

Syndrome douloureux régional complexe

Véronique Brulotte, MD, MSc

Anesthésiologie et médecine de la douleur

16 avril 2026

Objectifs

Présentation clinique

Pathophysiologie

Diagnostic et DDx

Prise en charge

Pronostic

Chirurgie chez patient avec SDRC

Présentation de cas



- Mme C
- 52 ans, enseignante primaire
- 2 mois post trapézectomie
- Douleur constante, non soulagée par analgésiques
 - N'arrive pas à reprendre fonction
 - Main froide, ne tolère pas frottement
 - Ankylose quasi complète du poignet
- Ergo s'inquiète de SDRC et vous demande de l'évaluer

International Classification of Disease (ICD-11)

*Chronic primary
pain*

Vs appartenance
aux pathologies
neuropathiques
ou autonomiques



Présentation clinique

- Douleur **continue** et **disproportionnée**
- Survient après trauma
 - # poignet
- Douleur **régionale**
 - ≠ territoire nerveux/dermatome



Avec:

- **Sx sensitifs:**
 - Allodynie mécanique et/ou thermique, hyperalgésie
- **Sx vasomoteurs:**
 - Asymétrie de couleur et de température
- **Sx sudomoteurs:**
 - Œdème, sudation
- **Sx moteurs:**
 - Faiblesse, atteinte de l'amplitude, dystonie
 - Changement pilosité, ongles

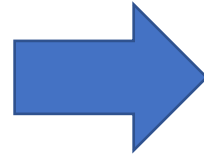


Classification

Sous-types:

- **Type I (90%)**
 - Pas d'évidence de lésion nerveuse périphérique
- **Type II**
 - Lésion neurologique sous jacente démontrée
 - Extension en dehors du territoire lésé
- **CRPS-NOS**
 - Ne remplit pas tout à fait critères mais pas d'autre explication
- **CRPS-*with remission of some features***
 - A déjà rempli les critères
 - ≠ amélioration

Stades?



Stades?

Études montrent qu'une variation de la température/Sx autonomiques avec le temps est présente mais temporalité inconnue

20%: froideur = présentation initiale

Persistance de la dysfonction motrice

Plutôt 3
SOUS-
groupes

Syndrome
relativement limité
avec **douleur
neuropathique** et
anomalies sensibles
prédominantes

Syndrome
relativement limité
avec **Sx
vasomoteurs**
prédominants

**Aucun lien
avec durée
des
symptômes**

Syndrome **floride**,
description
classique

Stades: Propagation

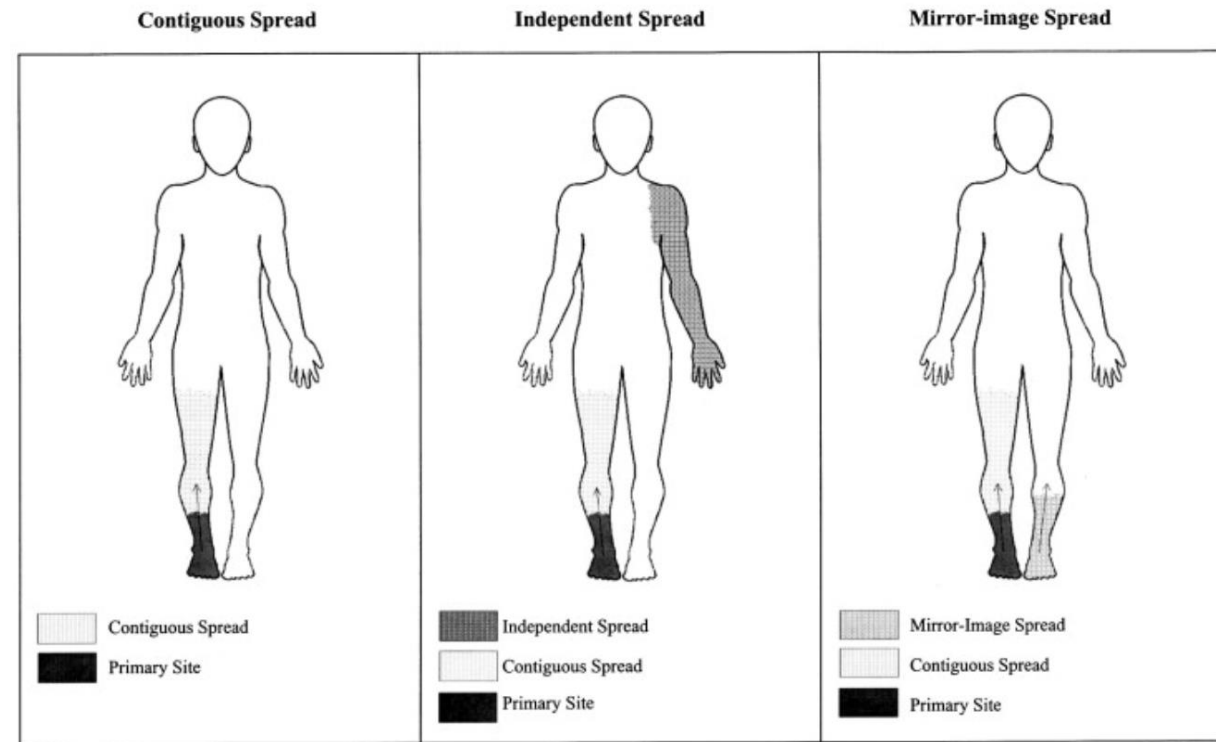


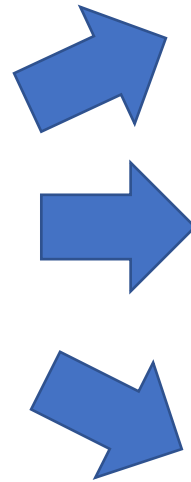
Table 3 Patterns of spread in 72 patients who spread from one to two limbs spontaneously or after a separate trauma of the second extremity

Pattern of spread ^a	Total (<i>N</i> = 72)	Spontaneous spread (<i>N</i> = 38)	Separate trauma (<i>N</i> = 34)
Contralateral, no. (%)	38 (53)	24 (63)	14 (41)
Ipsilateral, no. (%)	23 (32)	13 (34)	10 (29)
Diagonal, no. (%)	11 (15)	1 (3)	10 (29)

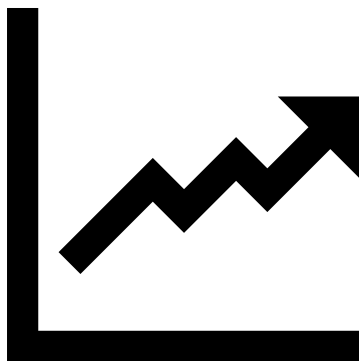
^a Patterns of spread were significantly different between patients with spontaneous spread and spread after a separate trauma; $\chi^2(2) = 10.2$; $P = 0.006$

Épidémiologie

Méta-analyse > 2 millions de patients à risque

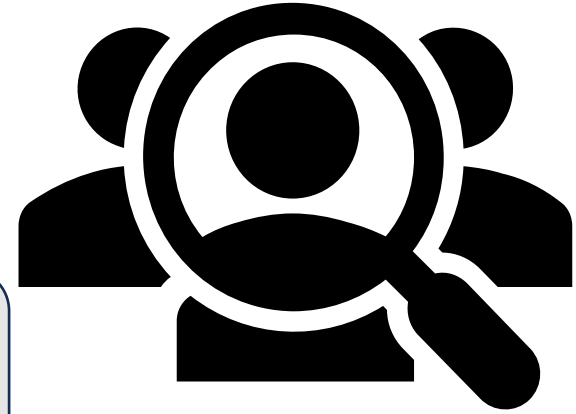


6 mois: 6.33%
12 mois: 3.04%
24 mois: 6.46%



- Trauma seul
- Âge (ad 70 ans)
- Sexe féminin (3:1)
- Membre supérieur (60:40)

Facteurs de risque



- Prédiposition psychologique?
 - Patients avec SDRC sont peut-être plus anxieux et dépressifs

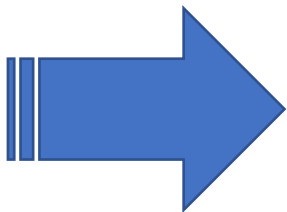


The association between psychological factors and the development of complex regional pain syndrome type 1 (CRPS1) – A prospective multicenter study

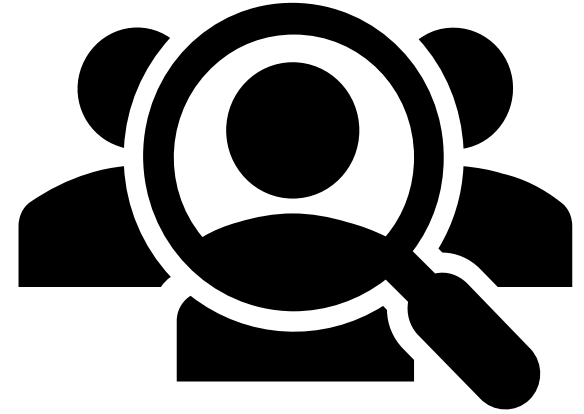
Annemerle Beerthuizen ^{a,*}, Dirk L. Stronks ^b, Frank J.P.M. Huygen ^b, Jan Passchier ^c, Jan Klein ^d,
Adriaan van't Spijker ^a



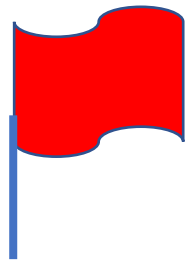
- 600 patients consécutifs avec fracture poignet/scaphoïde
 - Facteurs psychologiques
 - Dépistage CRPS au retrait plâtre et à 3 mois
 - 7% SDRC
 - Aucune prédiction par facteurs psy



Facteurs de risque



- **Immobilisation**
 - Hx migraine/asthme, génétique
- Peu utile au niveau individuel
Très difficile à prévoir



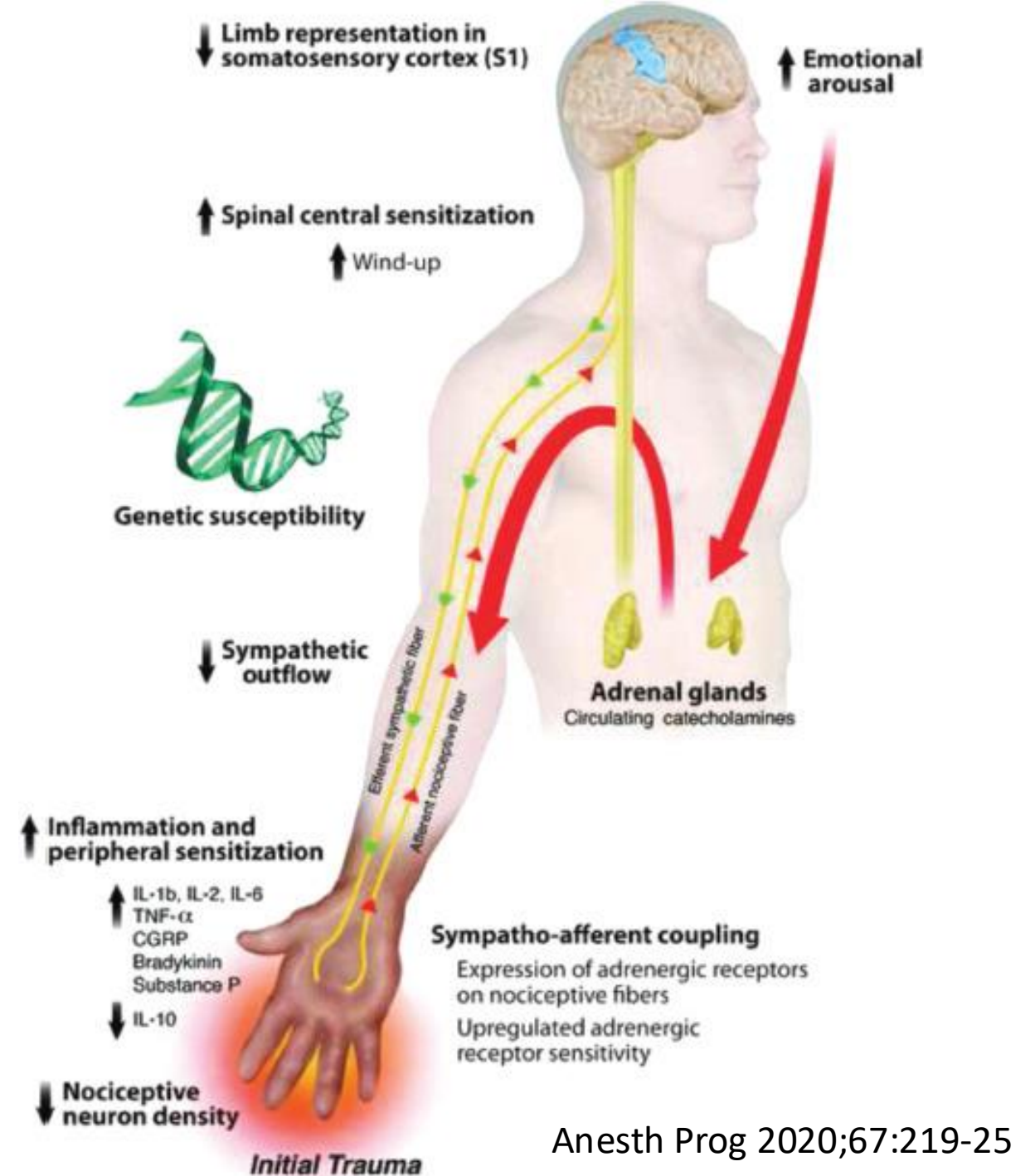
Le facteur avec meilleur pouvoir discriminatoire:
Douleur sévère (>5/10), 1 semaine post fracture

Pathophysiologie

Complexe

3 grands mécanismes:

1. Inflammation neurogénique exagérée
2. Dysfonction vasomotrice/sympathique
3. Neuroplasticité maladaptive



1. Inflammation aberrante

Inflammation neurogénique amplifiée

- Trauma → activation nocicepteurs → relâche substance P et CGRP
 - Douleur, vasodilatation, chaleur, œdème
 - Activation de neurones et nocicepteurs périphériques → amplification de la nociception primaire, précurseur important de la sensibilisation centrale et activation microgliale
 - Faible inactivation des neuropeptides vs augmentation des récepteurs?
- Augmentation TNF- α et IL-6 périphérique et centrale
 - Même 7-8 ans post
 - De façon proportionnelle à l'hyperalgésie mécanique
 - Sensibilisation centrale, activation gliale

1. Inflammation aberrante

- Rôle des lymphocytes T?
 - Taux de positivité ANA plus grand
 - SDRC: 33% vs 4% $p < 0,001$
 - Niveaux de r IL-2 soluble → reflet activation
 - Niveaux sériques IL-2 significativement plus Élevés chez patients avec SDRC
 - Surtout chez les hommes
- Sensibilité 90%, spécificité 89.5%

TABLE 1: Characteristics of the CRPS patients.

Characteristics	<i>n</i> = 80
Women (<i>n</i> , %)	67 (83.8)
Age in years (mean, SD)	44.4 (12.25)
CRPS duration in months (median, Q3– Q1)	11 (36– 5)
Upper limb (<i>n</i> , %)	46 (57.5)
<i>Warm/cold/unknown CRPS</i>	
Warm CRPS (<i>n</i> , %)	30 (37.5)
Cold CRPS (<i>n</i> , %)	44 (55.0)
Unknown (<i>n</i> , %)	6 (7.5)
<i>Precipitating injury</i>	
Trauma (<i>n</i> , %)	51 (63.8)
Surgery (<i>n</i> , %)	21 (26.3)
Spontaneous onset (<i>n</i> , %)	6 (7.5)
Missing (<i>n</i> , %)	2 (2.5)

2. Dysfonction vasomotrice

SDRC chaud:

- Augmentation de la perfusion cutanée
- Refroidissement corporel massif n'active pas la vasoconstriction
→ Niveau NA effluent plus faible

SDRC froid:

- Diminution de la perfusion cutanée
→ Niveaux NA également plus faibles...

Mécanisme ?:

1. Inhibition centrale des neurones vasoconstricteurs, médiée par SNC
2. Retour à un niveau d'activité normale ensuite mais augmentation de la densité/hyperréactivité récepteurs α -adrénergiques vasculaires
 - Rôle des anti-corps contre neurones sympathiques?

2. Dysfonction vasomotrice

Douleur peut être influencée par la SNS

- Augmentation de la sensibilité des nocicepteurs aux catécholamines
 - Activation $\Sigma \rightarrow$ relâche NA \rightarrow activation des neurones afférents endommagés
 - 2re à la diminution initiale du outflow sympathique?
- Sympathetically maintained pain
 - Explique le rôle historique des blocs sympathiques pour le Dx/Tx
 - Pas tous les patients
 - SMP et S-independant pain

3. Rôle du système nerveux central

Modifications fonctionnelles et structurelles du SNC

- **Sensibilisation centrale**

- Activation des récepteurs NMDA au niveau de la corne dorsale 2^{re} à l'activation soutenue des récepteurs AMPA
 - Distorsion et suppression des sensations non douloureuses
 - Douleur continue, hyperalgésie et allodynie
- Activation microgliale: mémoire de la douleur

3. Rôle du système nerveux central

Dystonie et diminution de l'activité motrice

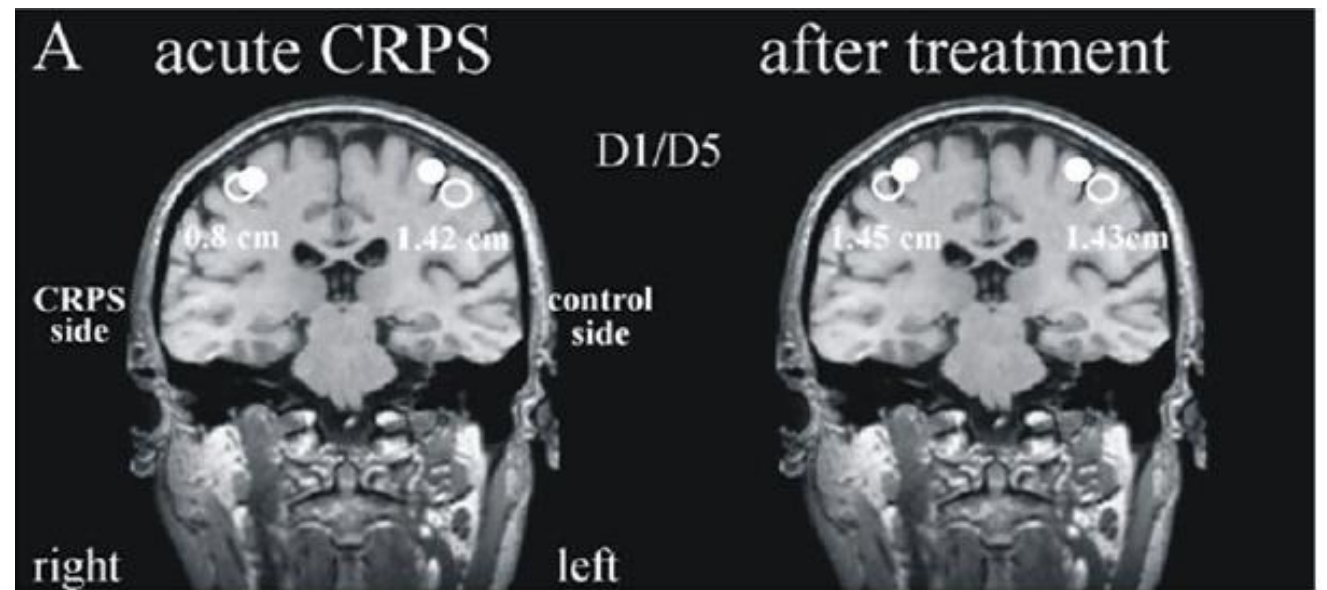
- Pas en phase aigue
- 2re changements neuroplastiques
 - ≠ de ceux impliqués en sensibilisation centrale (absence de réponse à kétamine)
- Mécanismes GABA-ergiques
 - Amélioré par baclofen



3. Rôle du système nerveux central

- En supra spinal:
- Réduction de l'inhibition descendante et augmentation de la facilitation descendante
 - Normalement: répétition d'un stimulus douloureux
 - moins de douleur = inhibition descendante
 - zone d'hyperalgésie = facilitation descendante
 - SDRC: → pas de diminution de douleur et zone hyperalgésique plus grande (observé du côté affecté et non affecté)

3. Rôle du système nerveux central



- Changements dans les structures impliquées dans l'aspect émotif de la douleur (amygdale, gyrus cingulé antérieur, cortex préfrontal)
 - Probablement relié aux troubles de l'humeur/anxiété qui sont fréquents dans cette population
- Modification des représentations somatotopiques du membre affecté
 - Réduction de la zone de la main vs contralatéral
 - Plus gros, manque une partie, sentiment que étranger, dégoût

Cas # 2

- Homme 54 ans
- Sjogren bien contrôlé
- Post op 12 d'une arthroscopie du poignet
- Douleur sévère, œdème, incapable de mobiliser le poignet
- DX?



(a)

Diagnostic différentiel

Infection

Syndrome du compartiment

Arthrite inflammatoire

Ischémie artérielle/MVAS/Raynaud

TPP

Neuropathie périphérique

Syn défilé thoracique

Érythromélgie

DDx:

- Infection:
 - T N
 - CRP 3, GB 7.0
- Syn compartiment:
 - Moins probable vu délai
 - Pouls et sensibilité bien présents
 - Pression tissulaire 10 mmHg
- Doppler: pas de phlébite
- Arthrite inflammatoire:
 - IRM: pas de synovite, pas d'épanchement
 - Consultation rhumato: peu probable
 - Injection cortisone: pas de soulagement



(a)

Diagnostic

Chaos diagnostic depuis le 19^e siècle

- Dystrophie sympathique réflexe, algodystrophie, causalgie, atrophie Sudeck
- Syndrome main-épaule (post AVC)

Conférence Shloss-Rettershof (1988) et Orlando (1994)

- Consensus international
- Adoption par IASP

Table 2 Original International Association for the Study of Pain (Orlando) diagnostic criteria for complex regional pain syndrome

- 1) The presence of an initiating noxious event or a cause of immobilization.
- 2) Continuing pain, allodynia, or hyperalgesia with which the pain is disproportionate to any inciting event.
- 3) Evidence at some time of edema, changes in skin blood flow, or abnormal sudomotor activity in the region of pain.
- 4) This diagnosis is excluded by the existence of conditions that would otherwise account for the degree of pain and dysfunction.

Type I: *without* evidence of major nerve damage.

Type II: *with* evidence of major nerve damage.

Modified from Merskey and Bogduk [13].

Diagnostic: critères de Orlando

- Étude de validité externe
 - Capacité des critères à distinguer SDRC des autres douleurs neuropathiques
 - 18 patients SDRC vs 30 patients PN diabétique
 - Ad 37% des PN diabétique Dx avec SDRC
 - Surtout si statut glycémique inconnu
- Critères d'Orlando = bonne sensibilité mais faible spécificité
 - Diminue leur utilité clinique mais également en recherche

Diagnostic: critères Orlando

- Études de validation interne (123 patients):
 - SSx regroupés en 4 catégories (vs 2)
 - Nouvelle catégorie: dysfonction motrice/changements trophiques

Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Hyperalgesia signs (0.75)	Temperature asymmetry symptoms (0.68)	Edema signs (0.69)	Decreased range of motion signs (0.81)
"Hyperesthesia" symptoms (0.78)	Color change signs (0.67)	Sweating asymmetry signs (0.62)	Decreased range of motion symptoms (0.77)
Allodynic signs (0.44)	Color change symptoms (0.52)	Edema symptoms (0.61)	Motor dysfunction signs (0.77)
			Motor dysfunction symptoms (0.61)
			Trophic symptoms (0.52)
			Trophic signs (0.51)

Factor loadings can be interpreted as correlations between individual signs/symptoms and the overall factor on which they load.

Consensus de Budapest 2004

New IASP diagnostic criteria for complex regional pain syndrome ("Budapest criteria"²) (A–D must apply).

A. The patient has continuing pain which is disproportionate to any inciting event <input type="checkbox"/> B. The patient reports at least one symptom in 3 or more of the categories <input type="checkbox"/> C. The patient displays at least one sign in 2 or more of the categories <input type="checkbox"/> D. No other diagnosis can better explain the signs and symptoms <input type="checkbox"/>			
Category		Symptom (the patient reports a problem)	Sign (you can see or feel a problem on examination)
1 "Sensory"	<i>Allodynia</i> (to light touch/brush stroke and/or temperature sensation and/or deep somatic pressure and/or joint movement), and/or <i>hyperalgesia</i> (to pinprick)	Reported hyperesthesia also qualifies as a symptom <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 "Vasomotor"	Temperature asymmetry and/or skin colour changes and/or skin colour asymmetry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 "Sudomotor/oedema"	Oedema and/or sweating changes and/or sweating asymmetry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 "Motor/trophic"	Decreased range of motion and/or motor dysfunction (weakness, tremor, dystonia) and/or trophic changes (hair/nail/skin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Adapted from <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelines-policy/complex-regional-pain-syndrome-adults> with permission.

Sensibilité: 85% , spécificité: 69%

Meilleure probabilité de Dx CRPS et non-CRPS (80 et 90%)

Imagerie?

- **IRM/scan:**
 - exclure autres causes
- **Scintigraphie osseuse trois phases:**
 - Supporte le Dx
 - Si - : n'élimine pas le Dx
- **Radiographie:**
 - Ostéoporose mouchetée ipsilatérale
- **Test autonome:**
 - Différence >2 C peut supporter le Dx
 - Peu pratique (mesures répétées sur 5-8h)



Cas # 2

- Dx SDRC
- On fait quoi maintenant?



(a)



**Peu
d'évidence**

Littérature de moins bonne qualité
Difficultés de mesure du *outcome* (fonction, douleur)

**Obligation
de traiter**

Traitement basé sur littérature moins forte, consensus
d'expert et expérience

Consensus



But: restauration fonctionnelle
• ≠ soulagement



**Rôle central ergo/
physiothérapie**



Prise en charge interdisciplinaire

PRISE EN CHARGE GLOBALE DU PATIENT

ÇA TOMBE BIEN...
J'AI MAL
PARTOUT!



PHILIPPE TASTET

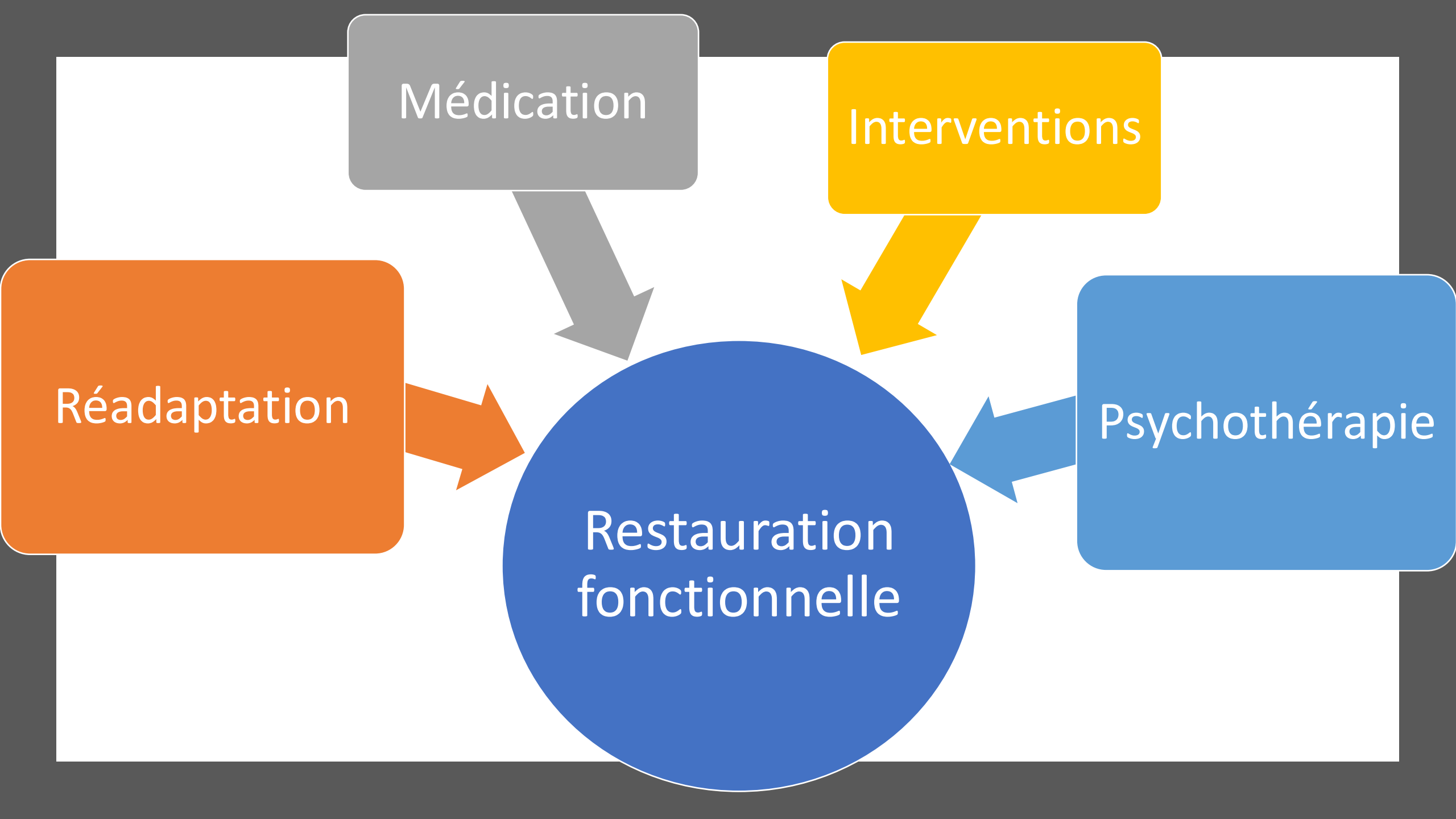
Médication

Interventions

Réadaptation

Psychothérapie

Restauration
fonctionnelle



Réadaptation

Figure 8. Physiotherapy (PT) versus social work (SW). Outcome: impairment (0-50 scale). Data extracted by hand from graphical format (Oerlemans 1999).

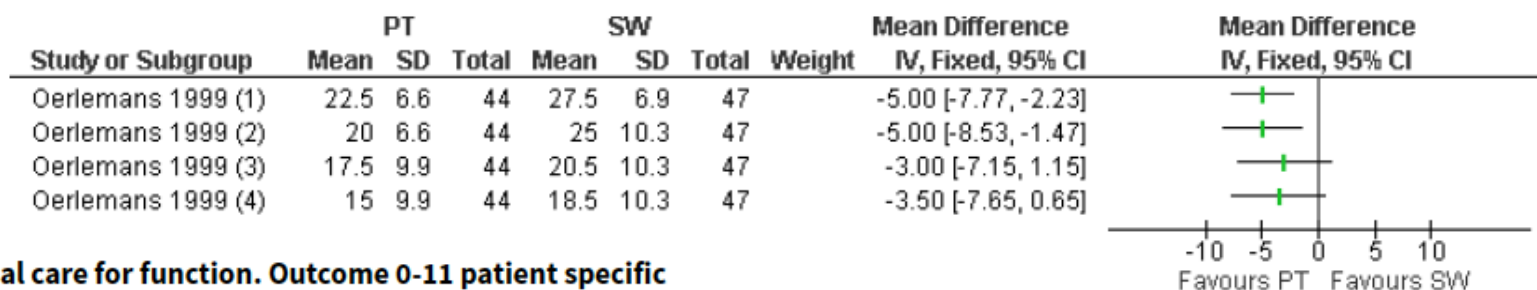


Figure 12. Meta-analysis of GMI programmes versus usual care for function. Outcome 0-11 patient specific functional scale. Immediate post-treatment results.

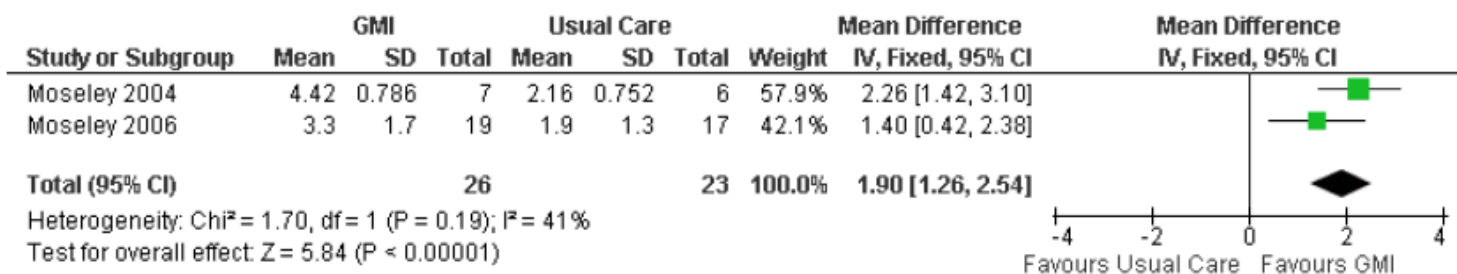
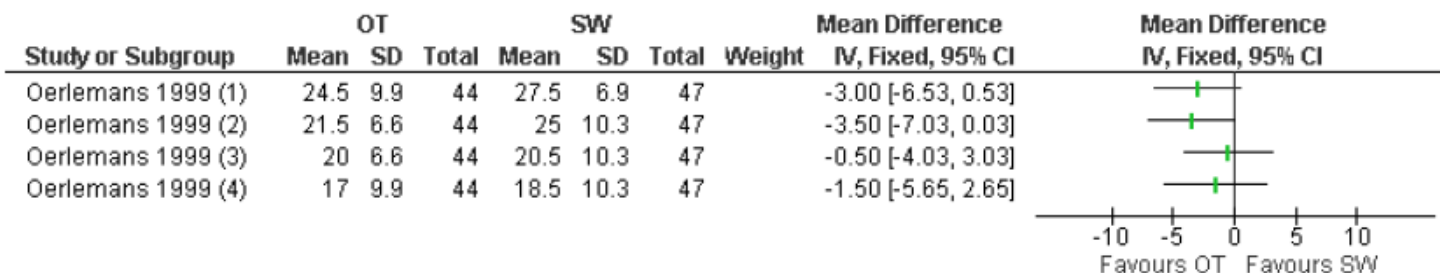


Figure 9. Occupational therapy (OT) versus social work (SW). Outcome: impairment (0-50 scale). Data extracted by hand from graphical format (Oerlemans 1999).



MVF, GMI
Reactivation
Contrast Baths
Desensitization
Exposure Therapy



Edema Control
Flexibility (active)
Isometric Strengthening
Correction of Postural Abnormalities
Diagnosis and Treatment of Secondary Myofascial Pain

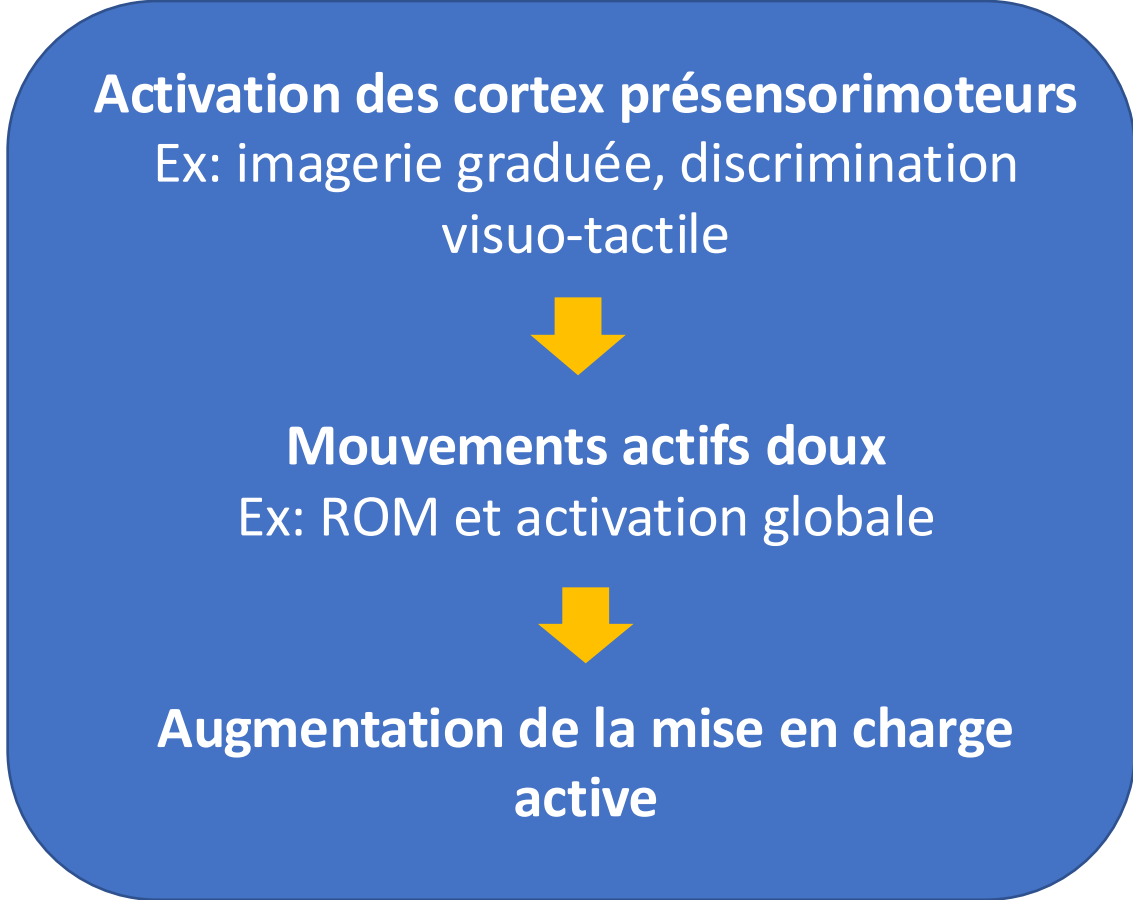


Stress Loading
Isotonic Strengthening
ROM (gentle, passive)
General Aerobic Conditioning
Postural Normalization and Balanced Use



Ergonomics
Movement Therapies
Normalization of Use
Vocational/Functional Rehabilitation

Progression graduelle

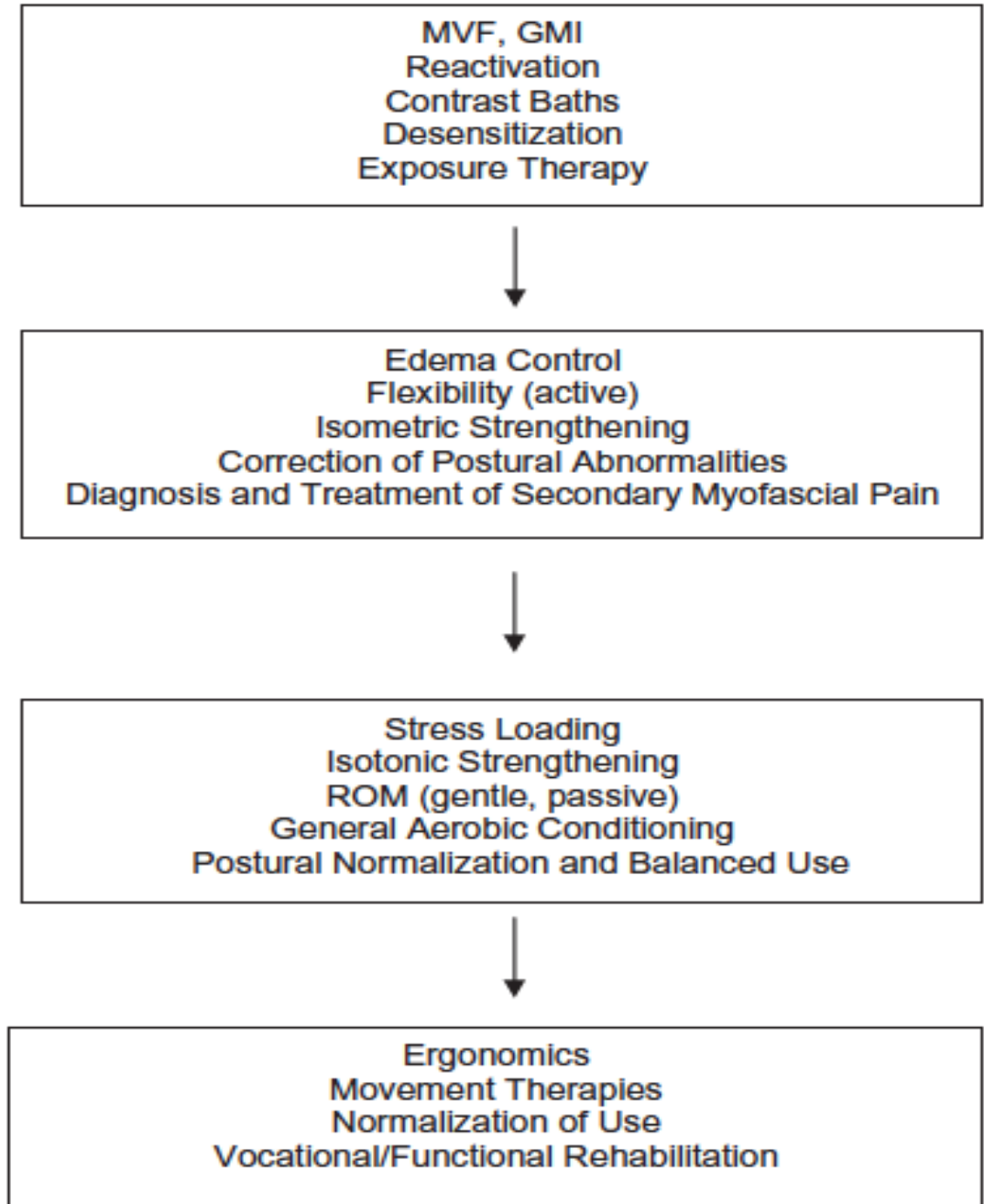
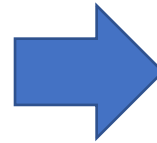


L'exposition au mouvement 'normal' va normaliser l'afflux sensitif afférent → désensibilisation graduelle → augmentation de la fonction

Rôle du médecin

Usage libéral afin d'optimiser trajectoire:

- Medication or stronger medication (Table 7)
- More intense psychotherapy (Figure 2)
- Interventions (Figure 3)



Pharmacothérapie

+

Interventions

+

Psychothérapie



Douleur

Dystonie

Froider/œdème

Sommeil/anxiété/

Dépression

Catastrophisation

Biais cognitifs



**Favoriser
réadaptation**



**Récupération
fonctionnelle**

Approche progressive

Médication & psychothérapie

Interventions
analgésiques

Neuromodulation

Le moins d'effets-2res/risques



Davantages de risques

Éducation du patient et de son entourage

- Effets délétères du non-usage, importance de la réactivation
- Importance engagement et participation active Tx
- Interactions psychologiques

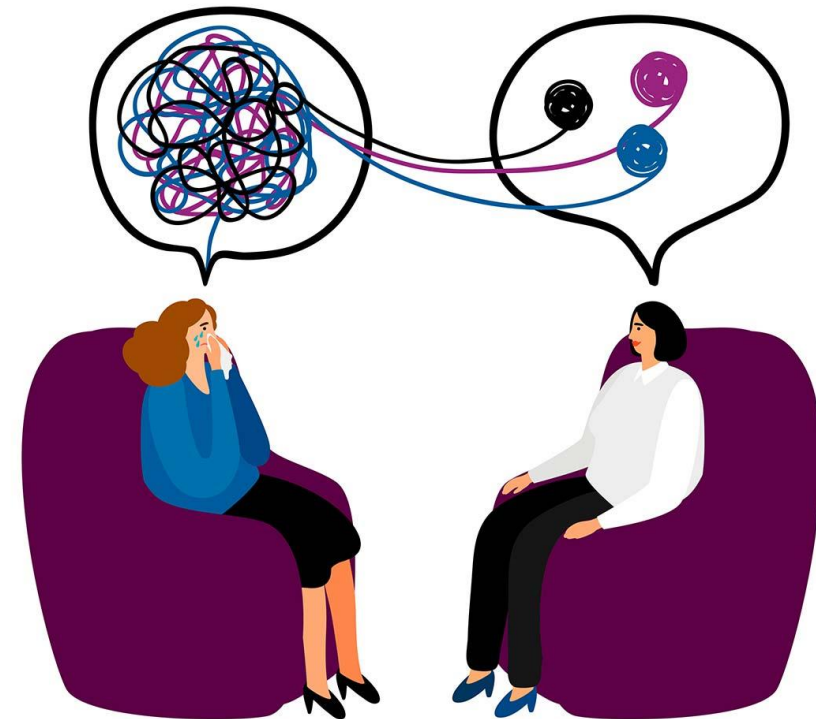
Psychothérapie: dépistage

- Anxiété
- Dépression
- SSPT
- Catastrophisation



Psychothérapie individuelle ou groupe

- Adresser les comorbidités
 - Amplification/entretien de la douleur
 - Dépression et anxiété
- Effet thérapeutique possible
 - Kinésiophobie, évitement
 - Réduction des catécholamines
- Effet palliatif
 - Pas de traitement définitif...
 - Deuils, adaptation à la douleur chronique



Pharmaco- thérapie en SDRC

Agents utilisés en douleur neuropathique

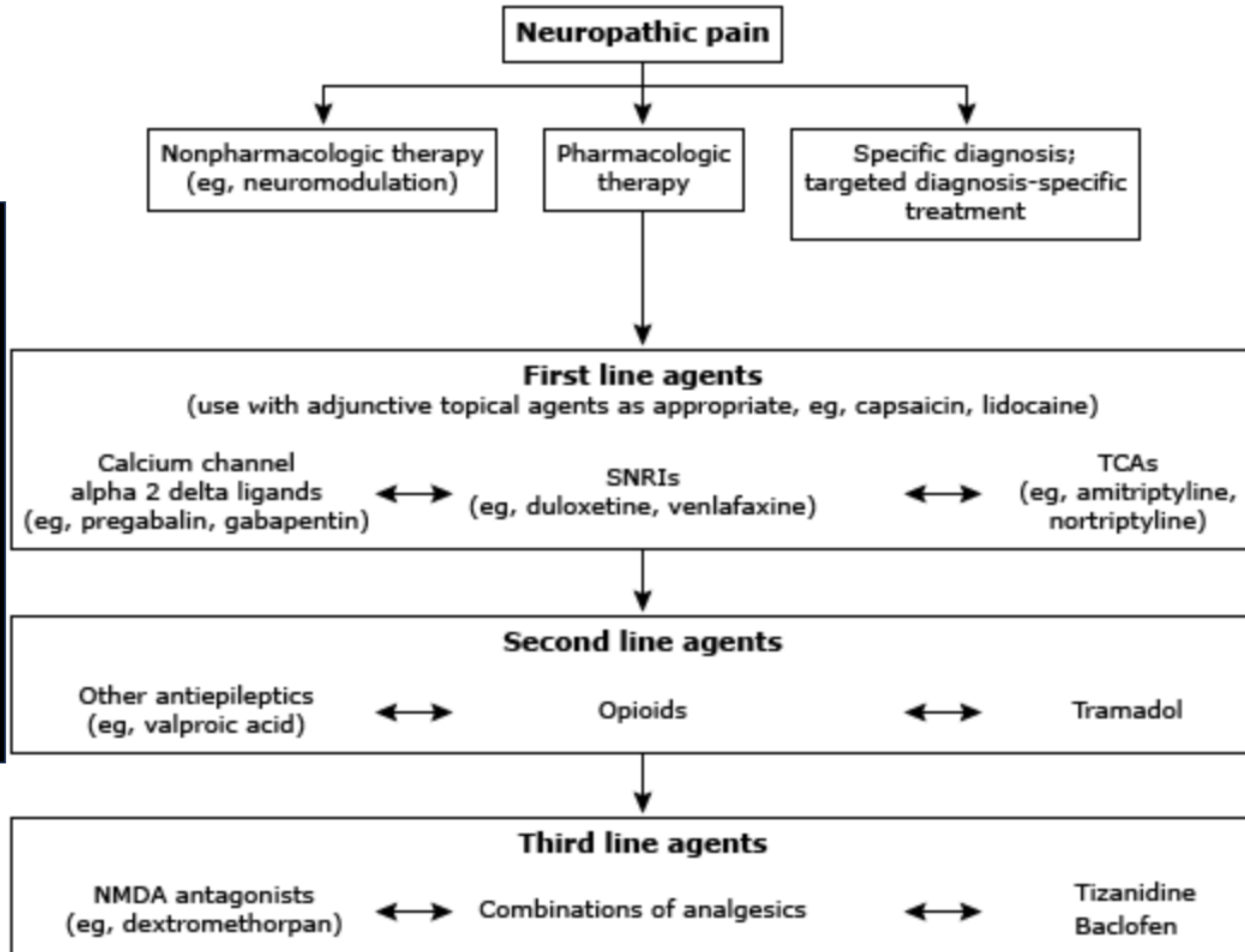
Évidence de haute qualité mais non spécifique au SDRC

Médication spécifiques au SDRC

Quelques RCT : peu/pas répliquées

- Corticostéroïdes, biphosphonates

Agents reconnus en
douleur
neuropathique



1ere ligne: douleur neuropathique

Gabapentinoïdes

Diminution de la transmission ascendante au niveau de la corne dorsale

Gabapentin:

Case series et case report efficacité en SDRC

Prégabaline:

Pas d'évidence mais mécanisme d'action similaire

Avantages pharmacocinétiques

NNT: 8.9 [7.4 – 11.1]
NNH: 26.2 [20.4 – 36.5]

Tricycliques

Augmentation de l'inhibition descendante en inhibant la recapture de la NA
'Dirty drug'

Pas d'évidence spécifique en SDRC

Effet antidépresseur significatif

Effets secondaires et interactions

NNT: 4.6 [3.2 – 7.7]
NNH: 17.1 [11.4 – 33.6]

ISRN

Duloxétine > venlafaxine

Effet antidépresseur et anxiolytique significatif

Moins d'effets secondaires

NNT: 7.4 [5.6 – 10.9]
NNH: 13.9 [10.9 – 19]

1ere ligne: douleur neuropathique

Gabapentinoïdes

Gabapentin:

Titration ad 900 mg tid

Prégabaline:

Titration ad 150 mg bid

ISRN

Duloxétine > venlafaxine

Duloxétine
Titration ad 60-90
mg die

Tricycliques

Amitriptyline/ Nortriptyline

Titration 10-50 mg hs

1e ligne: douleur neuropathique

Agents topiques

- Évidence niveau 2 NPH: xylocaine topique (et capsaïcine)
- Préparations magistrales
 - Xylocaine, kétamine, ketoprofen, gabapentin, phénytoïne, baclofen
 - Base transdermique, versapro > glaxal
- Utilité ++ si:
 - intolérances aux Rx
- Barrière:
 - Coût
 - Durée limitée
 - Étendue de la zone à traiter

Pharmaco- thérapie en SDRC

Médication spécifique au SDRC

Corticostéroïdes
Biphosphonates

Corticostéroïdes

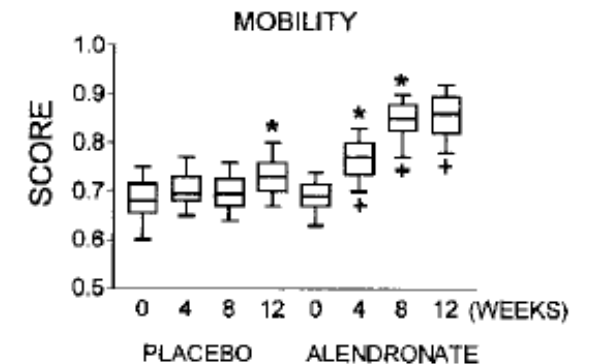
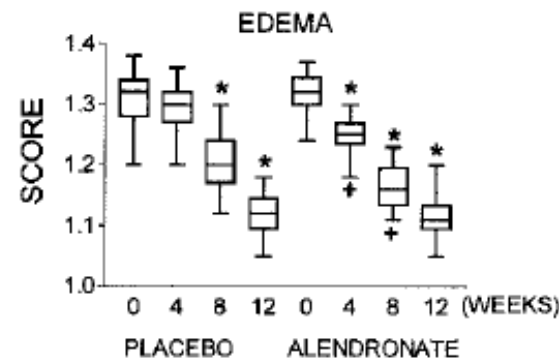
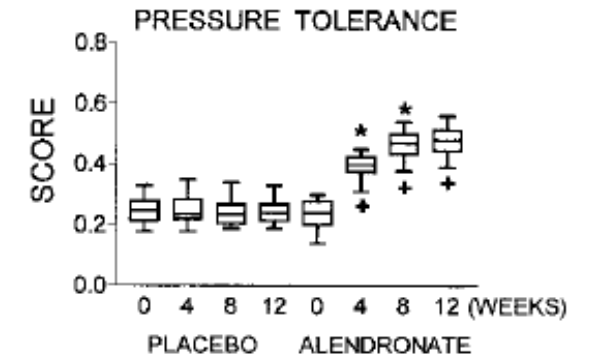
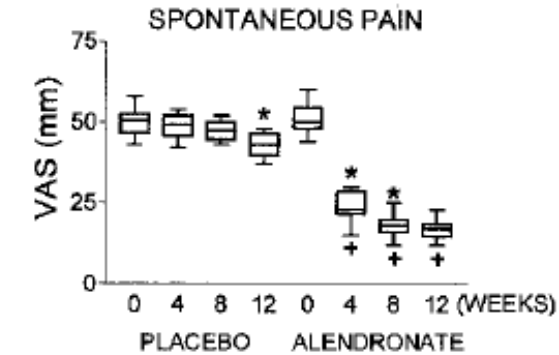
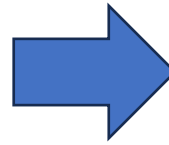
- Évidence de **niveau 1** (études de 1982 et 1994)
 - **Post AVC** , phase aigue avec Sx inflammatoires
- Études **observationnelles et rétrospectives**
 - Phase aigue, **SDRC post trauma**
 - Phase chronique
 - Réduction des scores de douleur moins importante

Considérer en phase aigue (<3 mois) chez patients avec symptômes inflammatoires prédominants

40-60 mg 5 jours puis diminution de 5 mg q 3 jours

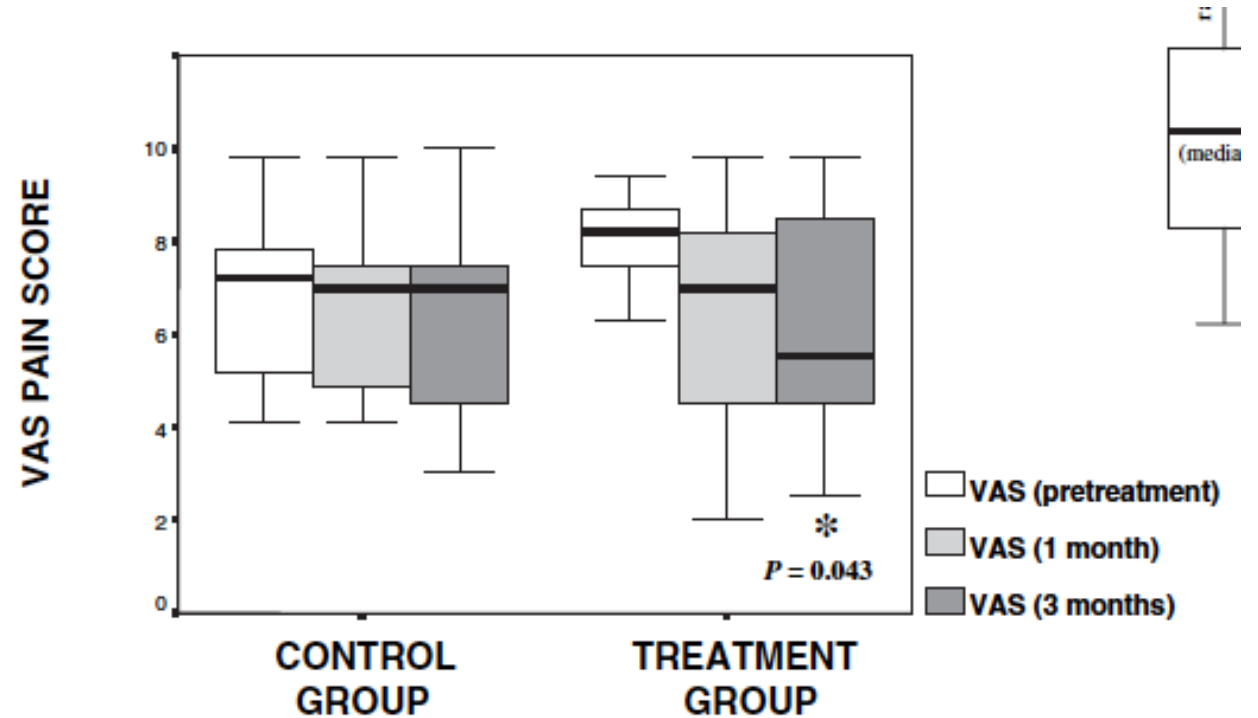
Biphosphonates

- Inhibition du remodelage osseux
- Alendronate 40 mg PO pour 8 semaines
 - SDRC membre inférieur
 - Durée moyenne 8 mois
 - Scinti +



Biphosphonates

- Pamidronate 60 mg IV x 1
 - SDRC membre sup et inf
 - 3 mois - 6 ans
 - Pas de scinti
- Analyse rétrospective:
 - Réponse favorable:
 - Œdème initial, post trauma
 - Pas d'impact dose, délai, ostéopénie



Biphosphonates

À considérer chez patient avec SDRC

Sélection de patients incertaine

- Évidence de résorption osseuse
 - Scinti osseuse?
 - Rôle de la densité osseuse?
 - Douleur plus sévère et meilleure réponse
- Délai d'initiation du traitement

Effets 2res importants

Normocalcémique

2^e ligne de traitement

Opioides

2^e → 3^e ligne de traitement en douleur neuropathique

Très peu d'études sur les bénéfices long terme

Recommandations:

Peut être considéré chez certains patients à faible risque d'abus

Plus petite dose possible, plus courte durée possible

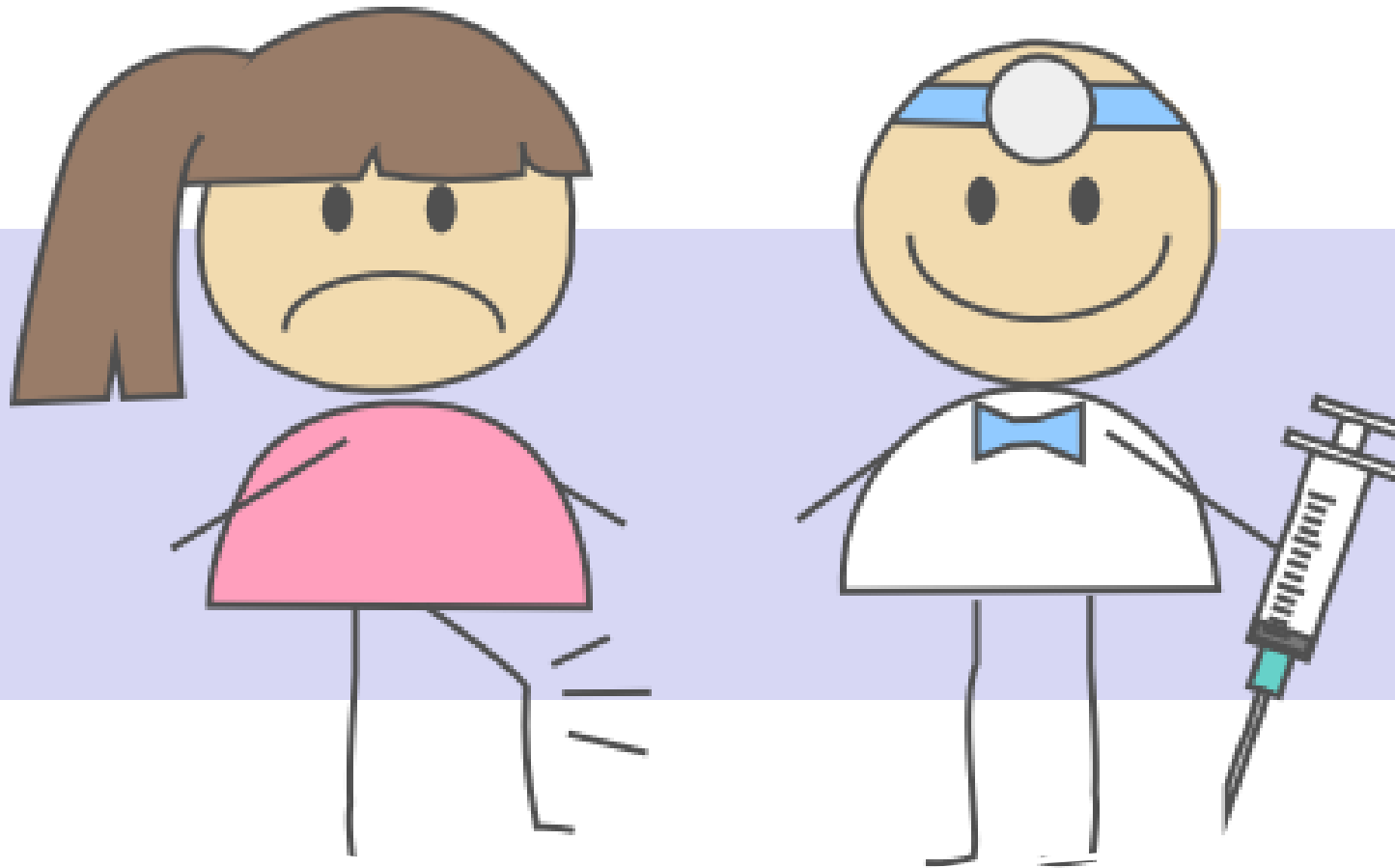
Atteinte d'objectifs fonctionnels clairs

The distinction between weak and strong opioids is increasingly questioned, as the risks associated with this therapeutic class depend mainly on dose.²⁹ With more than 70 000 opioid overdose deaths per year in the US in recent years (20 000 of which were from prescription opioids³⁰), the opioid crisis is still prevalent.³⁰ We recommend that the use of all opioids, including the weak opioid agonist, tramadol, should be restricted to third-line in patients with worsening pain who have not responded to other reasonable treatments, with the shortest possible duration of use, and early and ongoing review, considering the risk of misuse and abuse.³¹

Présentation de cas # 3

- SDRC membre sup G
 - Allodynie, douleur sévère, incapable de faire physio
- ➔
- Amitriptyline 10 HS
 - Prégabaline 150 BID
 - Tramadol pré physio





Interventions

- Fenêtre temporaire de soulagement afin de progresser en physio/ergo
- ≠ soulagement seul



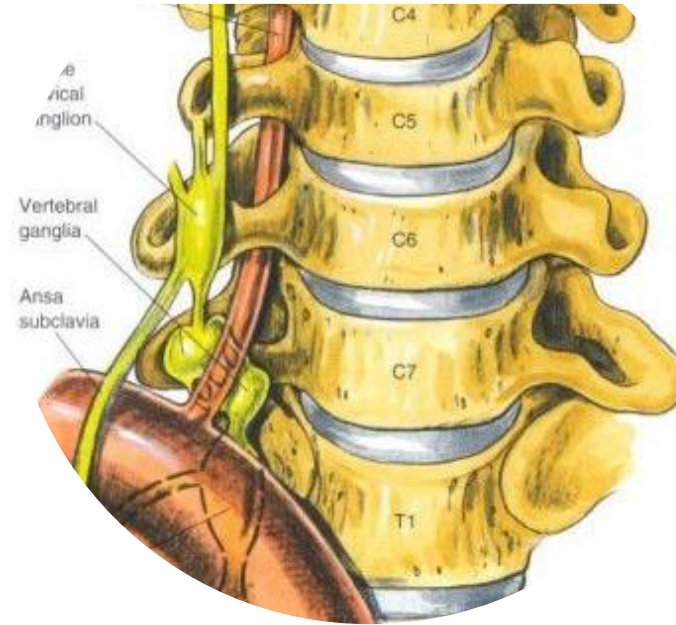
Interventions

- Blocs sympathiques
- Blocs plexiques
- Perfusion kétamine

- Blocs veineux
- Péridurales

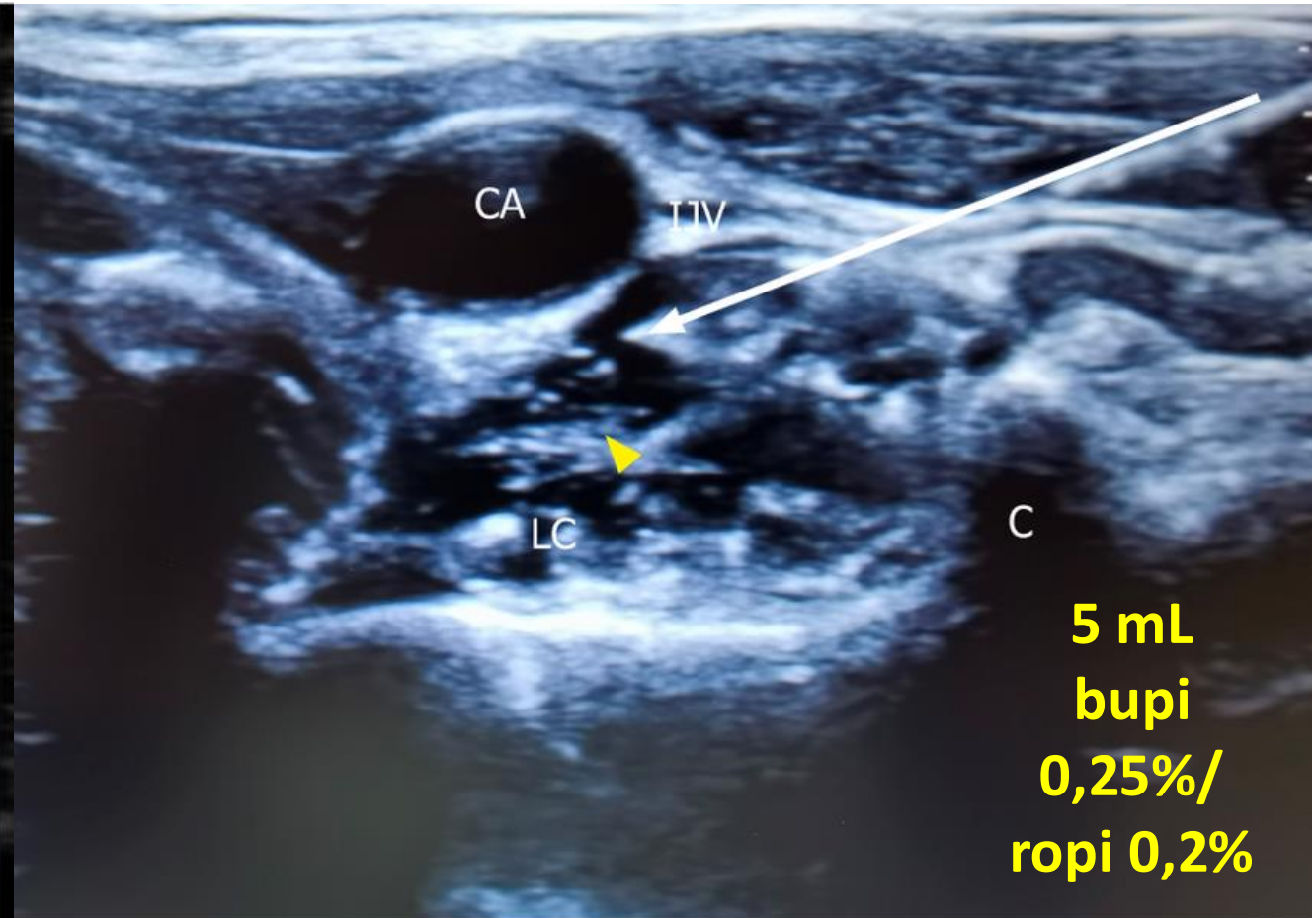
Blocs sympathiques

- Rôle historique controversé
- Inclus dans tous les algorithmes
- 65% répondeurs: rôle analgésique modéré
 - *Sympathetically-maintained pain*
 - Programmé à la 1e ou 2e visite
 - Si >50% soulagement: répéter, conjointement à réadaptation

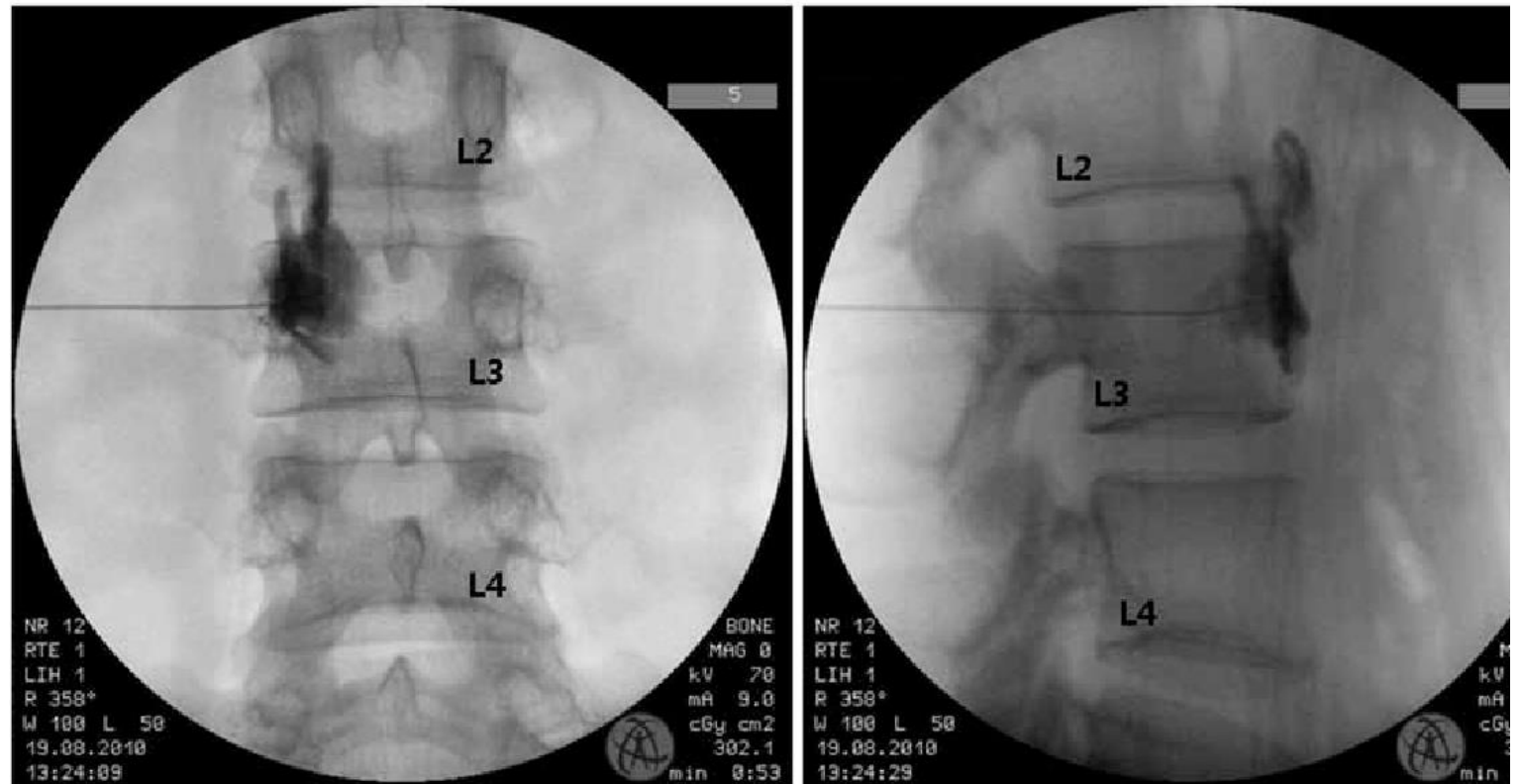


Réduction de la douleur spontanée	N (%)
Bonne réponse (> 50%)	9 (56%)
Réponse modérée (30-50%)	1 (6,3%)
Pas de réponse (<30%)	6 (37,5%)

Bloc stellaire



Bloc sympathique lombaire



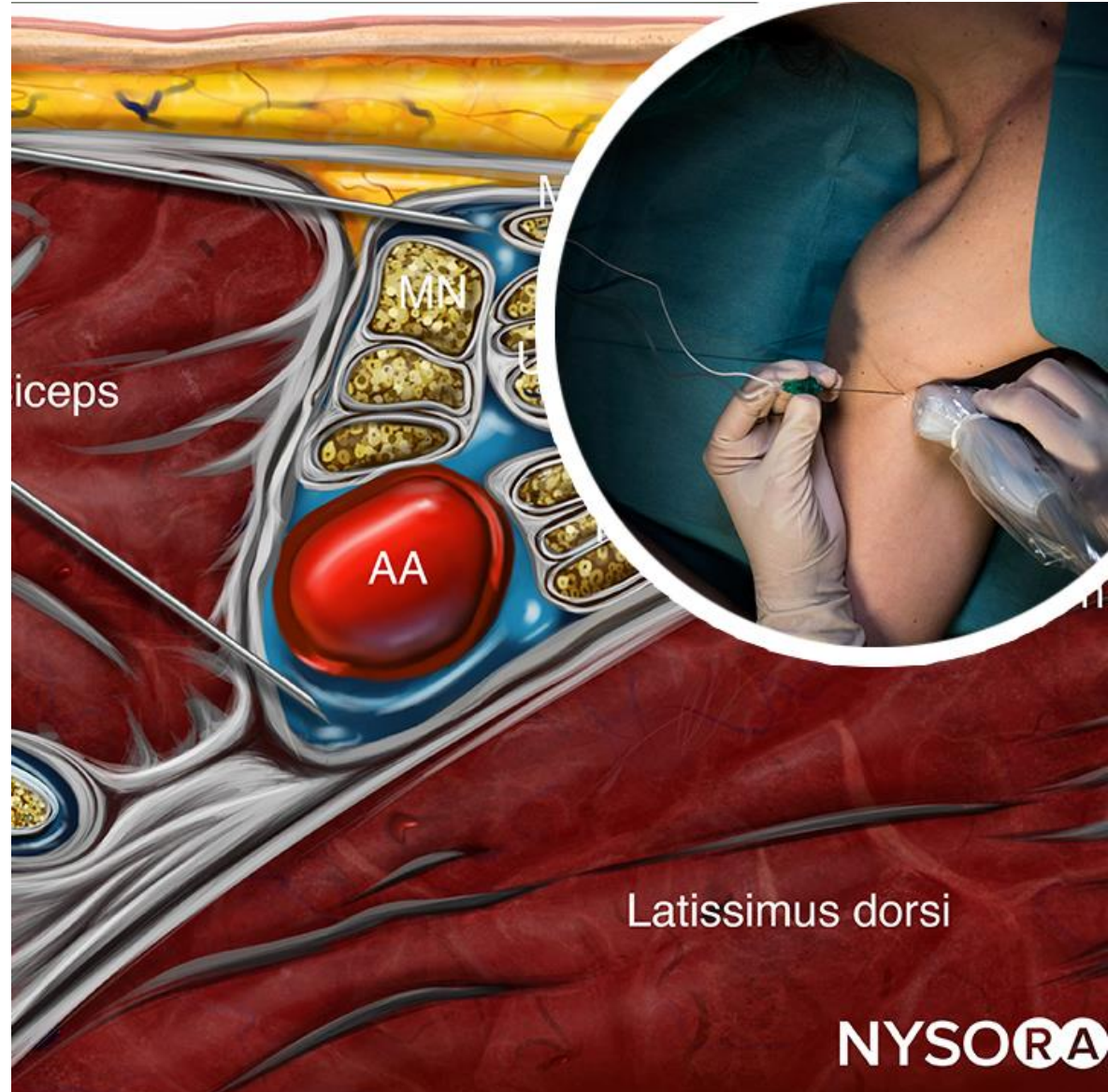
Fluoroscopie

L3

15-20 mL ropi 0.3%/bupi
0.25%

Blocs plexiques

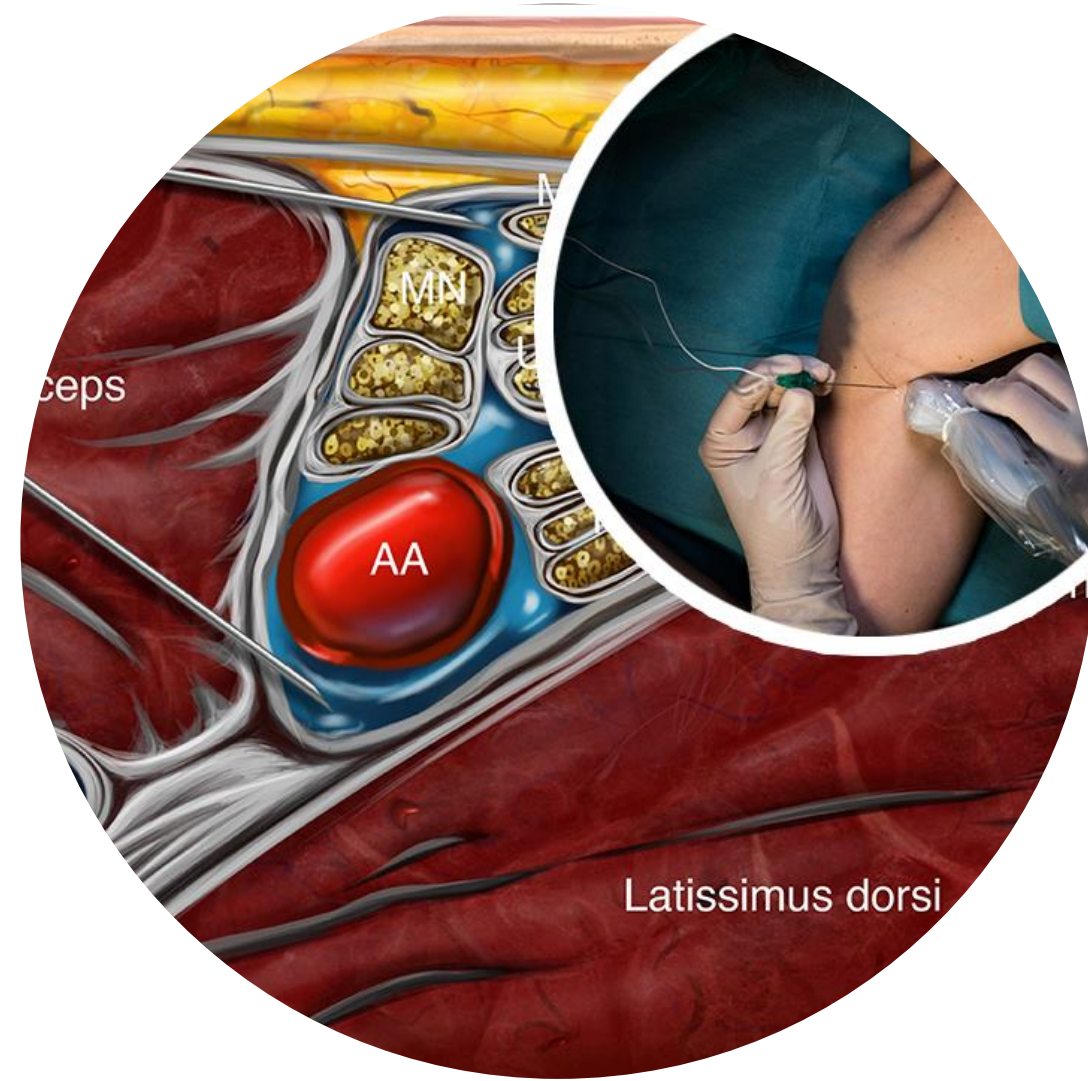
- Peu de littérature
 - Case report blocs continus
- Rôle accepté



Blocs plexiques

- Permet:
 - Mobilisation passive sous bloc → Tx ankylose
 - Analgésie prolongée
 - Ajout dexmédétomidine 0,5 µg/kg ou dexaméthasone 8 mg

- Si analgésie >50%:
 - Répéter q 4-6 sem conjointement à ergo
- Douleur rebond chez certains



Perfusion kétamine

RCT, placebo, cross over optionnel

60 patients

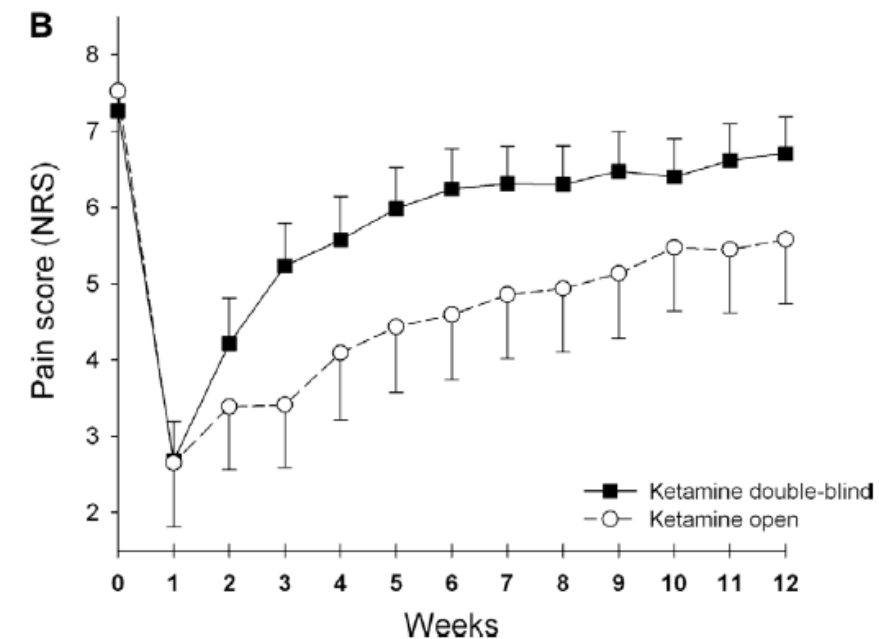
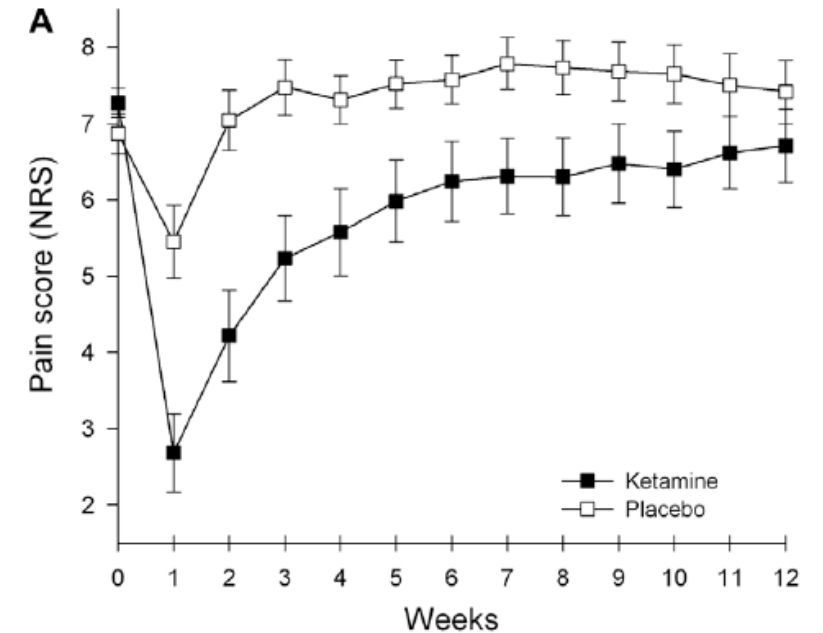
Perfusion kétamine titrée de 5 → 30 mg/h sur 5 jours

-Diminution de la douleur de repos pendant 11 semaines

-Cliniquement: 3-4 semaines

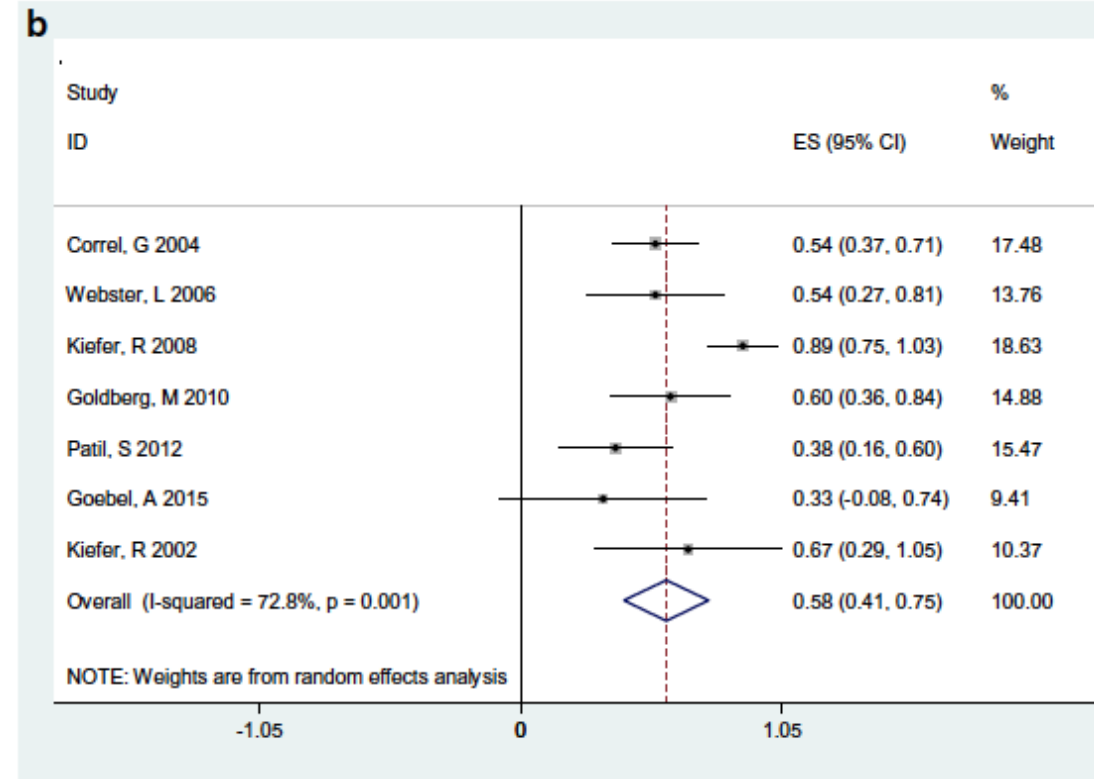
-Effet plus prononcé dans le 'open'

-Effets 2res fréquents: N°V°, hallucinations, céphalées



Perfusion kétamine

- Plusieurs études observationnelles ensuite:
 - Réduction de la douleur chez la plupart des patients
 - 69% de répondants à 3 mois (IC 95%: 41-75)
- Biais de publication
- Hétérogénéité +++
 - Dose: 0,75-4 mg/kg/j
 - Durée d'administration
 - Répétition
 - Effet dose réponse incertain

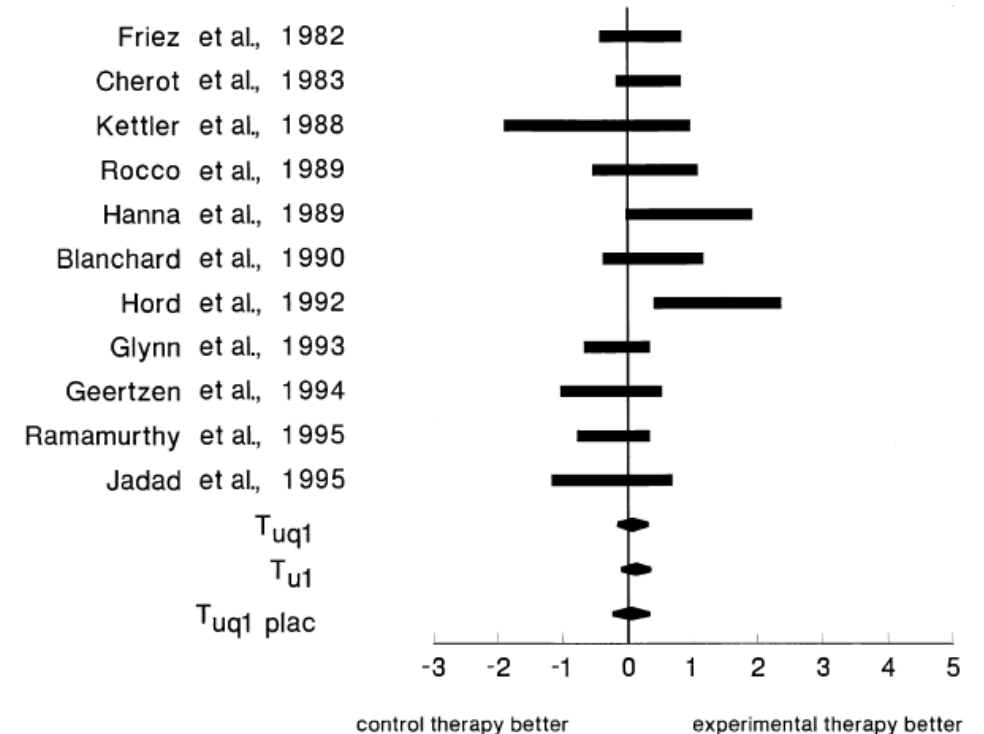
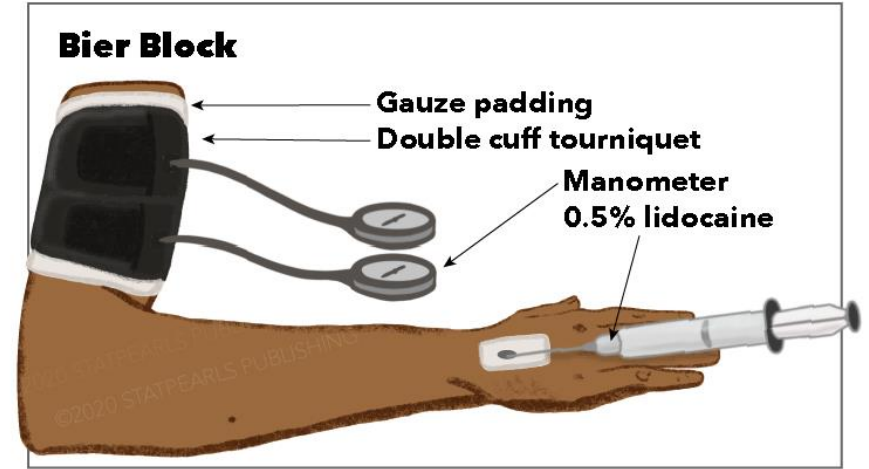


Blocs veineux

+ guanethidine, bretyllium, clonidine, nitro

Treatment of Reflex Sympathetic Dystrophy (CRPS Type 1): A Research Synthesis of 21 Randomized Clinical Trials

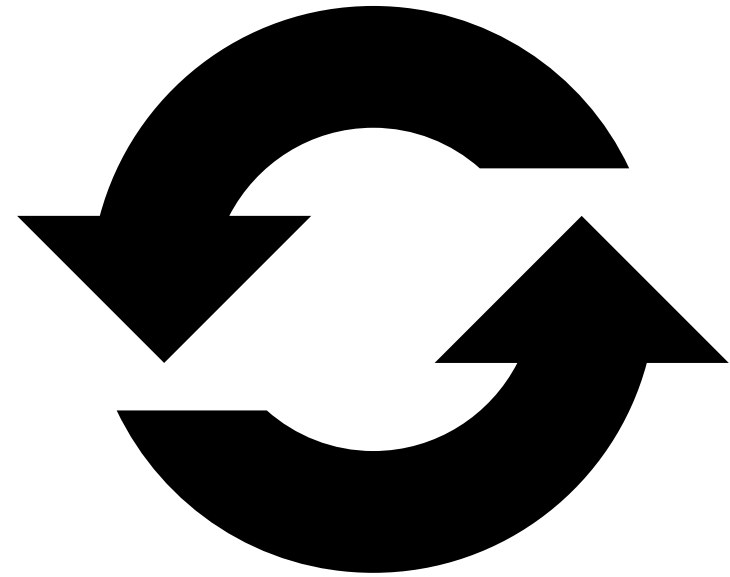
Absence de bénéfice analgésique
Avec ou sans guanethidine
(niveau 1)





Par laquelle commencer?

Pas de consensus



Poursuivre pendant
la réadaptation, ad
plateau puis cesser

Symptômes vasomoteurs
prédominants → **bloc sympathique**

Douleur
neuropathique/allodynie/hyperalgésie
prédominante → **Kétamine iv**

Ankylose prédominante → **bloc
plexique**

Approche progressive

Médication & psychothérapie

Interventions
analgésiques

Neuromodulation

Le moins d'effets-2res/risques



D'avantages de risques/coûts

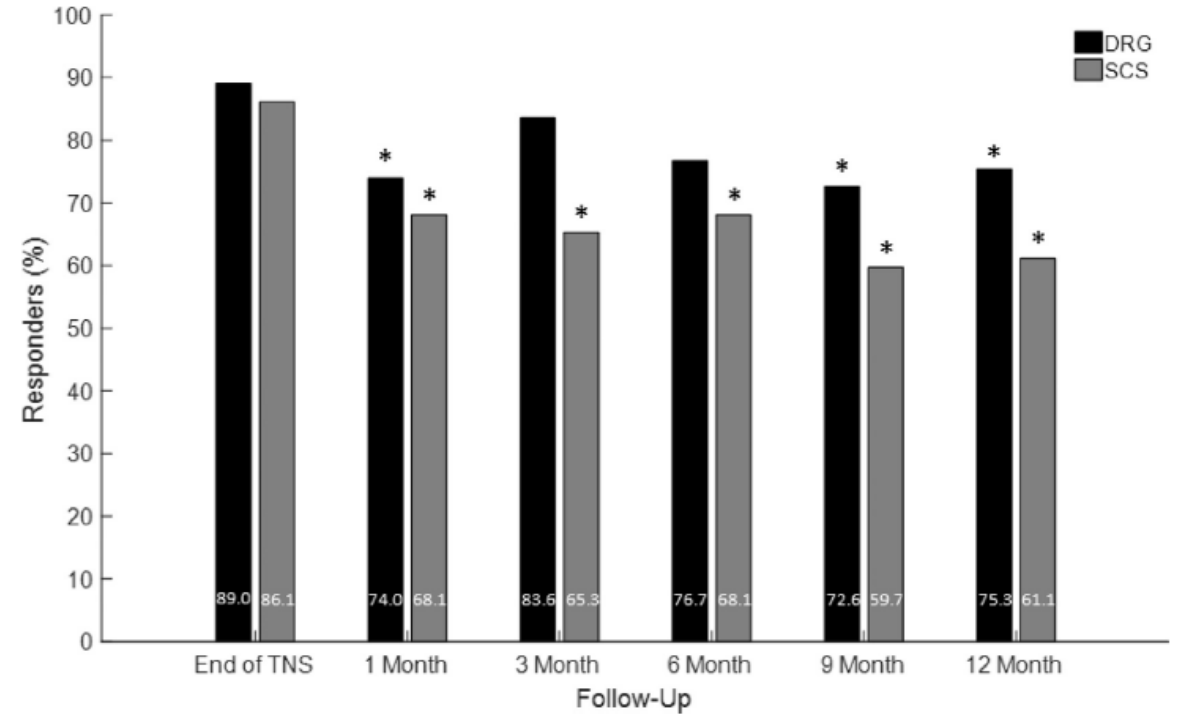
Neuromodulation

- Stimulation:
 - Corne dorsale (SCS)
 - Stimulation continue (<100 Hz, associée à paresthésie)
 - Ganglion dorsal (DRG)
- Stimulation fibres $A\beta$ → inhibition influx nociceptif
- Modification des neurotransmetteurs et de l'intégration centrale de la douleur



Neuromodulation

- Après échec tx conventionnel
- ACCURATE study:
 - Soulagement efficace de la douleur
 - DRG > SCS
 - 81% succès à 3 mois, vs 55.7%
 - Moins d'habituance avec DRG
 - Perte d'efficacité 9-12 mois SCS
 - Paresthésie devient désagréable
- Sélection adéquate des patients est cruciale pour améliorer rapport coût-efficacité



Outcome

- Condition longue et difficile à traiter
- Comment mesurer évolution?
 - Douleur vs fonction?
- À 12 mois
 - Régression Sx vasomoteurs
 - Persistance douleur et dysfonction motrice
 - 50-90%



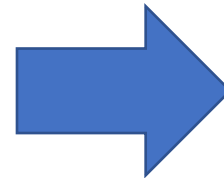
Outcome 12 mois

Douleur:

- 70%: Amélioration de la douleur
- 20-30%: douleur modérée à sévères

Fonction:

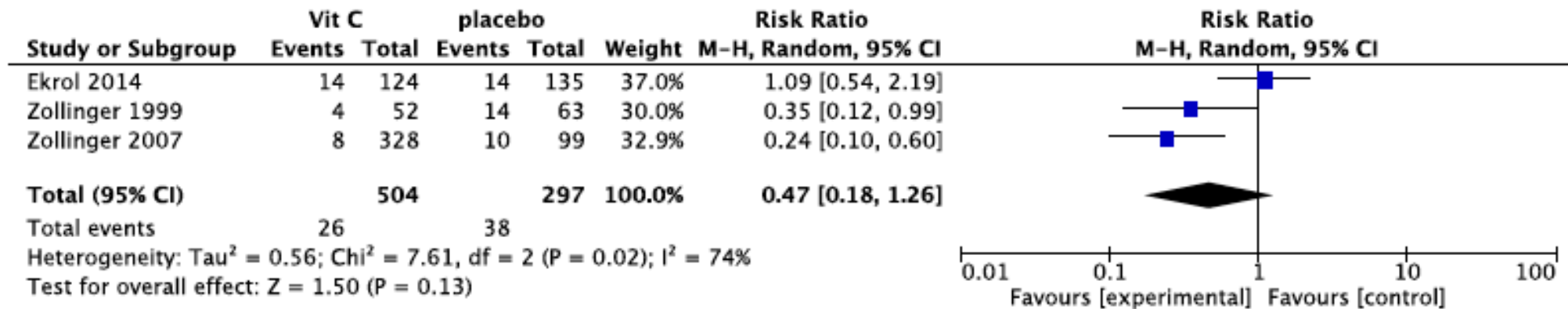
- Réduction force préhension 25-66%
- Réduction ROM 20-25%
- Pas de RAT: 30-40%



Moins bon si:

- Trauma tissu mou
- Froideur
- Sx sensitifs ++ (douleur, allodynie, hyperalgésie)
- Délai ++ avant prise en charge

Vitamine C et prévention



875 fractures membre sup, 85% Tx conservateur
 Vitamine C 500 mg x 50 j vs placebo
 Incidence SDRC 10%
 OR: 0.54 [IC95% 0.33-0.91]

En résumé

Restauration fonctionnelle =
but principal

Rôle du clinicien:

- Coordonner les thérapies multidisciplinaires
- Médication et interventions analgésiques d'intensité progressive
- Permettre progression en physiothérapie



Questions?



Chirurgie sur membre atteint?

- 38 ans
 - SDRC membre inférieur G post trauma
 - Douleur résiduelle mais contrôle adéquat, veut retourner au travail
 - Difficulté ++ à porter chaussures à cause d'épaississement sévère ongle
- A vu plastie: propose onyctomie



Chirurgie subséquente

- Risques:
 - Exacerbation ou de récurrence
 - Incidence inconnue
 - Récurrence/exacerbation sans chirurgie possible
- Pas de recommandation formelle
 - Opinion d'experts

**Évaluation multidisciplinaire des
risques/bénéfices de l'intervention**

Chirurgie subséquente

Évaluation multidisciplinaire:

- Nécessité de l'intervention?
 - Limb saving: indication claire
 - Autres objectifs:
 - Gains fonctionnels supplémentaires vraiment incertains
- Tx conservateur maximisé?
 - Podiâtre? Chaussure adaptée?
 - Orthèse?
- Impliquer d'autres spécialistes, 2^e opinion
- Plusieurs rencontres avec le patient et sa famille
 - Prendre son temps, pas décision précipitée

Chirurgie sur membre atteint?

- 38 ans
 - SDRC membre inférieur G post trauma
 - Référence à un autre pôdiatre
 - Tx avec optimisation analgésique périTx
- Satisfaite, pas d'intervention



Recommandations

1. Attendre résolution/nette diminution des SSx SDRC
2. Intervention par équipe expérimentée
 1. Chirurgie minimalement invasive
 2. Diminuer le temps chirurgical et de garrot
3. Calcitonine?
4. Traitement agressif de la douleur postopératoire
 1. Bloc plexique/épidurale continue, tunnelisation
 2. Adjuvants (kétamine, α -agonistes, AINS)
5. Mobilisation fonctionnelle précoce
 1. Accepter les limites si douleur sévère
6. Vitamine C

Amputation

Quality of life after amputation in patients with advanced complex regional pain syndrome: a systematic review

EOR | VOLUME 4 | SEPTEMBER 2019

- Patients plus jeunes, scores de douleur plus élevés
 - Vs population avec SDRC sans amputation
- 8/11 études supportent concept que peut être une avenue chez certains patients sélectionnés

Total number of cases	<i>n</i> = 96
Mean age	41 years (84 patients)
CRPS duration	4.6 years (84 patients)
QOL	68% improved 28% deteriorated 4% not given

Note. CRPS, complex regional pain syndrome; QOL, quality of life.

Long-term outcomes of amputation in patients with complex regional pain syndrome (CRPS): a mixed-methods study

Long-term results (patient-reported)	
Sample size, n	34
Years between amputation and study participation, median (IQR)	6.4 (3.0–11.7)
NRS (current)†, median (IQR)	5 (3–8)
Average NRS (past week)†, median (IQR)	6 (3–7)
Would choose for amputation again, n (%)	31 (91)
Would recommend amputation to others, n (%)	28 (82)
Performs paid or volunteer work, n (%)	13 (38)
Global Perceived Effect, n (%)	
Recovery after amputation	
Very much improved	14 (41)
Much improved	9 (26.5)
A little improved	9 (26.5)
No change	2 (6)
A little deterioration	0
Much deterioration	0
Deterioration	0

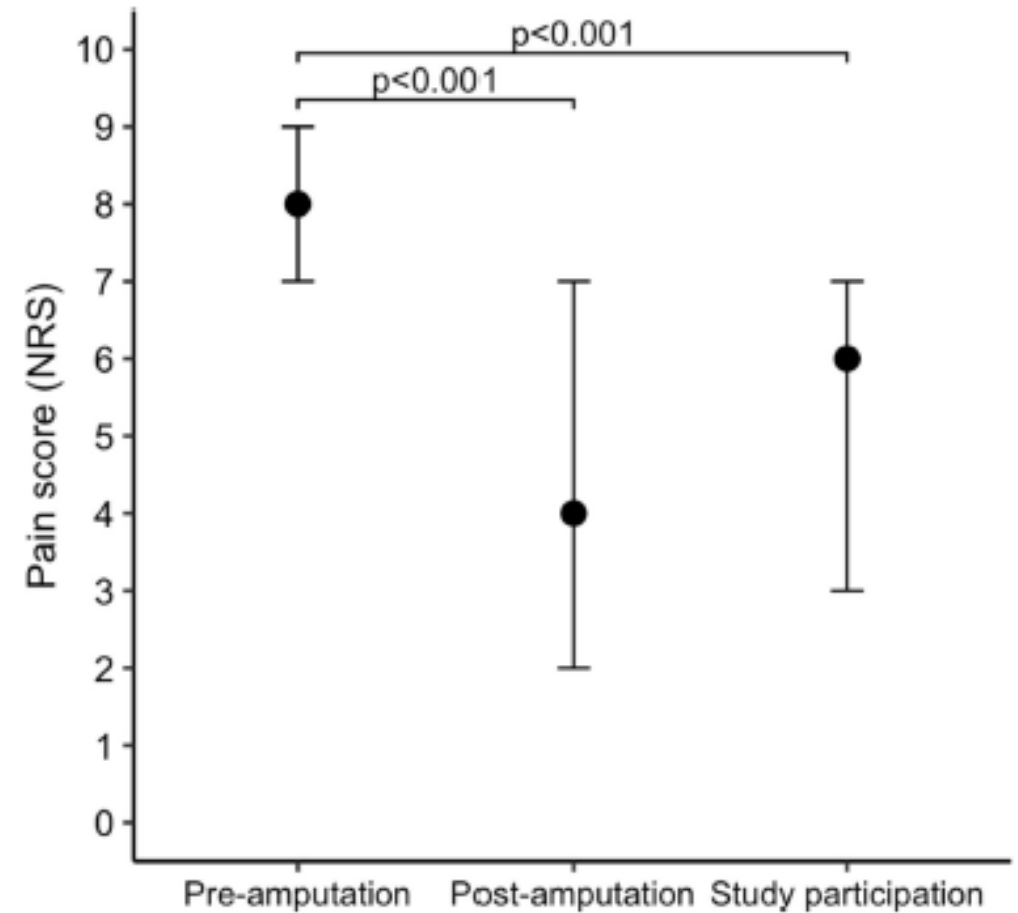


Table 3 Complications following amputation

Characteristics	n (%)
Surgical complications*	6 (15)
Residual limb pain (RLP)	30 (77)
Phantom limb pain (PLP)	33 (85)
CRPS recurrence	11 (28)
in stump	4 (10)
elsewhere	7 (18)
One or more surgical reinterventions in stump†	14 (36)

Amputation

- Amélioration de la qualité de vie chez certains mais taux de complications très élevé
- Certainement pas une thérapie à proposer
- Si décision de procéder: centre tertiaire avec équipe multidisciplinaire pour
 - Évaluer éligibilité
 - prendre en charge avant, pendant et après

En résumé



- F 52 ans
- 8 semaines post fracture radius distal
- Douleur sévère, ne progresse pas
- DDx n'identifie pas de complication

Haut degré de suspicion

- Douleur sévère, inhabituelle et/ou prolongée, Sx autonomiques
- Mauvaise évolution

Réadaptation à débiter rapidement

Éducation du patient

Suivi ad référence

Ne pas hésiter à débiter **pharmacothérapie**

- Corticos/AINS
- Pregabaline, Amitriptylline, duloxétine, crèmes topiques, baclofen

Reason for Inability
to Begin or Progress

Action

Mild-to-moderate pain
Excruciating, intractable pain

Simple analgesics and/or blocks (see interventional therapy section)
Opioids and/or blocks or later, more experimental interventions (see interventional therapy section)

Inflammation/swelling and edema
Depression, anxiety, insomnia

Steroids, systemic or targeted (acutely) or NSAIDs (chronically); immune modulators
Sedative, analgesic antidepressant/anxiolytics and/or psychotherapy (see pharmacotherapy section)

Significant allodynia/hyperalgesia

Anticonvulsants and/or other sodium channel blockers and/or NMDA receptor antagonists

Significant osteopenia, immobility
and trophic changes*

Calcitonin or bisphosphonates

Profound vasomotor disturbance

Calcium channel blockers, sympatholytics, and/or blocks (see interventional therapy section)

Neurolyse sympathique

Chirurgicale

- Taux d'échec élevé: 35%
 - Mauvais sélection des patients, valeur prédictive du bloc sympathique?
 - Résection incomplète, réinnervation contralatérale
 - Névralgie post sympathectomie
 - Technique abandonnée

Par radiofréquence:

- Une seule étude: 350 patients
- 86% de sympathectomie à 3 ans
 - Mais aucune donnée analgésique ou fonctionnelle