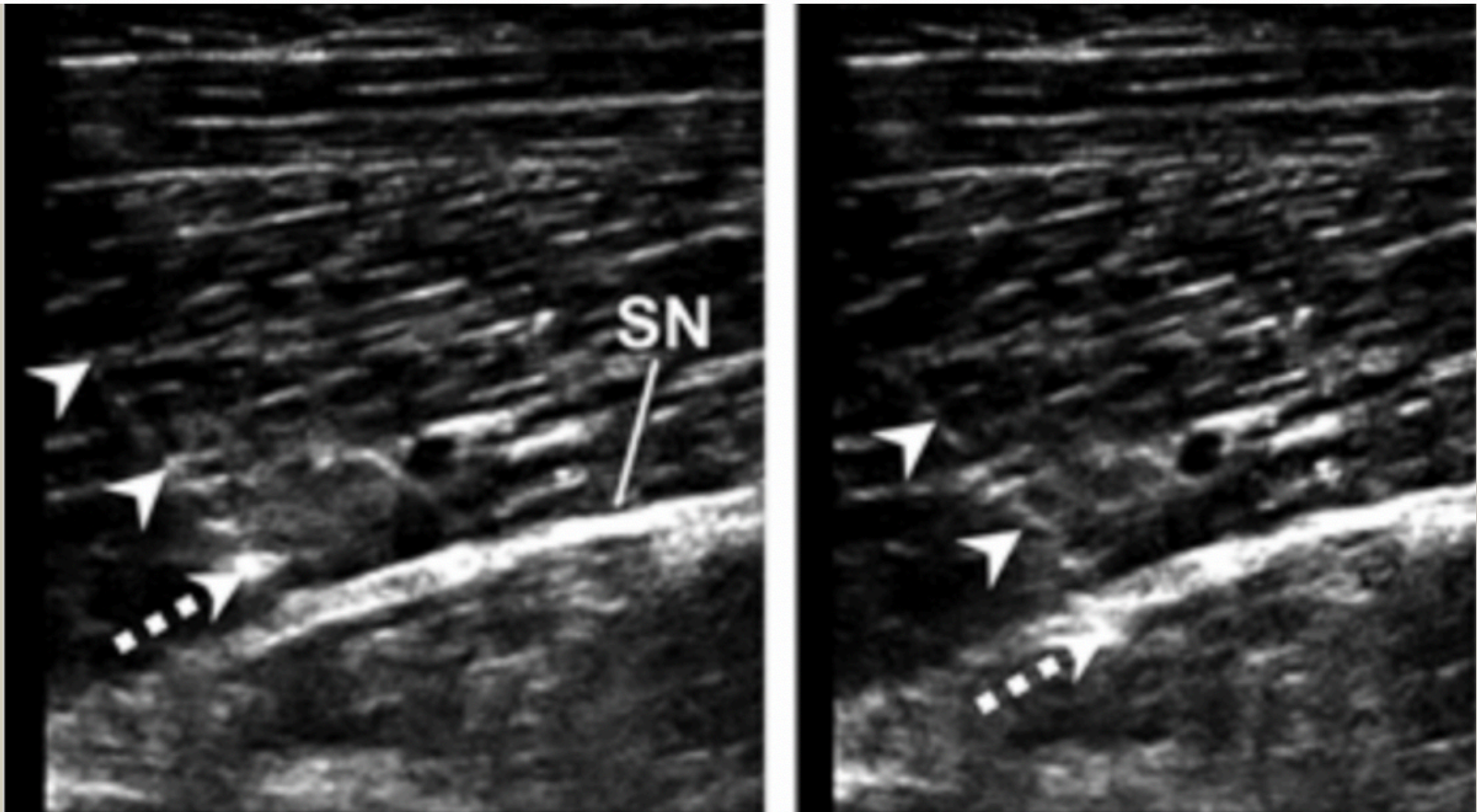


MODE STIMULATION

MODE LÉSION

Electrical Impedance to Distinguish Intraneural from Extraneural Needle Placement in Porcine Nerves during Direct Exposure and Ultrasound Guidance

Ban C. H. Tsui, M.Sc., M.D.; Jennifer J. Pillay, B.Sc.; Kinny T. Chu, B.Sc.; Derek Dillane, M.B., B.Ch.





Coloration des images



Evolution pour les blocs périnerveux et spinaux

- **Dispositifs**

- Qualité des blocs
 - pourcentage de réussite
- Sécurité
 - diminution du risque de lésion nerveuse par ponction
 - diminution du risque d'erreur de produit

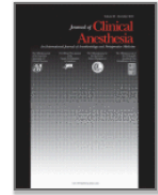
- **Anesthésiques locaux**

- Effet court: chirurgie ambulatoire
- Effet long: analgésie



Journal of Clinical Anesthesia

Volume 58, December 2019, Pages 48-49



Correspondence

Severe morbidity and death associated with drug errors while performing spinal anesthesia

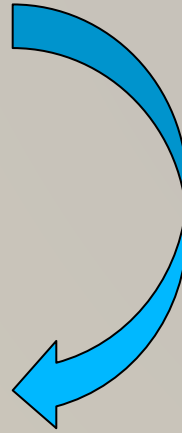
Joseph Akodjenou, Serge Mewanou, Ernest Ahounou, Eugene Zoumenou  

ADMINISTRATION INTRATHÉCALE ACCIDENTELLE D'ACIDE TRANEXAMIQUE

- Acide tranexamique injecté

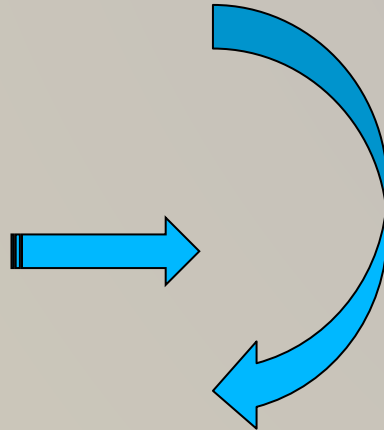
- **Accidentellement**

- Bupivacaine HB 0,5%



ADMINISTRATION INTRATHÉCALE ACCIDENTELLE DE LA NORADRÉNALINE

- Noradrénaline 2ml
- **Accidentellement**
- Bupivacaïne 0,5% HB



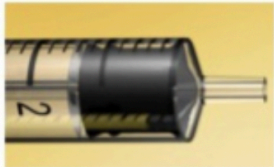
Risque d'erreur de produit



L'ISO 80369-6:2016 spécifie les exigences relatives aux raccords de petite taille destinés à être utilisés pour effectuer des raccordements dans des applications neuraxiales dont les procédures d'anesthésie loco-régionale¹.



- ▶ Le connecteur NRFit® est un moyen de prévention passif conçu pour diminuer le risque d'erreur de connexion
- ▶ B. Braun s'engage à accompagner les professionnels de santé dans la mise en place de ces dispositifs, avec un portefeuille NRFit® étendu
- ▶ Le code couleur jaune est spécifique et permet une identification plus rapide des dispositifs NRFit®



Connecteur mâle LUER®



Connecteur mâle NR Fit™

PATIENT ACCESS: SINGLE SHOT PNB PRODUCTS



Stimuplex® Ultra 360° needles



Ultraplex® 360 needles



Stimuplex® A



Sterifix® filter needle



Sterifix® filter straws



Perifix® filter



Perifix® catheter connector



Omnifix® 1-20 ml



Omnifix® 50 ml

- Dispositifs

- Qualité des blocs
 - pourcentage de réussite
- Sécurité
 - diminution du risque de lésion nerveuse par ponction
 - diminution du risque d'erreur de produit

- Anesthésiques locaux

- Effet court: chirurgie ambulatoire
- Effet long: analgésie

- Dispositifs

- Qualité des blocs
 - pourcentage de réussite
- Sécurité
 - diminution du risque de lésion nerveuse par ponction
 - diminution du risque d'erreur de produit

- Anesthésiques locaux

- Effet court: chirurgie ambulatoire
- Effet long: analgésie

® Ampres

® Ampres (1% 2-chloroprocaine isobare) est indiqué pour l'anesthésie spinale chez l'adulte dans le cadre d'une intervention chirurgicale programmée qui ne doit pas durer plus de 40 minutes.¹

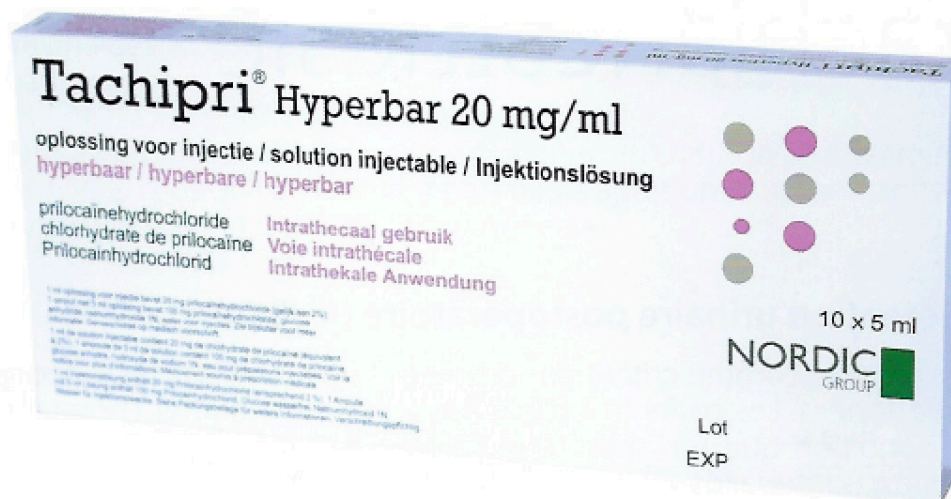


Anesthésie spinale chez des patients sujets à une arthroscopie du genou en chirurgie ambulatoire ²	40 mg 2-chloroprocaine isobare n=32	40 mg lidocaïne isobare n = 32	7,5 mg bupivacaïne isobare n=35
Délai médian jusqu'à la récupération complète du bloc sensitif S5 {u}	2.6	3.1	6.1
Délai médian jusqu'à la récupération complète du bloc moteur {u}	1.48	1.83	3.25

Ensemble de données de référence pour l'anesthésie spinale chez l'adulte dans le cadre d'une intervention chirurgicale programmée qui ne doit pas durer plus de 40 minutes.¹

Tachipri® Hyperbar

Tachipri® Hyperbar (2% prilocaïne hyperbare) est indiqué pour l'anesthésie spinale chez l'adulte avant une intervention chirurgicale de courte durée.¹



	50 mg prilocaïne ² n=30	12,5 mg bupivacaïne ² n=30	50 mg lidocaïne ² n = 30
Délai avant déambulation sans assistance {min} (Bromage = 0)	165 ± 37	200 ± 48	155 ± 40
Délai avant première miction {min}	253 ± 55	299 ± 85	238 ± 57

TRANSIENT NEUROLOGICAL SYNDROME

- Konig, 1997 anaesthesia, 5000 anesthésies spinales, pas de TNS
- Hampl, 1998, Anesthesiology

Table 4. Incidence (95% Confidence Interval) and Characteristics of Transient Neurologic Symptoms (Bilateral in All Cases)

	2% Lidocaine (n = 30)	2% Prilocaine (n = 30)	0.5% Bupivacaine (n = 30)
Incidence (%)	9 (10%)*	1 (3%)	0
Postoperative day 1 (95% CI)	(15–49%)	(0.1–17%)	(0–12%)
Postoperative day 2 (95% CI)	3 (10%) (2–26%)	1 (3%) (0.1–17%)	0 (0–12%)
Postoperative day 3	0	1 (3%)	0
Postoperative day 4	0	1 (3%)	0
Postoperative day 5	0	0	0
Maximum degree of discomfort induced by TNS (VAS)†	3.75 (1–7)	5	NA
Time of onset of TNS (min after regression of sensory block to S2)†	140 (30–720)	150	NA
Location			
Buttocks	5 (17%)	1 (3%)	0
Thighs back	4 (13%)	1 (3%)	0
Thighs front	1 (3%)	0	0
Lower limbs	3 (10%)	0	0
Localized pain at site of puncture	3 (10%)	5 (17%)	5 (17%)

NA = not applicable; 95% CI = 95% confidence interval; TNS = transient neurologic symptom; VAS = Visual Analog Scale (0 = no pain, 10 = worst conceivable pain).

* $P < 0.05$, lidocaine versus prilocaine and bupivacaine.

† Median (range).

- Dispositifs

- Qualité des blocs
 - pourcentage de réussite
- Sécurité
 - diminution du risque de lésion nerveuse par ponction
 - diminution du risque d'erreur de produit

- Anesthésiques locaux

- Effet court: chirurgie ambulatoire
- Effet long: analgésie

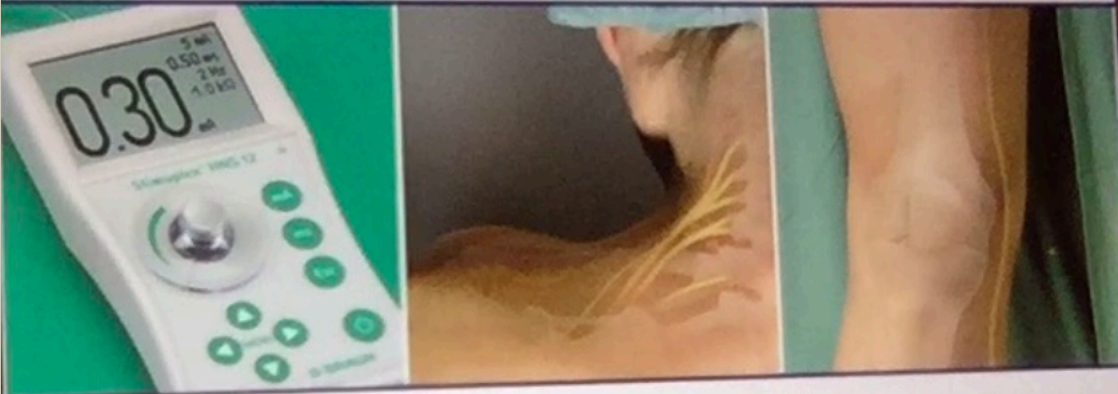
LIPOSOMAL BUPIVACAÏNE

- Efficacité?
- Infiltration locale, bloc interscalénique
- Pas de réduction des opiacés pris dans la prothèse de genou
- Pas de différence par rapport à un bloc fémoral

ADJONCTION

- Adrénaline
- Opiacés
- Clonidine
- Dexmédétomidine
- Dexamétasone
- Midazolam
- (kétamine,
néostigmine...)

Attention à la
neurotoxicité



General

Upper extremity

Lower extremity



anesthesia.fr
1ère WEB TV dédiée à la formation en anesthésie

Connex

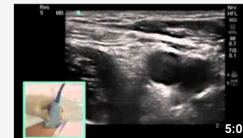
ACCUEIL À PROPOS LE DIRECT FILMS 2019 FILMS 2018 FILMS 2017 FI

LIVE

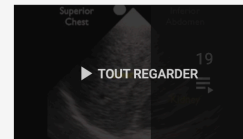
**La prochaine émission, c'est demain jeudi
17 octobre 2019 à 17h00 en direct.
Thème: POCUS autour de l'ALR**



9:08



5:04



9:41

Ultrasound-Guided Femoral Nerve Block - SonoSite.mp4

ThePainSource • 265 k vues • il y a 8 ans

This intellectual property belongs to SonoSite, Inc.

Sonosite Ultrasound Training Videos with Phil Perera

Jeff Clinkscales

FAST RUQ Exam - Normal Exam • 5:03

FAST RUQ Exam - Hemorrhage - SonoSite, Inc. • 5:30

[AFFICHER LA PLAYLIST COMPLÈTE](#)

Aorta Ultrasound - Aneurysms - SonoSite, Inc.

SonoSite • 99 k vues • il y a 9 ans

Go to <http://www.sonosite.com/education> for more videos and information about ultrasound technology. This video details the use ...

[Sous-titres](#)



Merci pour votre
attention









Bloc axillaire



Chirurgie du pied

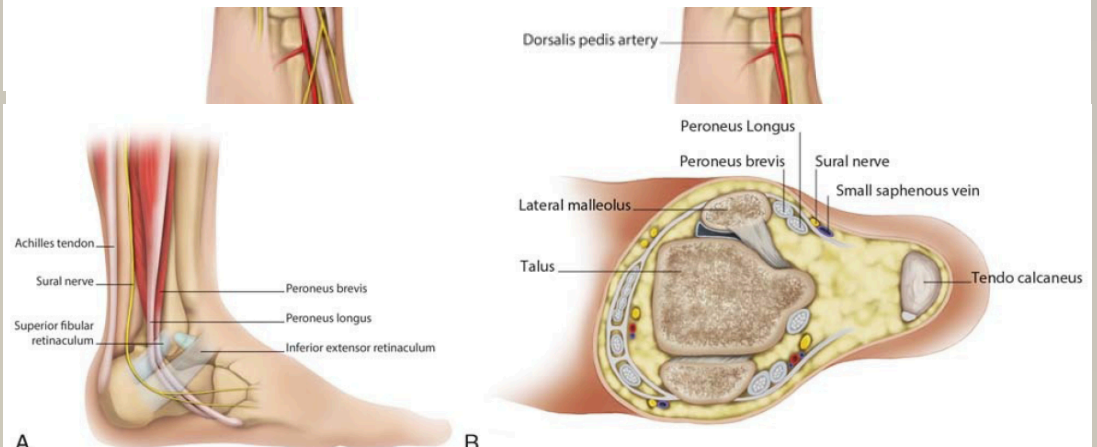
Bloc poplité et saphène

Bloc de cheville

???????

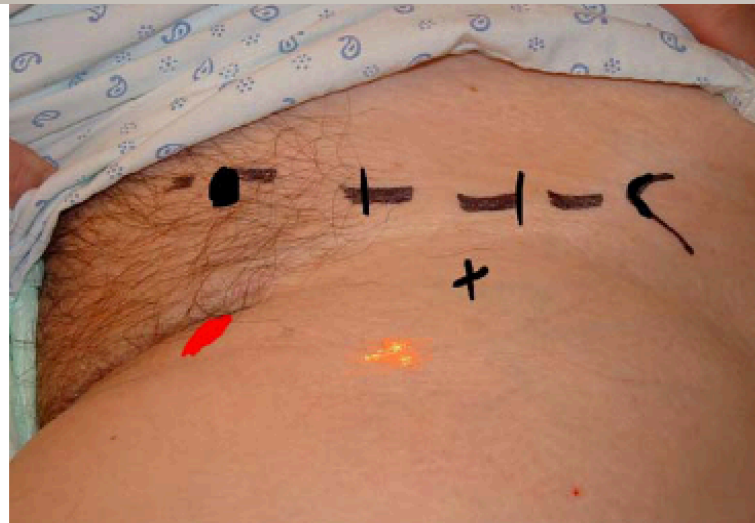
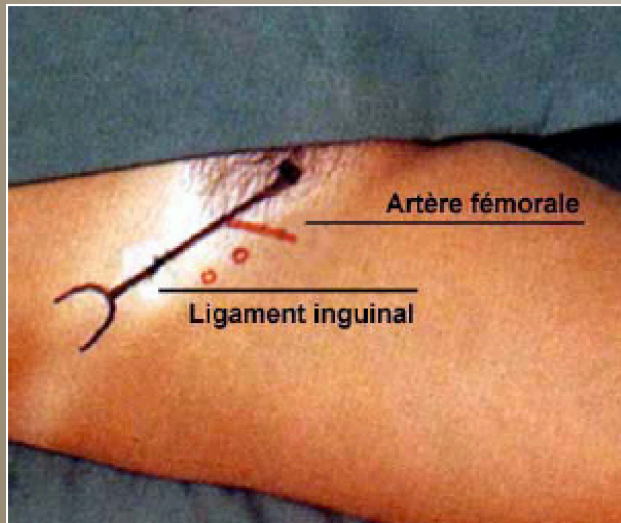
Flexor digitorum longus
Posterior tibial artery

Marche possible avec petite aide



Blocs de diffusion

1. Bloc iliofascial



2 ressauts : fascia lata et fascia iliaca.

Blocs de diffusion

latera
nerve



Blocs de diffusion

3. Blocs thoraciques

- Paravertébral
- PEC bloc
- Serratus

Single shot ultrasound-guided thoracic paravertebral block for opioid-free radical mastectomy: a prospective observational study

Avantages:

Assez simples à réaliser

réduction de la consommation des opiacés

Avantages:

Assez simples à réaliser

réduction de la consommation des opiacés

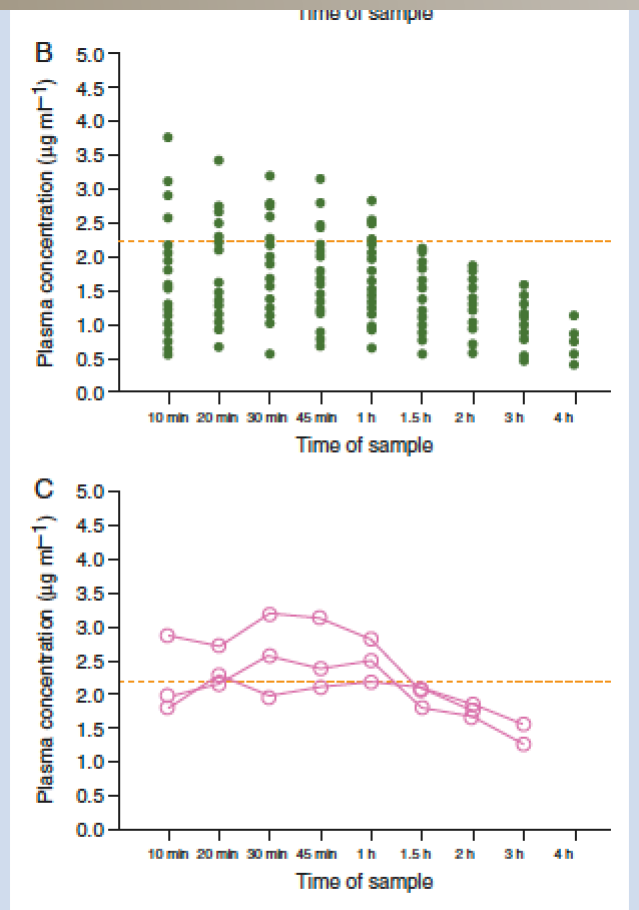


Fig 1 (a) Total plasma ropivacaine, mean (so), dotted line = 2.2 µg ml⁻¹; (b) scatter plot of total plasma ropivacaine; (c) total plasma ropivacaine vs time for each symptomatic patient.

- 30 femmes post césarienne sous rachi
- Tap block bilatéraux
- Ropivacaine 2,5 mg /kg , physio ad 40 ml
- 3 symptomatiques:
 - goût métallique,
 - paresthésies péri-buccales... (obèses 90kg)
- Au dessus de 2,2 mcg/kg

Griffith, British Journal of Anaesthesia 110 (6): 996–1000 (2013)



Merci pour votre
attention