

Douleurs chroniques: place des cathéters perinerveux



Dr Amelie Lasserre-Sartre

Dr Isabelle Etchebarne

SAR 3 CFXM CHU de Bordeaux

Service du Pr Karine Nouette Gaulain



plan

- **Introduction**
- **Revue de la littérature**
- **SOS douleur Angoulême: étude rétrospective sur 466 patients douloureux pris en charge par cathéter péri-nerveux de longue durée**
- **Consultation douleur post opératoire CFXM**
- **Cathéter périnerveux de longue durée.... En pratique**
- **Conclusion**



Introduction

- KT périnerveux en post opératoire: meilleure efficacité et meilleure tolérance que l'analgésie par morphinique
- Nombreuses pathologies posant des problèmes de douleur chroniques accessibles à une prise en charge par KTPN

SDRC

Syndrome douloureux régional complexe (Harden 2007)

- Douleur disproportionnée/à l'événement déclenchant
- Le patient doit rapporter au moins 1 symptôme dans 3 des 4 catégories suivantes:
 - Modification sensorielle: hyperesthésie/allodynie
 - Modification vaso-motrice (température et couleur de la peau)
 - Modification sudo-motrice/oedème: transpiration, gonflement
 - Modification motrice/trophiques: diminution amplitude articulaire, dystonie, tremblements, modification des ongles
- à l'examen clinique, on doit constater au moins 1 symptôme dans 2 des 4 catégories
 - Modification sensorielle: hyperalgésie/allodynie
 - Modification vaso-motrice (température et couleur de la peau)
 - Modification sudo-motrice/oedème: transpiration, gonflement
 - Modification motrice/trophiques: diminution amplitude articulaire, dystonie, tremblements, modification des ongles

Tableau 1. Critères diagnostiques de syndrome douloureux régional complexe
(Adapté de Hardén et coll., 2007).

Les quatre cases encadrées en gras doivent être cochées pour pouvoir affirmer le diagnostic.

	Cocher si présent
1 Douleur permanente, disproportionnée par rapport à un éventuel événement déclenchant	
2 Le patient doit signaler au moins un symptôme dans trois des quatre catégories suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"> • Sensorielle : hyperesthésie (augmentation de la perception des stimuli) et/ou allodynie (douleur en réponse à des stimuli normalement non douloureux) • Vasomotrice : asymétrie de température et/ou modifications de la couleur cutanée et/ou asymétrie de couleur cutanée • Sudomotrice/œdème : œdème et/ou modifications de sudation et/ou asymétrie de sudation • Motrice/trophique : réduction d'amplitude articulaire et/ou dysfonction motrice (faiblesse, tremblement, dystonie) et/ou modifications trophiques (poils, ongles, peau) 	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> Clinique : minimum 3/4 OU recherche : 4/4 </div>
3 Au moment de l'examen, on doit observer au moins un signe dans deux ou plus des quatre catégories suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"> • Sensorielle : hyperalgésie (à la piqûre) et/ou allodynie (au toucher léger et/ou aux stimuli thermiques et/ou à la pression somatique profonde et/ou à la mobilisation articulaire) • Vasomotrice : asymétrie de température ($> 1^{\circ}\text{C}$) et/ou modifications ou asymétrie de la couleur cutanée • Sudomotrice/œdème : œdème et/ou modifications de sudation et/ou asymétrie de sudation • Motrice/trophique : réduction d'amplitude articulaire et/ou dysfonction motrice (faiblesse, tremblement, dystonie) et/ou modifications trophiques (poils, ongles, peau) 	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> Minimum 2/4 </div>
4 Absence d'autres diagnostics pouvant mieux expliquer les signes et symptômes	

Prise en charge SDRC

- Traitement des SDRC: rééducation++++
-Parfois douleurs très importante: rupture de prise en charge rééducative avec risque d'enraidissement et séquelles majeures+++ , arrêt de travail prolongés, douleur chronique, handicap....pouvant aller parfois jusqu'à l'amputation
- cathéter périmerveux = contrôle de l'analgésie afin de permettre une rééducation efficace

Biblio SDRC KTPN...cas cliniques

Wang L-K, Chen H-P, Chang P-J, Kang F-C, Tsai Y-C. Axillary brachial plexus block with patient controlled analgesia for complex regional pain syndrome type I: A case report. Reg Anesth Pain Med. janv 2001;26(1):68-71.

- homme de 32 ans SDRC post chirurgie du canal carpien
- 7j de cathéter axillaire à J32 de la chirurgie
- à un mois
 - récupération force musculaire quasi normale
 - amplitudes articulaires complètement récupérées
 - douleur minime à la mobilisation

Biblio SDRC KTPN...série de cas

Margić K, Pirc J. The treatment of complex regional pain syndrome (CRPS) involving upper extremity with continuous sensory analgesia. Eur J Pain. févr 2003

- étude observationnelle prospective
- 21 SDRC
- traitement de 3 jours (élévations, cryothérapie, programme de mobilisation active): 5 améliorations
- 16 réponses insuffisantes: cathéter axillaire avec injection de bupivacaine toutes les 6 heures pendant 6 jours
- A 3 mois:
 - 2 récupérations fonctionnelles complètes,
 - 5 bonnes récupérations sans séquelles
 - 6 bonnes récupérations fonctionnelles avec séquelles
 - 2 récupérations médiocres

Biblio SDRC KTPN...série de cas

Detaille V, Busnel F, Ravary H, Jacquot A, Katz D, Allano G. Use of continuous interscalene brachial plexus block and rehabilitation to treat complex regional pain syndrome of the shoulder. *Ann Phys Rehabil Med.* août 2010;53(6-7):406-16.

- 59 SDRC de type I de l'épaule en échec thérapeutique
- bloc interscalénique continu à la bupivacaïne pendant une semaine + rééducation en centre puis 3 sem de rééducation sans cathéter.
- À 1 mois: diminution EN de 7.4 à 3.6 ($p < 0.001$) , réduction consommation d'antalgiques, amélioration fonctionnelle significative et amplitudes articulaires augmentées.
- à 12 mois EN à 3.8
- À 3 ans:
 - EN à 2.1,
 - arrêt des antalgiques >50%
 - 86% des patients améliorés ou très améliorés par la prise en charge, 70% prêts à recommencer si besoin
 - 46% de reprise de l'activité professionnelle.

Biblio SDRC KTPN... I étude randomisée

Abdelshafi ME, Yosry M, Elmulla AF, Al-Shahawy EA-D, Adou Aly M, Eliewa EA-K. Relief of chronic shoulder pain: a comparative study of three approaches. Middle East J Anaesthesiol. 2011 Feb;21(1):83–92

- étude prospective contrôlée et randomisée
- 50 patients souffrant de douleurs chroniques de l'épaule (arthrite rhumatoïde ou capsulite rétractile), en échec de traitement conventionnel depuis au moins 3 mois repartis en 3 groupes:
 - bloc nerveux supra-scapulaire continu échoguidé avec un programme de rééducation,
 - injection de corticoïdes associé à un programme de rééducation
 - programme de rééducation seul
- Amélioration la plus importante: bloc nerveux supra-scapulaire aussi bien pour le score de douleur que pour le score d'invalidité ($p = 0.001$) ou pour les amplitudes articulaires ($p = 0.001$) quelque soit le mouvement



Techniques analgésiques locorégionales et douleur chronique

- Il est possible de réaliser une analgésie locorégionale continue par cathéter périmerveux pour le traitement des SDRC en cas d'échec des autres traitements. Grade 2+ (recommandation faible)
- Il est possible de pratiquer des blocs sensitivo-moteurs continus par cathéters pour faciliter la rééducation fonctionnelle en cas de résistance aux traitements systémiques bien conduits et aux traitements par bloc sympathique. Grade 2+ (recommandation faible)
- Il faut toujours associer aux blocs sympathiques et/ou sensitivo-moteurs des traitements adaptés intensifs de rééducation fonctionnelle lors du traitement des SDRC des membres.

AOMI

- Chute de l'IPS (rapport PAS cheville/PAS humérale)
- classification de Leriche et Fontaine :
 - stade 1 :AOMI asymptomatique
 - stade 2 :AOMI symptomatique
 - faible si le périmètre de marche (PM) > 200 m
 - fort si PM < 200 m
 - stade 3 :AOMI sévère avec douleur de décubitus (en position allongée ou douleur de repos)
 - stade 4 : en cas de nécrose, d'ulcère ou de gangrène.



Bures É, Schneider L, Rivet P, Quillet J-F, Étienne G, Constantin J-M, et al.
Prise en charge de la douleur chronique rebelle des malades artéritiques par cathéters péri nerveux et infusion continue d'anesthésique local de longue durée.

- 44 patients artéritiques stade III ou IV douleurs chroniques rebelles
- cathéters poplités ropivacaïne 0.2%
- Résultats:
 - durée traitement:30 j.
 - durée de vie moy. KT : 22.7 j.
 - Pas de signes cliniques de surdosage d'anesthésique
 - points de ponctions à l'ablation du cathéter
 - 91% propres,
 - 5% inflammatoires
 - 4% manifestation septique
 - risque infectieux dans cette étude a été évalué à 3.8%.
 - Incidents
 - 100% déconnexion accidentelle KT;
 - 14% retrait prématuré KT
 - 14% inefficacité du système



Bures É, Rivet P, Steiner T, Stoll G, Combret C, Etienne G, et al. De la douleur à la cicatrisation : traitement du patient artéritique à domicile par cathéter périmerveux continu de longue durée. Douleurs Eval - Diagn - Trait. sept 2011;12(4):181-8.

- étude rétrospective
- 184 patients avec lésion cutanée artéritique
- 304 cathéters poplités avec infusion de ropivacaïne 0,2% à 5ml/h
- EVA = 1.87 vs EVA = 8 avant la pose
- Durée moyenne KT= 35 jours
- 80% satisfaction bonne ou très bonne
- diminution de 31% de la surface des plaies cutanées a été observée.
- Taux infection: 9,7%.



amputation

- sensations fantômes
 - 90% dans les 6 mois
- douleurs de membre fantôme
 - >70 % en postopératoire immédiat
 - 50% persistance au long cours
- douleurs du « moignon »
 - 50 % des patients en postopératoire immédiat
 - 30 % d'entre eux à distance de l'intervention



Bosanquet DC, Glasbey JCD, Stimpson A, Williams IM, Twine CP. Systematic review and meta-analysis of the efficacy of perineural local anaesthetic catheters after major lower limb amputation. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg*. 2015 Aug;50(2):241–9.

étude prospective, randomisée en double aveugle
cathéter péri-nerveux versus PCA morphine
prévention des douleurs de membre fantôme
après amputation membre inférieur?

premières inclusions:

*PCA morphine = douleurs persistantes intolérables:
modification design de l'étude en supprimant le groupe
PCA morphine....*



Borghi B, D'Addabbo M, White PF, Gallerani P, Toccaceli L, Raffaelli W, et al. The Use of Prolonged Peripheral Neural Blockade After Lower Extremity Amputation: The Effect on Symptoms Associated with Phantom Limb Syndrome.

Anesth Analg. nov 2010;111(5):1308-15.

....étude observationnelle.

- 71 patients
- cathéter sciatique sub-glutéal/cathéter fémoral/cathéter lombaire par voie postérieure, ropivacaine à 0.5% à 5ml/h
- Retour à domicile
- 1x/ semaine arrêt perfusion ropivacaine 6 à 12h et évaluation:
 - Si douleurs ou sensations fantômes: reprise perfusion de naropeine
 - si pas de douleur/sensations fantômes au bout de 12h: pas de reprise de perfusion puis bout de 48h ablation KT



Borghi B, D'Addabbo M, White PF, Gallerani P, Toccaceli L, Raffaelli W, et al.
The Use of Prolonged Peripheral Neural Blockade After Lower Extremity
Amputation: The Effect on Symptoms Associated with Phantom Limb Syndrome.
Anesth Analg. nov 2010;111(5):1308-15.

Résultats

- durée moyenne: 30 jours (IC 95% 25-30).
- J1 73% de douleurs sévères à intolérables
- à 12 mois:
 - 84% pas de douleurs
 - 10% douleurs faibles
 - 3% douleurs modérées
 - 3% douleurs sévères
 - 0% de douleurs intolérables
 - 39% sensations fantômes



Bosanquet DC, Glasbey JCD, Stimpson A, Williams IM, Twine CP. Systematic review and meta-analysis of the efficacy of perineural local anaesthetic catheters after major lower limb amputation. Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg. 2015 Aug;50(2):241–9.

- méta-analyse publiée en 2015 (3 études et 101 patients au total)
- efficacité certaine sur la douleur postopératoire.
- ...sans mettre en évidence de diminution de l'incidence des douleurs du membre fantôme
- *Études complémentaires à réaliser....*

RECOMMANDATIONS FORMALISÉES D'EXPERTS



2013

Techniques analgésiques locorégionales et douleur chronique

- Il faut réaliser une analgésie locorégionale chez les patients amputés (chez les adultes et les enfants) car elle procure une analgésie postopératoire de qualité et diminue l'incidence des douleurs du moignon Grade I+

SOS douleur Angoulême

étude observationnelle rétrospective sur 5 ans

Dr J. Sabatier Dr E. Bures Dr A. Lasserre Dr E. Lhomme Pr K. Nouette Gaulain

737 patients entre 2011 et 2015

271 exclus:

- 153 cathéters posés en dehors de la clinique St Joseph
- 11 ALR non périphérique des membres
- 6 patients mineurs
- 101 avec durée de traitement < 6 jours

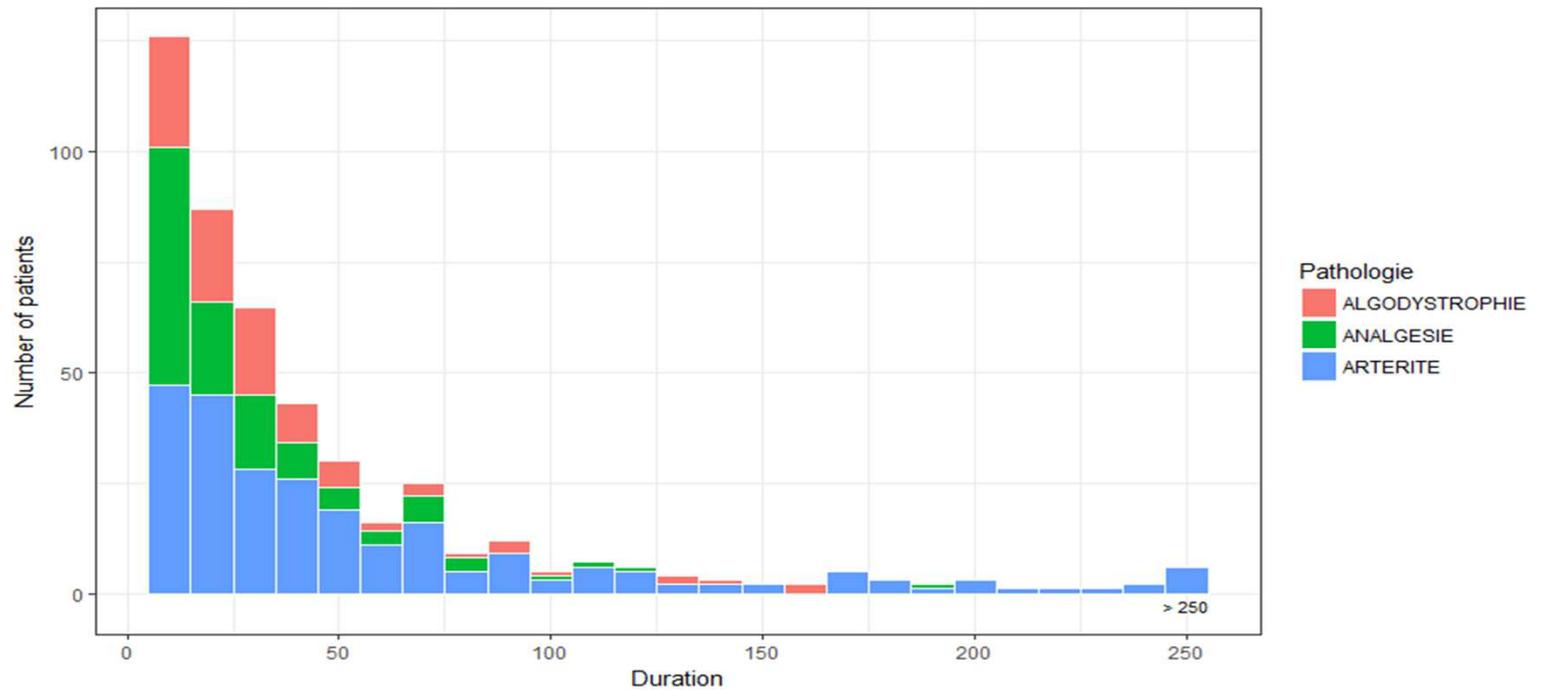
466 patients inclus dont:

- 407 patients avec 1 seul cathéter
- 59 patients avec 2 cathéters successifs ou plus

- artérite (N=249) avec 29% d'ulcères, 25% d'amputations et 13,6% de plaies
- analgésie (N=121) avec 62.0% de douleurs chroniques et 19.8% de douleurs post-opératoires aiguës
- SDRC (N=96)

(62,7%) ont été suivis à domicile

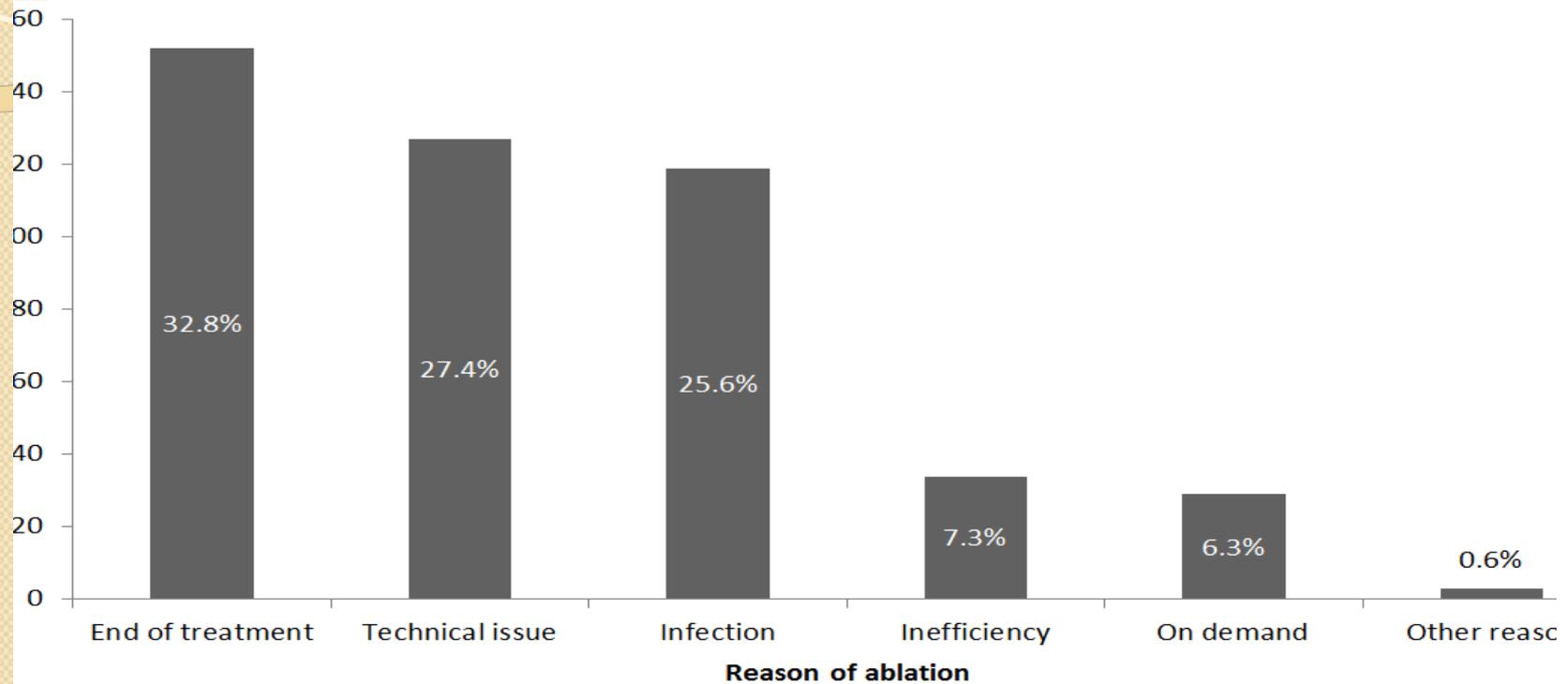
Durée de ttt



durée médiane 28 j (IQ 15-55 j)

groupe artérite : 36 jours (IQ 19-71 jours)
groupe SDRC : 26 jours (IQ 14-42 jours)
groupe analgésie : 18 jours (IQ 11-31 jours)
($p = 0,0001$).

Motif retrait du premier KT



L'âge ($p = 0.97$), le sexe ($p = 0.83$), la pathologie ($p = 0.44$) et la localisation du cathéter ($p = 0.35$) n'étaient pas des facteurs statistiquement associés à un retrait anticipé du KTPN.

Effcacité des KTPN

en terme de soulagement de la douleur

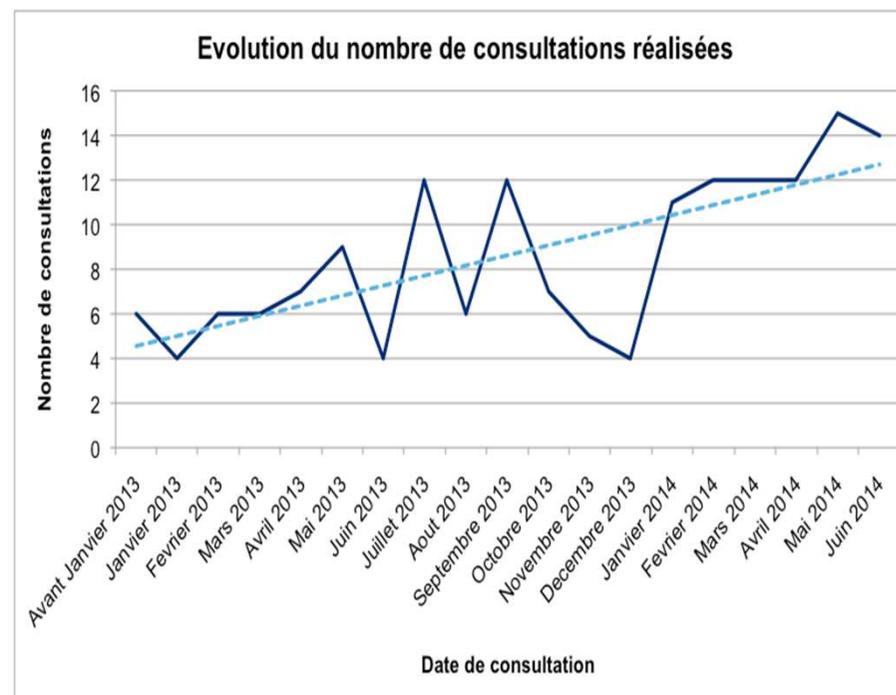
- pas de douleur au repos 86.1% du temps de leur traitement par KTPN
- pas de douleur lors des soins 82% du temps de leur traitement.
- Motricité normale 77,2% du temps
- sensibilité normale 70,4% du temps

KTPN et risque infectieux

- Dans cette étude
- 139 KTPN retirés pour « suspicion d'infection » soit 25,6% avec culture du KT systématique
- 43 infections confirmées soit 7,9%
- Incidence suspicion infection: 7.0 pour 1000 jours de cathétérisme
- Incidence infection confirmée: 2.2 pour 1000 jours de cathétérisme.
- Les germes retrouvés après mise en culture étaient : staphylococcus aureus (14), staphylocoques coagulase négative (11), acinetobacter baumannii (1), enterobacter cloacae (1), enterococcus faecalis (1), klebsiella pneumoniae (1), pseudomonas aeruginosa (1), pseudomonas putida (1), streptocoque du groupe D (1), polymicrobien (11).
- Aucun des facteurs étudiés (âge, sexe, pathologie, type de cathéter, mode de suivi) n'a été retrouvé comme associé au risque d'infection.
- ...*ILC en réanimation: 5 à 6 épisodes pour 1000 jours de KT pour les colonisations et de l'ordre d'1 épisode pour 1000 jours de cathétérismes pour les bactériémies*

Consultations DPO : historique

- Décembre 2012 : ouverture d'une consultation douleur post-opératoire au CFXM (Dr Lasserre)
- Mai 2013 : plage dédiée (1 demi-journée/ 2 semaines)
- Janvier 2016 : ouverture d'une 2ème consultation douleur (Dr Etchebarne / Dr Gadrat)
- ➔ actuellement 1 plage/semaine, élargissement de la population vue





Prise en charge

- Instauration / adaptation des traitements antalgiques
- Prescription de séances de kinésithérapie en libéral
- Orientation en centre de rééducation
- +/- sous couvert d'analgésie par KTPN
- Hypnose
- Travail en collaboration avec les équipes chirurgicales
- Orientation vers une PEC psychologique



KTPN et rééducation : indications et objectifs

- Indication : raideur avec limitation des amplitudes articulaires ++
- Reprendre la rééducation (patients souvent en rupture thérapeutique du fait de la douleur)
- Rompre le cercle vicieux de la douleur
- Traitement « intensif » en centre spécialisé : kiné, ergothérapie, psychomotricité...

KTPN et SDRC : littérature

Pas d'étude randomisée contre placebo, mais séries de cas
:

Clin J Pain. 1992 Sep;8(3):264-9.

Interscalene blocks for chronic upper extremity pain.

Gibbons JJ¹, Wilson PR, Lamer TJ, Elliott BA.

Anaesthesia. 1995 Jul;50(7):633-5.

Continuous axillary brachial plexus blockade for reflex sympathetic dystrophy.

Murray P¹, Floor K, Atkinson RE.

Acta Anaesthesiol Scand. 2003 Jan;47(1):94-7.

Functional improvement after physiotherapy with a continuous infusion of local anaesthetics in patients with complex regional pain syndrome.

Mak PH¹, Irwin MG, Tsui SL.

Ann Phys Rehabil Med. 2010 Aug-Sep;53(6-7):406-16. doi: 10.1016/j.rehab.2010.06.002. Epub 2010 Jul 2.

Use of continuous interscalene brachial plexus block and rehabilitation to treat complex regional pain syndrome of the shoulder.

[Article in English, French]

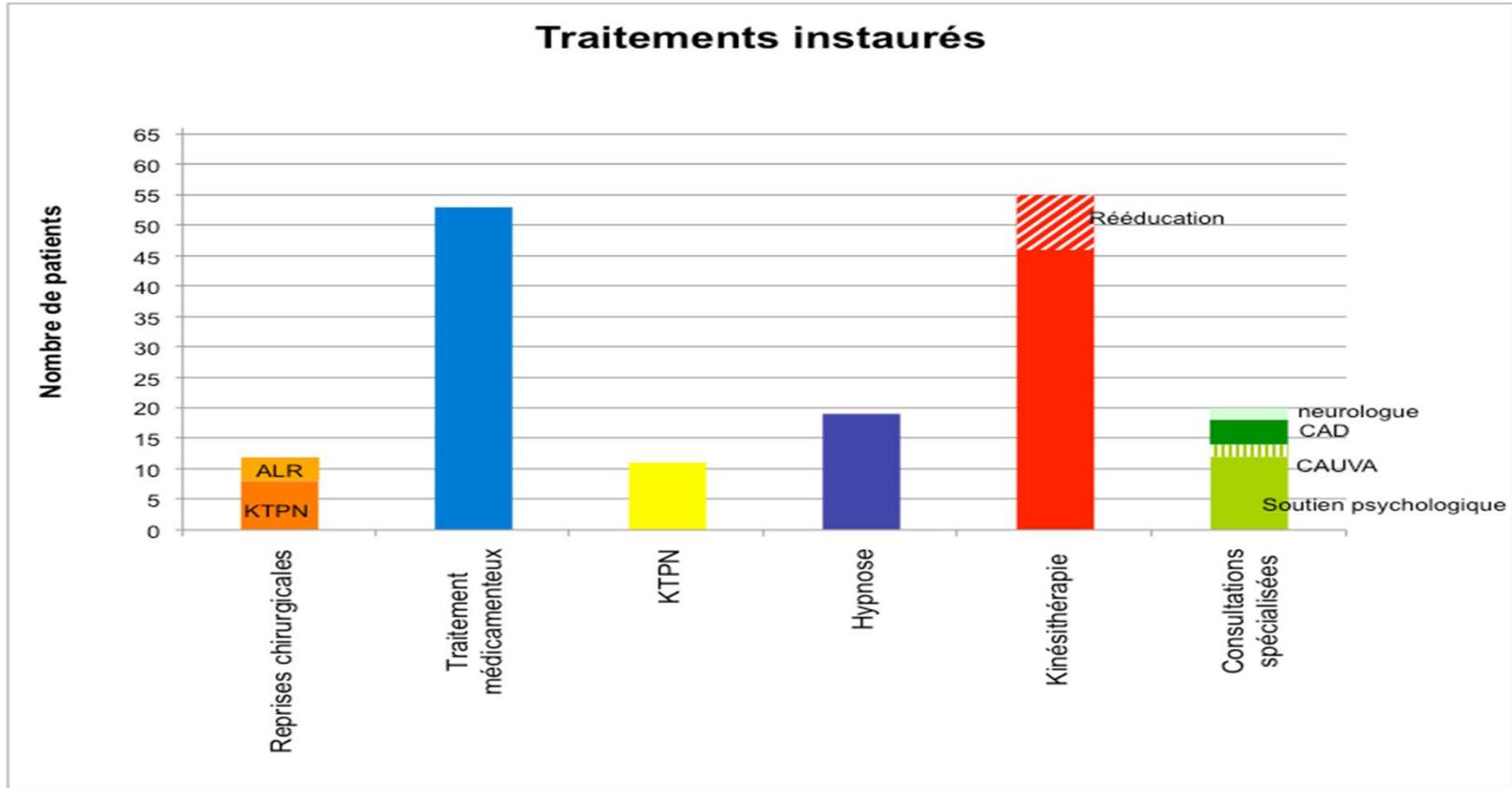
Detaille V¹, Busnel F, Ravary H, Jacquot A, Katz D, Allano G.



Parcours de soins KTPN

- Recrutement des patients :
 - Patients vus en consultation douleur (souvent adressés par le chirurgien)
 - Patients vus par rééducateur
- Validation de l'indication par l'anesthésiste et le rééducateur
- Pose du KTPN et hospitalisation en centre de rééducation
- Consultations de suivi

KTPN : Activités





Limites

- Places disponibles en centre de rééducation
- Formation du personnel des centres
- Disponibilité des anesthésistes
- Complications :
 - Iatrogénie lors de la pose
 - Toxicité des anesthésiques locaux
 - Colonisation / infection
 - Mobilisation
- Echecs : mieux cibler les indications?

Bon maintien des KTPN : tunellisation+++



Fixation et type pansement KTPN (cf protocole CLIN)

- KTPN \leq 96h
- Fixation avec lockit
- pansement avec compresse intégré (capillarité fuite,



KTPN >96h

- point à la peau par un système de tressage du fils autour du KTPN
- pansement avec compresse intégré (capillarité fuite,
- Prescription réfection pansement tous les 3 jours
- Traçabilité point de ponction





Conclusion

- KTPN dans un contexte de douleur chroniques: réservés aux échecs d'un traitement conventionnel et le plus souvent pour permettre une prise en charge spécifique (soins locaux, rééducation...)
- Gestion nécessitant une structure adapté: réseau de soins, centre de rééducation, HAD...
- Importance de la fixation et de la réfection des pansements dans la prévention des infections
- Travaux à réaliser: efficacité avec étude randomisé, données pharmacocinétique/perfusion prolongé de ropivacaine, effet sur le nerf....
- Mais technique probablement la plus puissante pour soulager la douleur pouvant apporter un soulagement à des patients en situation d'impasse thérapeutique