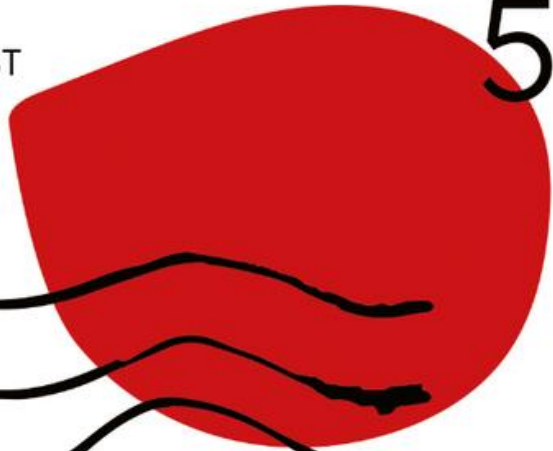




REAGSO

RÉUNION D'ENSEIGNEMENT
DES ANESTHÉSISTES
DU GRAND SUD-OUEST

56



GRUISSAN

7-8 octobre 2023 Palais des Congrès
de Gruissan (11)

Programme et inscriptions sur reagso.com
Renseignements : Dr Vincent ATTHAR : +33 6 88 32 89 40



Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire?

Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire?

REAGSO Gruissan Octobre 2023

Dr Cyril QUEMENEUR

APHP Gaston Cordier Pitié-Salpêtrière

Drouot Sport Anesthésie

Dr BLOC-Dr BAROUK-Dr BUCCIERO-Dr DUFOUR-Dr LE SACHE



CONFLITS D'INTÉRÊT

ABBOTT



AGUETTANT



B-BRAUN



GENERAL ELECTRIC



Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire? Pourquoi?



Tramadol

-7mg épargne morphinique / 24h

Ne réduit pas de façon cliniquement pertinente l'EN

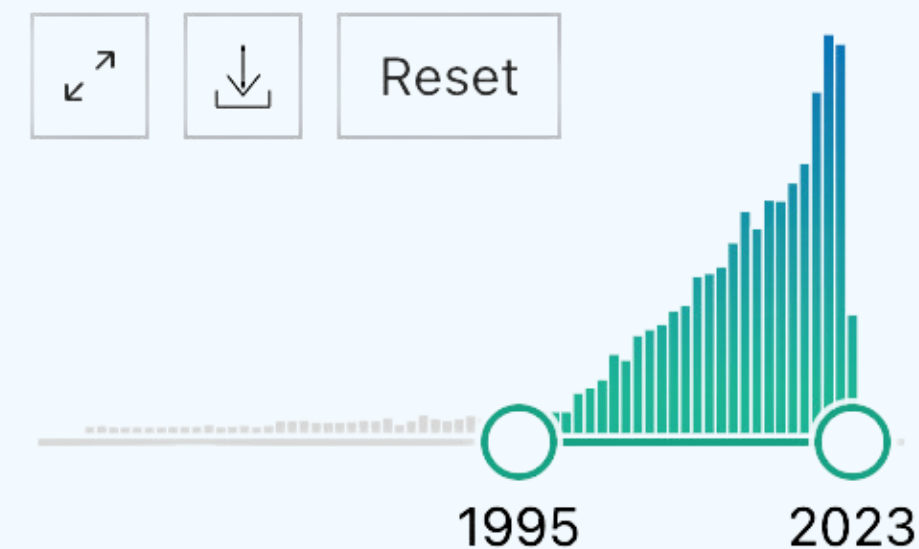
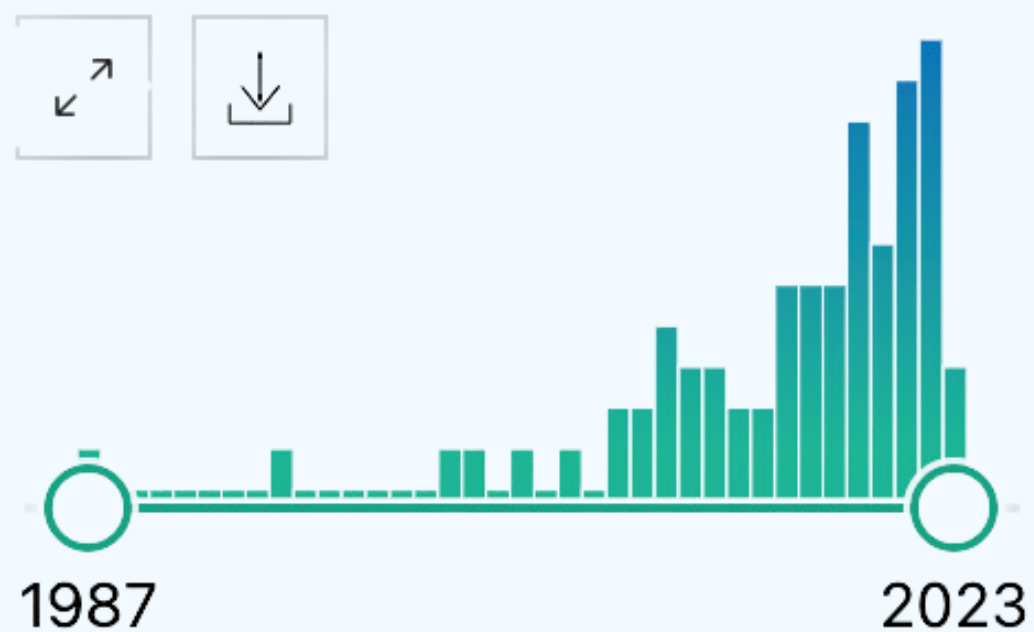
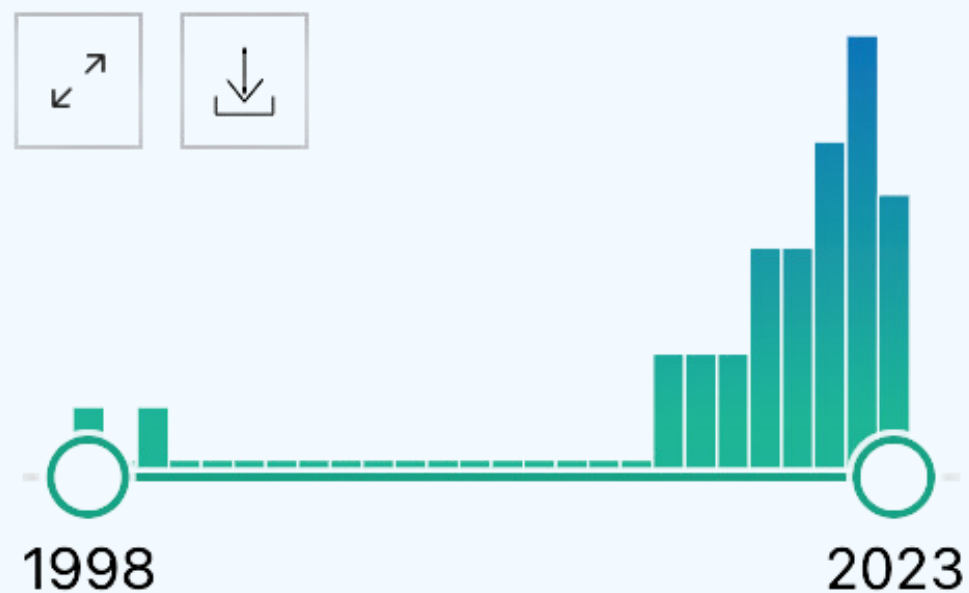
	Additional opioid use	Persistent opioid use	Long term opioid therapy
Morphinique LI	1	1	1
Tramadol seul	1.06 (1.00-1.13) p= 0.049	1.47 (1.25-1.69) p<0.001	1.41 (1.08-1.75) p=0.013



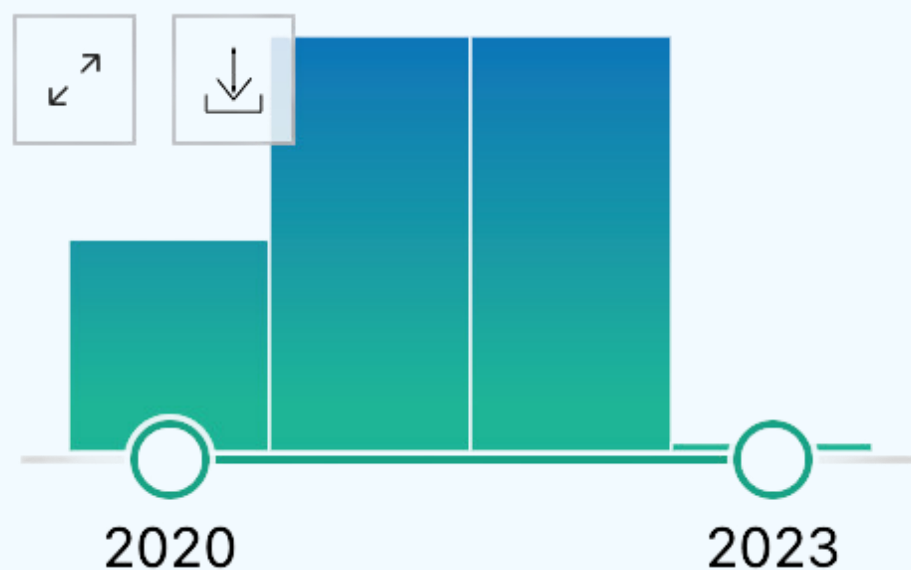
Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire? Pourquoi?



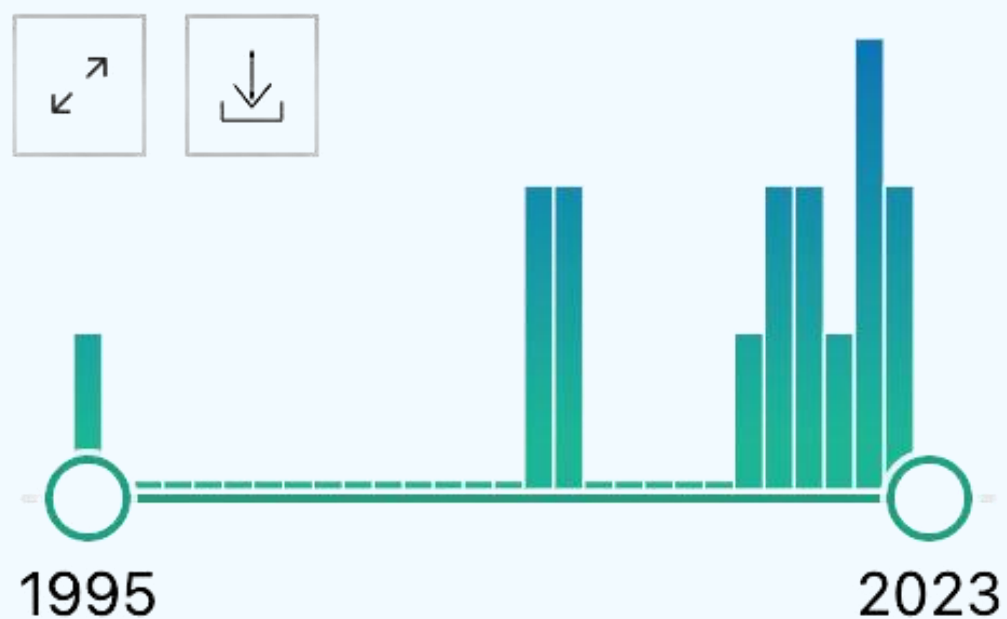
LA BIBLIOGRAPHIE: TECHNIQUES ET DOULEUR



RESULTS BY YEAR



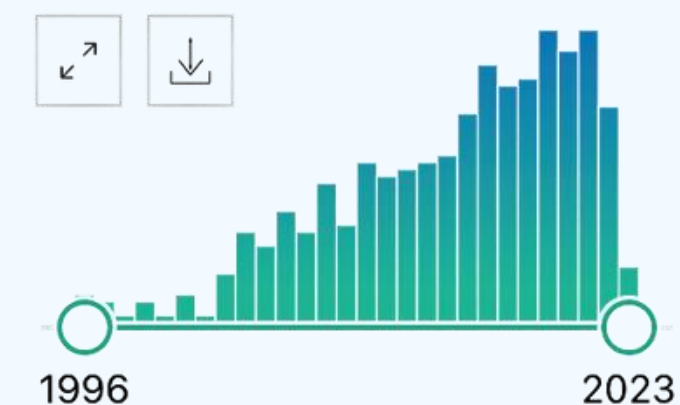
Cryoneurolyse
28 articles/ 4 RCT



PNS
64 articles/ 11 RCT 2023

MY NCBI FILTERS

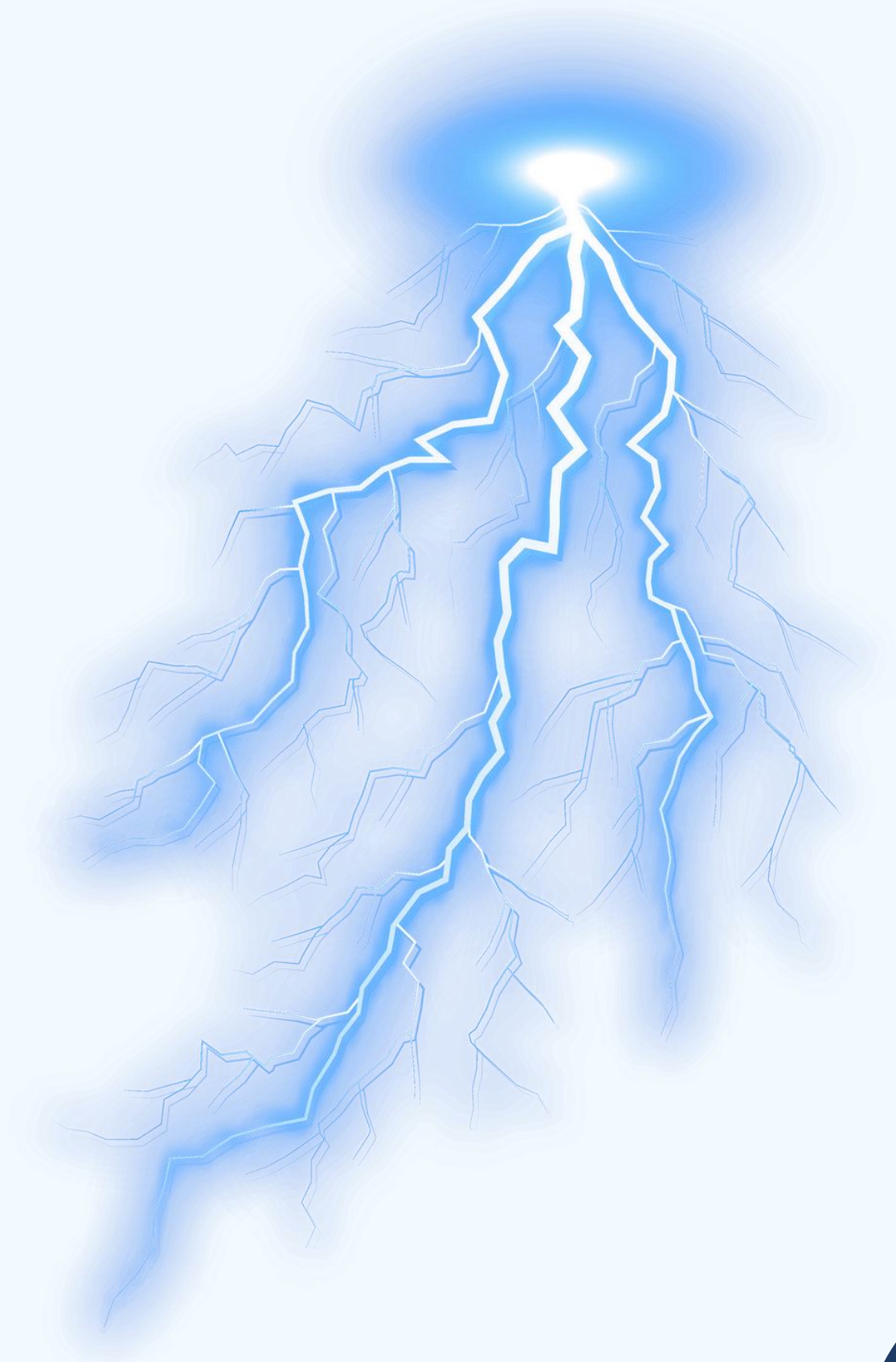
RESULTS BY YEAR



Radiofréquence
500 articles/ 40 RCT

Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire?

Les éléments

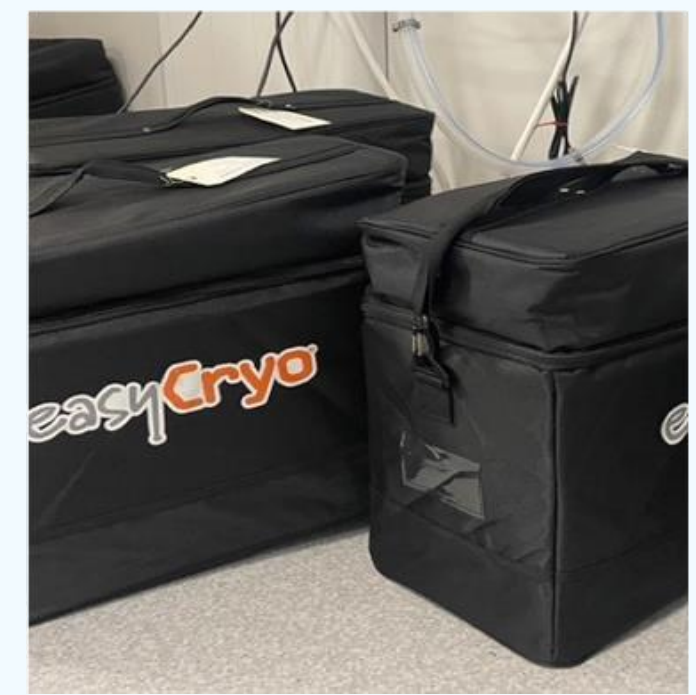


Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire?

Les éléments



LA GLACE: LA CRYOPRESSION



Cryothérapie et PTG

Douleur: Baisse EN - 1

Réduction de consommation morphinique

Réduction de consommation de Tramadol

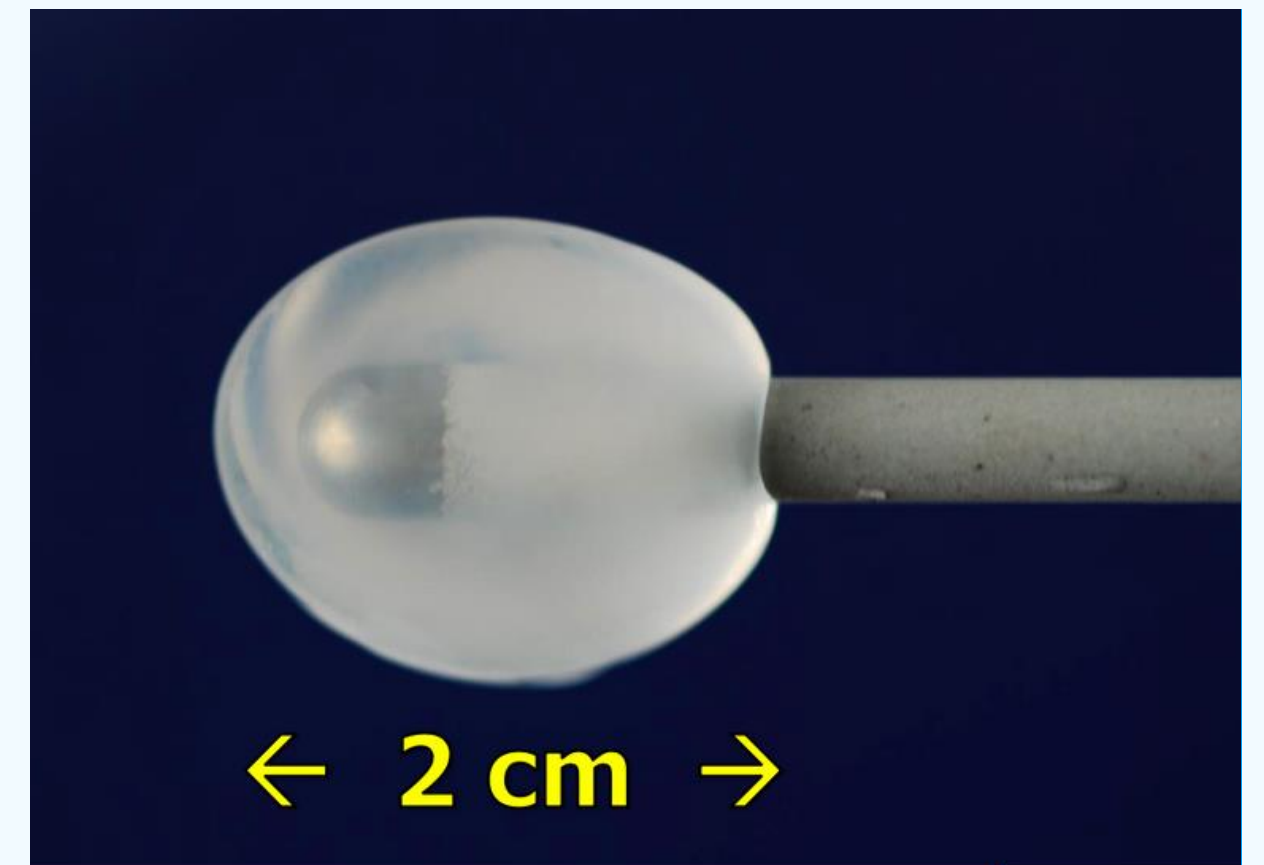
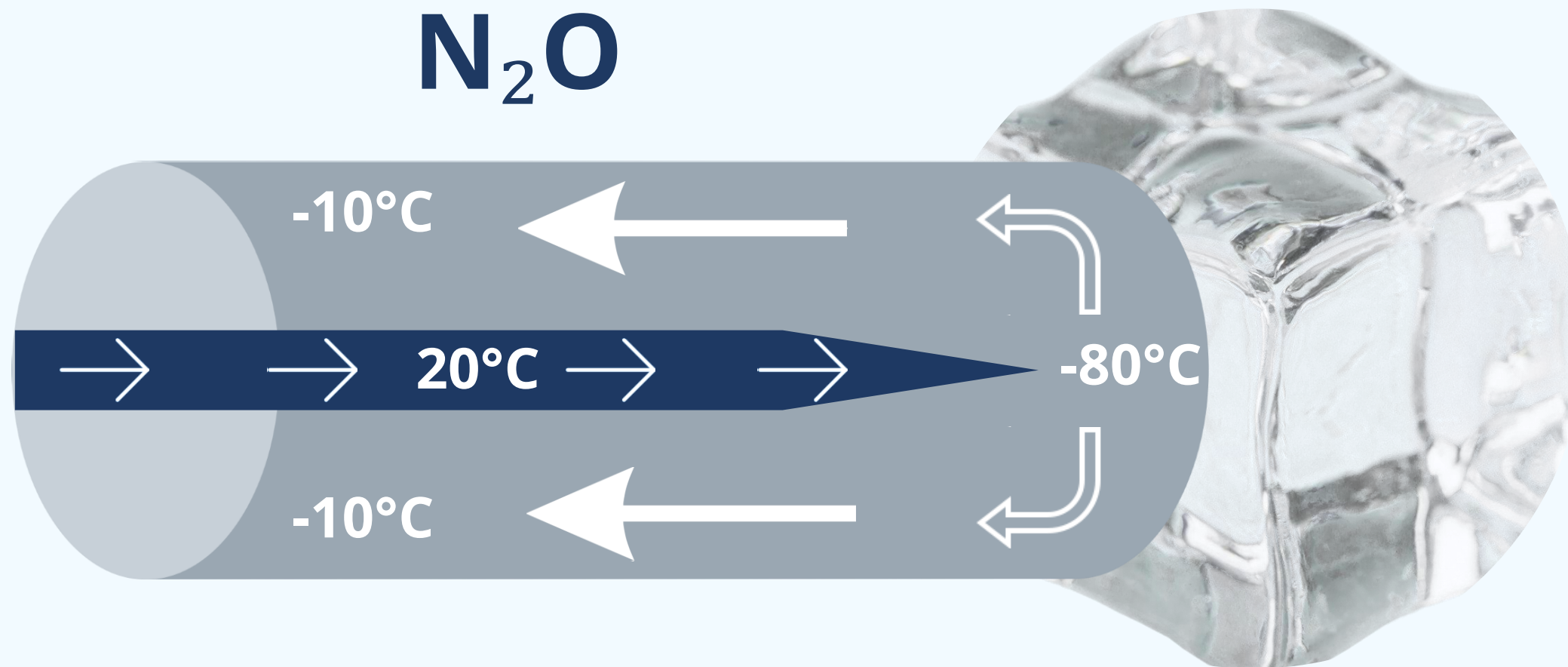
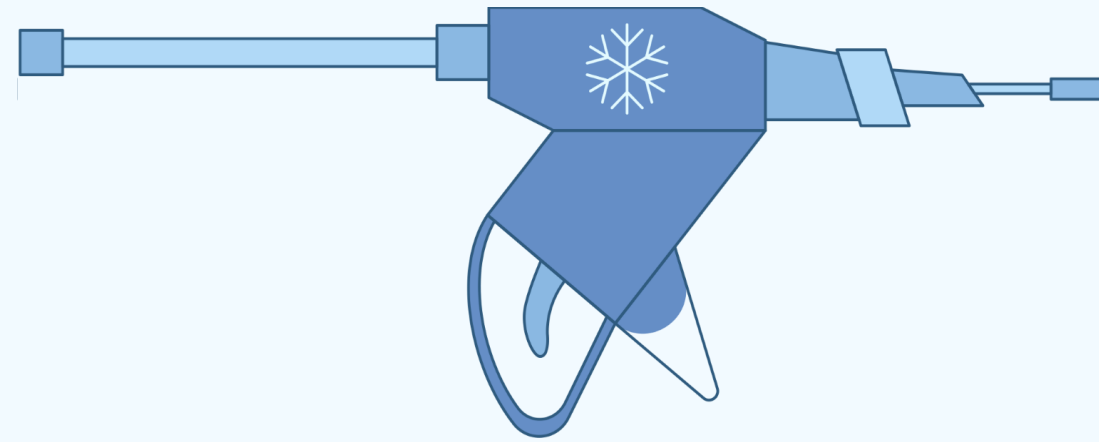
NS sur ROM



A prospective, multi-center, randomised trial to evaluate the efficacy of a cryopneumatic device on total knee arthroplasty recovery, Su et al, J Bone Joint Surgery 2012

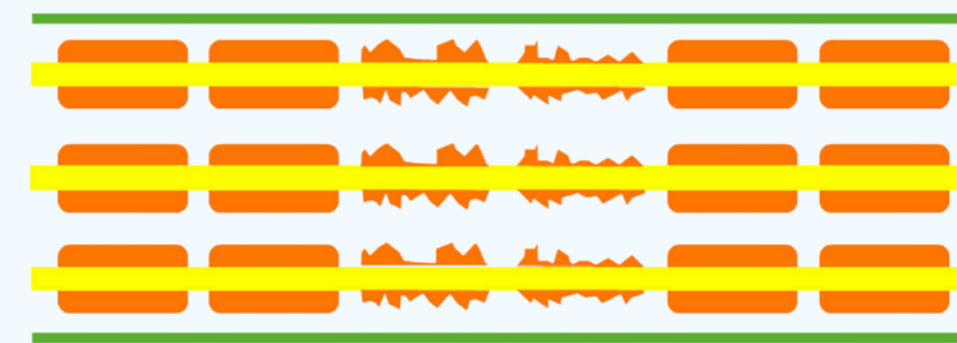
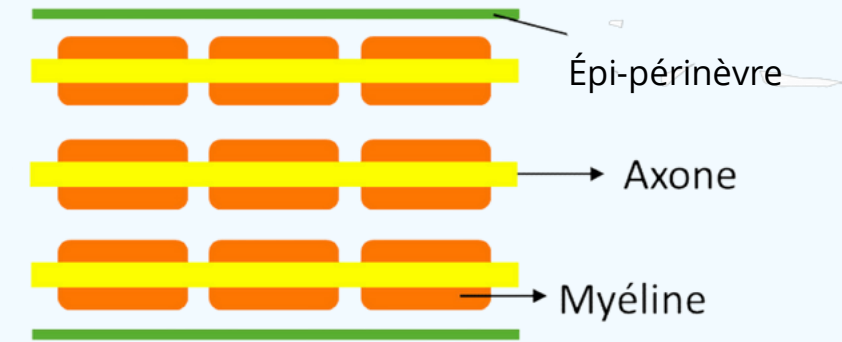
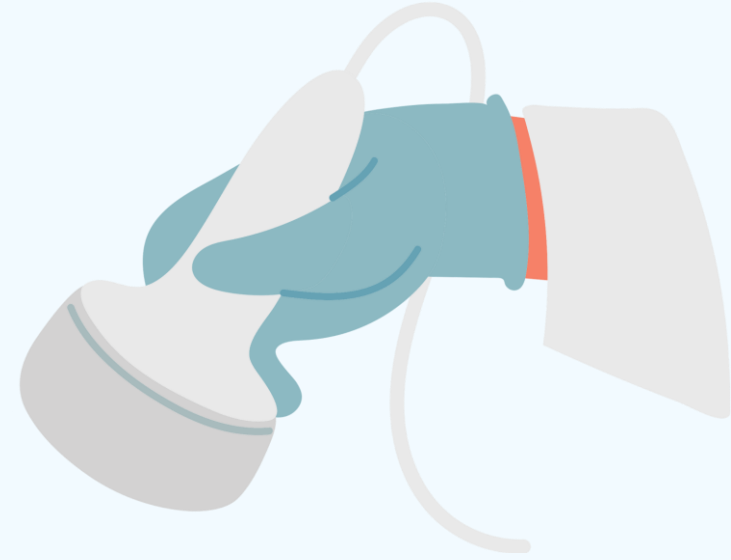
The Role of Cryotherapy After Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review, Wyatt et al, J Arthroplasty 2023

LA GLACE: LA CRYONEUROLYSE

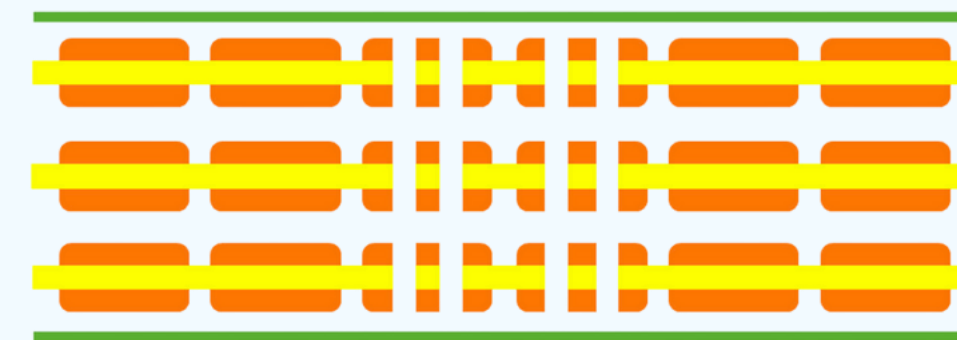


Effet Joule-Thomson

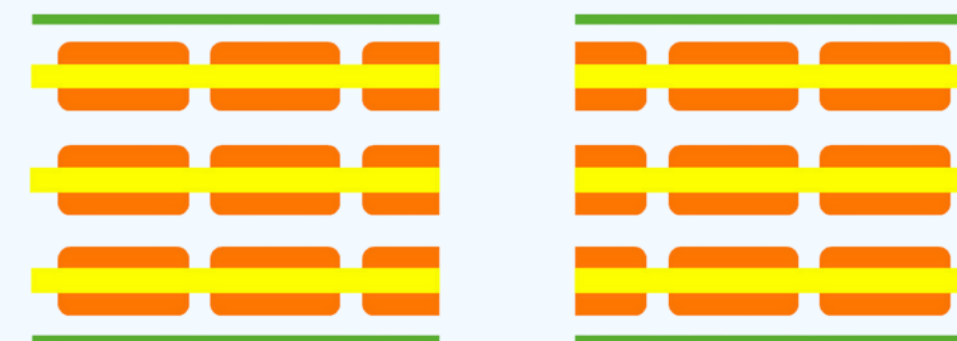
LA GLACE: LA CRYONEUROLYSE



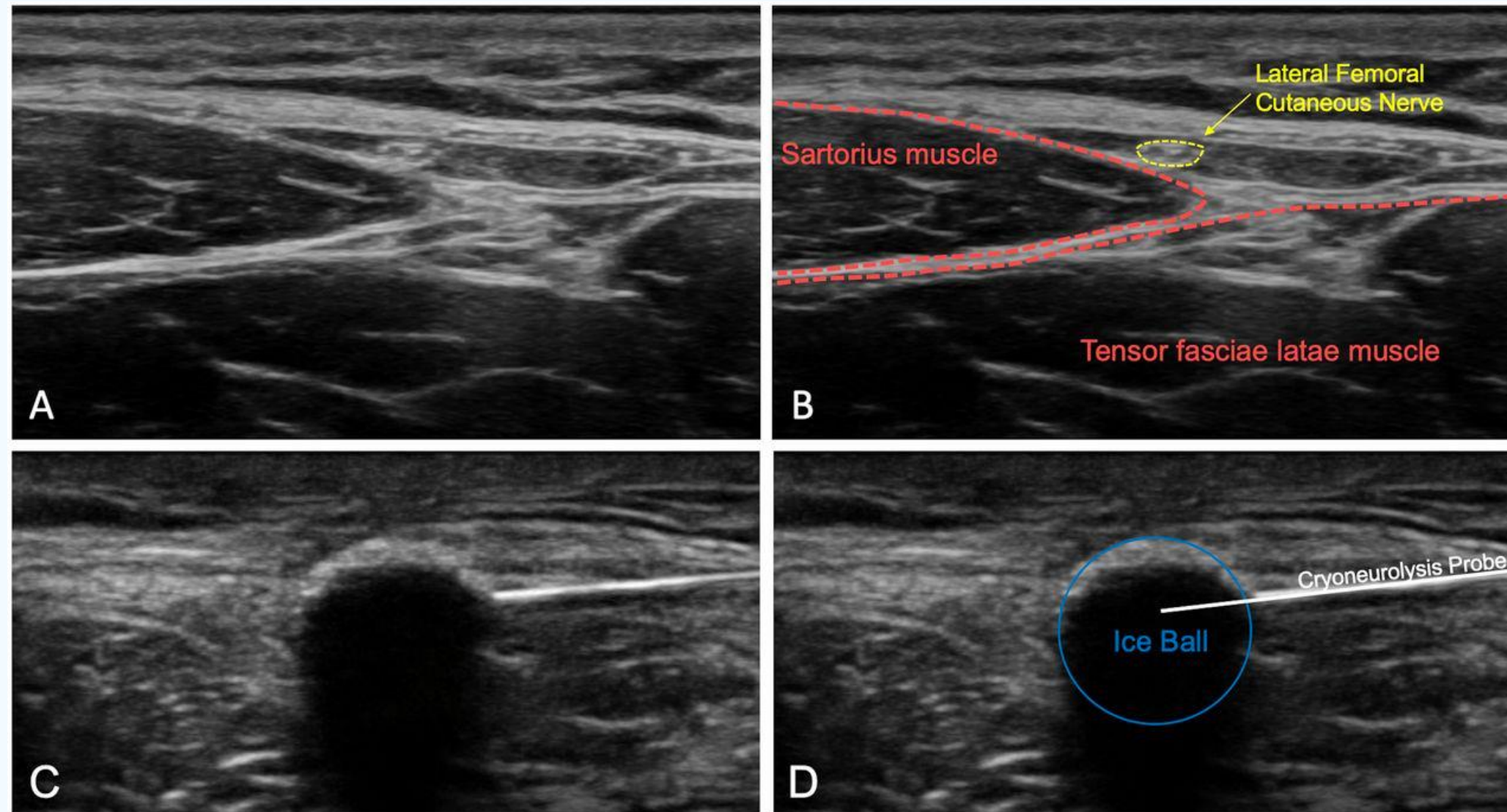
Neurapraxie



Axonotmesis



Neurotmesis



NOUVELLE TECHNIQUE?



2023: REAGSO

2016: Résurgence

1995: Modèle de lésion douloureuse neuropathique animal

1986: Cryoneurolyse et guidage ultrasons en chirurgie thoracique

1975-1985: Utilisée en peropératoire de chirurgie thoracique

1961: Première machine de cryoneurolyse



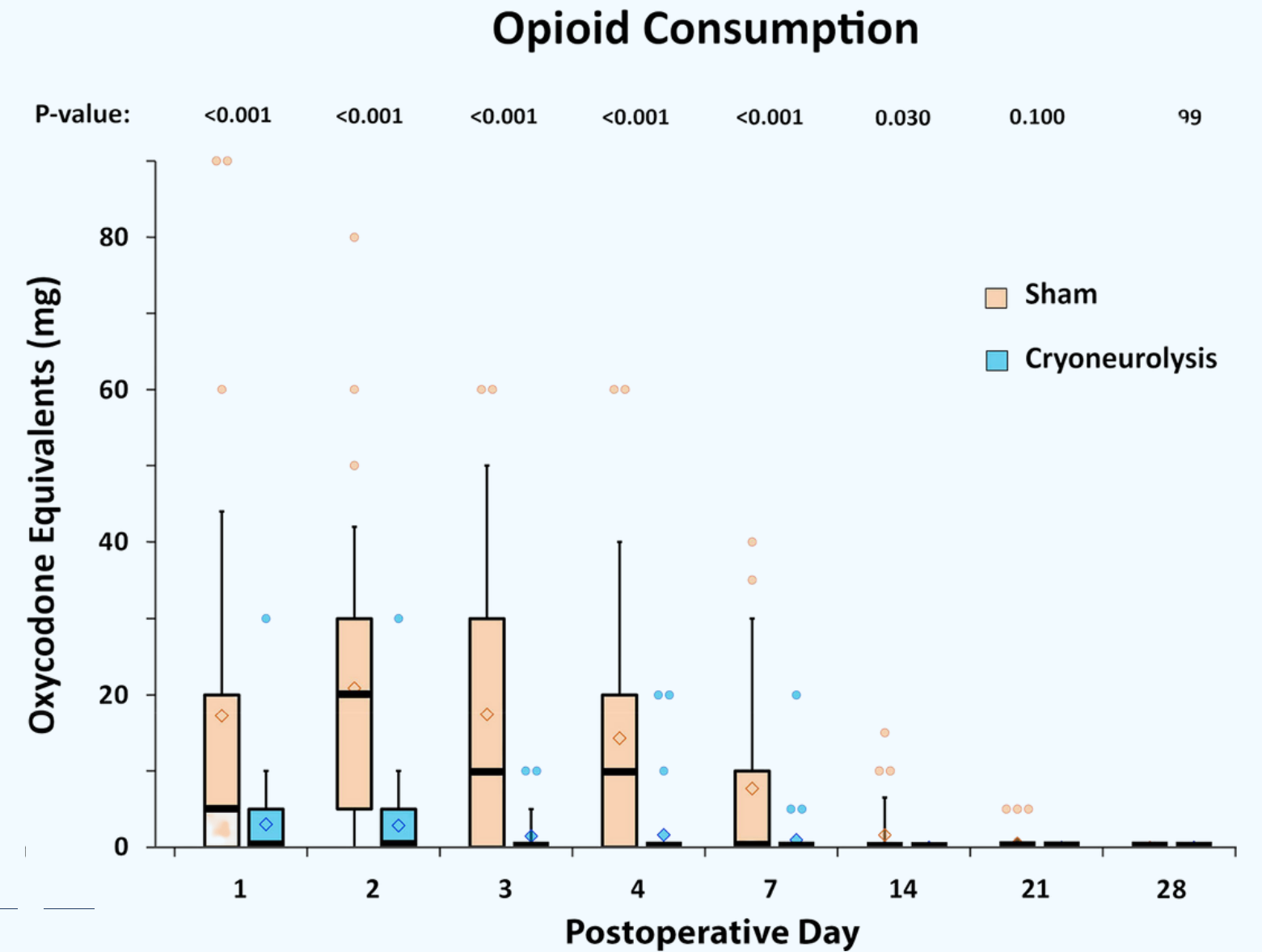
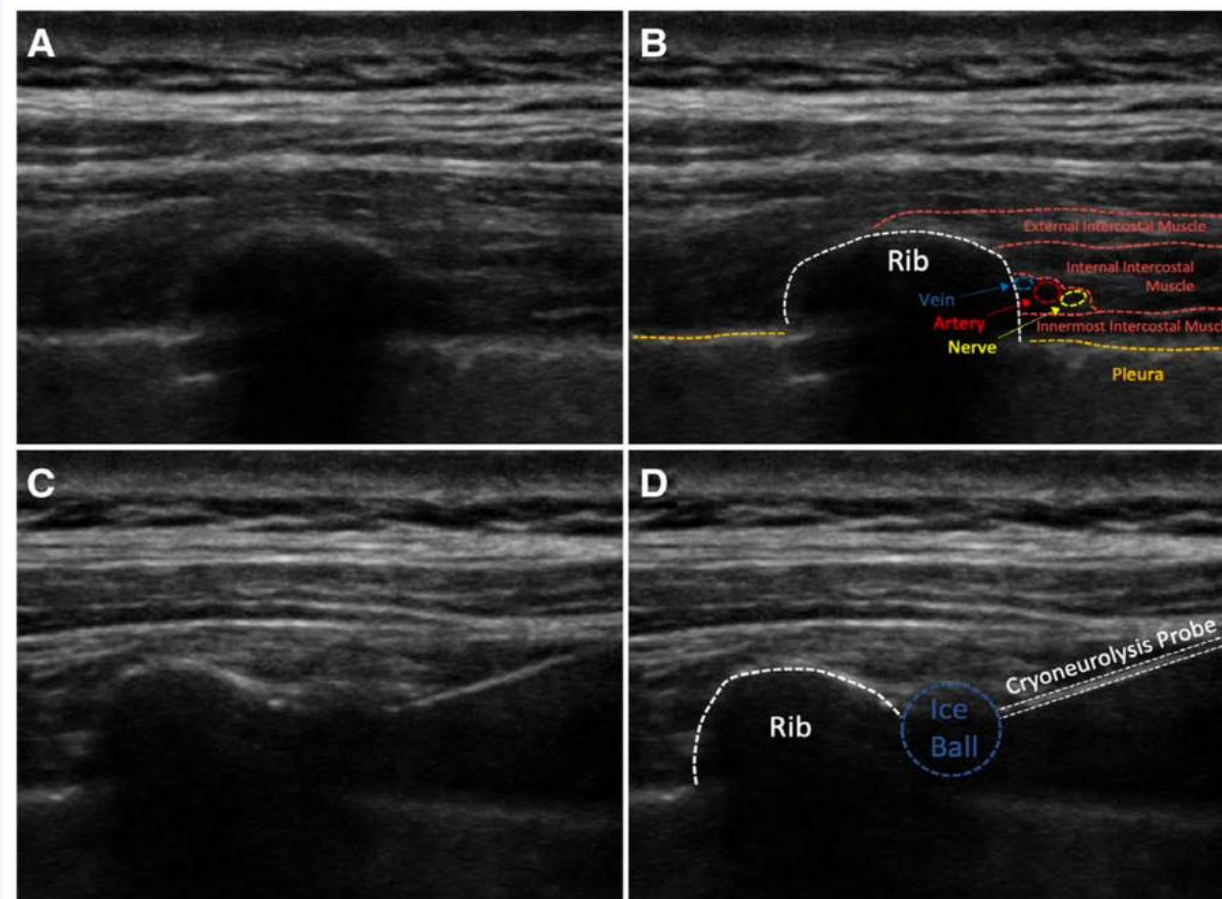
CRYONEUROLYSE



Cryothérapie en chirurgie du sein

T2-T5

30 patientes par groupe



consommation opioïdes

CJP: Douleur médiane à J2 :

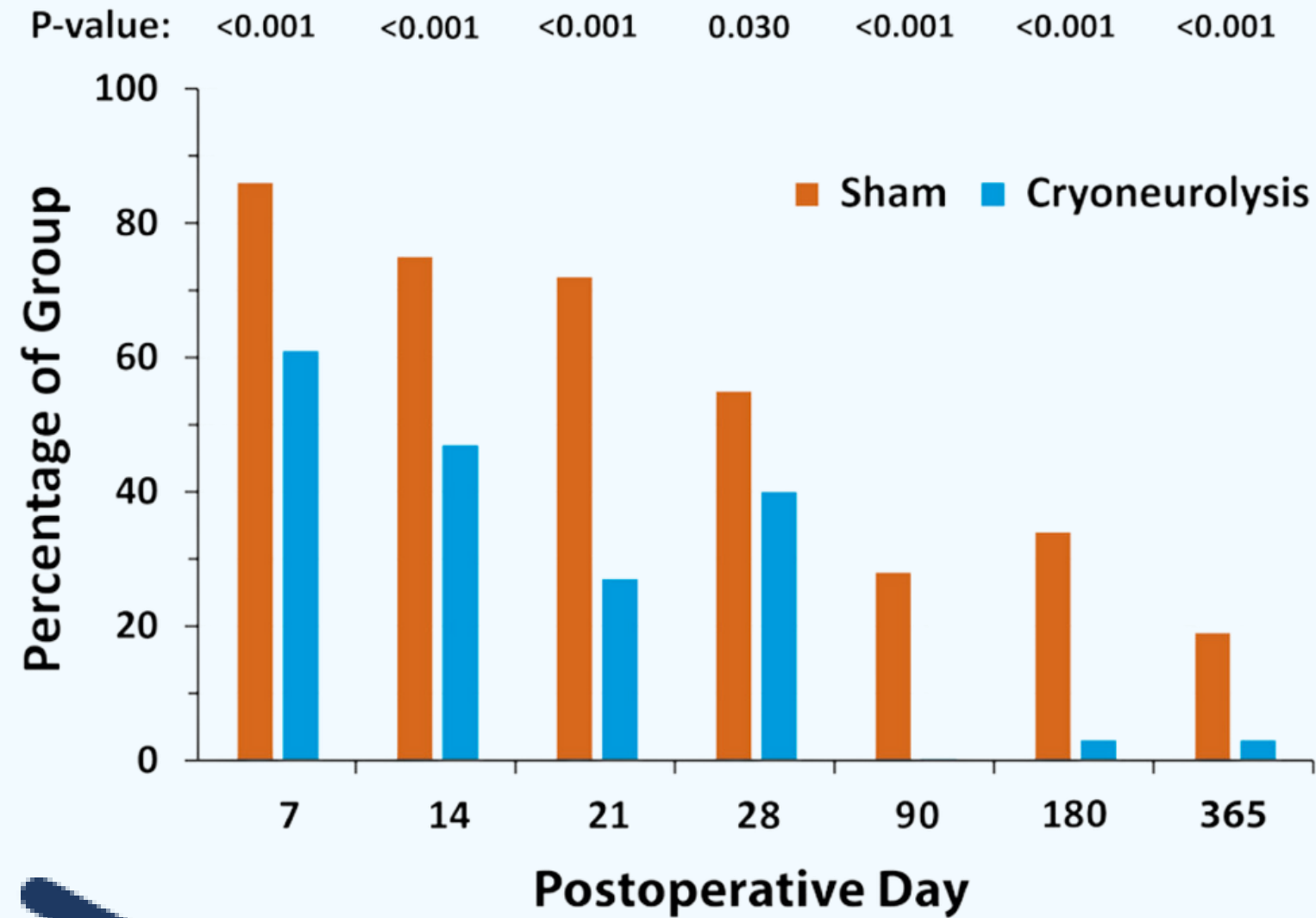
0 (0-1.4) vs 3 (2-5) $p < 0.001$

Preoperative Ultrasound-guided Percutaneous Cryoneurolysis for the Treatment of Pain after Mastectomy: A Randomized, Participant- and Observer-masked, Sham-controlled Study, Ilfeld, Anesthesiology 2022

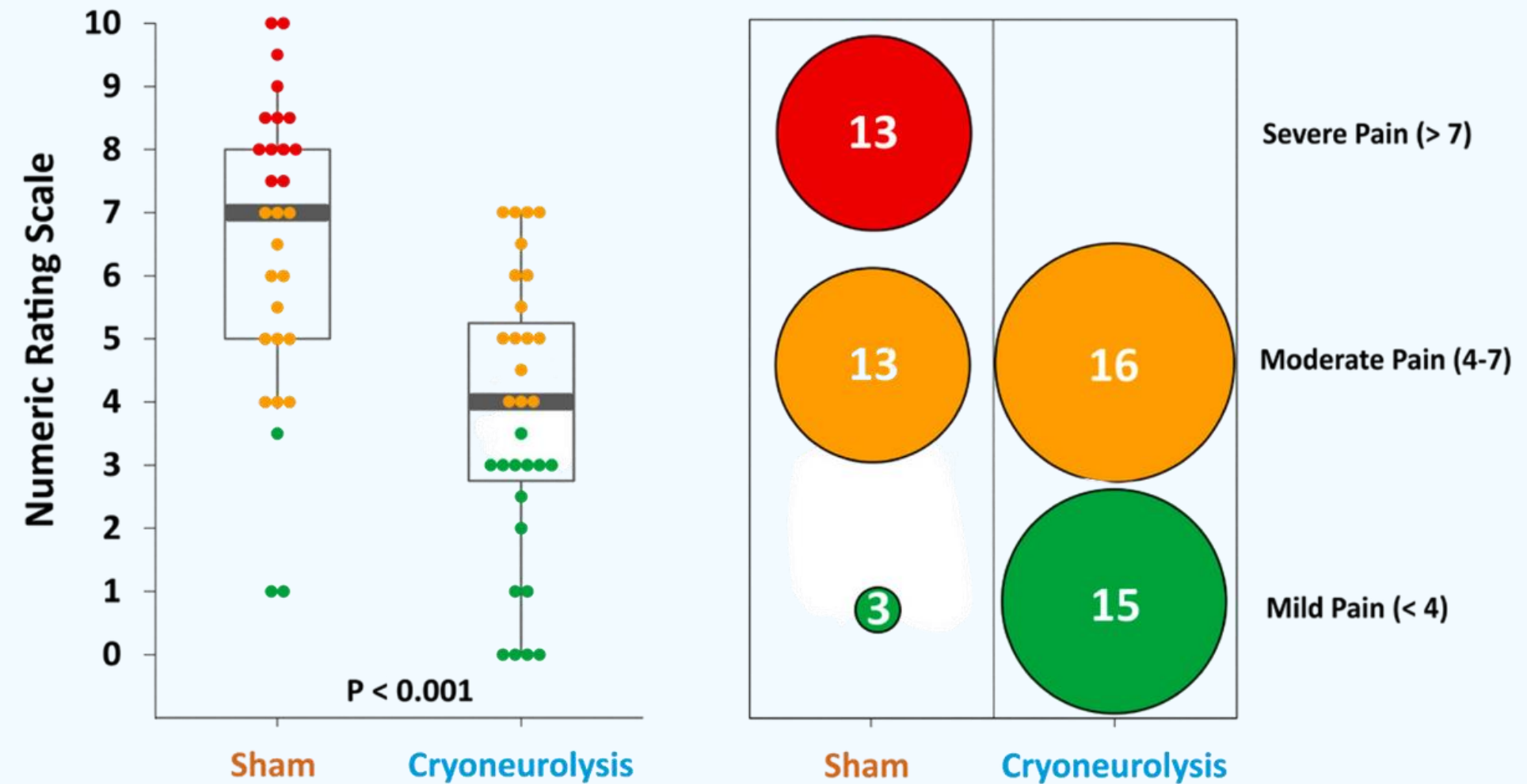


CRYONEUROLYSE

Reporting Any Pain at Surgical Site



Maximum Pain Experienced Over Entire Year

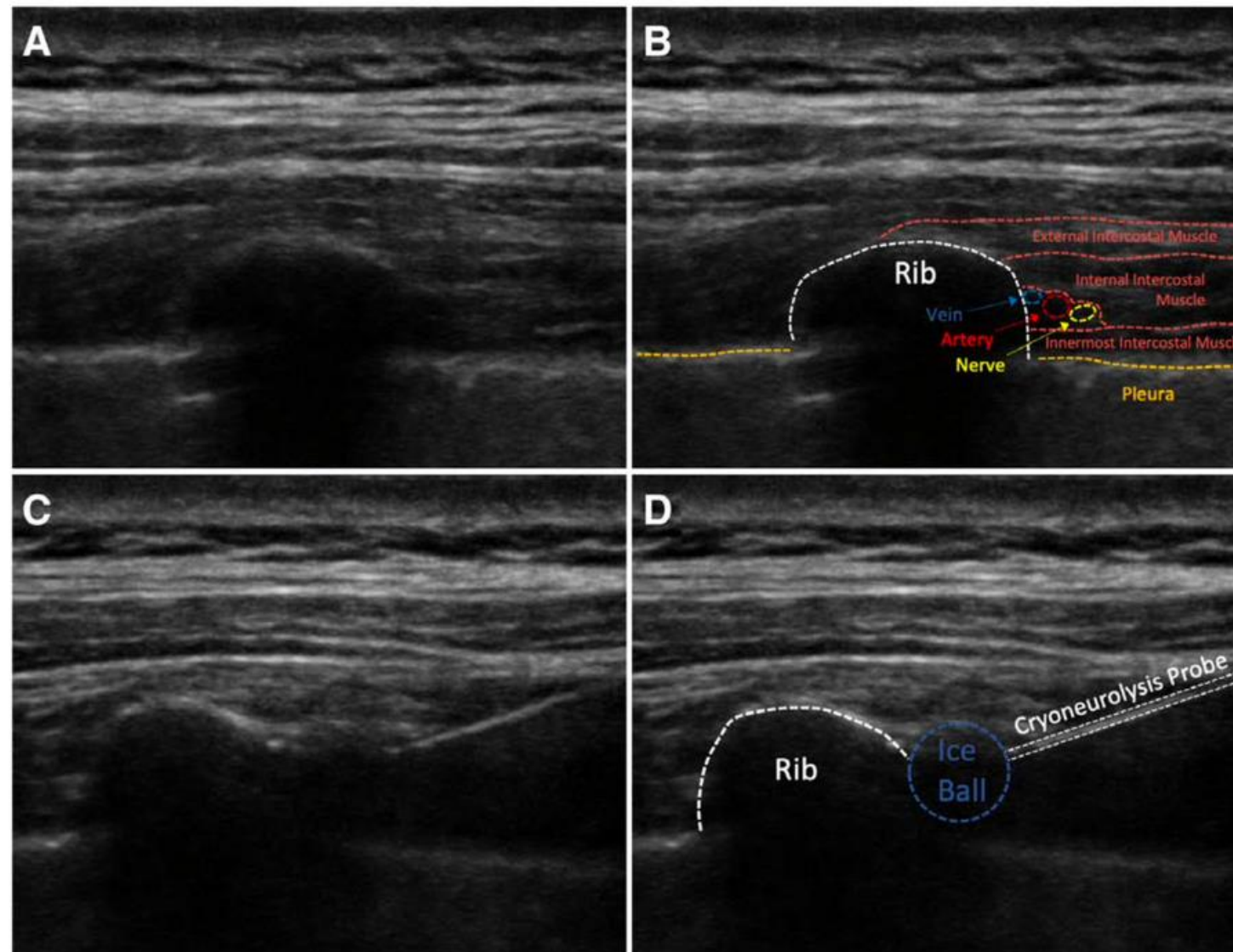


douleurs aiguës

douleurs chroniques

Aucune douleur du sein fantôme groupe cryo

CRYONEUROLYSE: OUI MAIS...



Cycles de 3 minutes par nerf

4 à 5 nerfs IC

40-50min par procédure



CRYONEUROLYSE: OUI MAIS...



91 Patients amputés du membre inférieur

Douleurs du membre fantôme

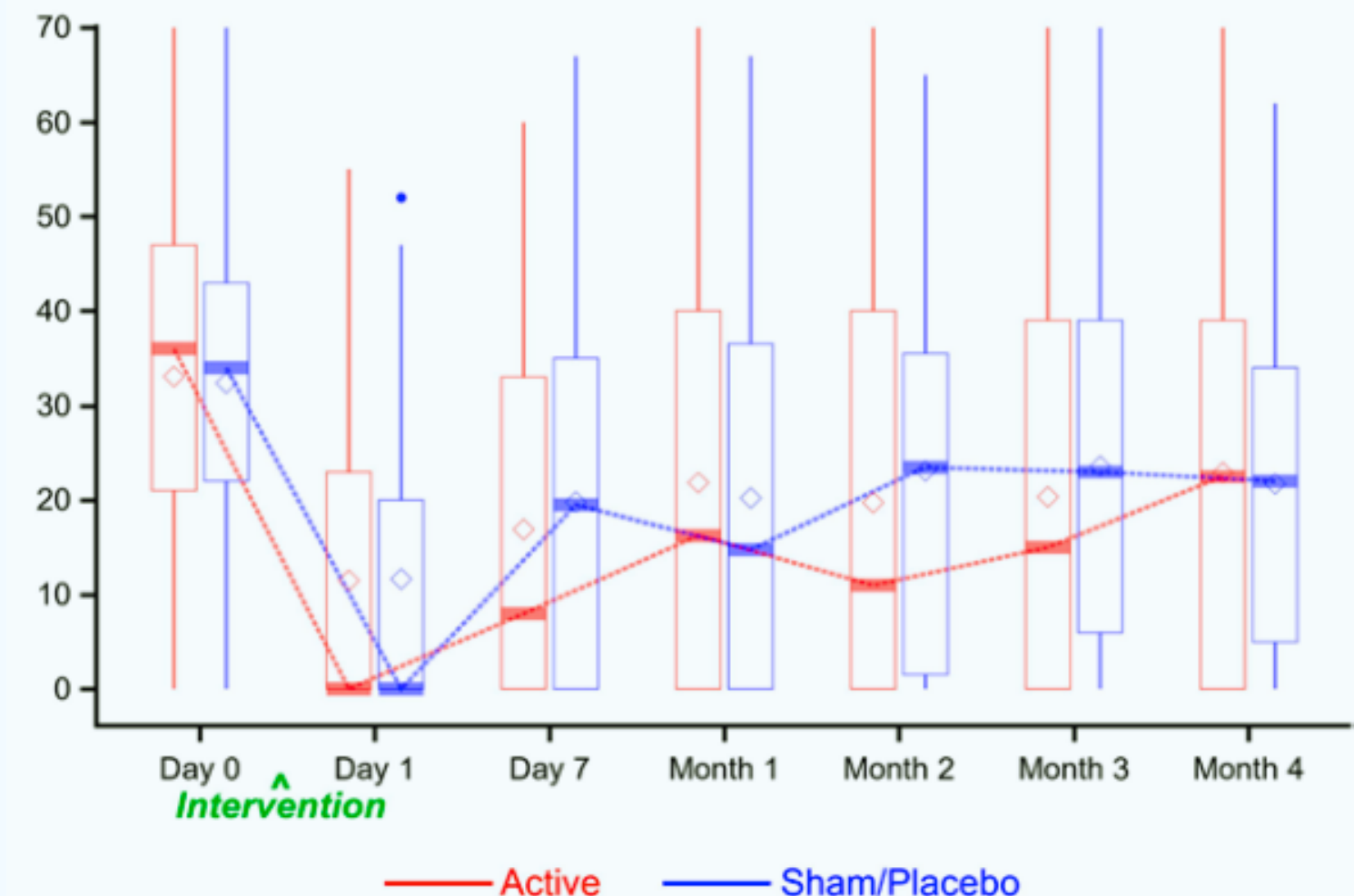
Cryoneurolyse sciatique + fémorale

Suivi douleur à 4 mois

Douleur **4.3** [1.5, 6] vs **4.5** [2, 6]

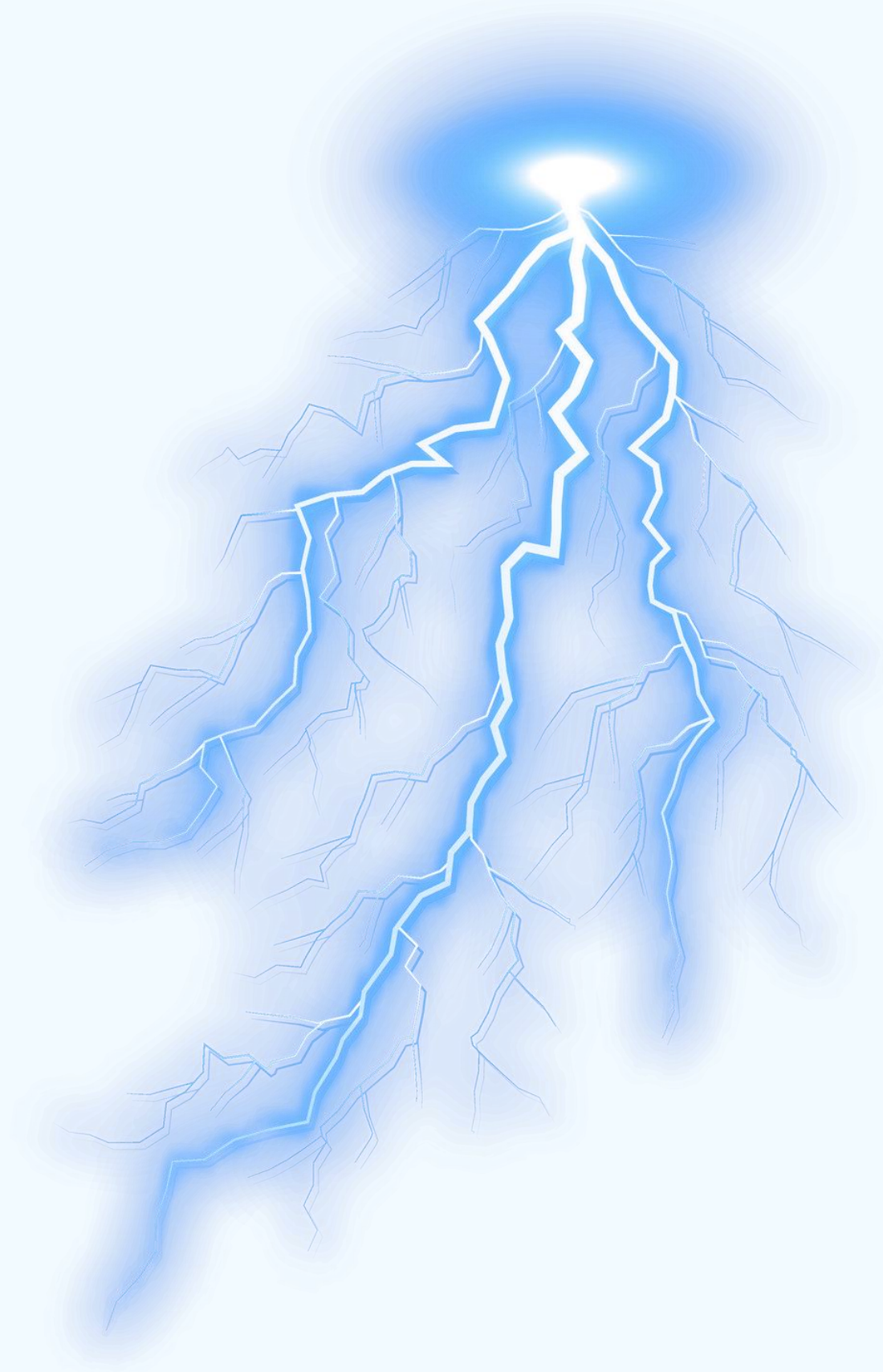
(95% CI) of -0.1 (-1.0 to 0.7), $P = 0.759$

Brief Pain Inventory



Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire?

Les éléments



La stimulation électrique transcutanée: TENS



Méta-analyse sur le TENS

95 études postopératoire

36 RCT

1800 patients



Comparison

TENS vs Placebo (91 RCTs, N = 4841, I2 = 88%)

Subgroup - Pain Duration

- Acute (57 RCTs, N = 3348, I2 = 89%)

- Chronic (31 RCTs, N = 1417, I2 = 86%)

Subgroup - Pain Diagnosis (RCT Author)

- Post-operative pain (36 RCTs, N = 1788, I2 = 80%)

- Procedural pain (10 RCTs, N = 682, I2 = 88%)

- Back pain (9 RCTs, N = 364, I2 = 89%)

- Labour pain (4 RCTs, N = 397, I2 = 95%)

Large effect
SMD ≥ 0.7

Small effect
SMD < 0.4

Overall SMD [95% CI]

-0.96 [-1.14, -0.78]

-1.02 [-1.24, -0.79]

-0.87 [-1.19, -0.55]

-0.92 [-1.15, -0.69]

-0.78 [-1.24, -0.31]

-0.69 [-1.4, -0.02]

-1.31 [-2.62, -0.01]

Bénéfice TENS

LES NEUROSTIMULATEURS PERIPHERIQUES

RCT

3 types de chirurgie ambulatoire:

Coiffe

LCA

HV ou cheville

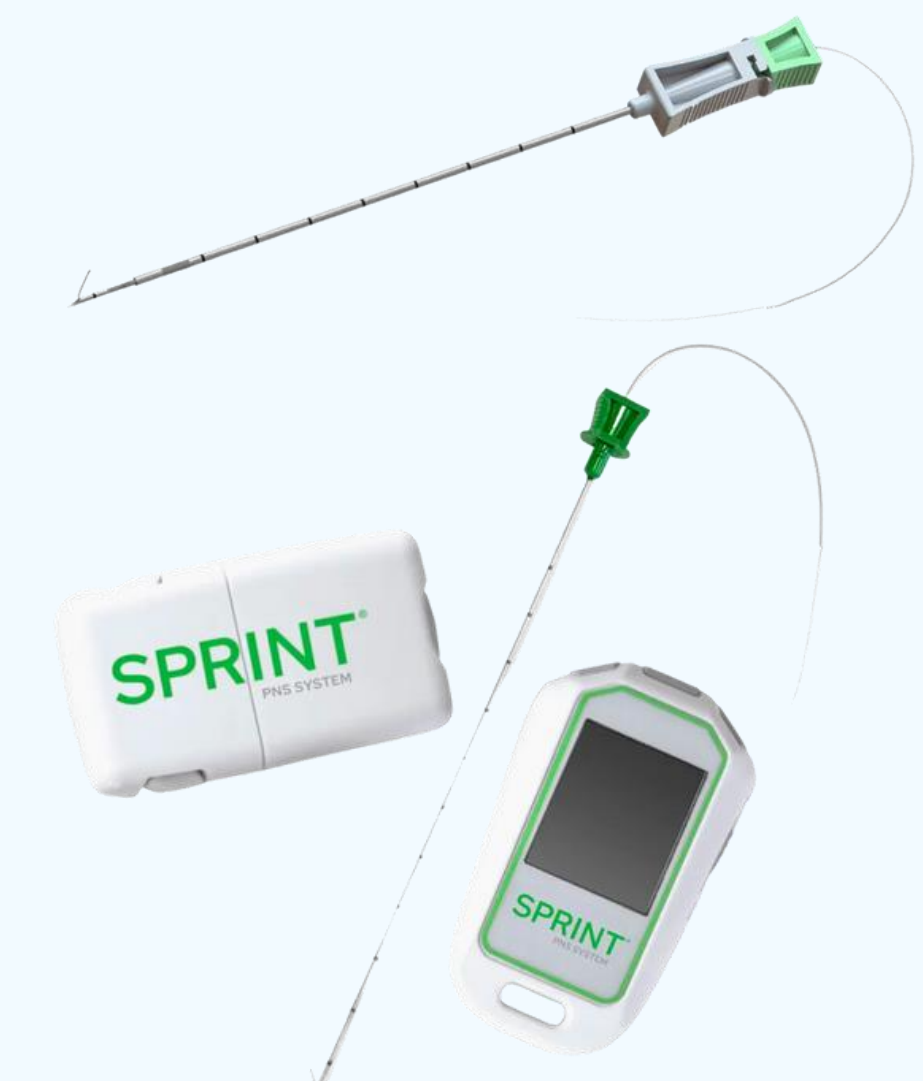
Plexus brachial

Fémoral

Sciatique

ALR systématique préopératoire injection
unique

CJP = douleur et consommation opioïdes



LES NEUROSTIMULATEURS PERIPHERIQUES

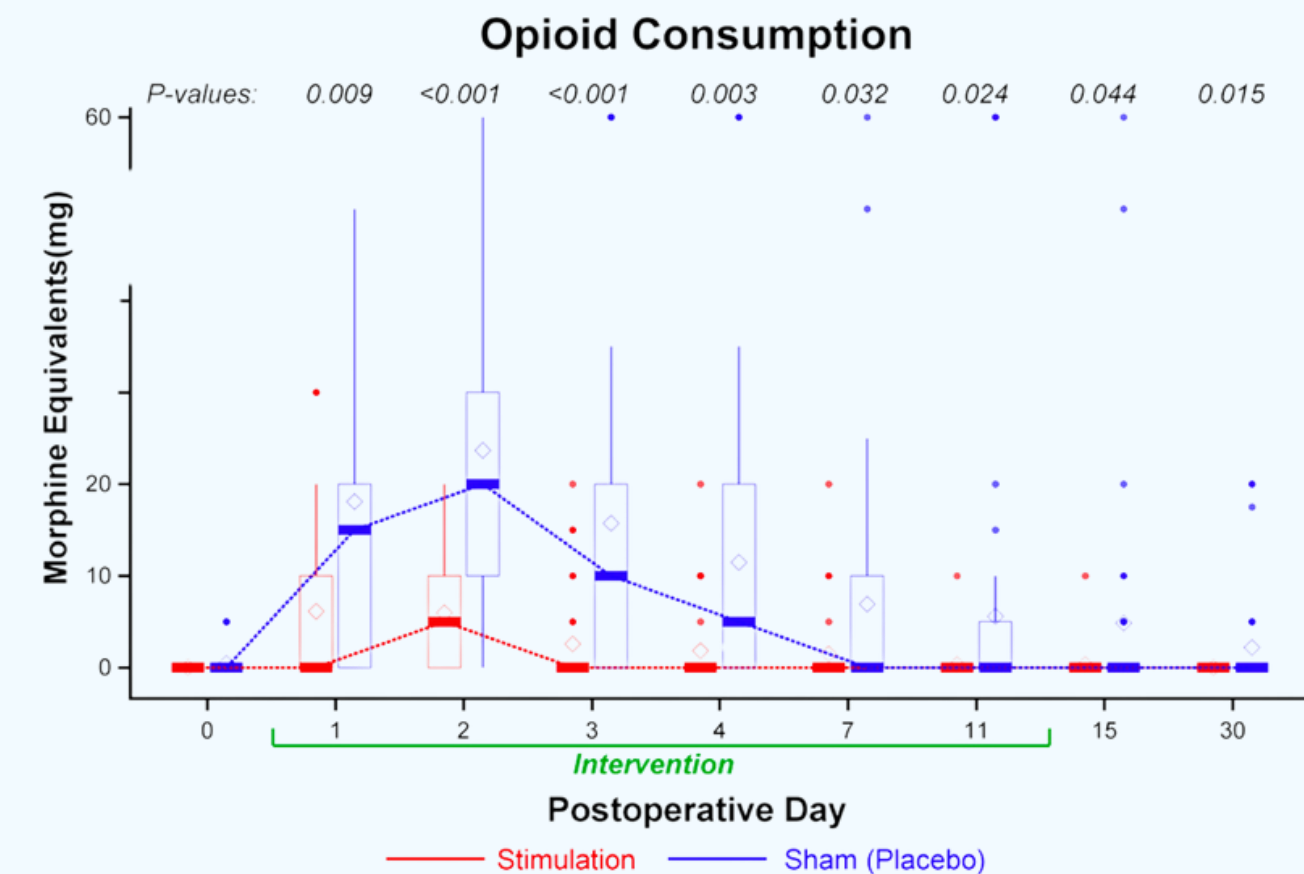
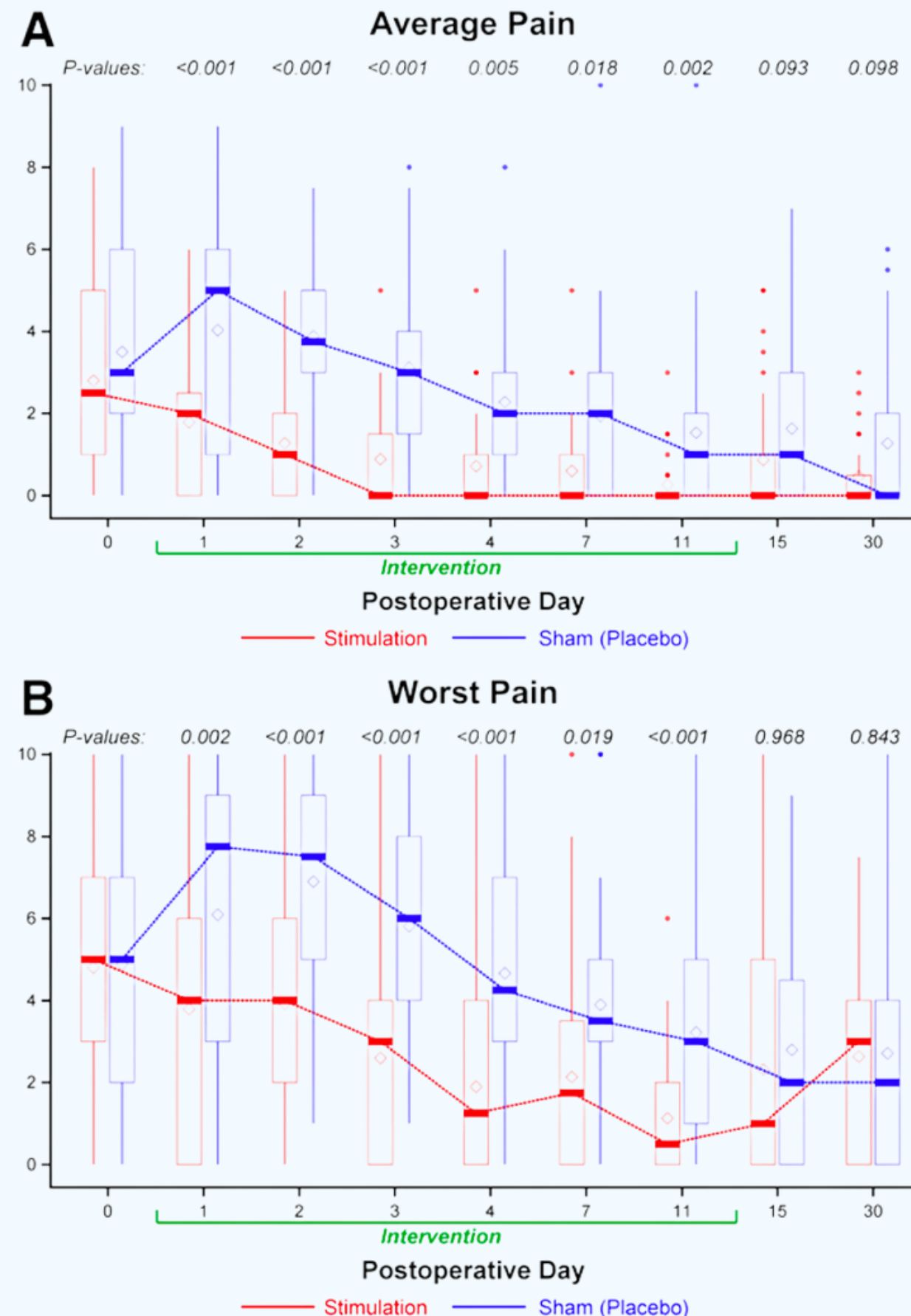


66 patients

Supériorité:

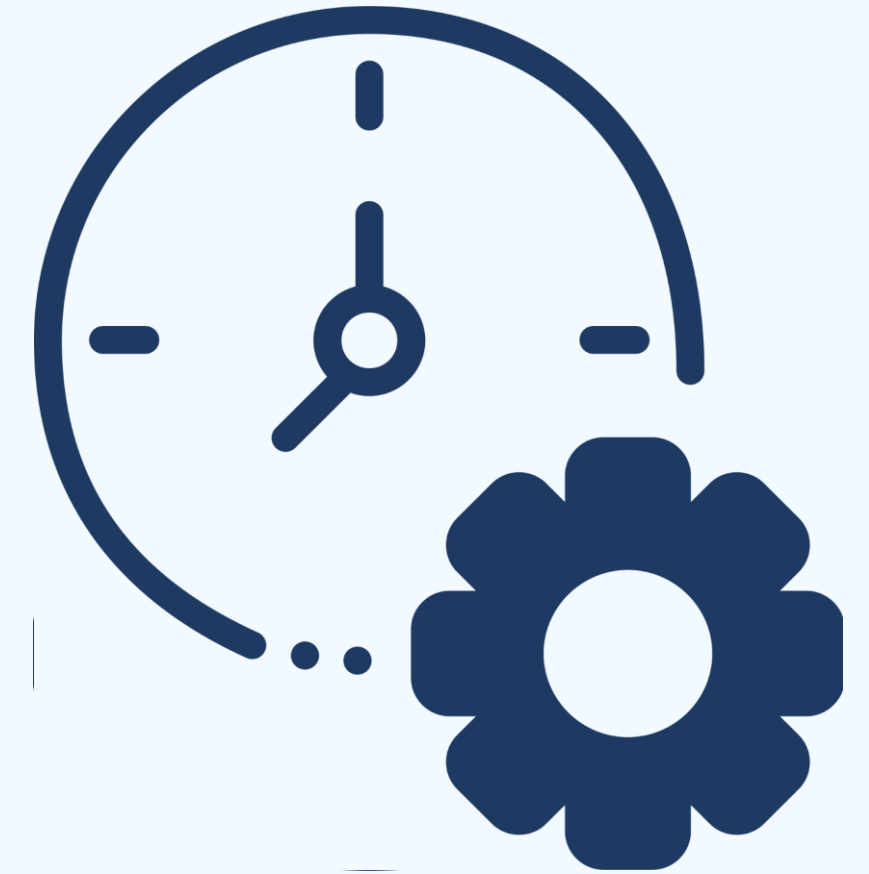
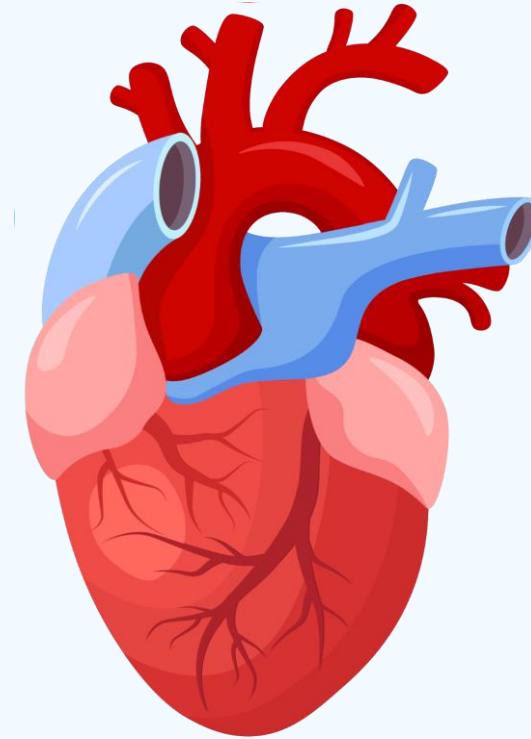
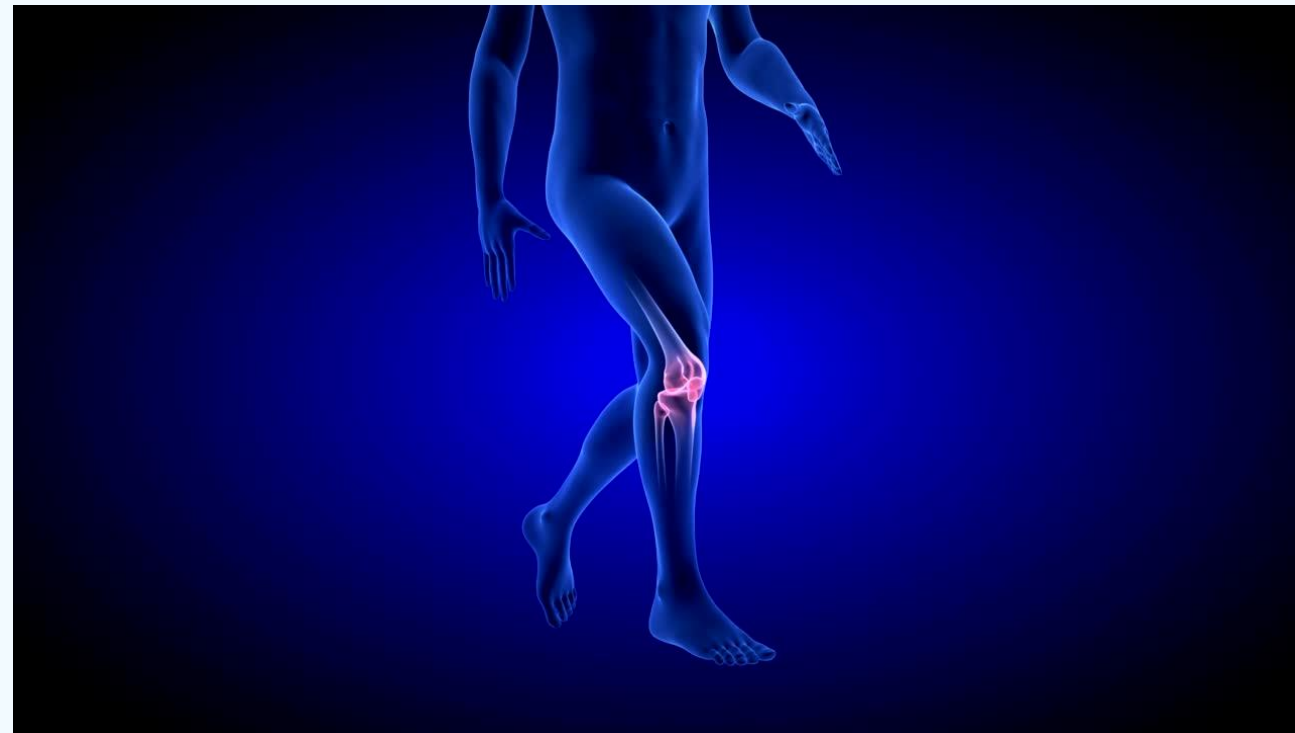
Douleurs

Consommation
opioïdes



BPI

LES NEUROSTIMULATEURS PERIPHERIQUES: AVENIR?



~~Bloc moteur~~
~~Chute~~

~~Toxicité des AL~~

Efficacité
Durée

NEUROMODULATION PÉRIPHÉRIQUE: LA RADIOFRÉQUENCE



Radiofréquence
Pulsée
Continue
Cooled-radiofrequency



- **Principes:**
Thérapie non médicamenteuse
Courants de haute fréquence
- **80-85°C: Neurolyse**
- **42°C: Neuromodulation**



Neuromodulation périphérique: la radiofréquence

Radiofréquence
Pulsée
Continue
Cooled-radiofrequency

Conservatrice
Neuromodulation

Cutoff
45°C

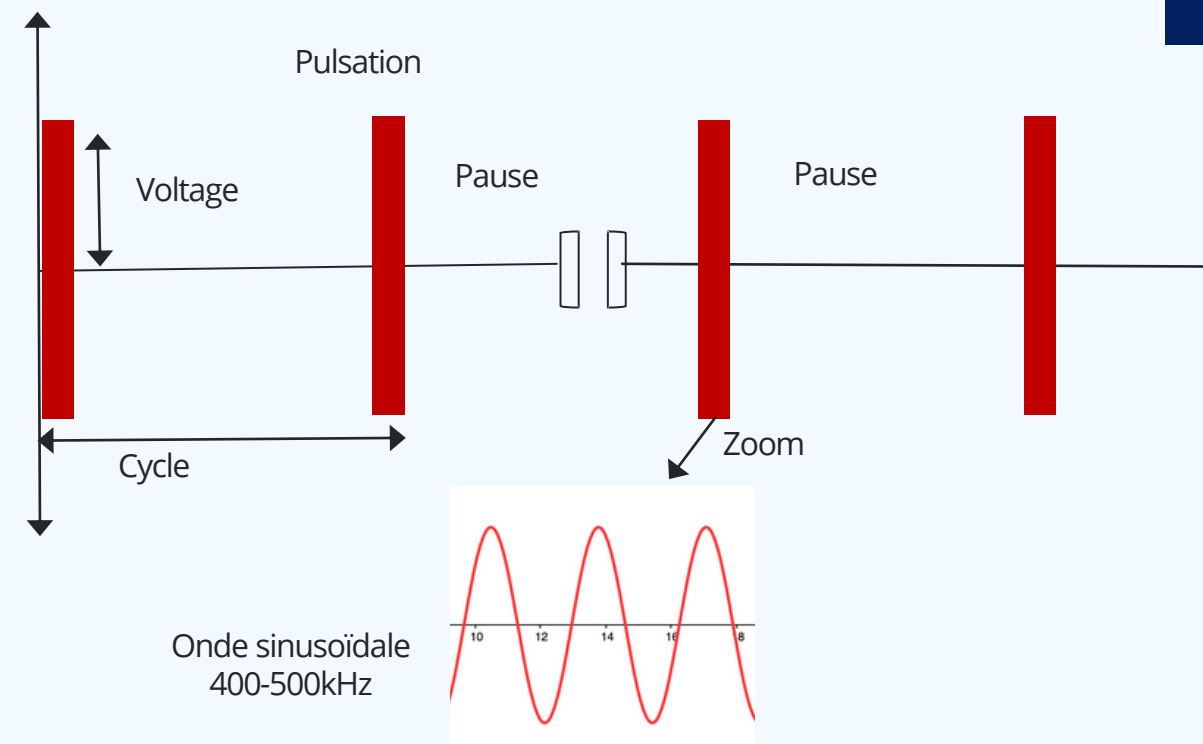
Destructrice
Neurolyse



RF pulsée 42°C
2Hz, 20ms

RF
conventionnelle

Cooled RF

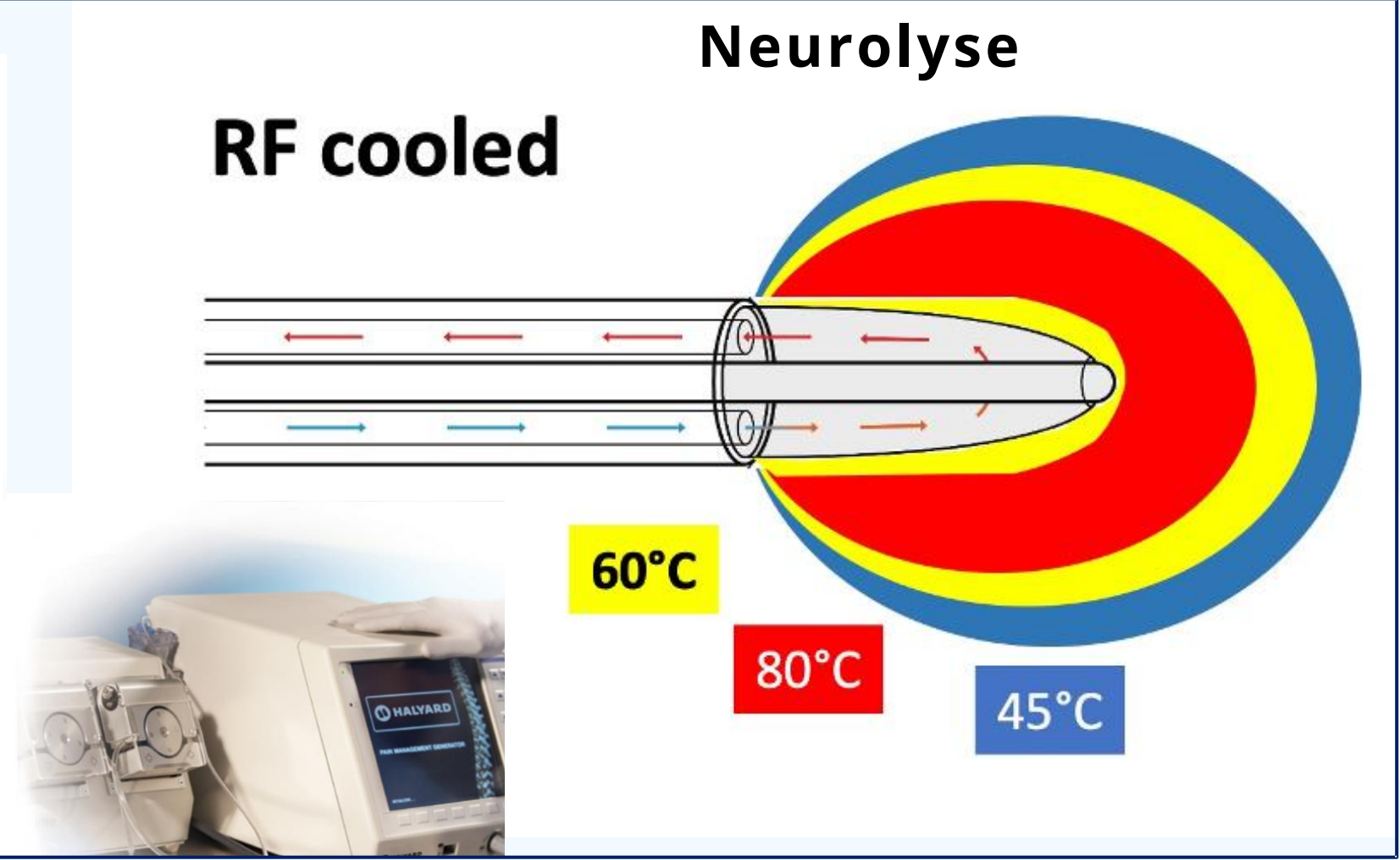
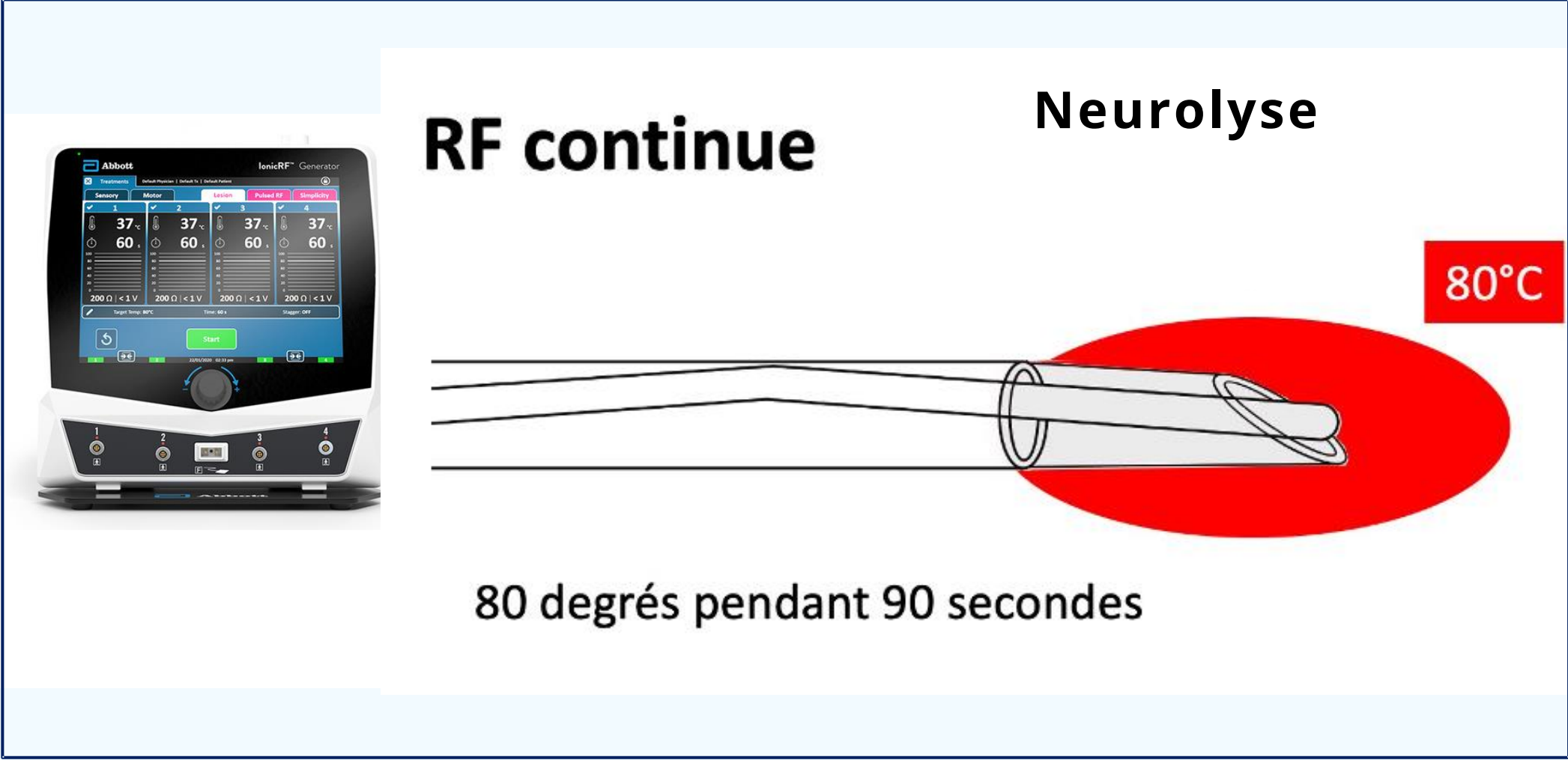
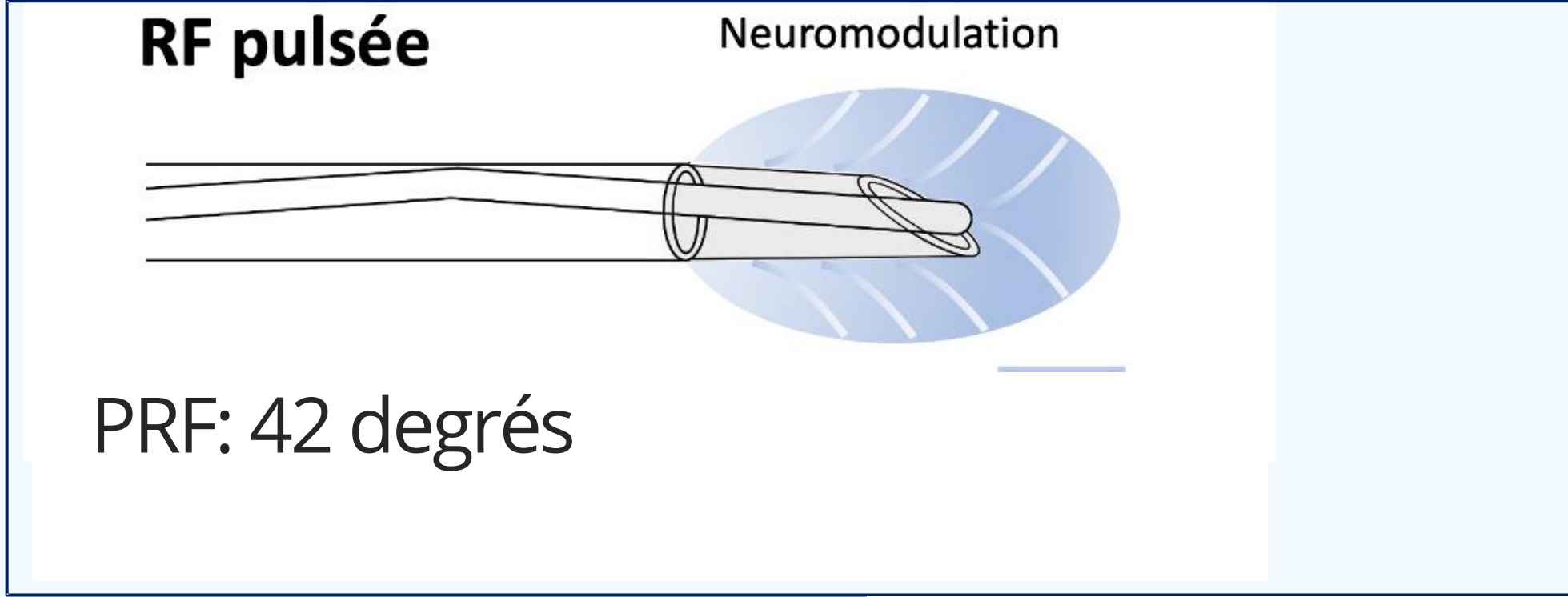


80°C

60-80-45°C

La radiofréquence: phénomènes au bout de l'électrode

Radiofréquence
Pulsée
Continue
Cooled-radiofrequency



NEUROMODULATION PÉRIPHÉRIQUE: LA RADIOFRÉQUENCE



RF pré PTG
2-6 semaines avant chirurgie
70 patients
Pas de bénéfice

Mobilité à J2				
	Control group	Treatment group	Mean difference (95%CI)	P value
Ambulate postoperative day 2 (ft.)	232±115*	216±134†	16 (-51 to 83)	0.466
Climb stairs at discharge (steps)	8±5 [†]	7±4*	1 (-1 to 4)	0.325

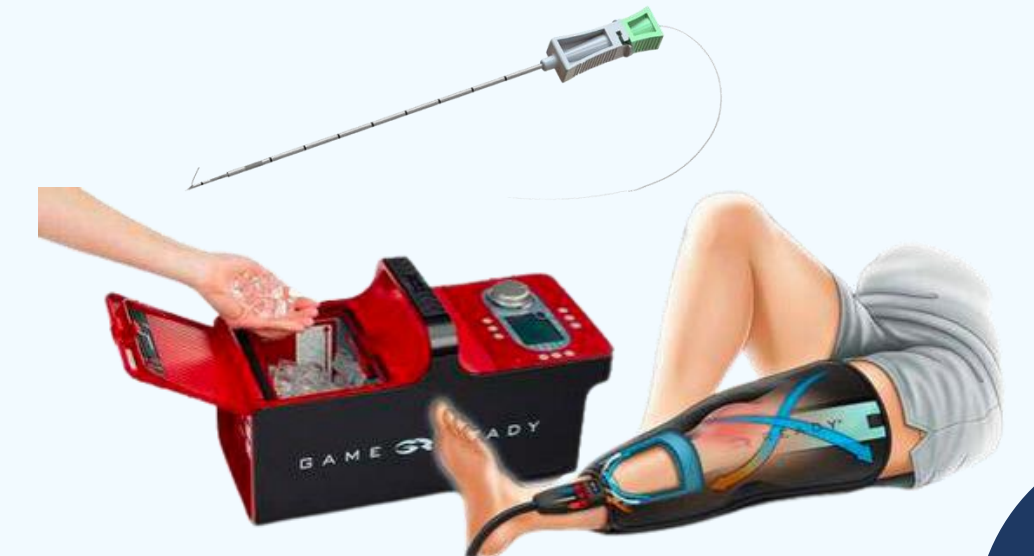
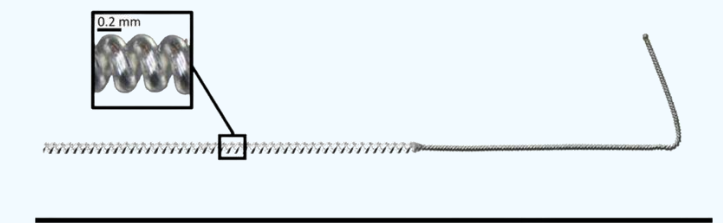
Consommation médicamenteuse à H48

	Control group	Treatment group	Mean difference (95% CI)	P value
N	32	35		
MQSIII score at baseline	6±5	6±4	0 (-3 to 2)	0.697
MQSIII score at 48 hours	35±7	33±8	2 (-2 to 6)	0.371
Mean difference (95% CI)	-29 (-32 to -26)	-27 (-29 to -24)		
P value	<0.0001	<0.0001		

Consommation médicamenteuse à M3

	Control group	Treatment group	Median difference (95% CI)	P value
N	32	35		
MQSIII score	0 (0-0)	0 (0-0)	0 (0 to 0)	0.859
Reduction in MQSIII score from baseline	-3 (-7.5 to 0)	-5 (-7.5 to -2)	1 (-1 to 4)	0.323
Reduction in MQSIII score by at least 3.4	18 (58.1)	23 (65.7)	0.884* (0.588 to 1.294)	0.700
Morphine equivalents (mg)	0 (0 to 0)	0 (0 to 0)	0 (0 to 0)	0.584

Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire? Vers une vraie analgésie multimodale



Analgésie multimodale

**Analgésie
multimédicamenteuse**

Parcours patient et anesthésie

PARCOURS PATIENT

Services de préparation
à la chirurgie

Services de douleurs
chroniques

Avenir...

Services de douleurs
transitionnelles

Techniques
médicamenteuses et non
médicamenteuses
usuelles

ALR, Blocs tests,
Radiofréquence,
Cryoneurolyse, KT
stimulation

TECHNIQUES

Nouvelles techniques en analgésie péri-opératoire?

- Techniques non interventionnelles **efficaces et validées**
- Techniques interventionnelles **efficaces et validées**
- Techniques interventionnelles innovantes, **préfiguratrice d'une médecine périopératoire de demain ?**
- Techniques à savoir **positionner au bon moment**
- **Créons les parcours**
- Anesthésiste...savoir faire **collaboration à créer**



ANESTHÉSIE-RÉANIMATION-MPO-DOULEUR

Livre Blanc de la Douleur

La douleur postopératoire et sa chronicisation

Une collaboration :



Axel Maurice-Szamburski Valeria Martinez

Synthèse de la littérature + Fiches pratiques

Avec la participation de la SFCTCV,
de la SOFCOT & de l'AFC.



Le Masque et la Plume

Revue de presse – Mars Avril 2023

#Anesthésie #Réanimation #Douleur #MPO #COVID

Comité éditorial :

Cyril Quemeneur, Arthur James (Pitié-Salpêtrière, Paris); Jean-Denis Moyer (CHU Caen); Bénédicte Grigoresco (La Timone, Marseille); Mylène Defaye (Haut Lévêque, Bordeaux); Clément Monet (Saint Eloi, Montpellier); Elie Kantor (Bichat, Paris); Fanny Bounes, Michael Poette, François Labaste (Rangueil, Toulouse); Emmanuel Pardo (Saint-Antoine, Paris); Charles de Roquetaillade (Lariboisière, Paris); Vincent Balech (Clinique Pasteur, Toulouse); Charles-Hervé Vacheron (HCL, Lyon), Guillaume Savary (Centre Hospitalier, Nouméa), Benjamin Picard (CHU Beaujon, Clichy)