

Ablation par radiofréquence

Véronique Brulotte, MD, MSc

Anesthésiologiste

Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Professeure Aggrégée de Clinique, Université de Montréal



Plan de la présentation

- Principes de base de l'ablation thermique par radiofréquence
- Sites et techniques d'application:
 - Branche médiane cervicale
 - Branche médiane lombaire
 - Branches latérales sacrées (SI)
- Post procédure
 - Complications/effets 2res
 - Succès attendu



Principes de base

● But: lésion tissulaire

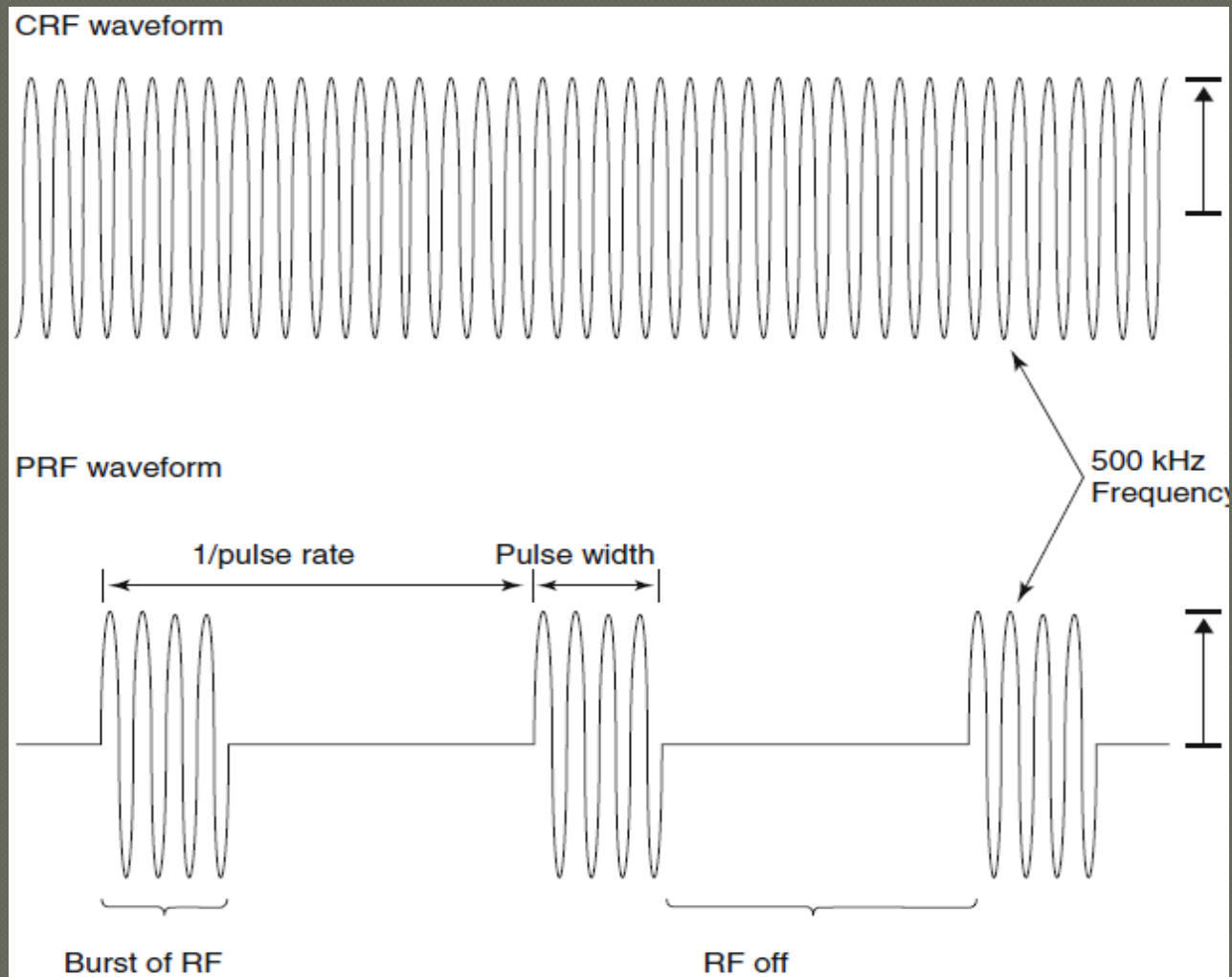
- Nerf sensitif → interruption transmission douloureuse

● Sites d'application:

- Branche médiane cervicale
- Branche médiane thoracique
- Branche médiane lombaire
- Branches latérales sacrées (SI)
- Nerfs géniculés
- Nerf obturateur et fémoral
- Et plus encore



Radiofréquence



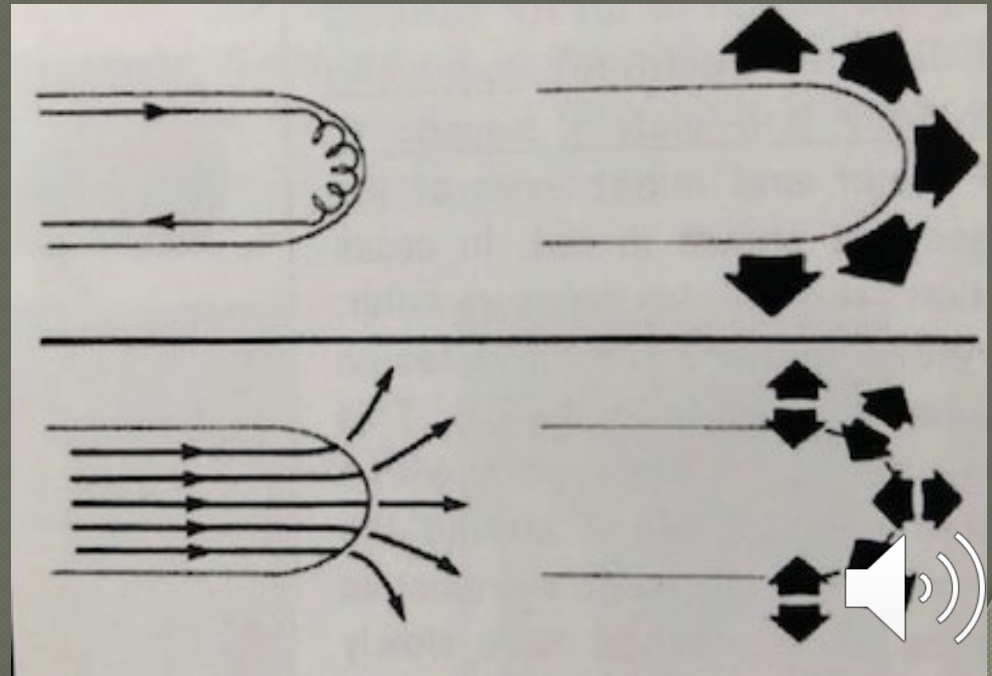
Principes radiofréquence

- Tige de RF: tube cylindrique non isolé comprenant une thermomètre au bout.
- La tige est insérée dans une canule de radiofréquence
 - Intérieur non isolé
 - Extérieur isolé
 - 5-10 mm plus courte que la tige



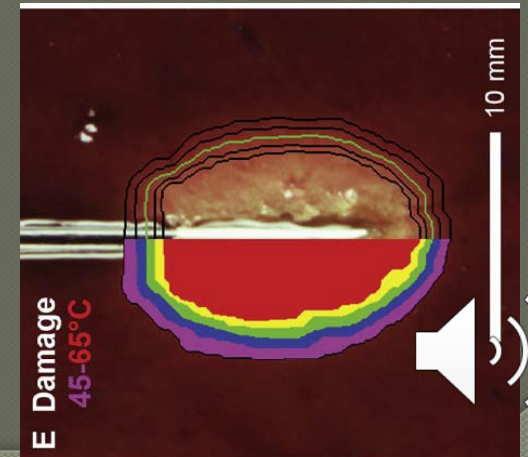
Principes radiofréquence

- Énergie fait osciller ions tissulaires à la même fréquence → friction → chaleur
 - “resistive heating”
 - Chaleur produite dans les tissus
 - ≠ électro-cautère

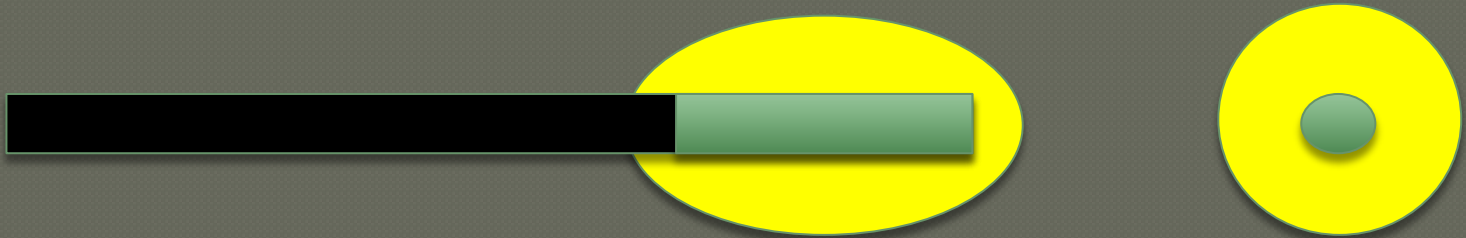


Principes radiofréquence

- La chaleur générée par la coque de tissu se propage de deux façons
 - → lumière de la tige où se trouve un thermomètre
 - T° mesurée < T° tissus
 - → tissus adjacents par conduction



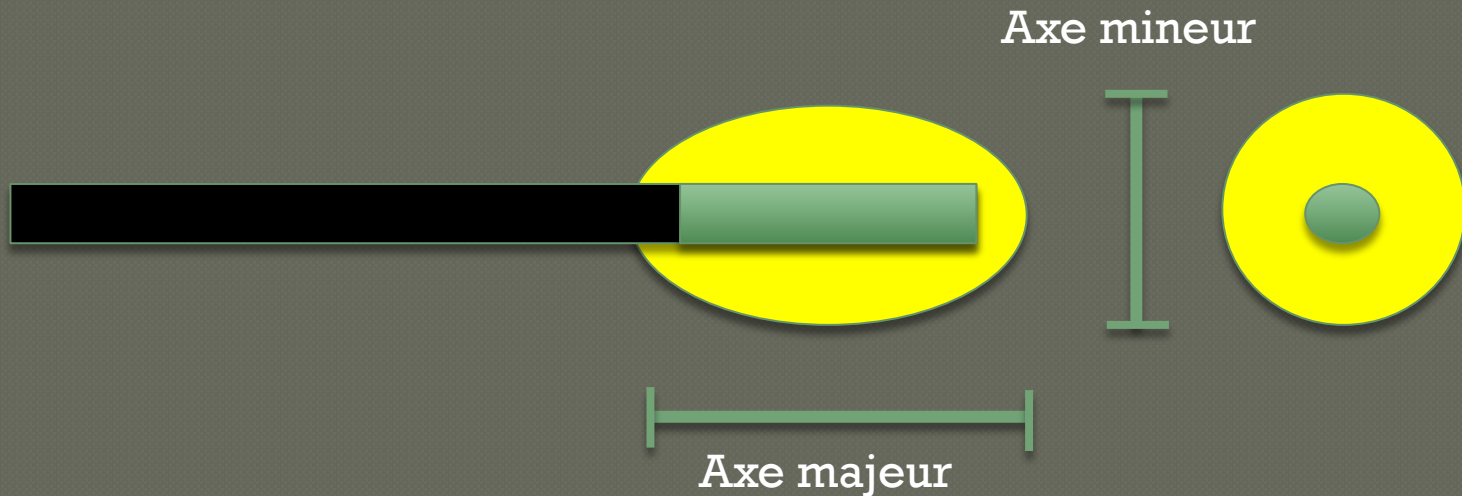
Principes radiofréquence



- Lésion elliptique s'étendant légèrement proximale et distale du bout non isolé
- Première coque qui se forme rapidement par friction autour de la surface de l'électrode, puis s'étend par conduction



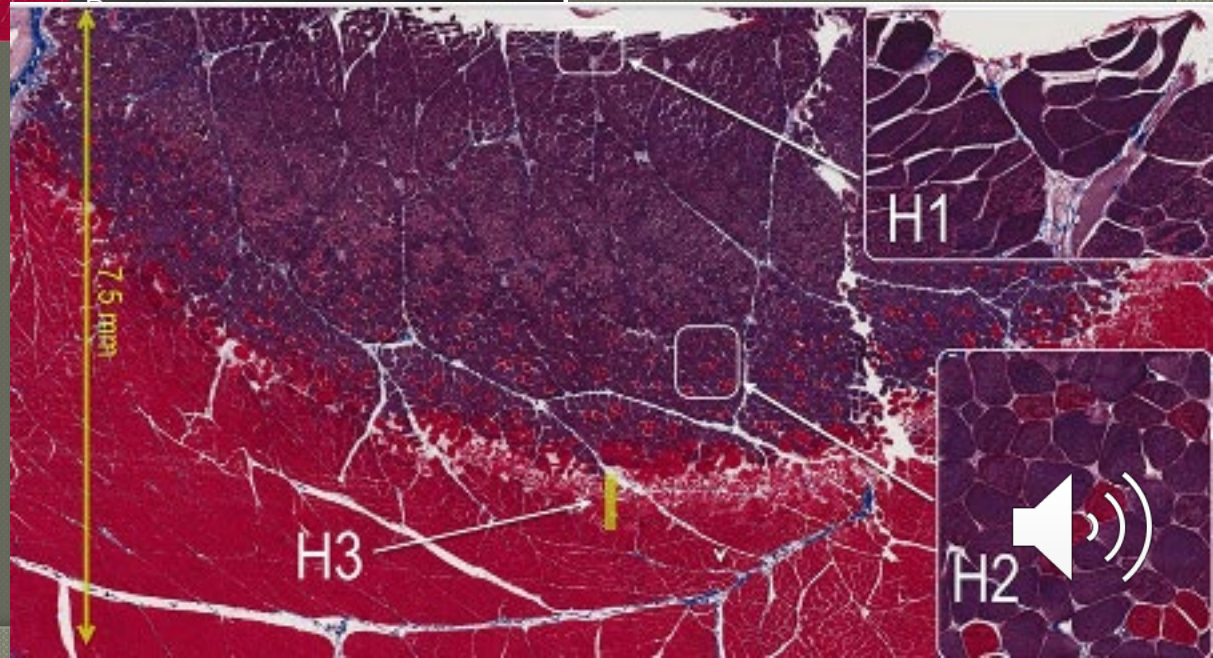
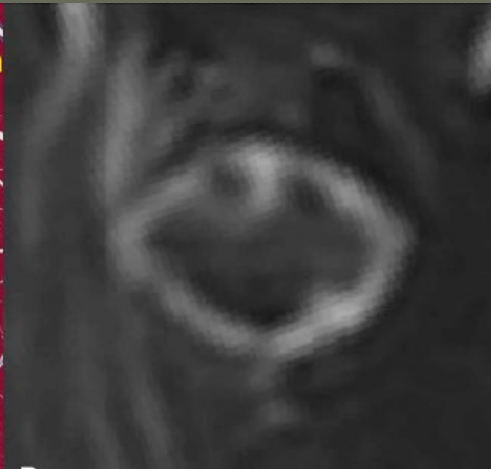
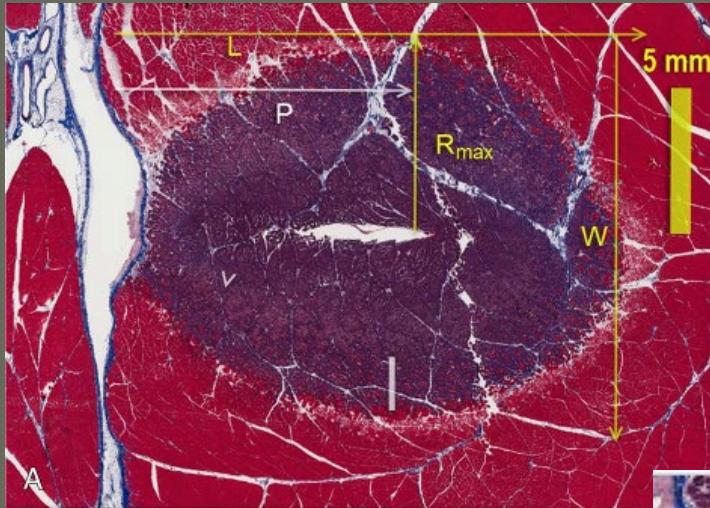
Principes radiofréquence



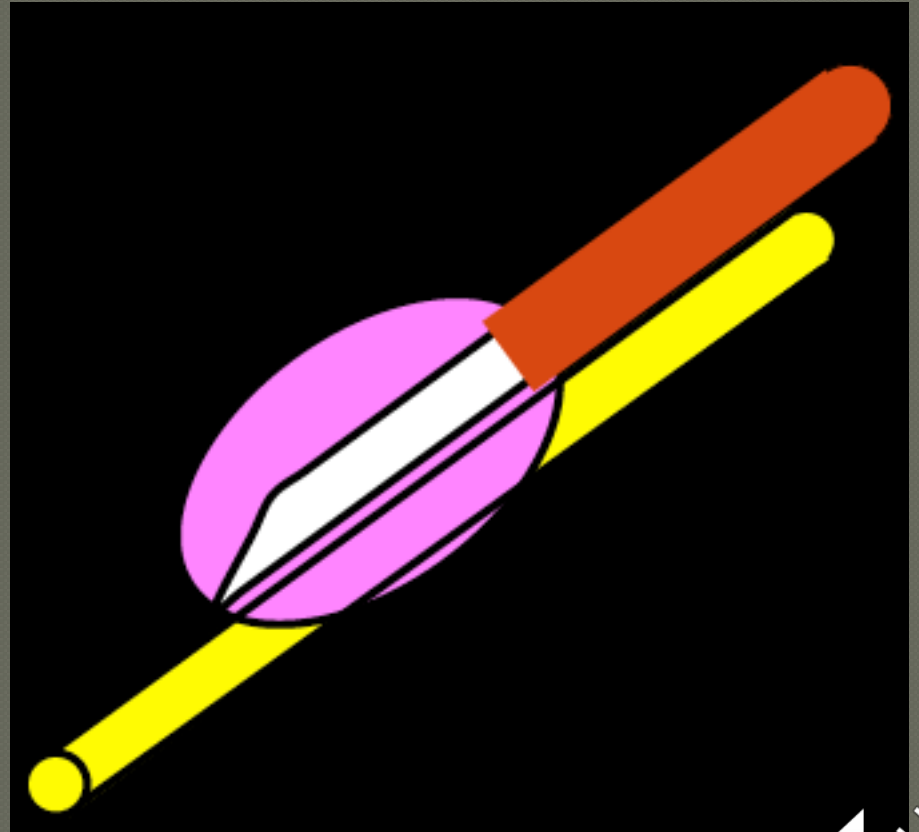
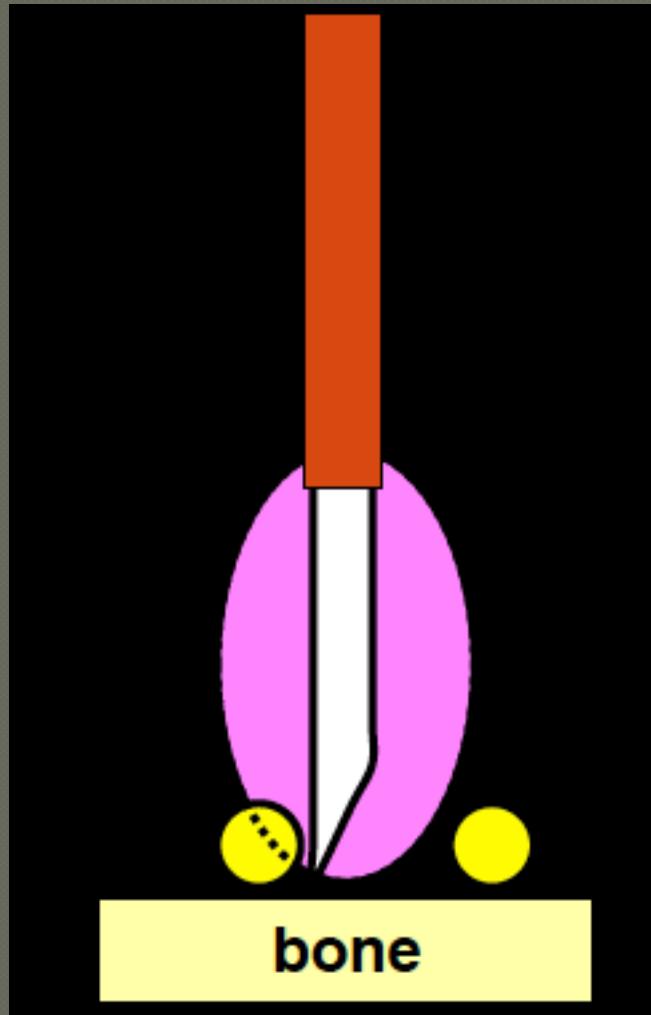
- Axe majeur: 50% X longueur électrode
- Axe mineur: $\frac{2}{3}$ de l'axe majeur



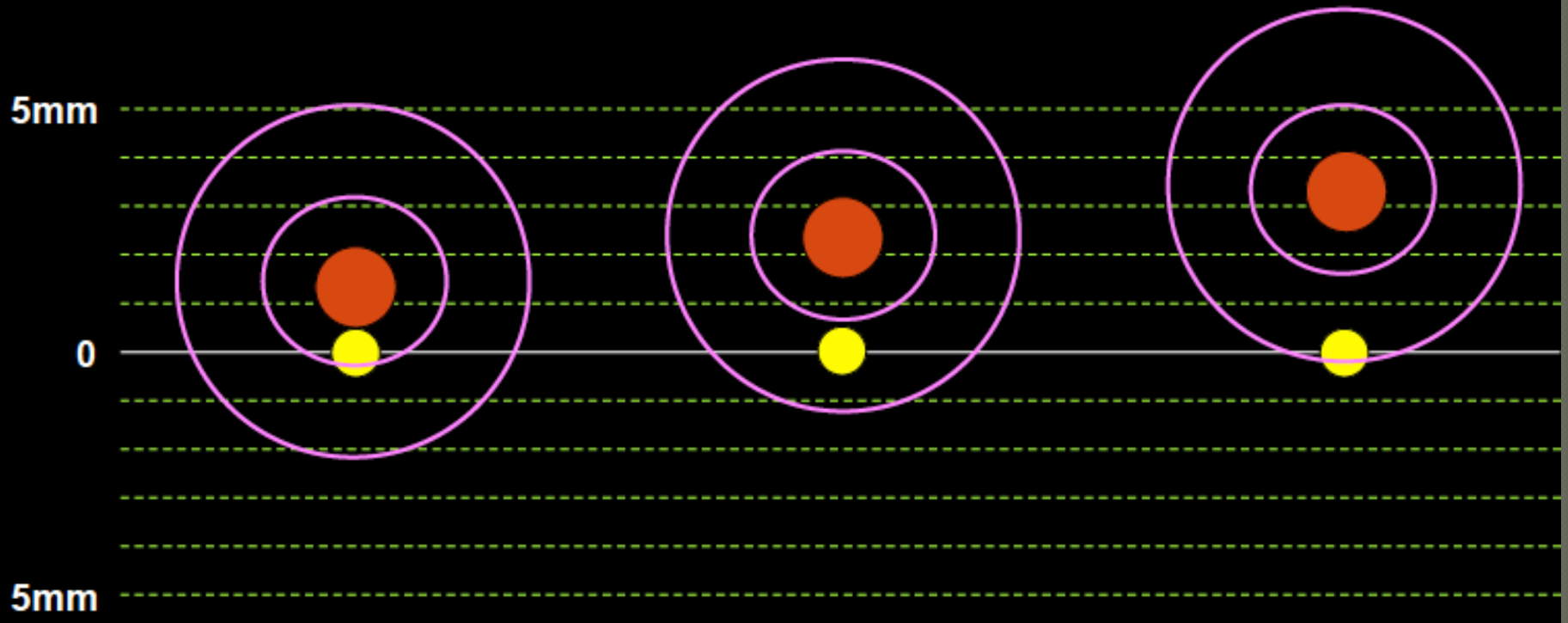
Principes de radiofréquence



Lésion (monopolaire)



Lésion (monopolaire)



Taille de la lésion

- Déterminants du succès de la procédure
 - Proximité/contact avec le nerf
 - Maximiser taille de la lésion
- $$\text{Température} = \frac{(\text{courant})^2 \times (\text{durée})}{(\text{distance du bout})^4}$$
- Permet de limiter les complications



Taille de la lésion

● Autres facteurs:

- Longueur de l'électrode
- Calibre de l'électrode
- Injection de fluide
- Type de radiofréquence



Longueur du bout actif

● Longueur du bout actif

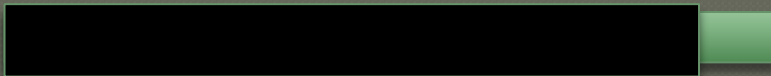
- Augmente la taille de l'ellipse (axes majeur et mineur)
 - Axe majeur: $50\% \times \text{longueur électrode}$
 - Axe mineur: $2/3$ de l'axe majeur

- Électrode 5 mm

- Majeur: 7.5 mm
- Mineur: 5 mm

- Électrode 10 mm

- Majeur: 15 mm
- Mineur: 10 mm



Calibre de l'électrode

- Augmente l'axe mineur de la lésion

- Très peu d'impact sur la longueur
- Augmentation supérieure à l'augmentation du rayon de l'électrode
 - Environ le double de l'augmentation du rayon

- Vs 22 ga:

- 18 ga:

- -rayon: 0.28 mm -lésion: 0.60mm -vol: 30%

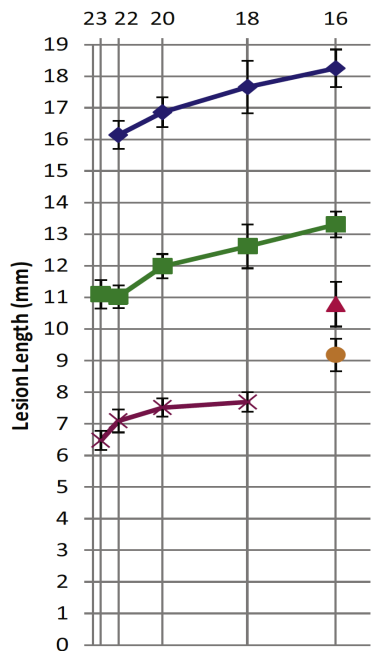
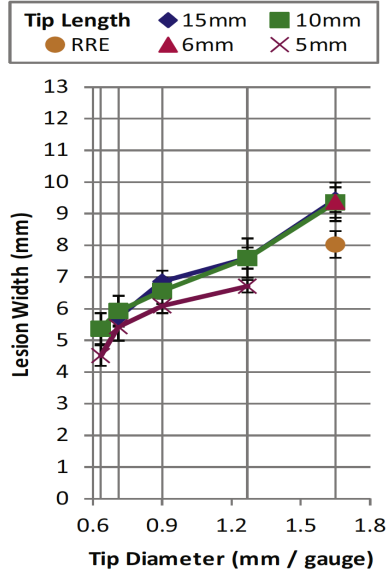
- 16 ga:

- -rayon: 0.48 mm -lésion: 0.90mm -vol: 47%



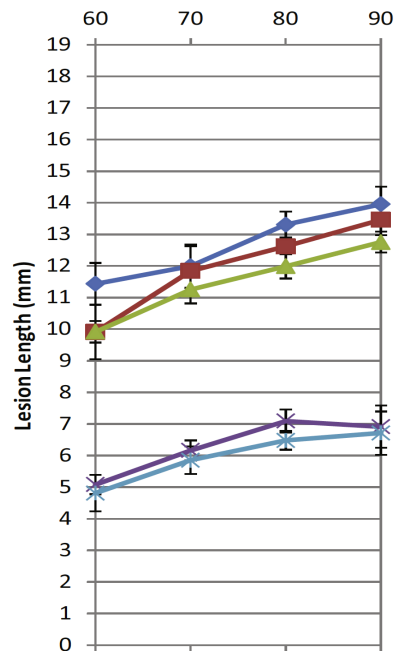
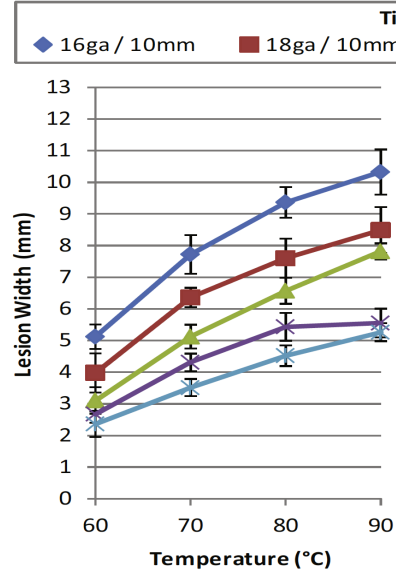
The Effect of Tip Size

Temperature 80°C / Time 2 minutes



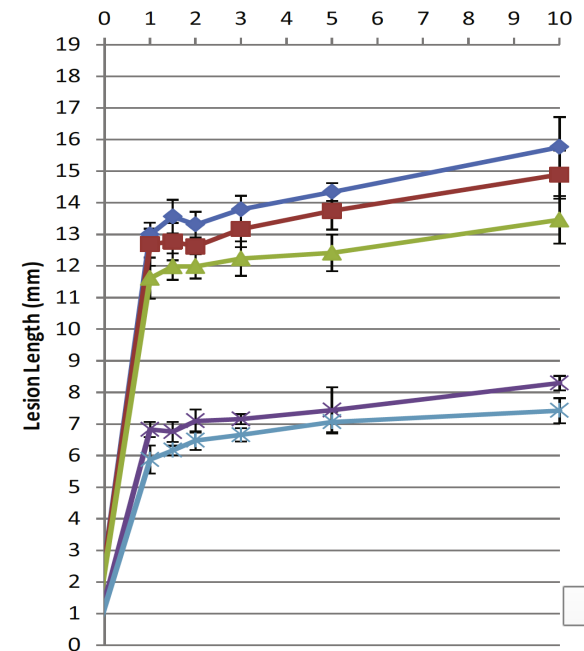
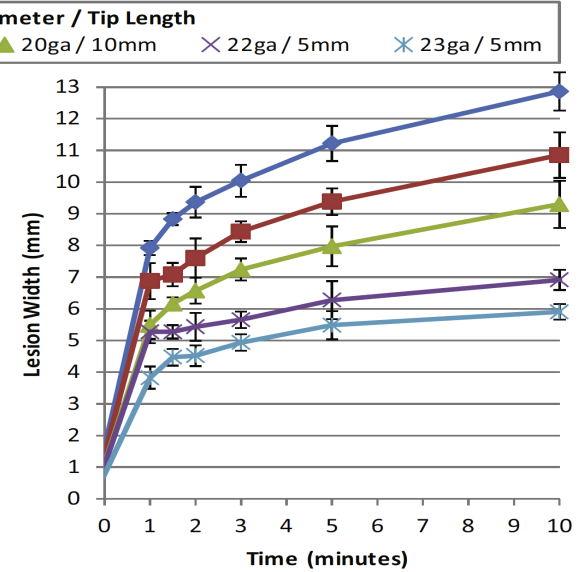
The Effect of Temperature

Time 2 minutes



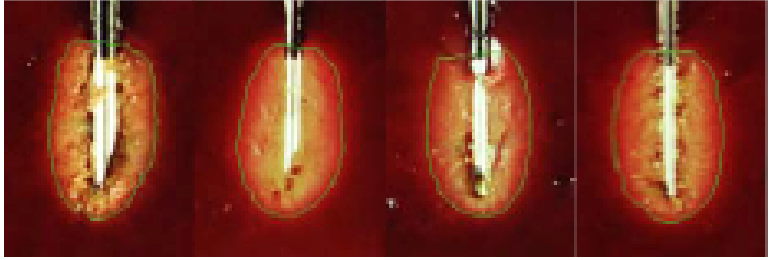
The Effect of Time

Temperature 80°C



Taille de la lésion

● Lésion similaires:

F Similar Lesions			
10mm tip			
16ga	18ga	20ga	20ga
80°C	80°C	80°C	90°C
1:00	2:00	3:00	2:00
			
W = 7.9	7.6	7.2	7.8 mm
L = 13.0	12.6	12.2	12.8 mm



Injection de fluide

◉ Fluides ioniques

- ↑ conduction électrique → diminue friction et coagulation immédiate autour canule → étendue de la zone de friction augmente
- ↑ conductivité thermique
- Permet convection

◉ Étude in vivo:

- Salin 8%
 - Volume zone de destruction histologique augmente de 80%
- Pas d'effet lidocaine 1%

◉ Stéroïdes: diminution 17%

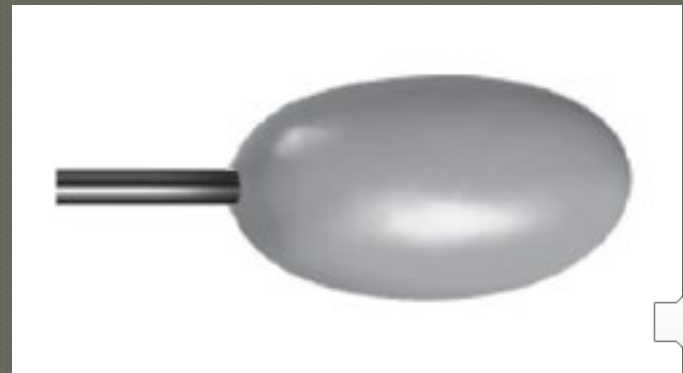


Taille de la lésion

● Type de radiofréquence

- **Monopolaire**

- Une électrode
- Générateur RF → électrode → plaque de retour
 - Ad 4 lésions simultanées avec les adaptateurs multilésions

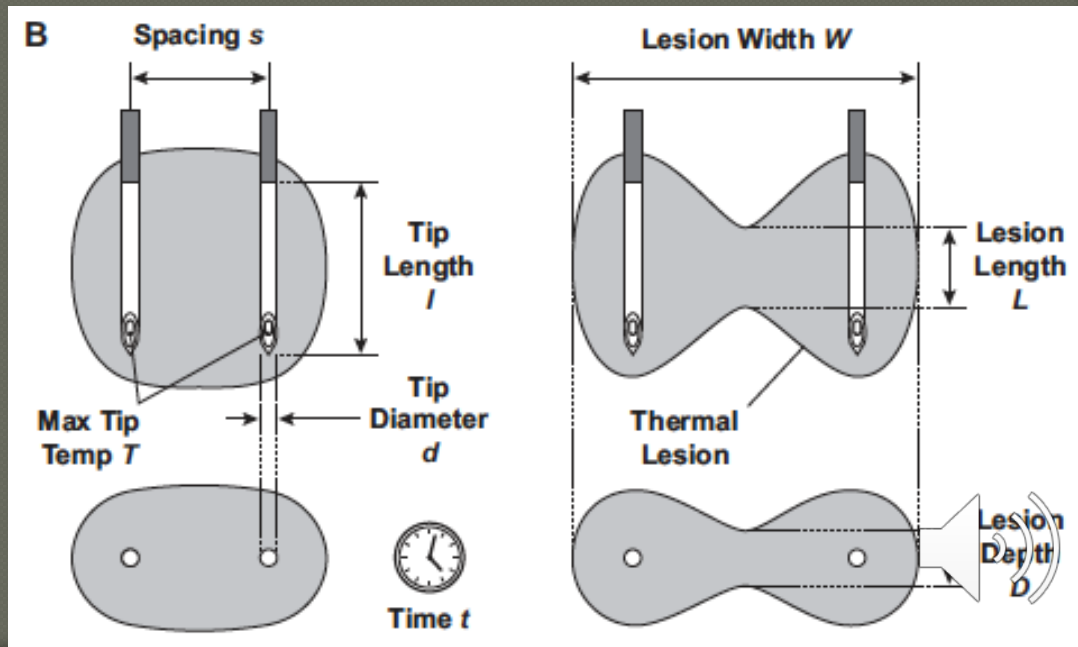


Taille de la lésion

- Type de radiofréquence:

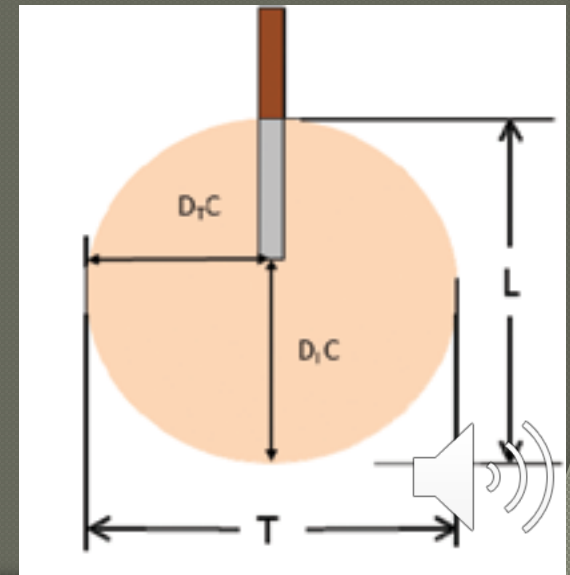
- **Bipolaire**

- Deux électrodes
- Tout le courant passe à travers les deux électrodes
- Pas de plaque de retour



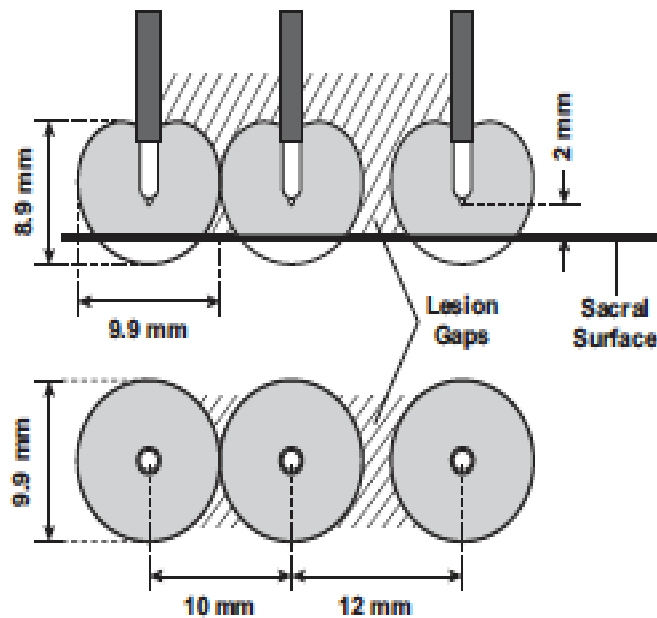
Taille de la lésion

- Type de radiofréquence:
 - Refroidie
 - Tube cylindrique autour de le canule → circulation continue de salin/eau
 - Réduit coagulation immédiate
 - Améliore conduction et volume lésion
- Lésion sphérique se projetant au-delà du bout de l'aiguille

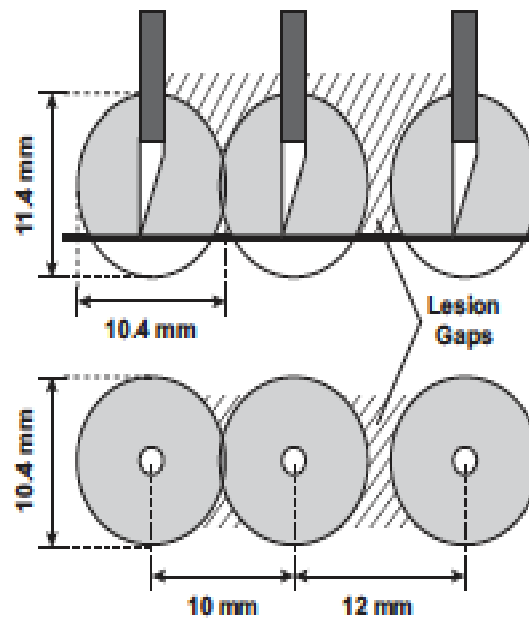


Taille de la lésion

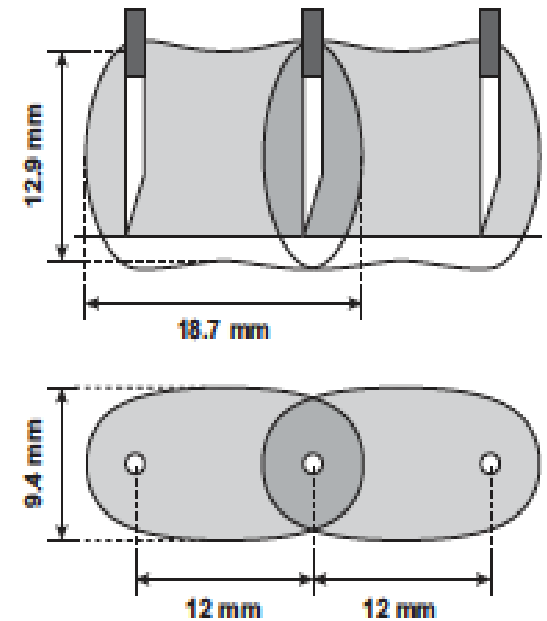
A Cooled Monopolar 18ga / 4mm



B Monopolar 16ga / 6mm



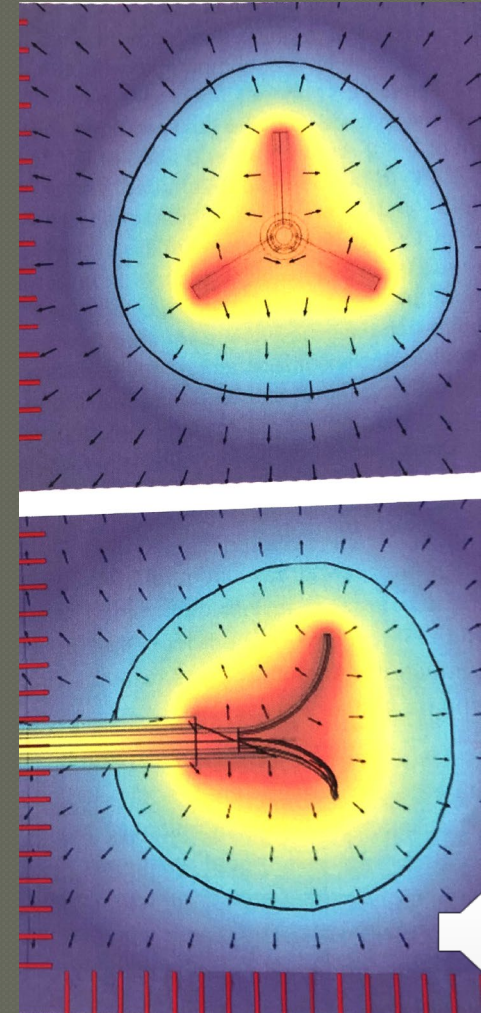
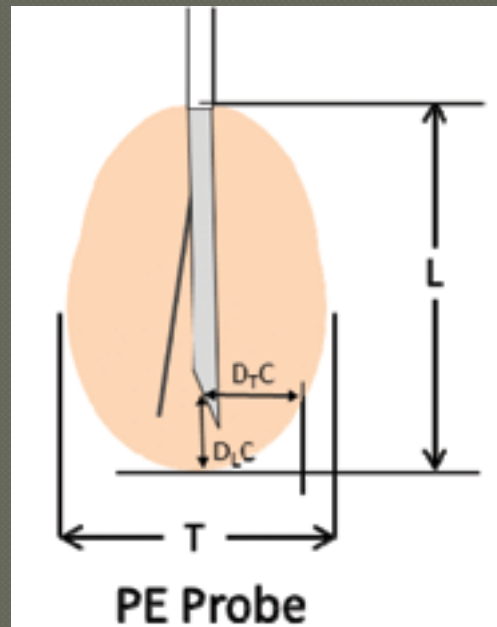
E Bipolar 18ga / 10mm



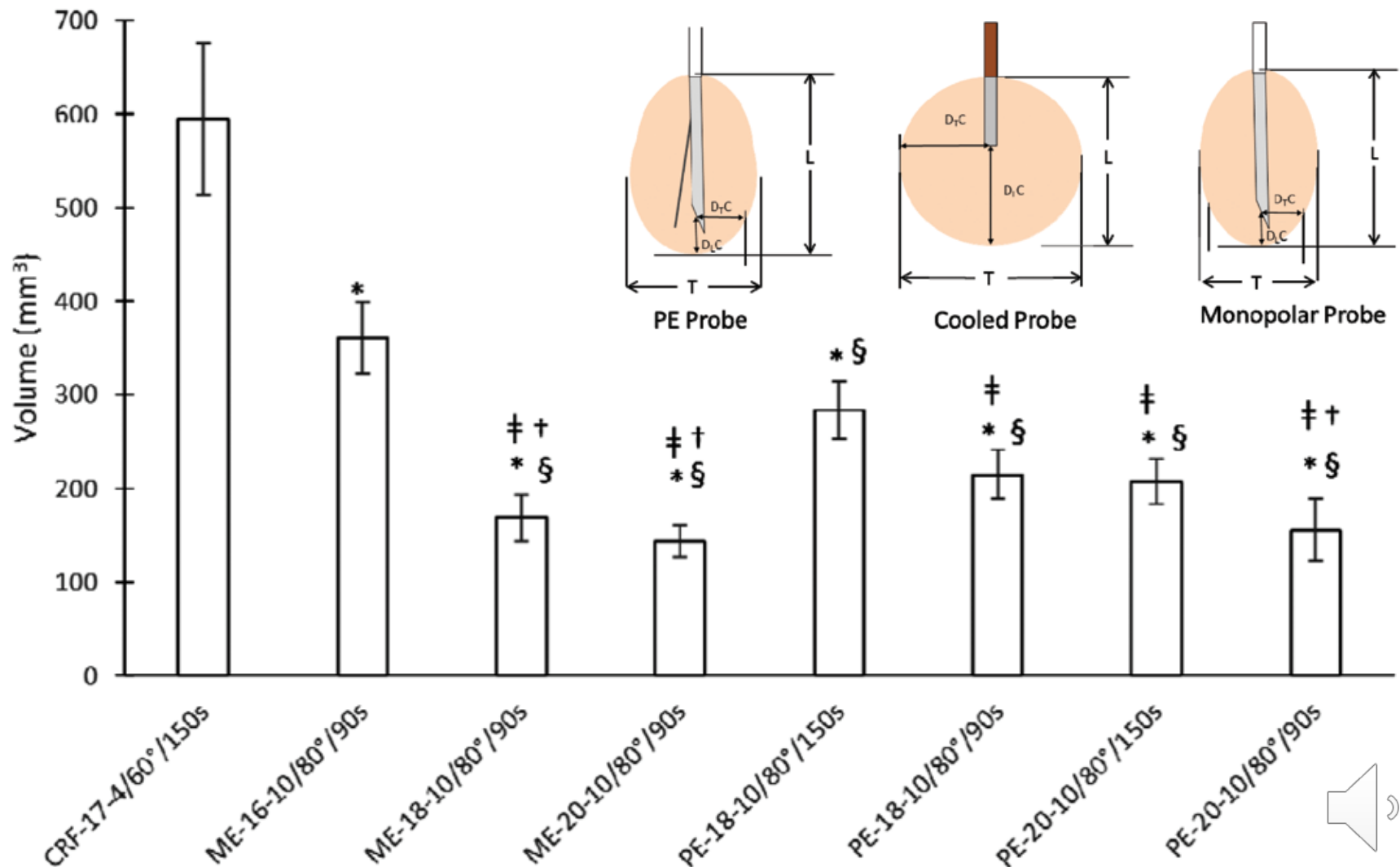
Taille de la lésion

● Forme de l'électrode

- Courbe
- Déployable



Volume de la lésion



Plan de la présentation

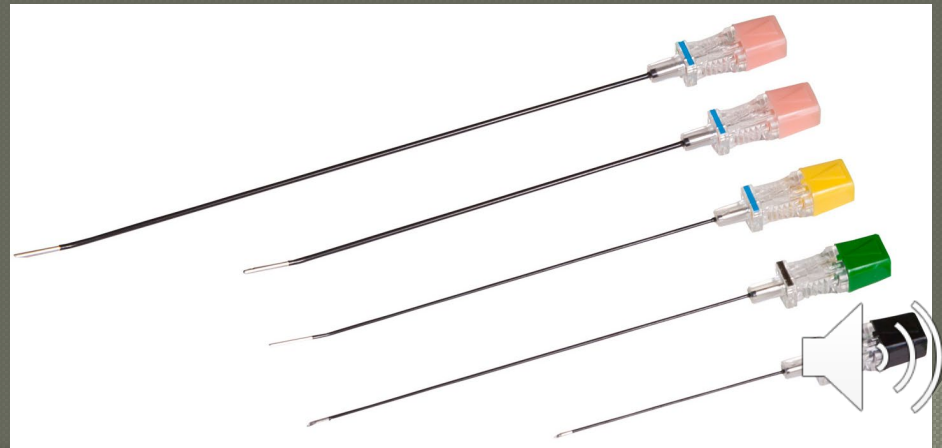
- Principes de base de l'ablation thermique par radiofréquence
- **Sites et techniques d'application:**
 - Branche médiane cervicale
 - Branche médiane lombaire
 - Branches latérales sacrées (SI)
- Post procédure
 - Complications/effets 2res
 - Succès attendu



Procédure d'application

● Équipement spécifique:

- C-arm
- Générateur radiofréquence
- Canule avec stylet
 - 16-23 Ga, 54-100 mm



Préparation du patient

- ◉ Sélection adéquate
 - >48h post test
 - Effet résiduel pouvant masquer stimulation
- ◉ NPO 6h (cervical, sédation)
- ◉ Minimiser prise opioïde
- ◉ Suspendre anticoagulants
 - Procédure cervicale
 - À considérer pour les autres sites
- ◉ Sédation = minimale
- ◉ Accès iv
- ◉ Patient accompagné



Plan de la présentation

- Principes de base de l'ablation thermique par radiofréquence
- **Sites et techniques d'application:**
 - **Branche médiane cervicale**
 - Branche médiane lombaire
 - Branches latérales sacrées (SI)
- Post procédure
 - Complications/effets 2res
 - Succès attendu

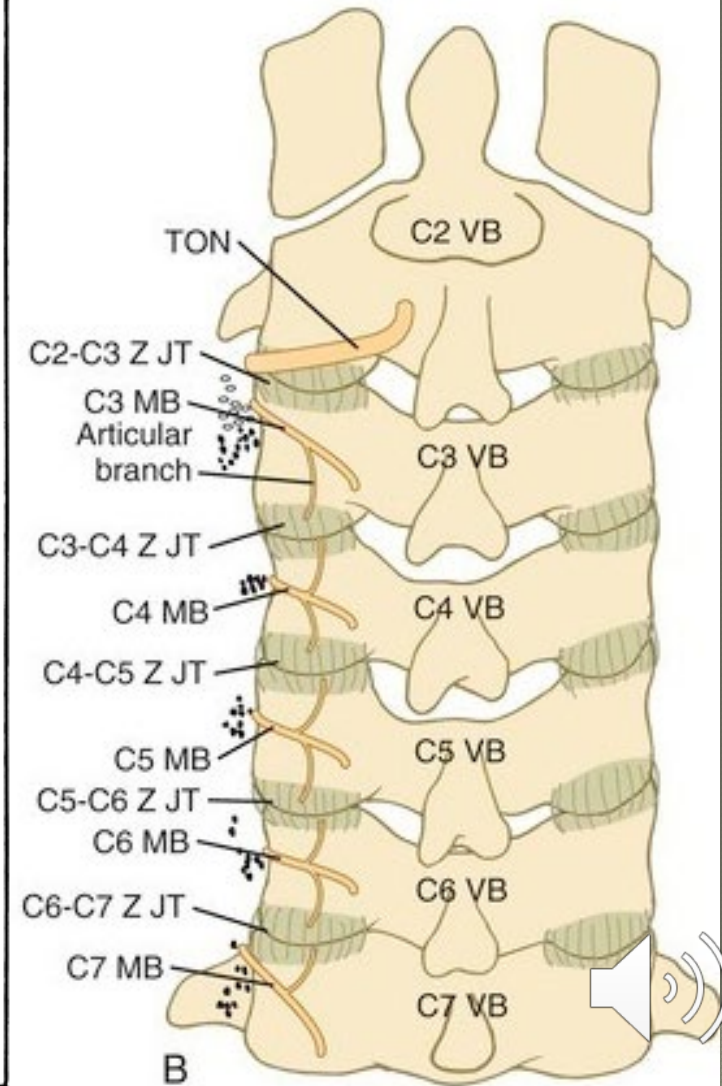
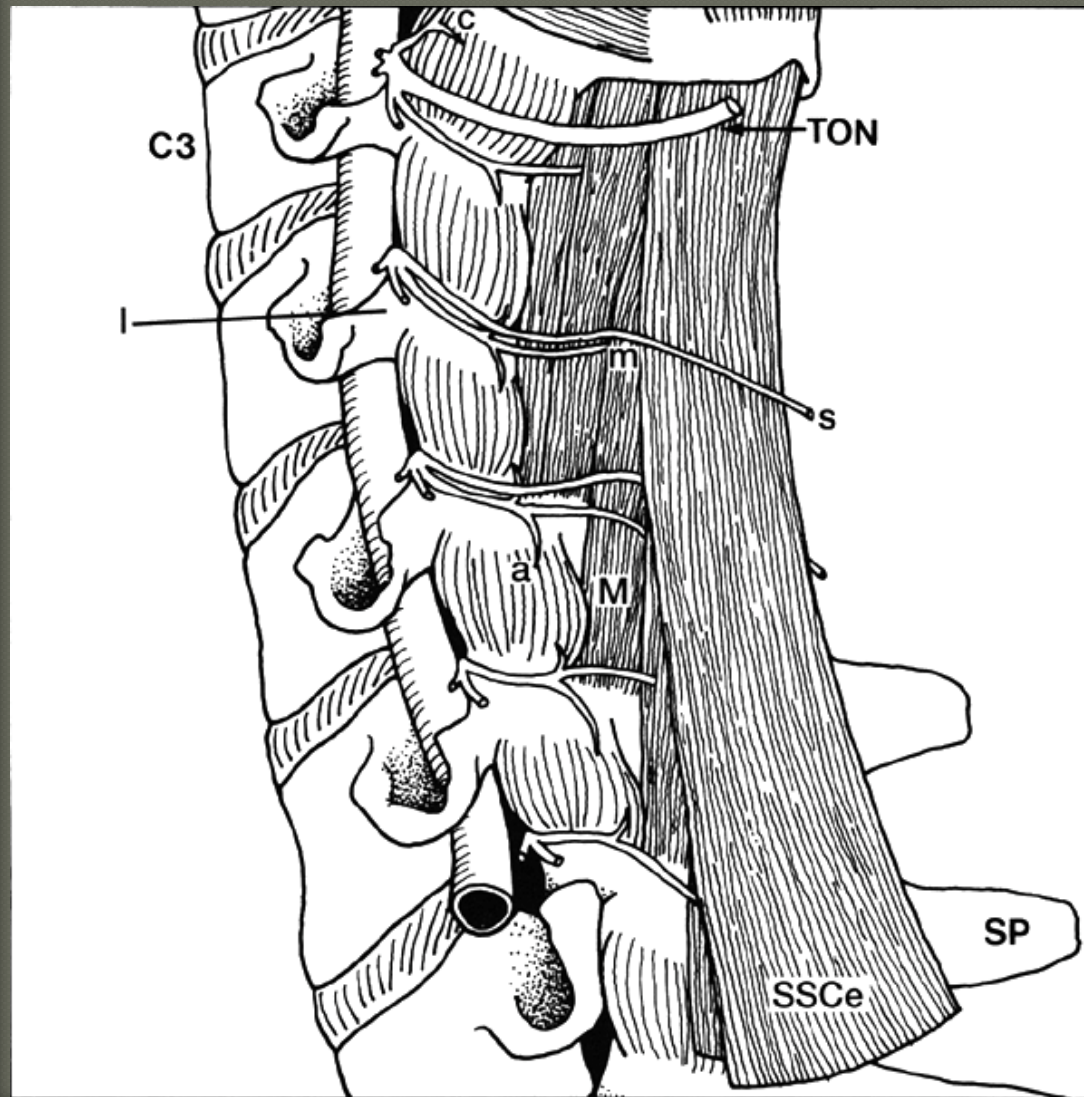


Branche médiane cervicale

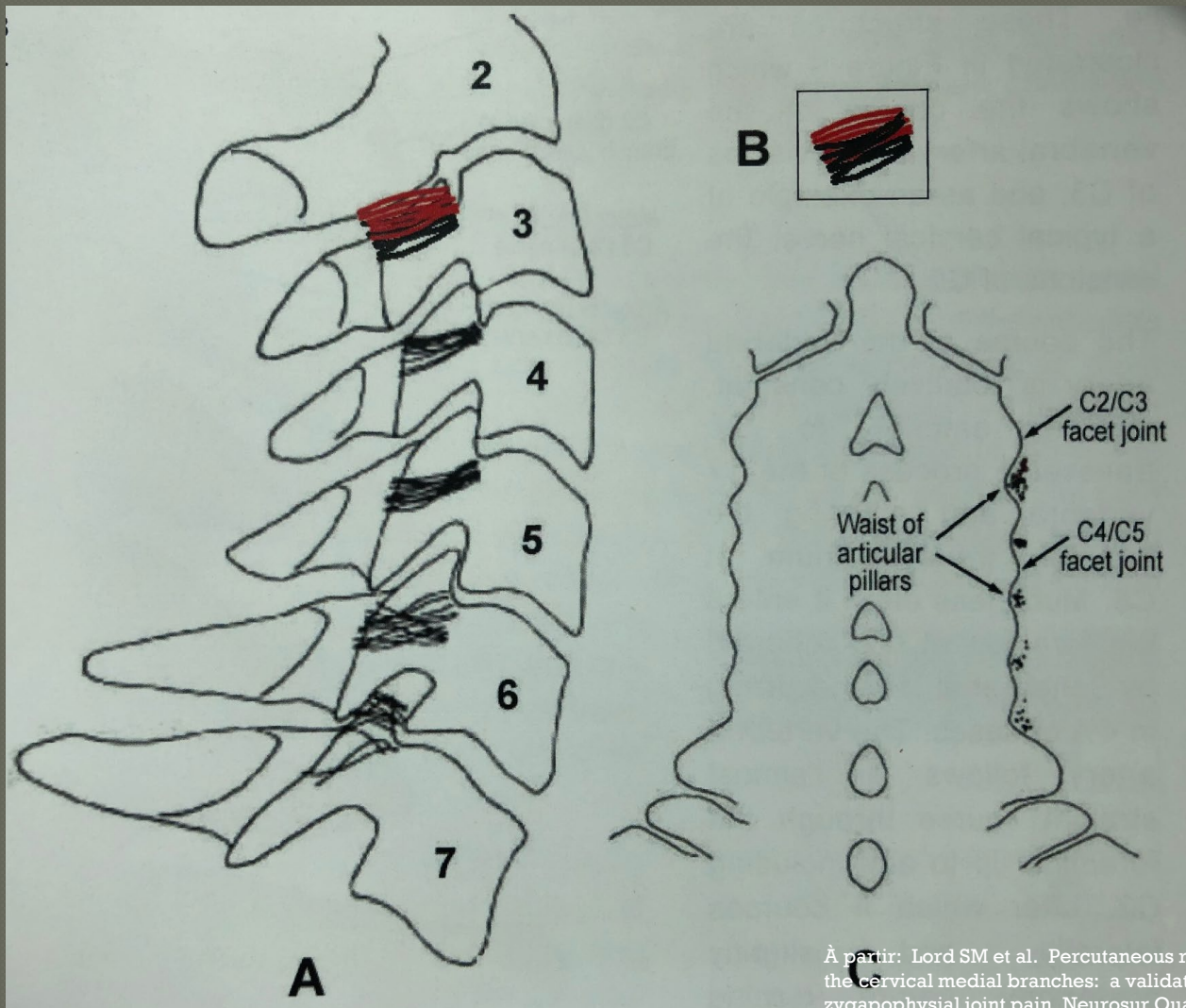
- But: Interruption de la transmission douloureuse C2-C3 → C6-C7
 - Douleur cervicale chronique et céphalées cervicogéniques



Branche médiane cervicale



Branche médiane cervicale



À partir: Lord SM et al. Percutaneous radiofrequency neurotomy of the cervical medial branches: a validated treatment for cervical zygapophysial joint pain. Neurosur Quart 1998;8:288-308



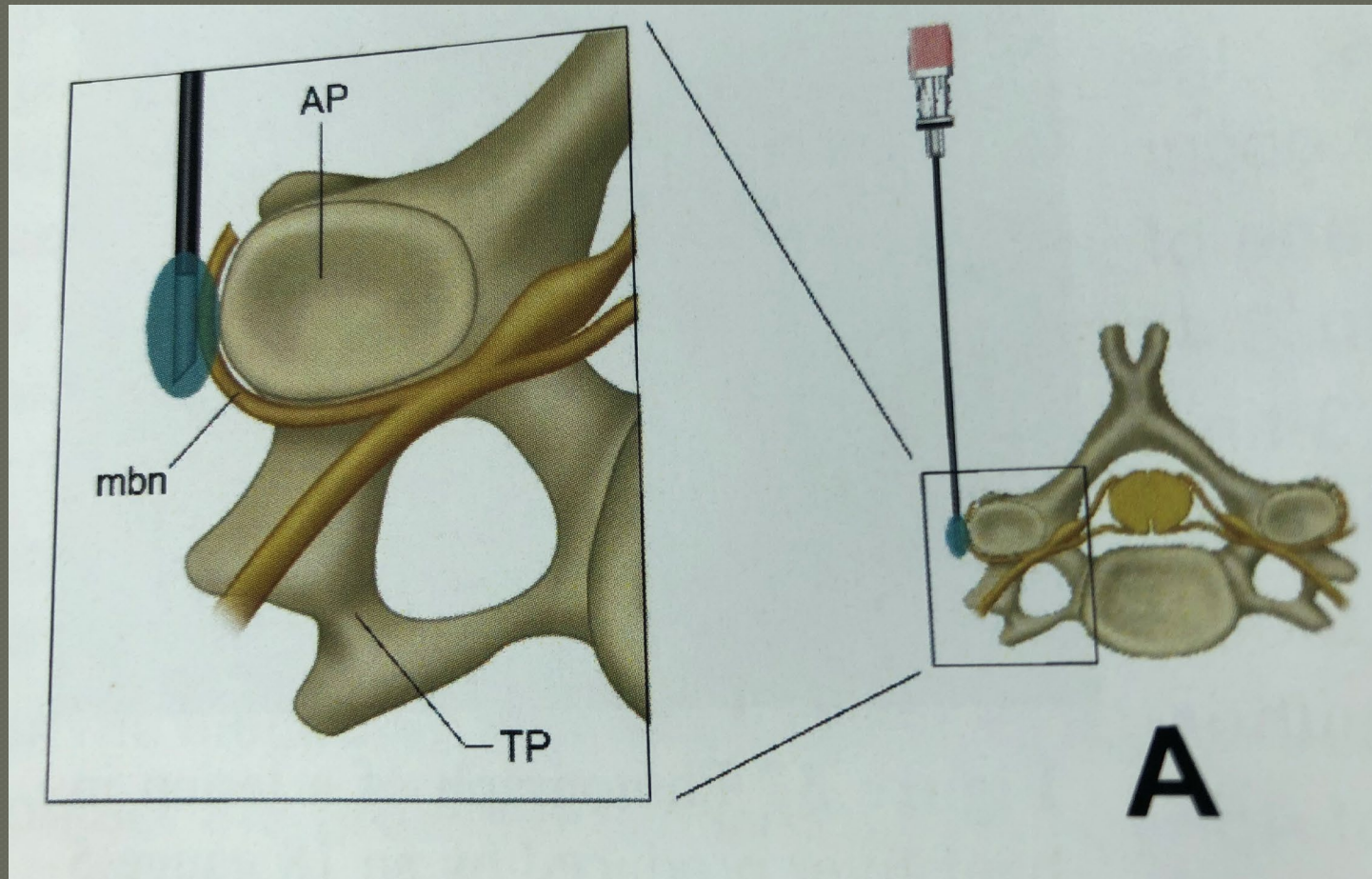
Radiofréquence cervicale

● 3 approches principales:

- Approche parasagittale
- Approche oblique
- Approche latérale

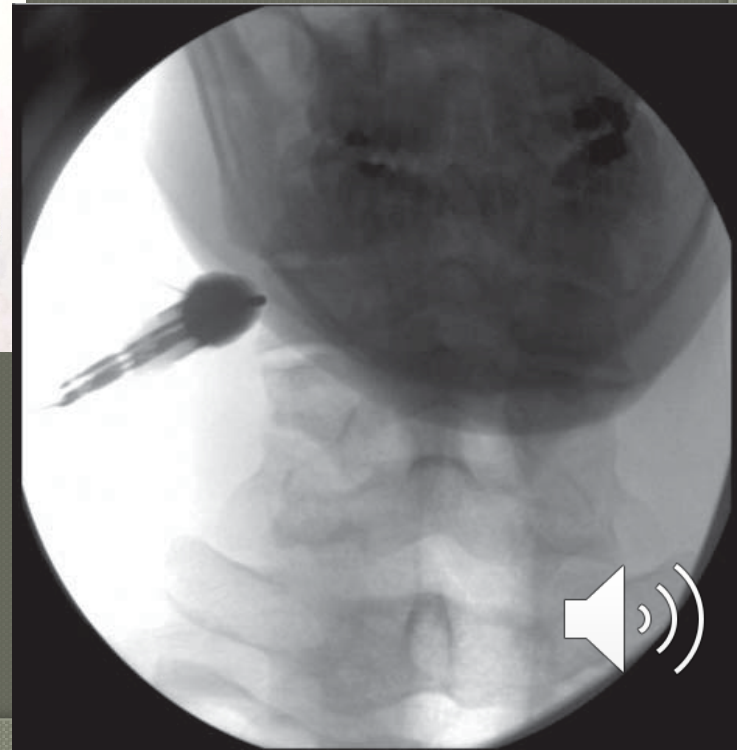
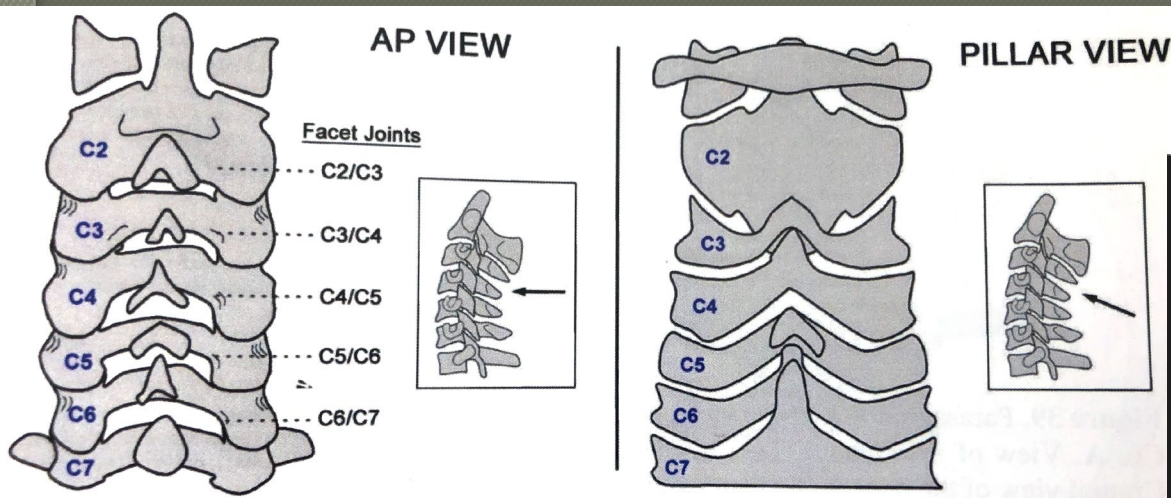


Approche parasagittale



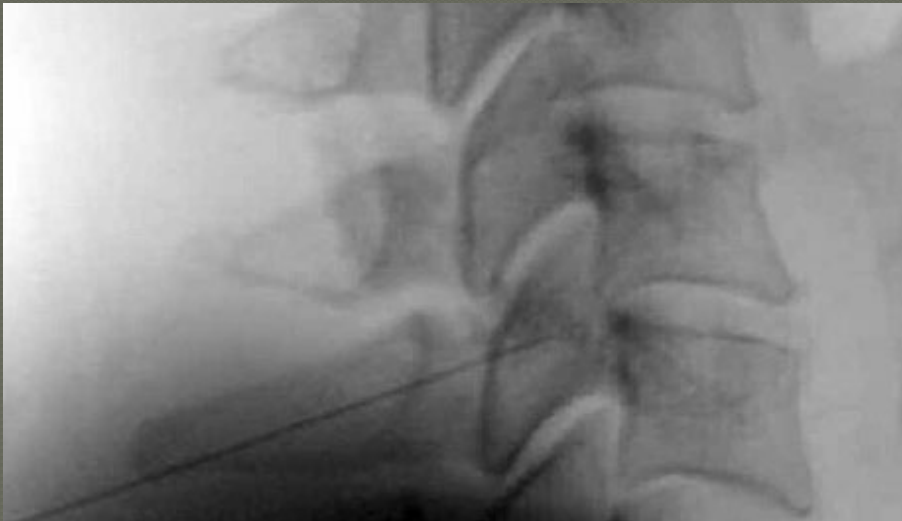
Approche parasagittale

- Décubitus ventral, flexion cervicale légère

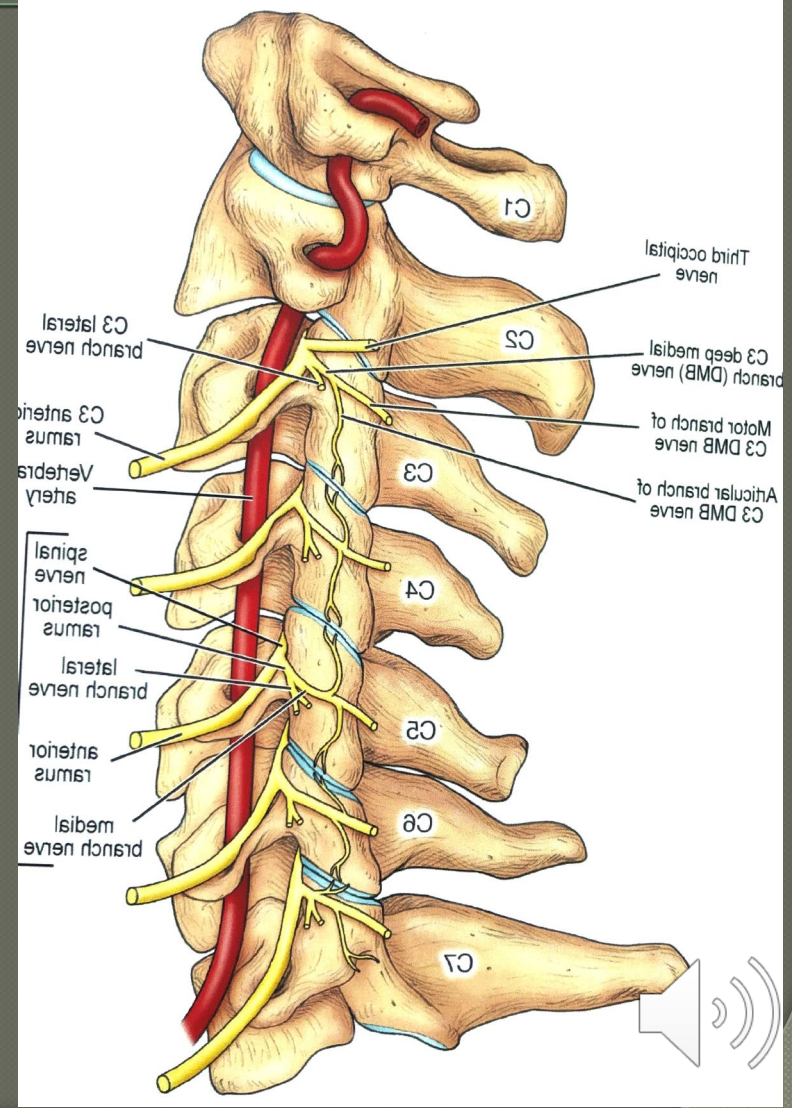


Approche parasagittale

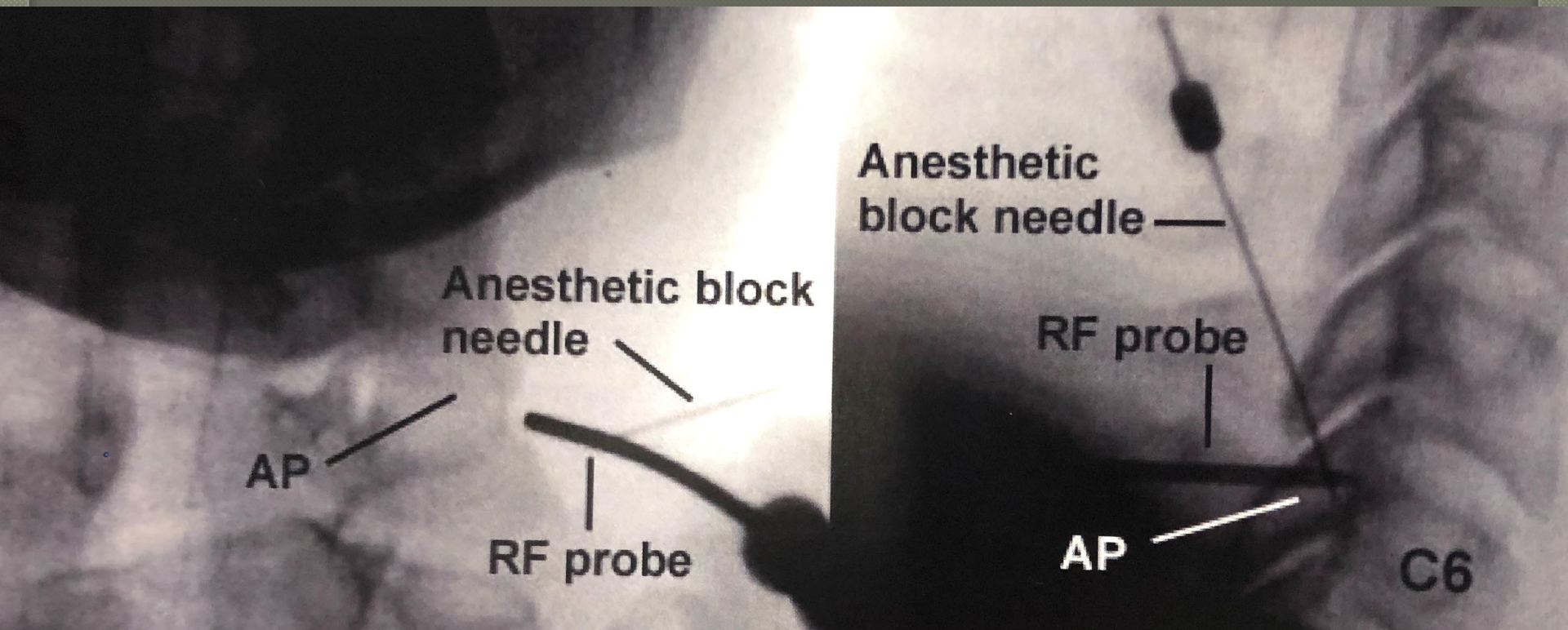
- Aiguille guide

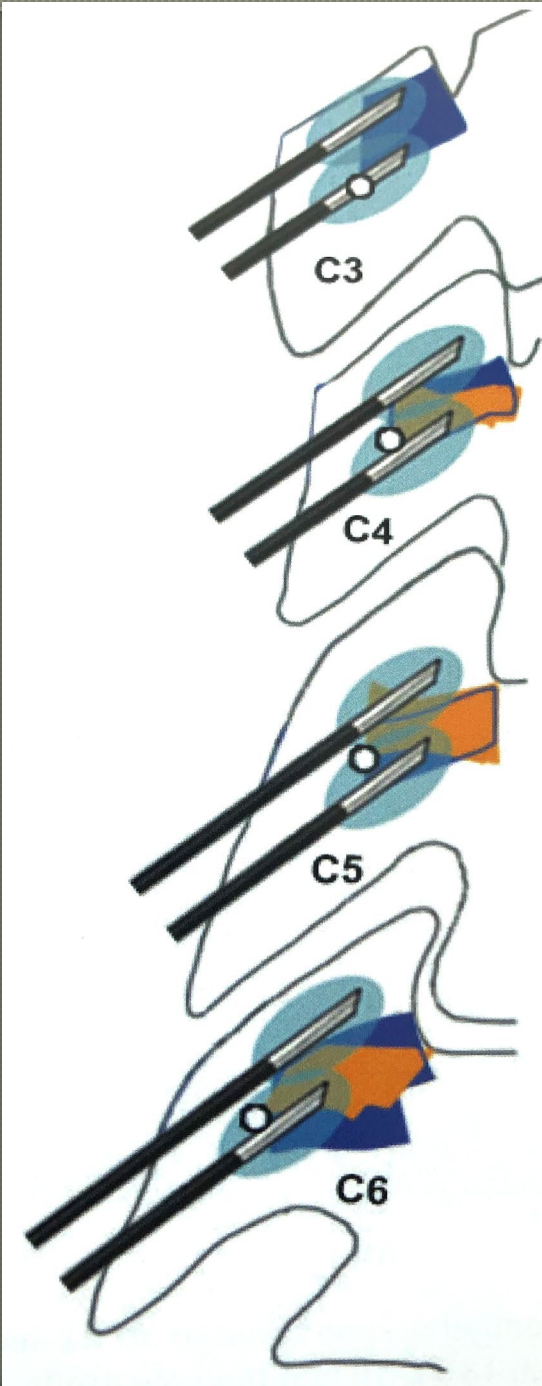
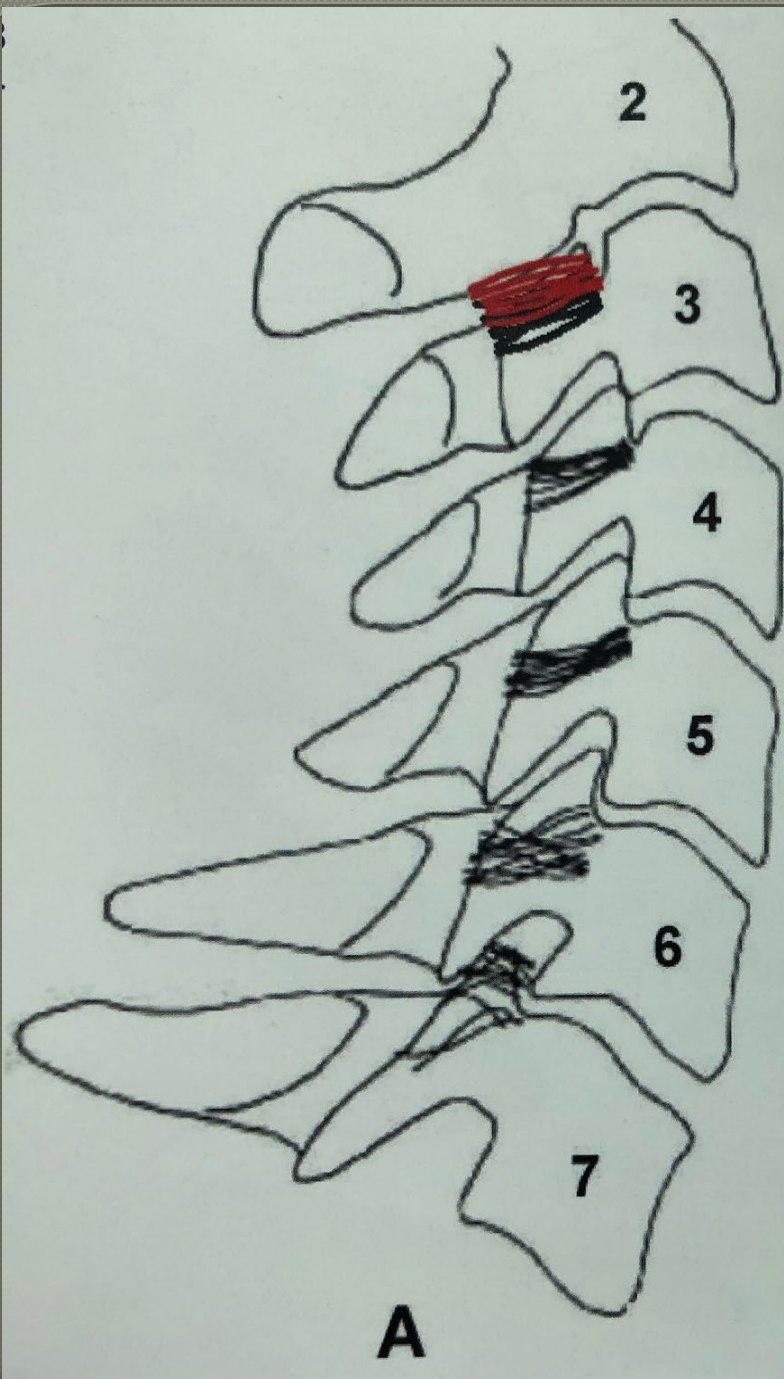


Radiofréquence cervicale

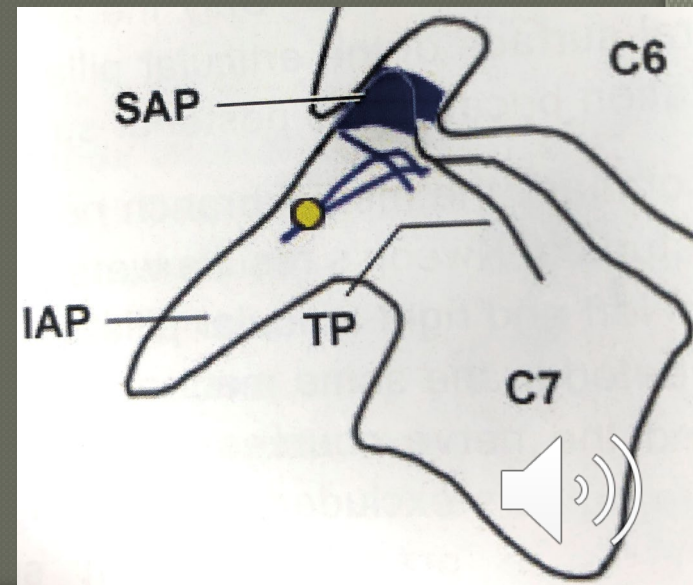
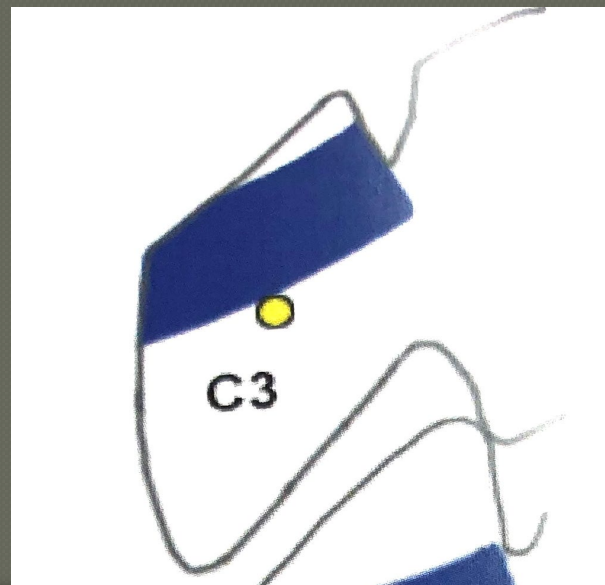
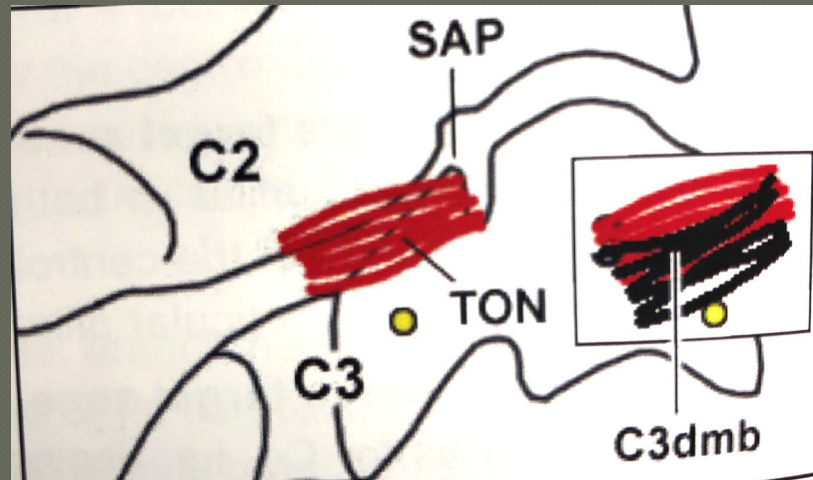
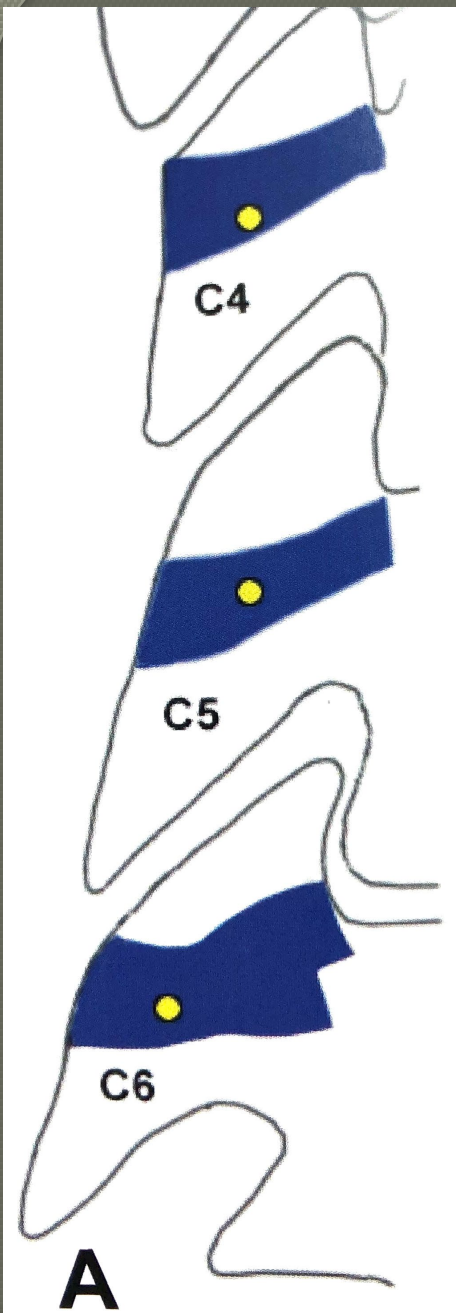


Approche parasagittale

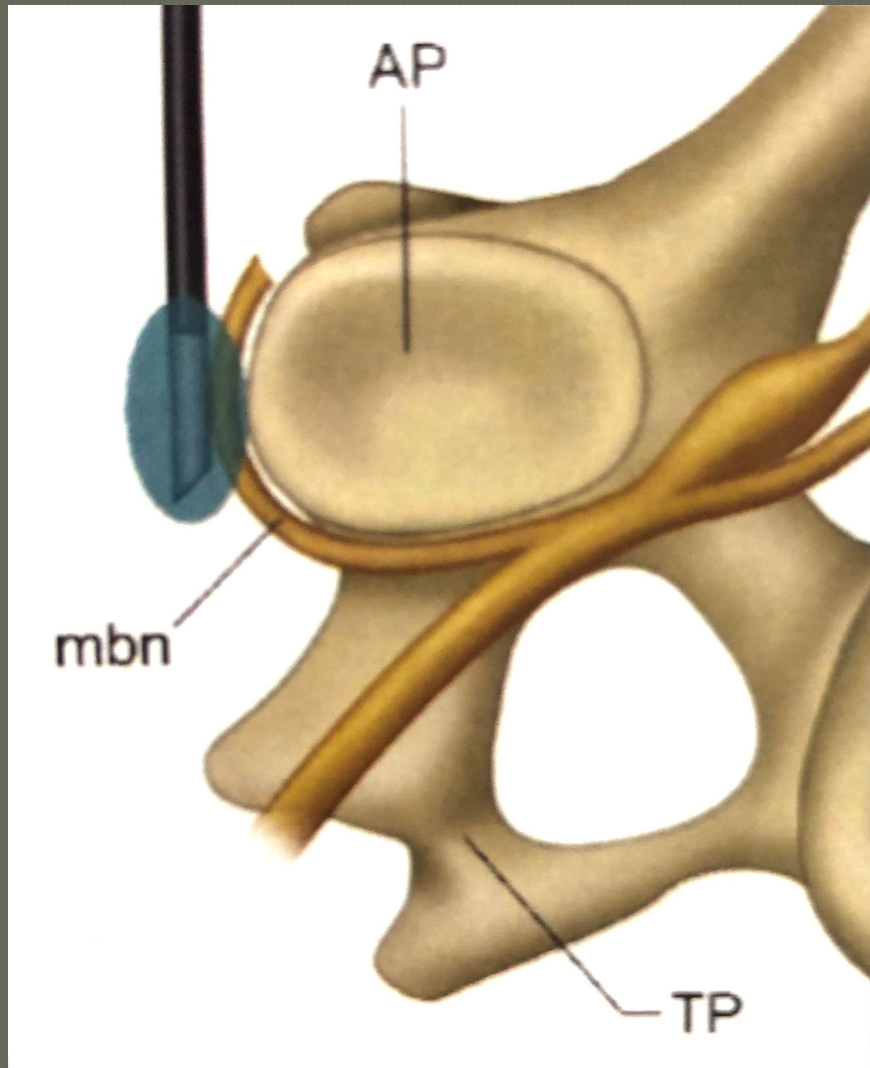




Nombre de lésion



Radiofréquence cervicale

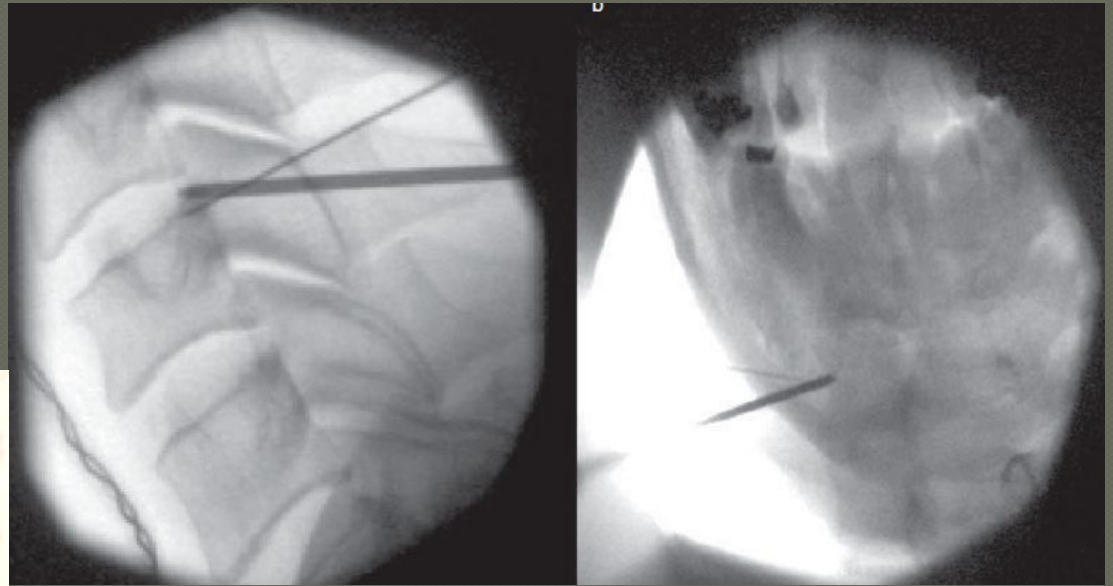
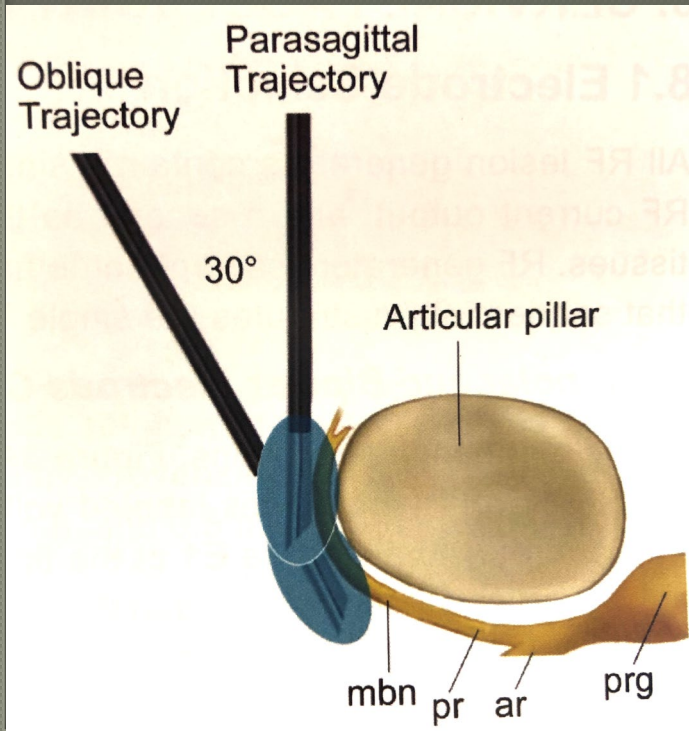


C4-C7:

- Lésion sur 5.4 ± 2.0 mm
 - C4-C5 > C6-C7
- Vs électrode courbe 10°
 - 5.0 ± 1.6 mm
 - Plus grosse lésion en C7
 - N'atteint pas portion proximale (antéromédiale) 15-40%



Approche oblique 30°



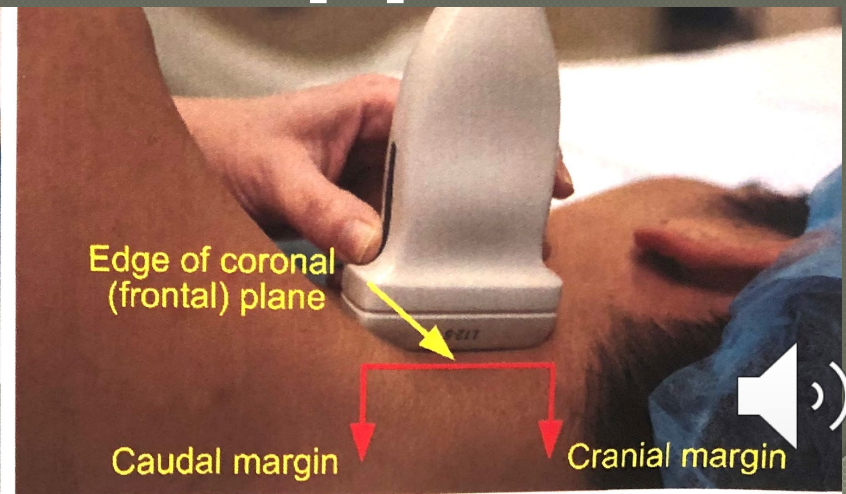
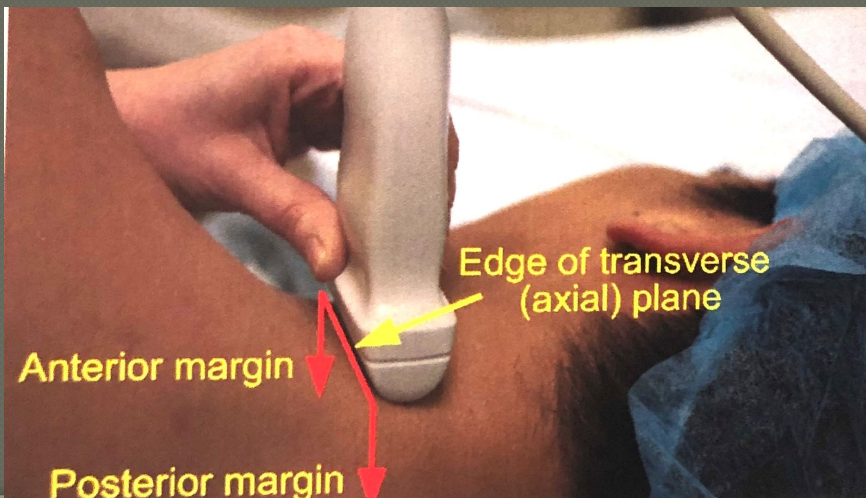
- + 2.3-3 mm lésion
- Améliore efficacité/durée (?)
 - Moindre sécurité ?
- Débuter par cette approche



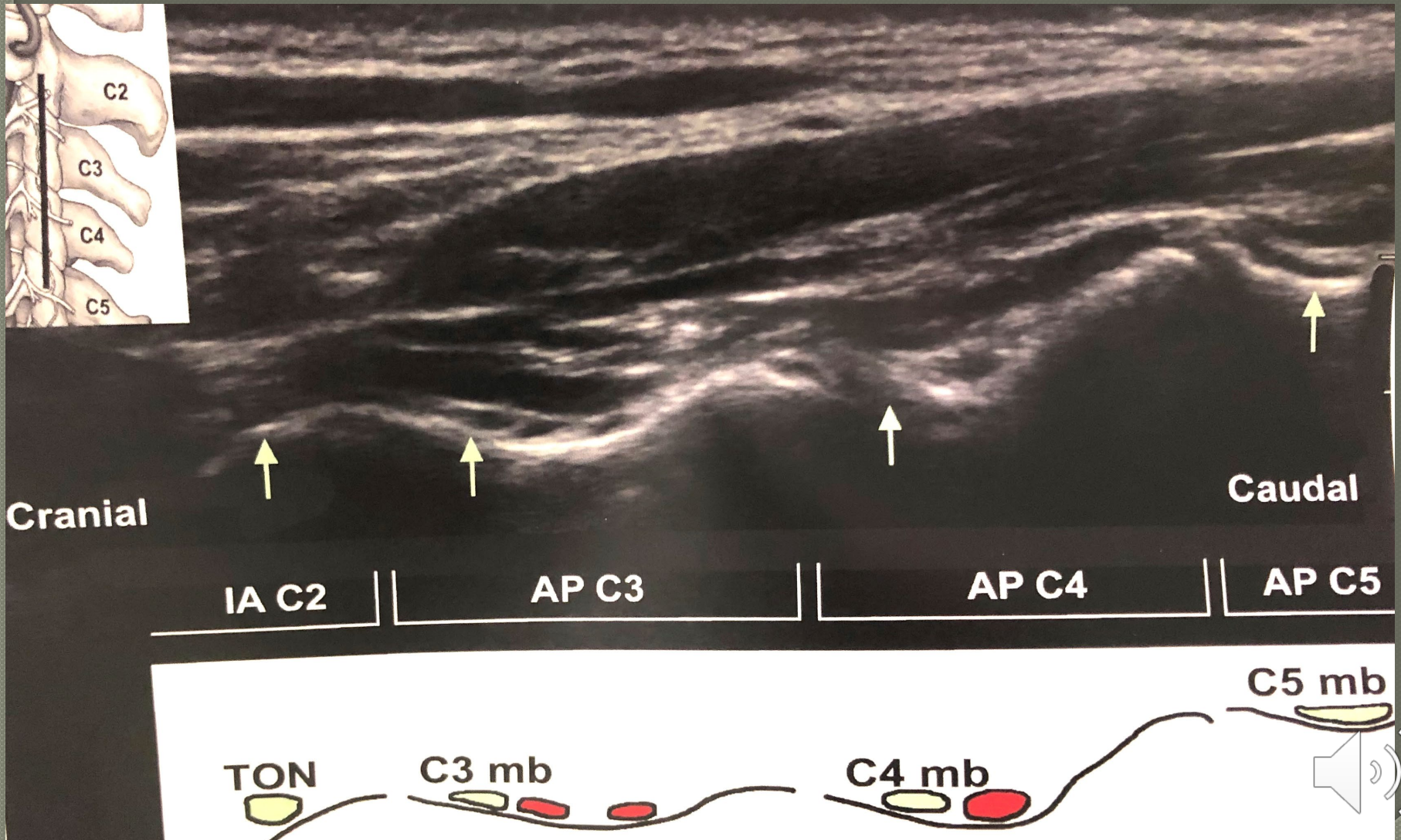
Approche échoguidée

◉ De plus en plus fréquente

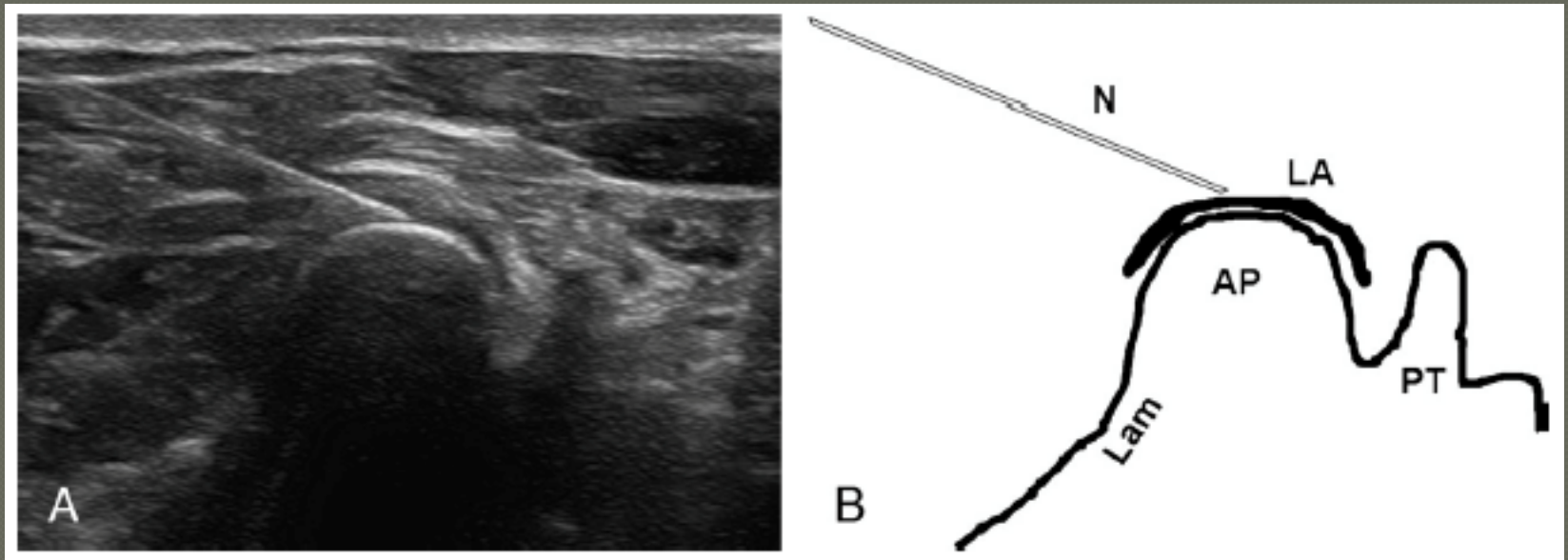
- Pas de radiation
- Visualisation des nerfs/vaisseaux sanguins
- Avancée en temps réel de l'aiguille
- Assure qu'on cible la bonne structure
 - Parallax de la vue latérale fluoroscopique



Approche échoguidée



Approche échoguidée



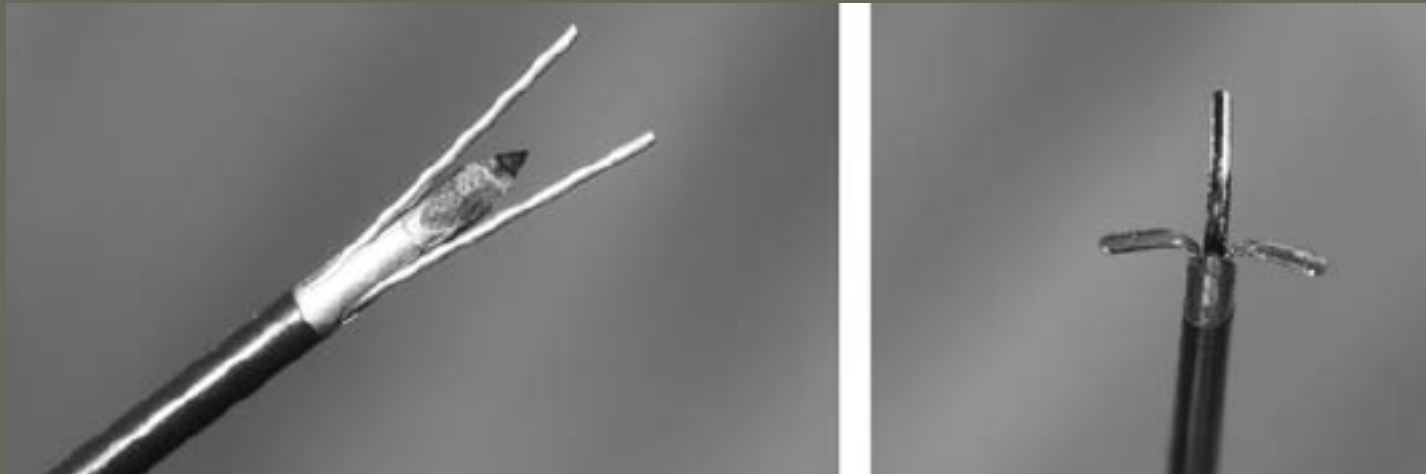
Finlayson et al. Cervical medial branch block: a novel technique using ultrasound. *Reg Anesth Pain Med* 2012;37:219-23



Approche échoguidée

Ultrasound-Guided Cervical Medial Branch Radiofrequency Neurotomy *Can Multitined Deployment Cannulae Be the Solution?*

Roderick J. Finlayson, MD, FRCPC, Atikun Thonnagith, MD,† Maria Francisca Elgueta, MD,‡
Jordi Perez, MD, PhD,* John-Paul B. Etheridge, MD, CCFP,§ and De O.H. Tran, MD, FRCPC**



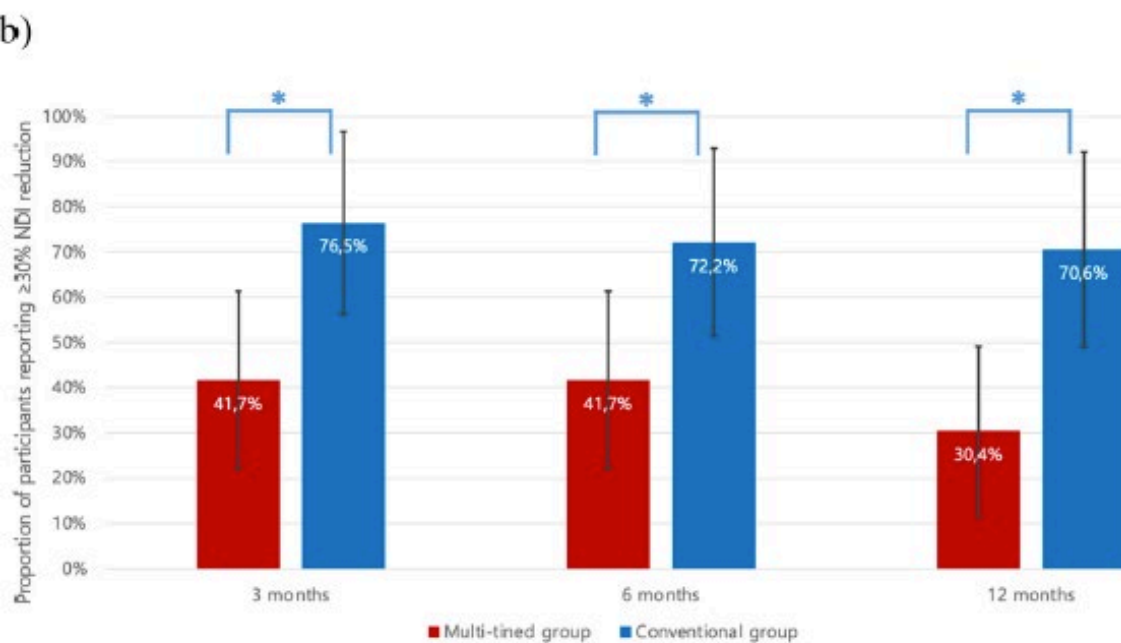
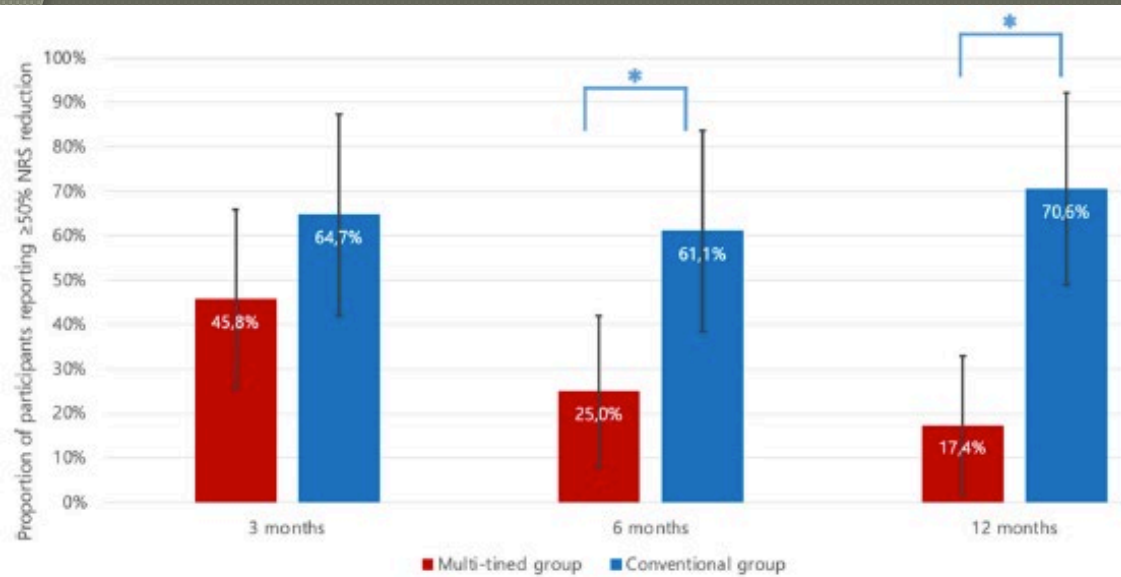
Approche latérale

- Fréquemment utilisée même si approche parasagittale = gold standard
 - Rendue possible grâce aux aiguilles déployables
 - Lésion significative au bout de l'aiguille peu importe l'angle



B





Outcomes:

-Soulagement > 50%

-3 mois: similaire

-6-12 mois:

significativement plus faible pour groupe latéral

-score de NDI > 30%

-3, 6 et 12 mois:

significativement plus faible group latéral



Plan de la présentation

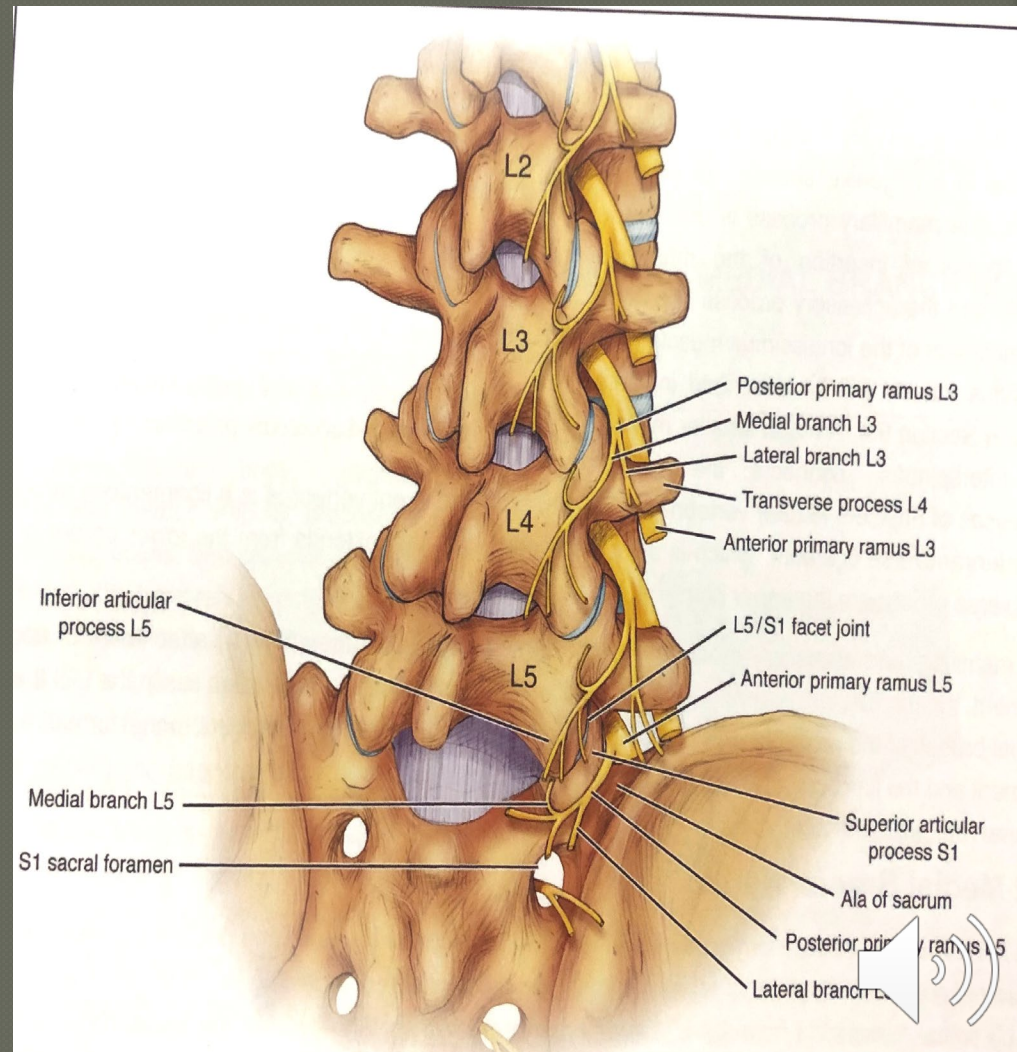
- ◉ Principes de base de l'ablation thermique par radiofréquence
- ◉ **Sites et techniques d'application:**
 - Branche médiane cervicale
 - **Branche médiane lombaire**
 - Branches latérales sacrées (SI)
- ◉ Post procédure
 - Complications/effets 2res
 - Succès attendu



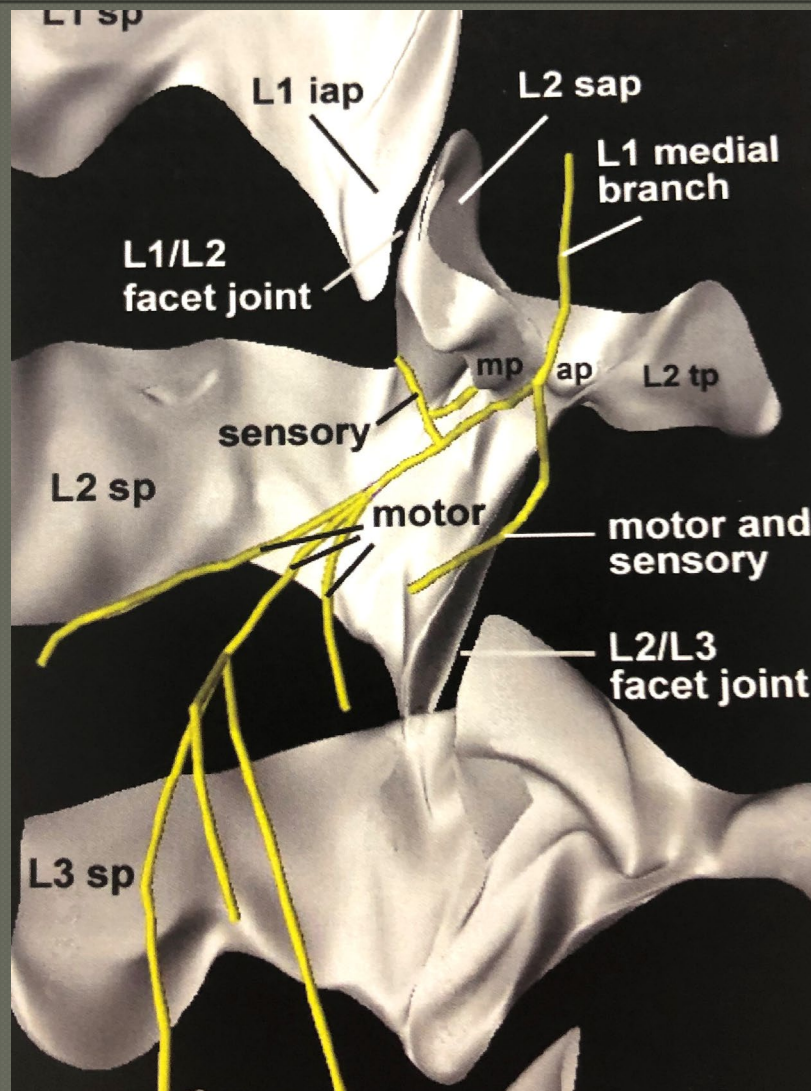
Branche médiane lombaire

Interruption de la
douleur lombaire
médiée par la
branche médiane

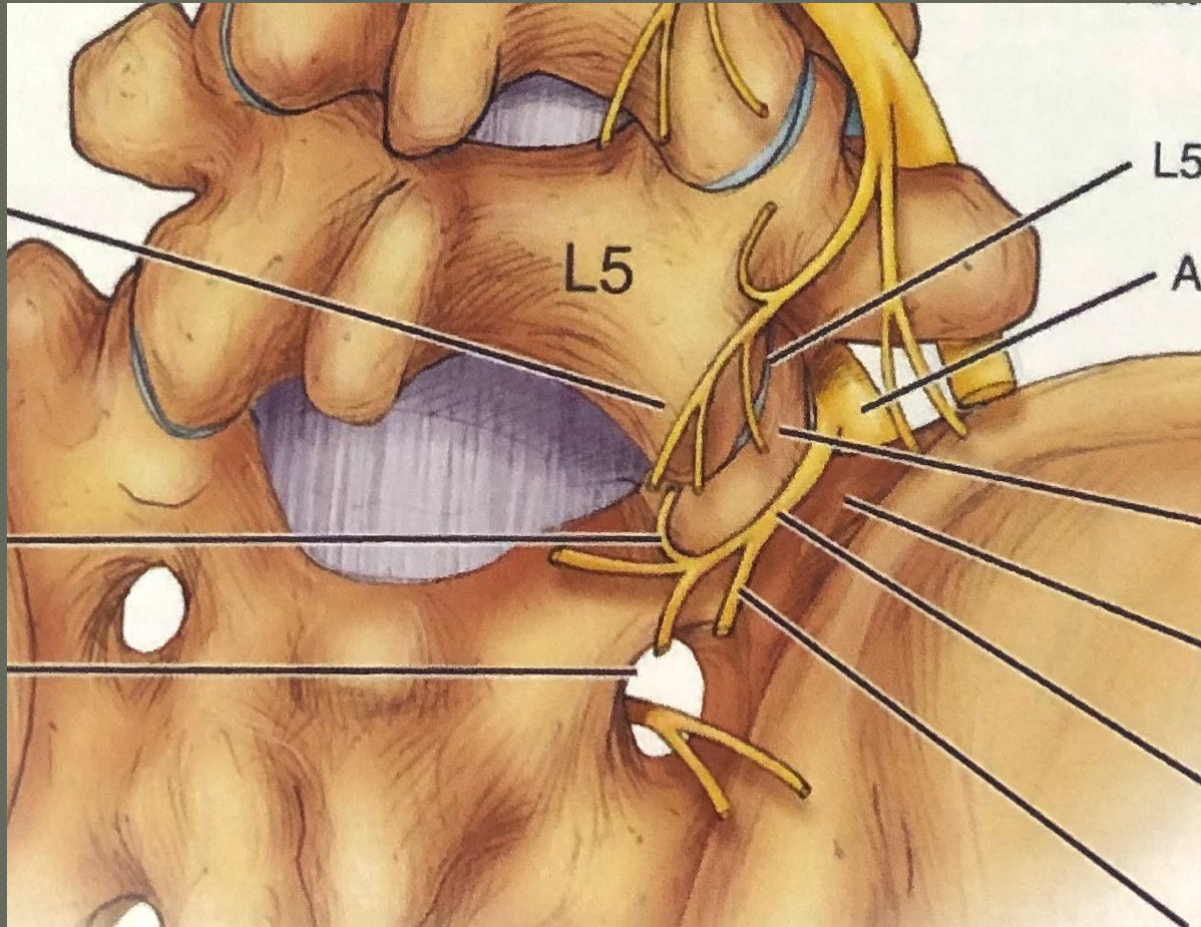
70-80% soulagement
pour la durée de l'AL
post BBM



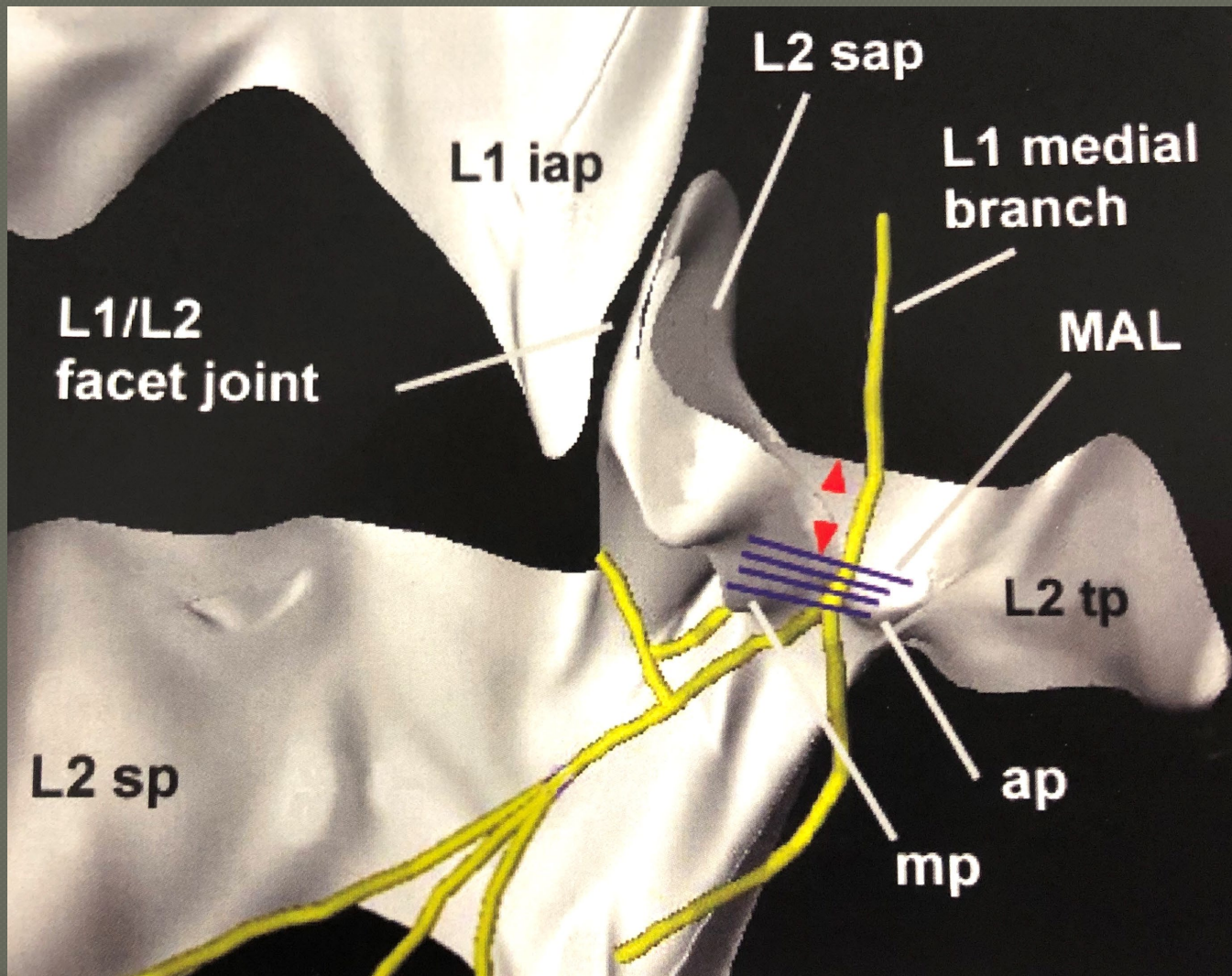
Branche médiane lombaire



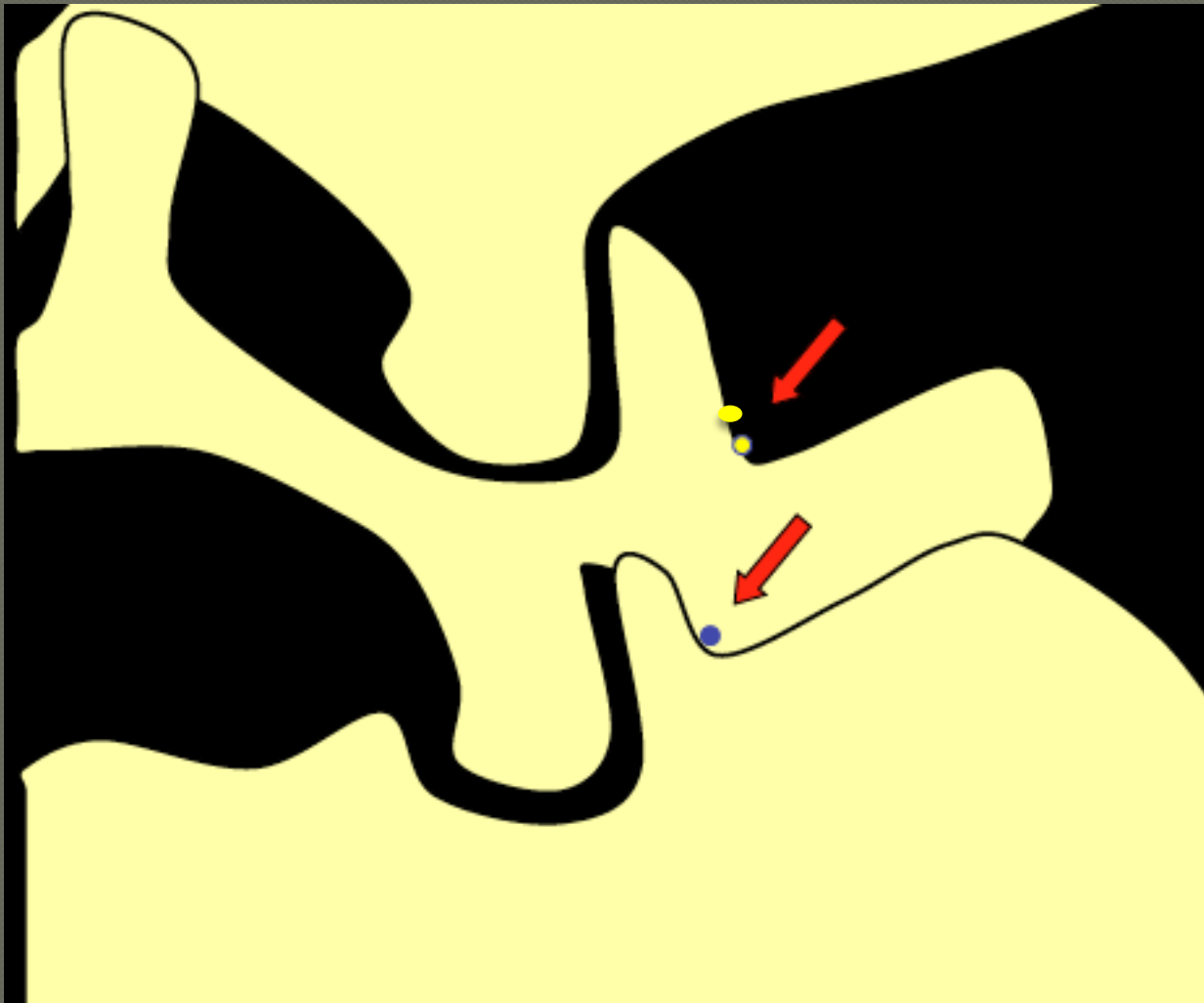
Branche médiane lombaire



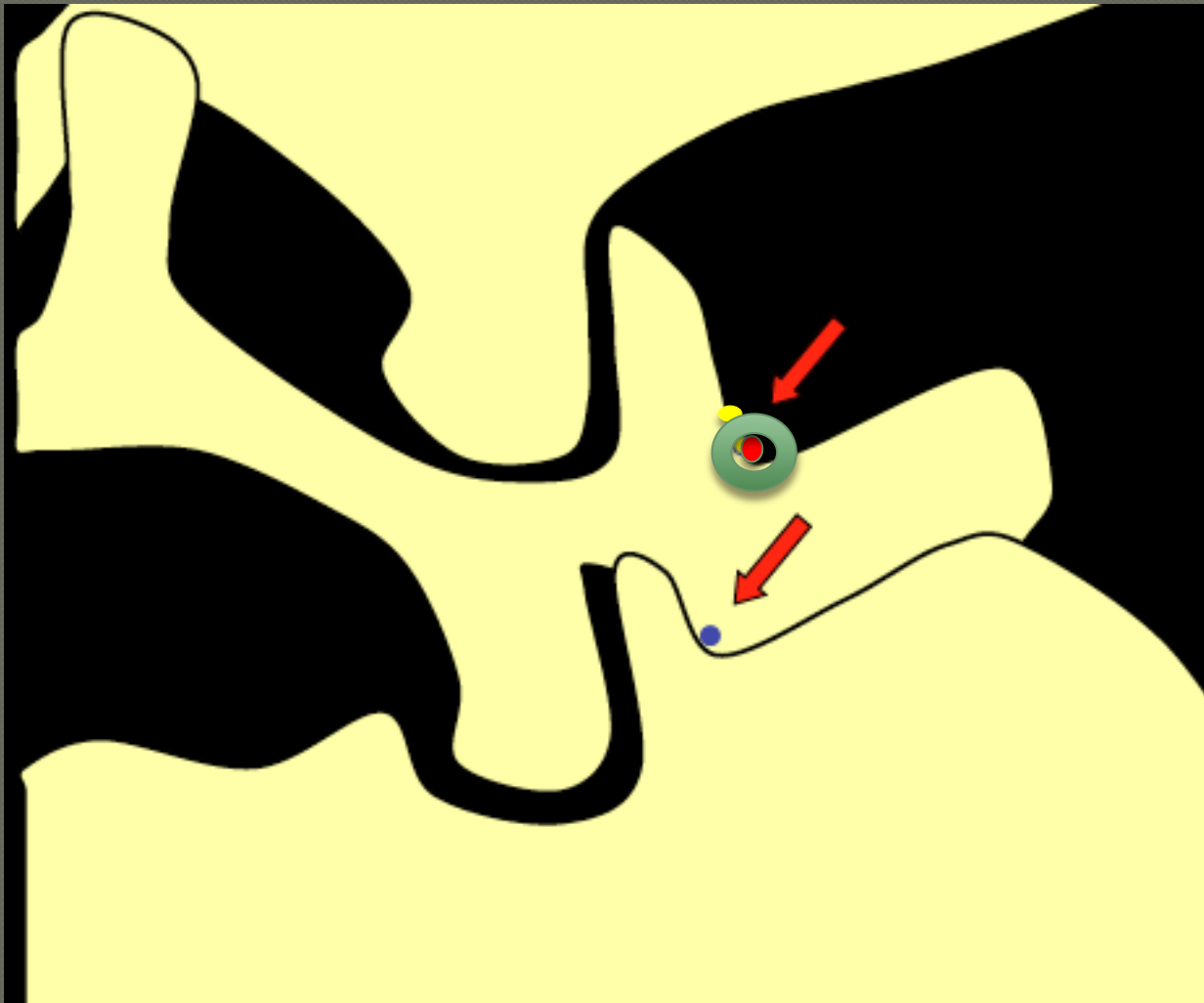
Branche médiane lombaire



Radiofréquence lombaire

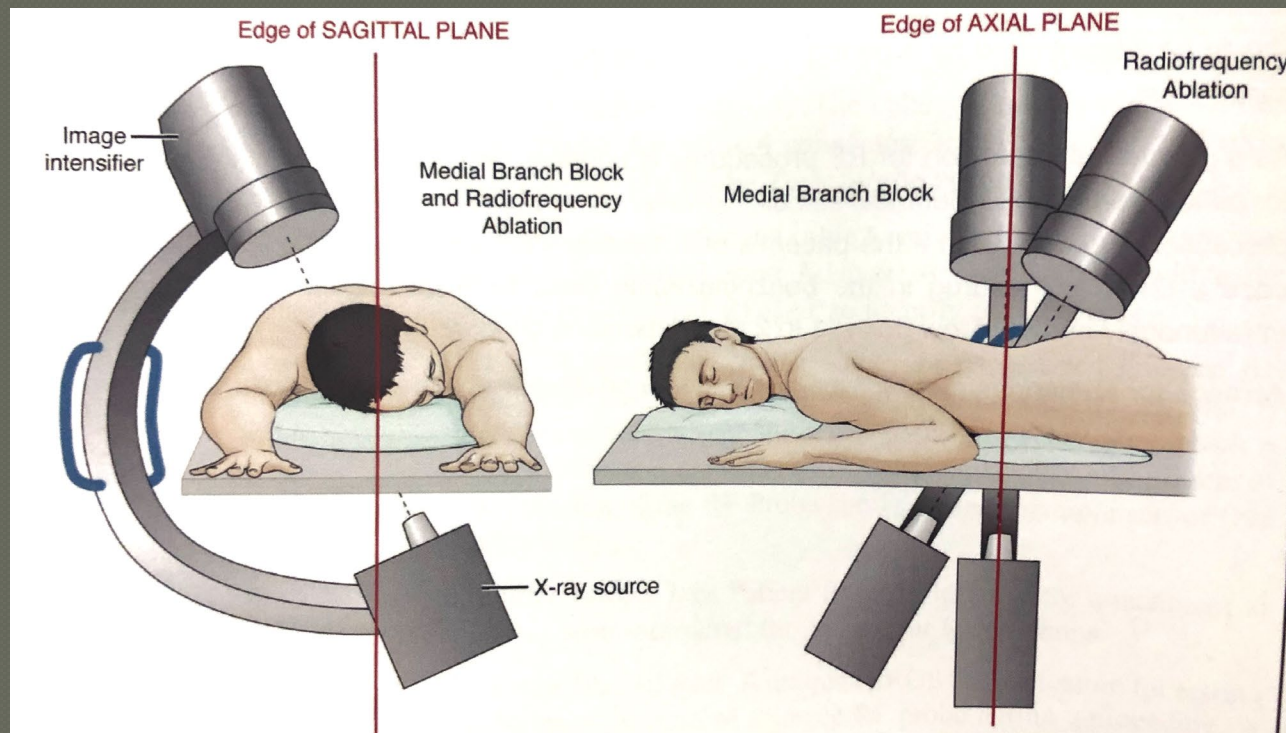


Radiofréquence lombaire

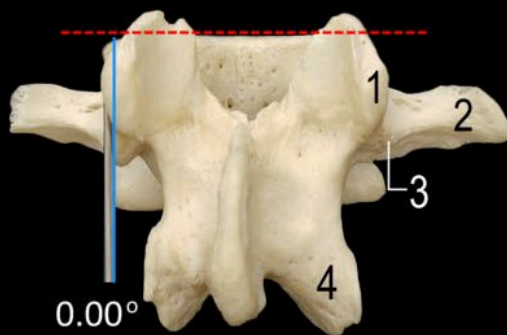


Radiofréquence lombaire

- Approche parasagittale oblique, avec angulation caudale
- Canule courbe, 18 Ga, 10 mm

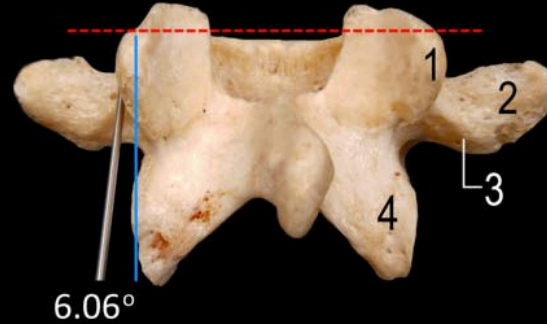


Radiofréquence lombaire



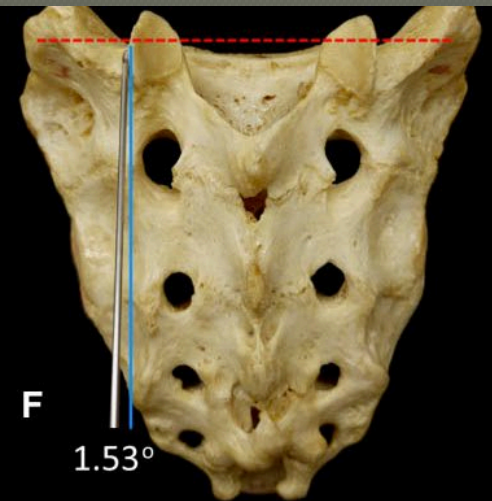
D

Superior
Left ↔ Right
Inferior

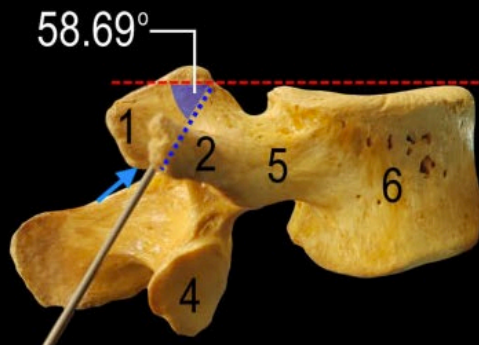


E

Posterior Views

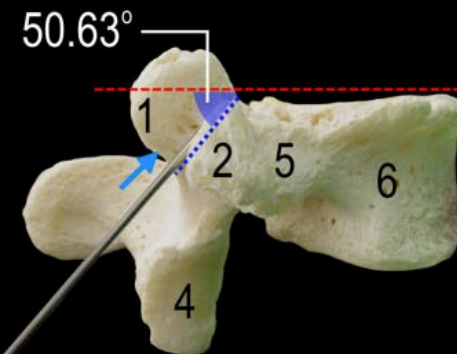


F



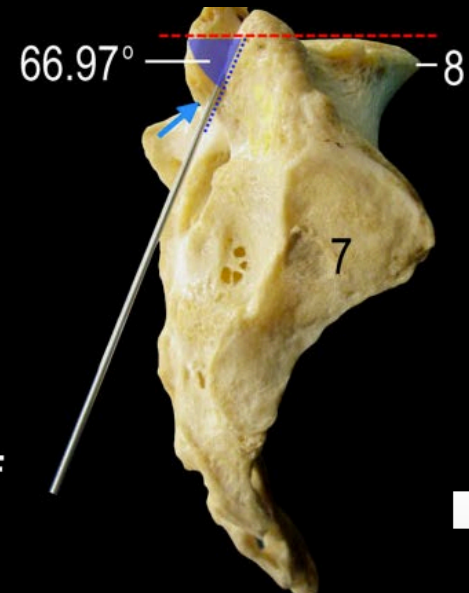
D

Superior
Posterior ↔ Anterior
Inferior



E

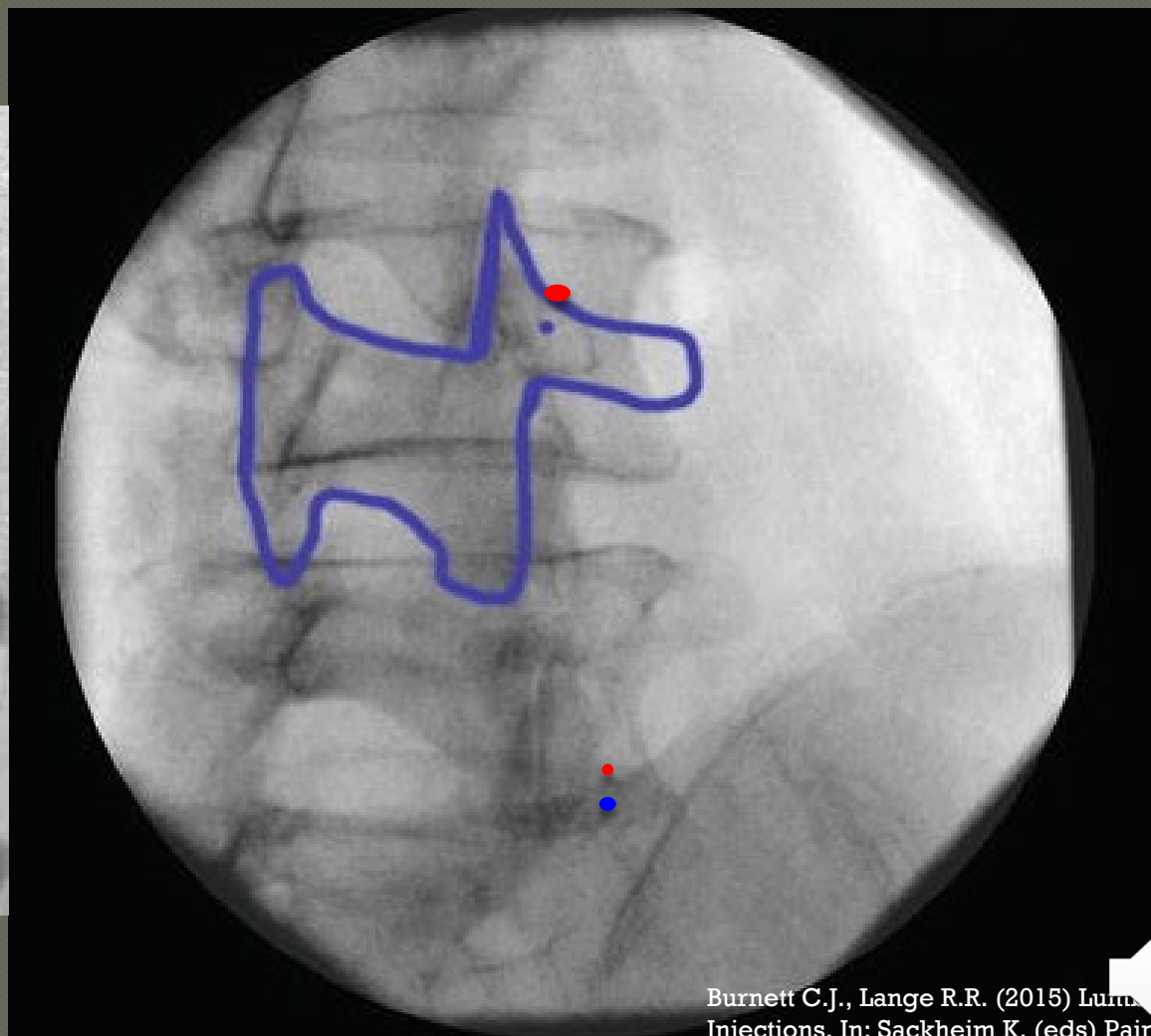
Lateral Views



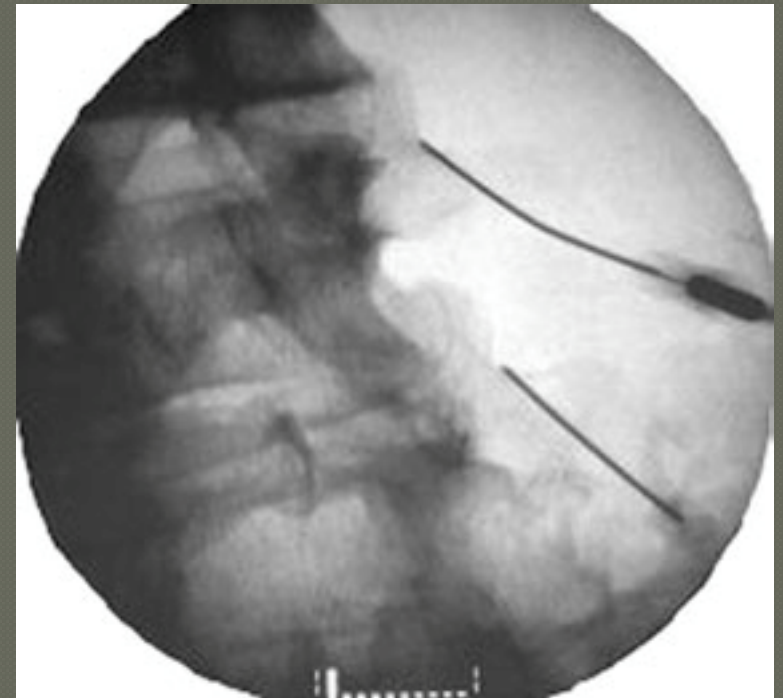
F



Radiofréquence lombaire



Radiofréquence lombaire



Burnett C.J., Lange R.R. (2015) Lumbar Injections. In: Sackheim K. (eds) Pain Management and Palliative Care. Springer, New York, NY

Radiofréquence lombaire



Stimulation électrique

● Stimulation sensitive:

- 50 Hz, <0.5 mV
- Peu d'évidence que a un impact sur succès

● Stimulation motrice:

- 2 Hz, aucune < 2 V
 - Contractions musculaires locales (<0.5 V)
 - Si absente \neq mauvais placement
 - Pas de contractions myotomales 2V (3 fois sensitif)



Radiofréquence lombaire

● Lésion monopolaire

- Jusqu'à 4 à la fois
- 80-90°C, 180 sec (inclut 30 sec *ramp time*)
- Radiofréquence refroidie:
 - Placement plus rapide?

Randomized prospective trial of cooled versus traditional radiofrequency ablation of the medial branch nerves for the treatment of lumbar facet joint pain

Reg Anesth Pain Med
2019;44:389–397.

- Canule déployable
 - Approche perpendiculaire



Plan de la présentation

- Principes de base de l'ablation thermique par radiofréquence
- **Sites et techniques d'application:**
 - Branche médiane cervicale
 - Branche médiane lombaire
 - **Branches latérales sacrées (SI)**
- Post procédure
 - Complications/effets 2res
 - Succès attendu

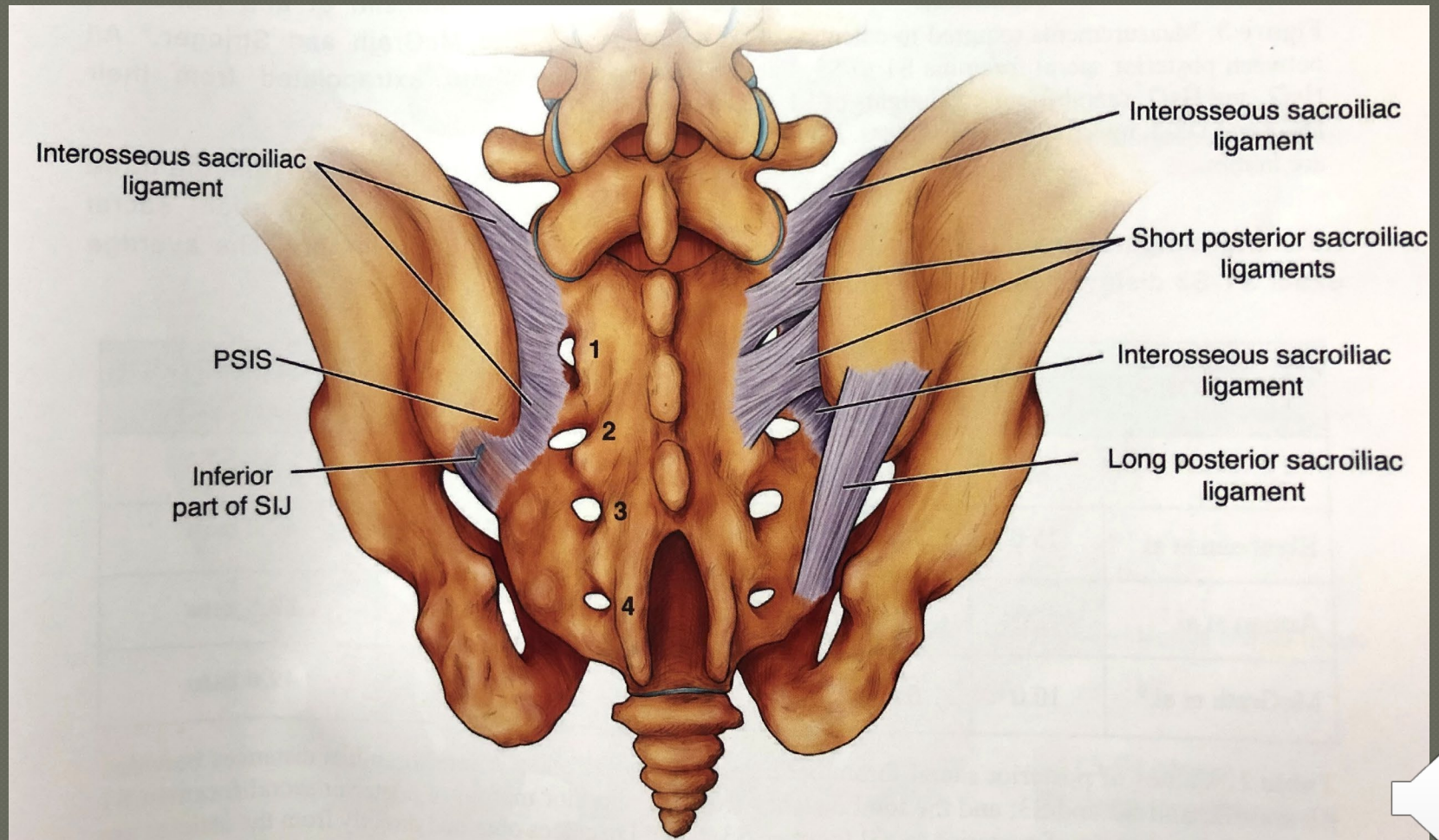


Radiofréquence S-I

- Interrompre la transmission douloureuse provenant du complexe S-I postérieur:
 - Ligaments S-I postérieurs
 - Capsule S-I postérieure
- Branches latérales des rameaux postérieurs de S1, S2 et S3
 - \pm rameau postérieur L5



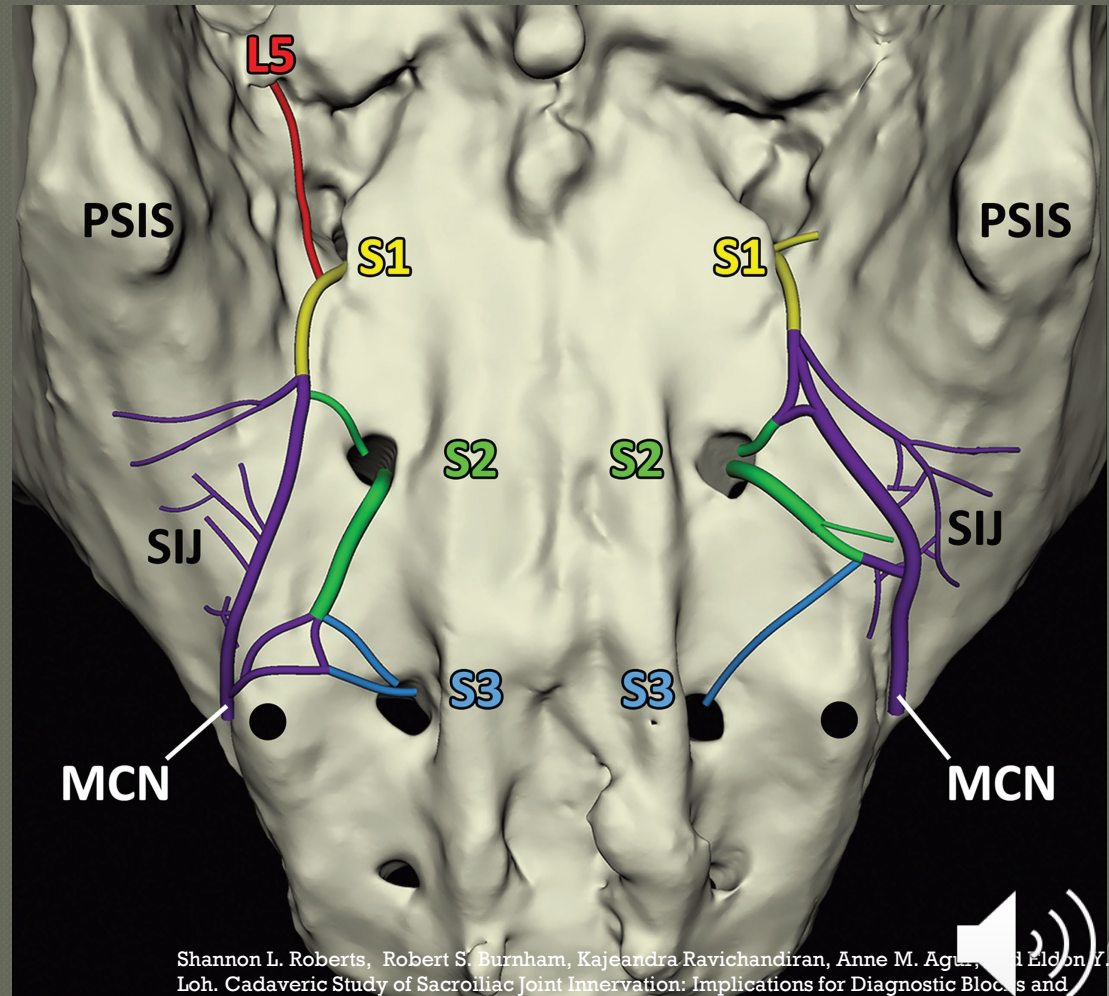
Anatomie S-I



Innervation S-I

● Br latérales RP L5-S4

- S1: 100%
 - 1>2 branches
- S2: 100%
 - 2 branches
- S3: 88%
 - 1 branche
- S4: 4%
 - 1 branche
- L5: 8%
 - 1 branche



Sélection des patients

- Douleur et examen physique compatible avec douleur originant S-I
- Test diagnostic?
 - >50-75% soulagement temporaire (<3 mois) post injection intra-articulaire AL
 - Blocs Dx branches latérales sacrées
 - Le seul prédicteur de soulagement >50% à 6 mois



Radiofréquence S-I

2 techniques:

-Périforaminale

- S1 et S2:

1:30, 3:30, 5:30

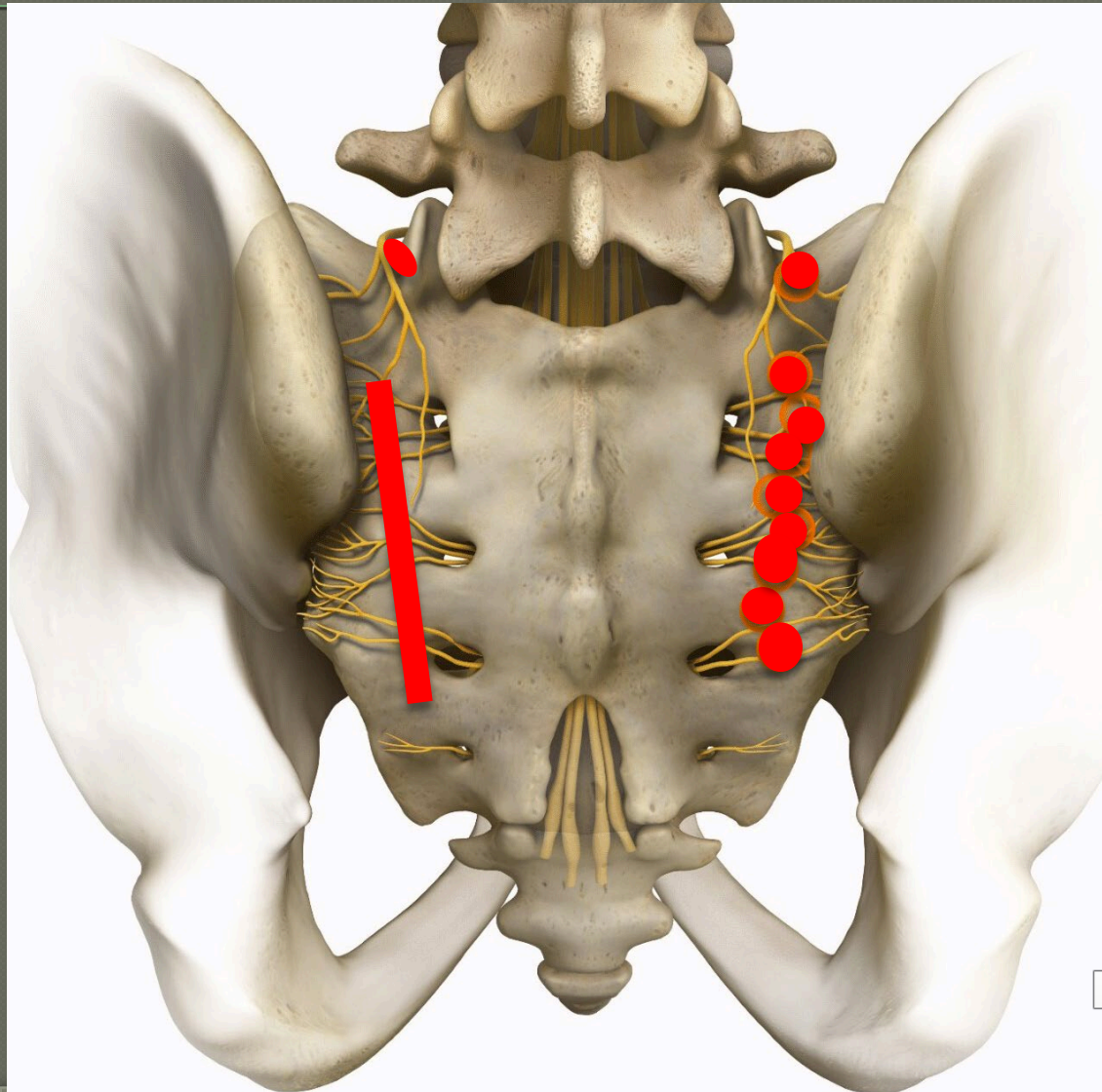
- S3:

1:00, 3:00

- L5

-Palissade

Cosman and gonzales, Pain Pract 2011



Radiofréquence S-I

● Approche périforaminale

- Radiofréquence refroidie
- Délimitation foramens peut être difficile

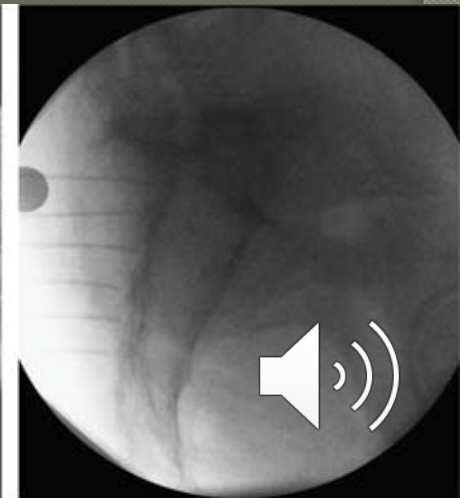
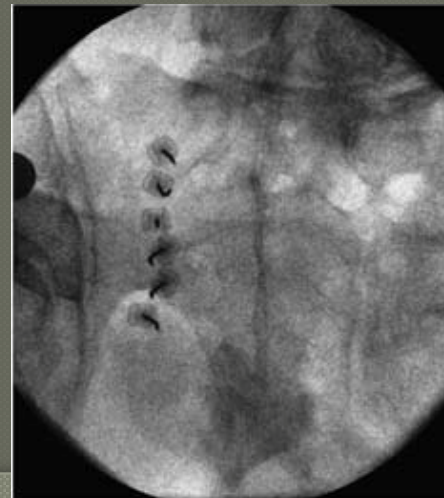
● Approche palissade

- Lésion continue sur ≈ 54 mm

Cosman et al. Bipolar radiofrequency lesion geometry: implications for palissade treatment of sacroiliac joint pain. Pain Pract 2011;11;3-22

Organ LW, Burnham RS, Avila AJ, Agur AM. Radiofrequency denervation of the sacroiliac joint. Diros/Owl RF monographs, SIJ ver 6.1

- Électrodes bi-quadri-polaires ou linéaires



Plan de la présentation

- Principes de base
- Sites et techniques d'application:
 - Branche médiane cervicale
 - Branche médiane lombaire
 - Branches latérales sacrées (SI)
- **Post procédure**
 - **Complications/effets 2re**
 - **Succès attendu**



Post procédure

● Complications sévères:

- (rares)
- Lésion nerf spinal
 - Mauvais placement de l'aiguille
 - Pas de test moteur et/ou sédation profonde
- Ponction artère vertébrale, foraminale
- Hématome, infection



Effets secondaires

● Inconfort et douleur

- 1-2 semaines
- AINS, froid
- Analgésie se manifeste après exacerbation de la douleur

● Faiblesse multifidus

- Cervical bas et lombaire



Effets secondaires

- Hypoesthésie > dysesthésie >> hypersensibilité
 - 20-30%
 - 97% TON
 - 1-2 semaines
 - Ad 3 mois nerf cunéal medial
 - Névrite: 5 %
- TON: ataxie et étourdissement

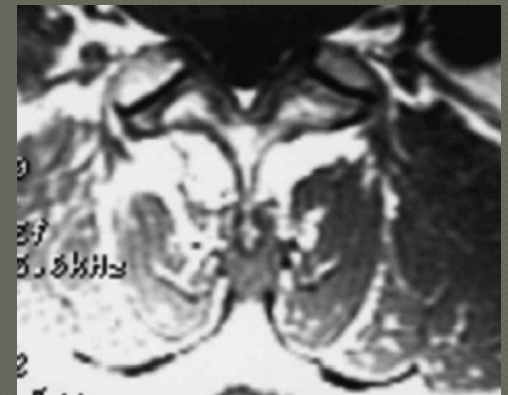


Effets secondaires

● Atrophie du multifidus

- Cervical et lombaire
 - *Chin-on-chest deformity*
 - Si ++ niveaux et bilatéral
- Impact à long terme sur stabilité et/ou dégénérescence?

The Significance of Multifidus Atrophy After Successful Radiofrequency Neurotomy for Low Back Pain



● Brûlure cutanée

- Surtout cervical ou S-I (pt minces)



Efficacité

A Systematic Review and Best Evidence Synthesis of Effectiveness of Therapeutic Facet Joint Interventions in Managing Chronic Spinal Pain

Laxmaiah Manchikanti, MD¹, Alan D. Kaye, MD, PhD², Mark V. Boswell, MD, PhD³, Sanjay Bakshi, MD⁴, Christopher G. Gharibo, MD⁵, Vahid Grami, MD⁶, Jay S. Grider, DO, PhD⁷, Sanjeeva Gupta, MD⁸, Sachin "Sunny" Jha, MD⁹, Dharam P. Mann, MD¹⁰, Devi E. Nampiaparampil, MD¹¹, Manohar Lal Sharma, MD¹², Lindsay N. Shroyer, MD¹³, Vijay Singh, MD¹⁴, Amol Soin, MD¹⁵, Ricardo Vallejo, MD¹⁶, Bradley W. Wargo, DO¹⁷, and Joshua A. Hirsch, MD¹⁸

Results: A total of 21 randomized controlled trials meeting appropriate inclusion criteria were assessed in this evaluation. A total of 5 observational studies were assessed.

In the lumbar spine, for long-term effectiveness, there is Level II evidence for radiofrequency neurotomy and lumbar facet joint nerve blocks, whereas the evidence is Level III for lumbosacral intraarticular injections.

In the cervical spine, for long-term improvement, there is Level II evidence for cervical radiofrequency neurotomy and cervical facet joint nerve blocks, and Level IV evidence for cervical intraarticular injections.

In the thoracic spine there is Level II evidence for thoracic facet joint nerve blocks and Level IV evidence for radiofrequency neurotomy for long-term improvement.



Succès de l'intervention

Plusieurs facteurs impliqués

- Critères sélection
 - 1 vs 2 BBM Dx
 - % soulagement
- Qualité de la technique
 - Ex: MINT study
- Type de radiofréquence
 - (S-I)
- Qualité des études
 - Observationnelles rétrospectives

Shifting from $\geq 50\%$ to $\geq 80\%$ Pain Relief Threshold Reduces RFA Access



Introduction of new MAC coverage determination policies would result in an approximate 40% RFA procedure volume reduction and possible withholding of a beneficial procedure.

Provenzano DA, et al. *Reg Anesth Pain Med* February 2023 Vol 48 No 2



Succès de l'intervention

◉ Radiofréquence cervicale (approche parasagittale):

Cervical Medial Branch Radiofrequency Neurotomy in New Zealand *Pain Medicine 2012; 13: 647-654*

- Efficacité à 6 mois: 66%
 - $\geq 80\%$ ET reprise des activités, pas de consommation de soins et retour au travail
- Durée médiane: 18 mois



The Effectiveness and Risks of Fluoroscopically-Guided Cervical Medial Branch Thermal Radiofrequency Neurotomy: A Systematic Review with Comprehensive Analysis of the Published Data

Pain Medicine 2016; 17: 658–669

Soulagement complet

- 6 mois: 63% [57-69]
- 1 an: 38% [32-44]

Table 1 Reported rates of success (defined as abolition of pain) 6 months after CMBTRFN of patients selected by analgesic responses to comparative medial branch blocks

Study	Design	Levels	Pain Completely Relieved	
Lord [1995]	Observational	C5-7	7/10	70% (CI ₉₅ 42–98%)
Lord [1996]	Explanatory	C3-7	7/12	58% (CI ₉₅ 30–86%)
McDonald [1999]	Observational	C3-7	16/28	57% (CI ₉₅ 39–75%)
Govind [2003]	Observational	C2-3	32/49	65% (CI ₉₅ 52–78%)
Barnsley [2005]	Observational	C2-7	16/35	46% (CI ₉₅ 29–63%)
MacVicar [2012]	Observational	C2-7	71/104	68% (CI ₉₅ 59–77%)

Table 2 Reported rates of success (defined as abolition of pain) 12 months after CMBTRFN of patients selected by analgesic responses to comparative medial branch blocks

Study	Design	Levels	Pain Completely Relieved	
Lord [1995]	Observational	C5-7	4/10	40% (CI ₉₅ 10–70%)
McDonald [1999]	Observational	C3-7	10/28	36% (CI ₉₅ 18–54%)
Govind [2003]	Observational	C2-3	10/49	20% (CI ₉₅ 9–31%)
Barnsley [2005]	Observational	C2-7	9/35	26% (CI ₉₅ 11–41%)
MacVicar [2012]	Observational	C2-7	53/104	51% (CI ₉₅ 41–61%)

Approche latérale: succès attendu

Randomized controlled trial comparing technical features and clinical efficacy of a multi-tined cannula versus a conventional cannula for cervical medial branch radiofrequency neurotomy in chronic neck pain

Kim Filiatrault^{a,*}, Christopher Mares^a, Marc Filiatrault^a, Marie-Ève Levasseur^a,
Min Cheol Chang^b, Isabelle Denis^a

Interventional Pain Medicine 2 (2023) 100272

- 50 patients total
- >75% soulagement 2 BBM Dx
- 2 lésions/BM, 18 Ga, 80 C 90 sec
- Outcome principal: soulagement > 50%



Approche latérale: succès attendu

Comparison of procedural pain and technical variables between both groups.

Procedural Characteristics	Multitined Group N (%) or Mean \pm Standard Deviation	Conventional Group N (%) or Mean \pm Standard Deviation	p-value ^a
NRS of the procedure	4.7 \pm 2.0	4.2 \pm 1.8	0.465
Categorical NRS of the procedure			0.764 ^b
Mild (<4)	7 (29.2%)	7 (38.9%)	
Moderate [4-7]	16 (66.7%)	10 (55.6%)	
Severe (>7)	1 (4.2%)	1 (5.6%)	
Total duration (minutes)	35.5 \pm 7.3	58.2 \pm 14.8	<0.001
Fluoroscopy time (seconds)	167.6 \pm 76.4	260.8 \pm 123.5	<0.001
Radiation dose (mGy)	8.95 \pm 7.9	11.5 \pm 10.3	0.363



Succès de l'intervention

- Radiofréquence lombaire (approche parasagittale):

Lumbar Medial Branch Radiofrequency Neurotomy in New Zealand Pain Medicine 2013; 14: 639–645

Success	Complete relief of pain	29	30
	Activities restored		
	No other health care	58%	53%
	Return to work	(44–72)	(40–66)

- 106 pt

- Efficacité: 53-58%

- $\geq 80\%$ pour >6 mois ET reprise des activités, pas de consommation de soins et retour au travail
- Durée médiane: 15 mois



Succès de l'intervention

Radiofréquence lombaire

- EVA: >50% à 6 mois ($p = 0.75$)
 - C-RF: 52% [31;74]
 - T-RF: 44% [22;69]
- ODI: > 30% à 6 mois ($p=0.21$)
 - C-RF: 69% [38;82]
 - T-RF: 44% [22;69]

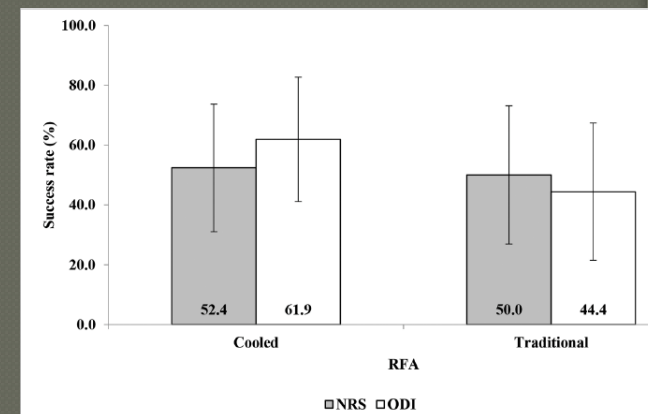


Table 2 Changes in NRS and ODI from baseline to 6-month follow-up

	RFA								Group difference in changes
	Cooled (n=21)				Traditional (n=18)				
	Pre	At 6 months	Change	P value*	Pre	At 6 months	Change	P value*	
NRS	7.4 (1.7)	3.6 (2.4)	−3.8 (2.5)	<0.001	6.9 (1.5)	3.9 (3.4)	−3.0 (3.2)	0.001	0.4
ODI	29.1 (7.0)	17.8 (10.0)	−11.3 (11.2)	<0.001	26.7 (8.7)	18.6 (11.6)	−8.1 (12.3)	0.012	

Radiofréquence lombaire: succès de l'intervention

● 193 patients

- 1 BBM Dx (>80% chez 95%)
- 90 sec, 80C
- 18 Ga: 60%

● 6 mois:

- > 50% soulagement: 72%
- 20% amélioration ODI
- 60%: grandement amélioré

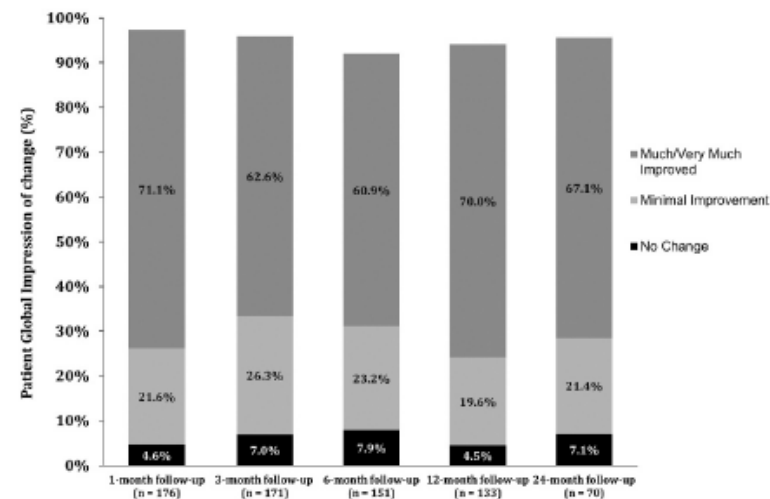


Fig. 5. Patient Global Impression of Change (PGIC) among all RFA-treated patients.

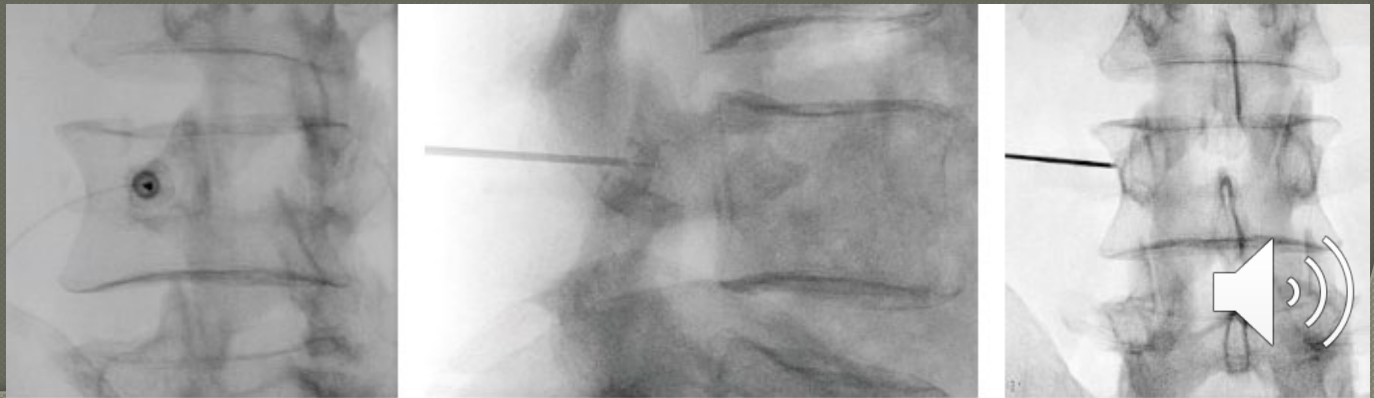


Radiofréquence lombaire

Lumbar Facet Joint Radiofrequency Ablation With a 3-Tined Cannula: A Technical Report and Observational Study

Pain Research and Management
Volume 2024, Article ID 8871568, 9 pages

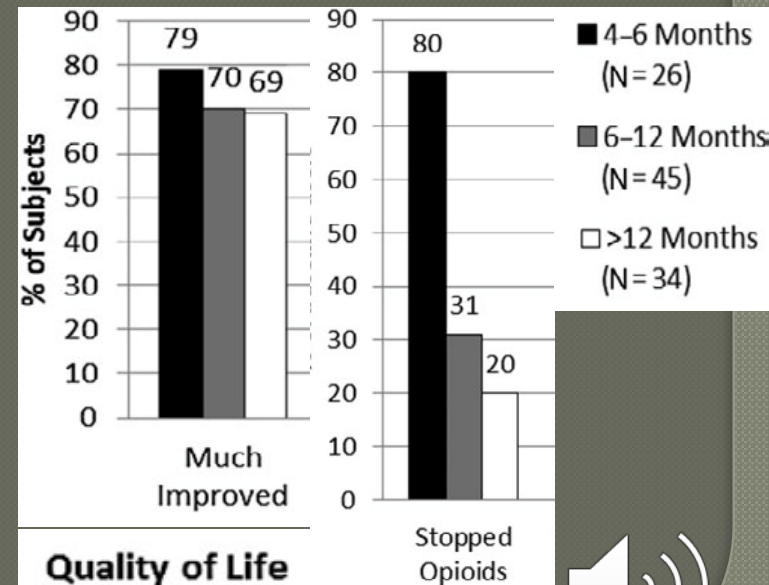
- 78 patients
- Pas de comparateur
- 52%: 30% soulagement à 2 mois
40%: 50% soulagement à 2 mois



Succès de l'intervention

● Radiofréquence S-I

- Radiofréquence refroidie périforaminale
 - 32-89%
- Stelzer et al: 105 pt
 - 71 % [58-84] $\geq 50\%$ à 6 mois
 - 44% [30-59] $\geq 80\%$
- Patel et al:
 - Initial: 38% [22;54] $\geq 50\%$ 6 mois
 - Crossover: 44% [20;68]
- Cohen et al:
 - Initial: 57% [31-83]
 - Crossover: 36% [8-64]

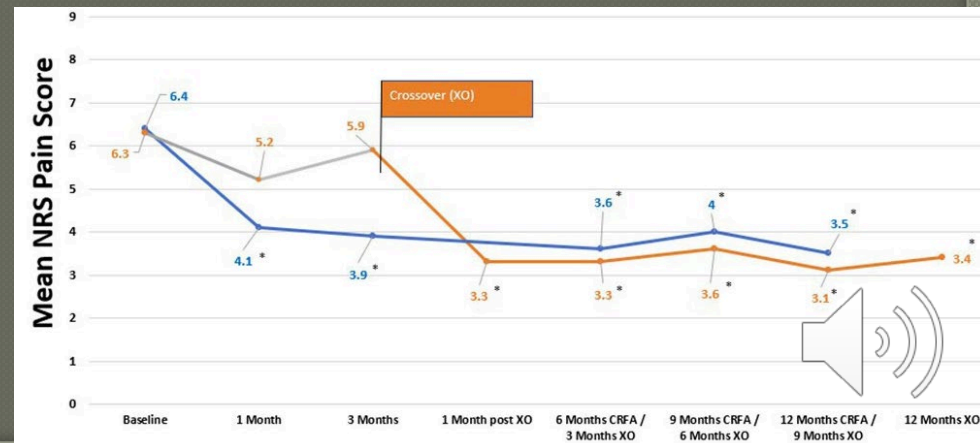


Radiofréquence S-I: succès de l'intervention

Cooled radiofrequency ablation versus standard medical management for chronic sacroiliac joint pain: a multicenter, randomized comparative effectiveness study

Cohen SP, et al. *Reg Anesth Pain Med* 2024;**49**:184–191.

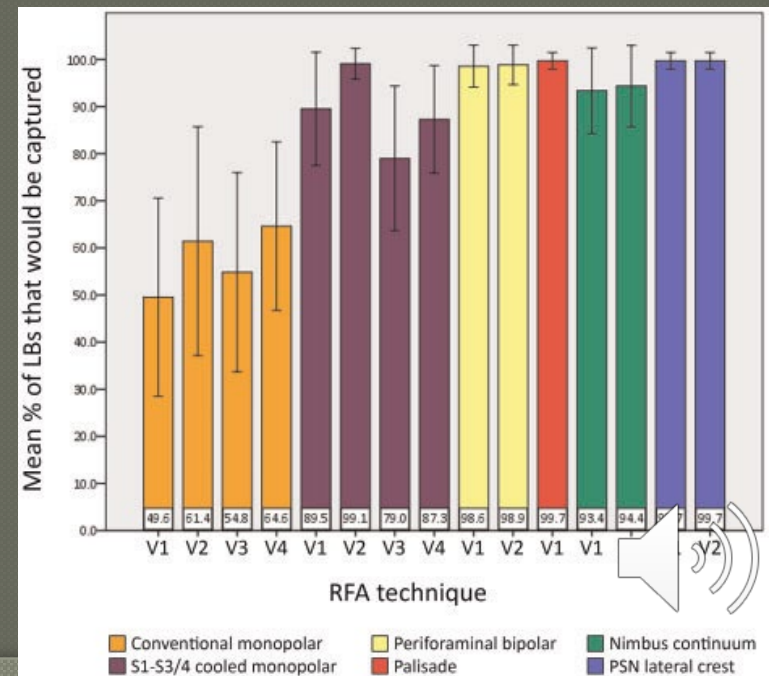
- 210 patients: conservateur vs RF SIJ
- Tx conservateur:
 - Physio, pharmaco, Injection IA, chiro, etc
- Taux succès:
 - 3 mois:
 - RF: 52%
 - Conservateur: 4%
 - 12 mois:
 - RF: 57%
 - XO: 55%



Succès de l'intervention

● Approche palisade

- Moins d'études
- Étude anatomique
 - Meilleur taux de capture que périforaminale refroidie
- Cheng et al:
 - >50% 6 mois:
 - Palisade: 69%
 - c-RF: 19%



Succès de l'intervention

- ◉ Radiofréquence cervicale:
 - 60-70% soulagement > 80% à 6 mois
- ◉ Radiofréquence lombaire et sacro-iliaque
 - 50-70% soulagement > 50% à 6 mois
- ◉ Soulagement temporaire
 - Nerf coagulé
 - Doit être répété



