

# Place de l'infiltration dans la prise en charge de la douleur aiguë post opératoire en chirurgie orthopédique

Dr N.F HAMMA

Unité Douleur

Département d'Anesthésie Réanimation

Centre Hospitalo-Universitaire Benbadis de Constantine

Faculté de médecine Université 3 de Constantine



# Introduction

- Les données récentes sur la prise en charge de la DPO ont montré :
  - Une forte proportion de patients souffrant de douleurs intenses
  - l'analgésie locorégionale est encore insuffisamment employée
  - Effets indésirables liés aux morphiniques, ralentissent la convalescence postopératoire
- De ce constat les efforts se poursuivent pour le développement de :
  - Stratégies d'analgésies multimodales
  - Techniques locorégionales plus sûres et plus simples à utiliser
- C'est dans ce contexte que les techniques d'infiltration cicatricielles trouvent une place privilégiée

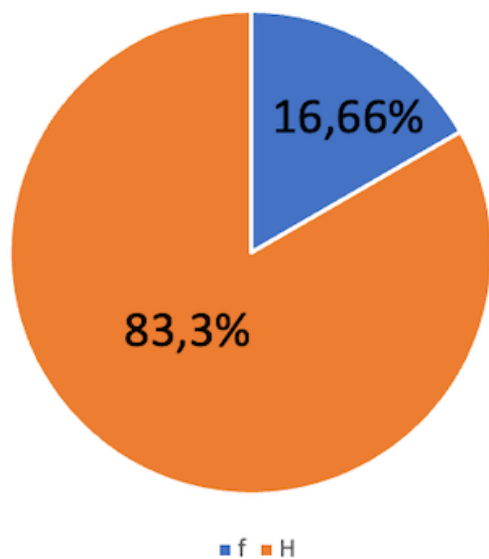
# Introduction

- L'infiltration est une technique simple, quasiment dénuée de risques
- Son rapport bénéfice/risque est particulièrement favorable
- Elle s'adapte parfaitement au développement de la chirurgie mini-invasive et de la prise en charge ambulatoire
- Elles font désormais partie des recommandations pour la prise en charge de la douleur postopératoire
- L'intérêt des techniques d'infiltration dans la chirurgie orthopédique reste débattu
- Sa place par rapport aux ALR périphériques doit être encore évaluée

# Materiel et méthode

- Nous partageons notre expérience concernant 30 patients hospitalisés au service de traumatologie du CHU Benbadis pour chirurgie des deux os de l'avant- bras, ayant refusé la pratique d'ALR
- Six entre eux ont subi une ponction de greffon de la crête iliaque
- Les patients étaient entrepris au bloc opératoire sous AG et ont reçu en plus de l'administration IV de 40mg Dynastat<sup>®</sup> et de 1g de paracétamol
- Des infiltrations profondes et cicatricielles de bupivacaine 5% en fin d'intervention
- L'évaluation de la douleur postopératoire immédiate a été effectuée en SSPI: - l'EVS après réveil complet des patients
  - EN à H1, H2,H3,H4,H6

# Résultats

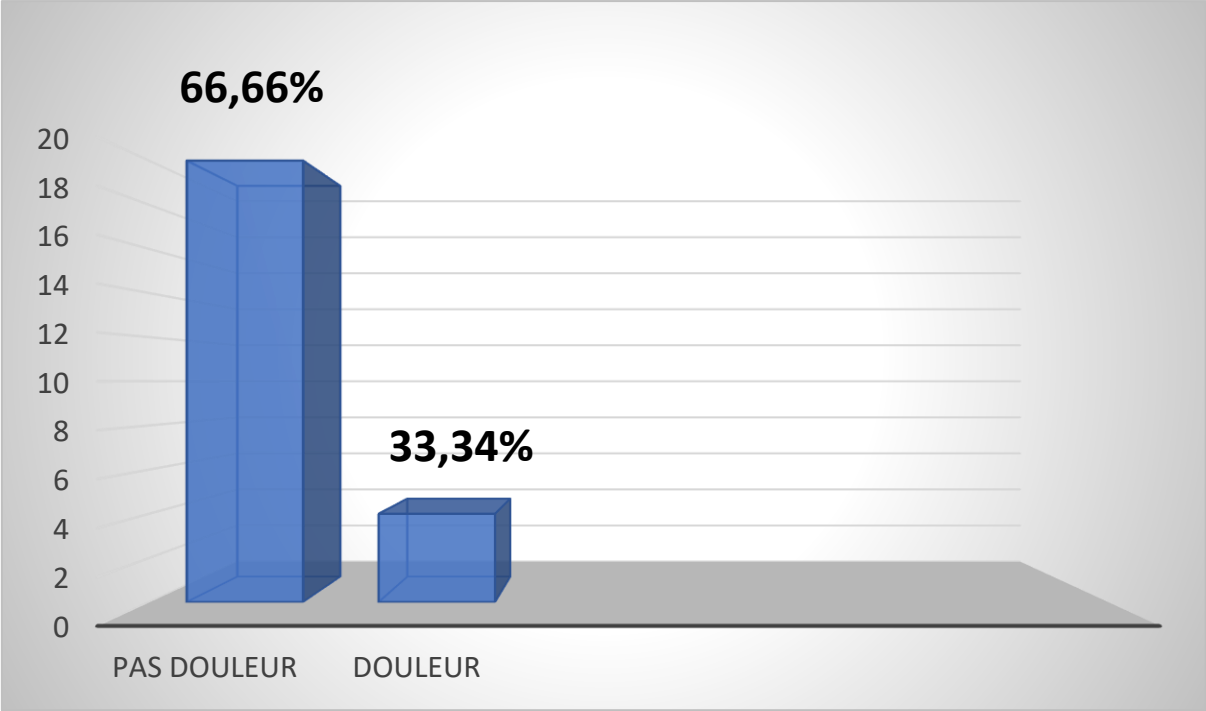


moyenne d'âge 25,3 an

Min 15ans

Max 52 ans

# Résultats

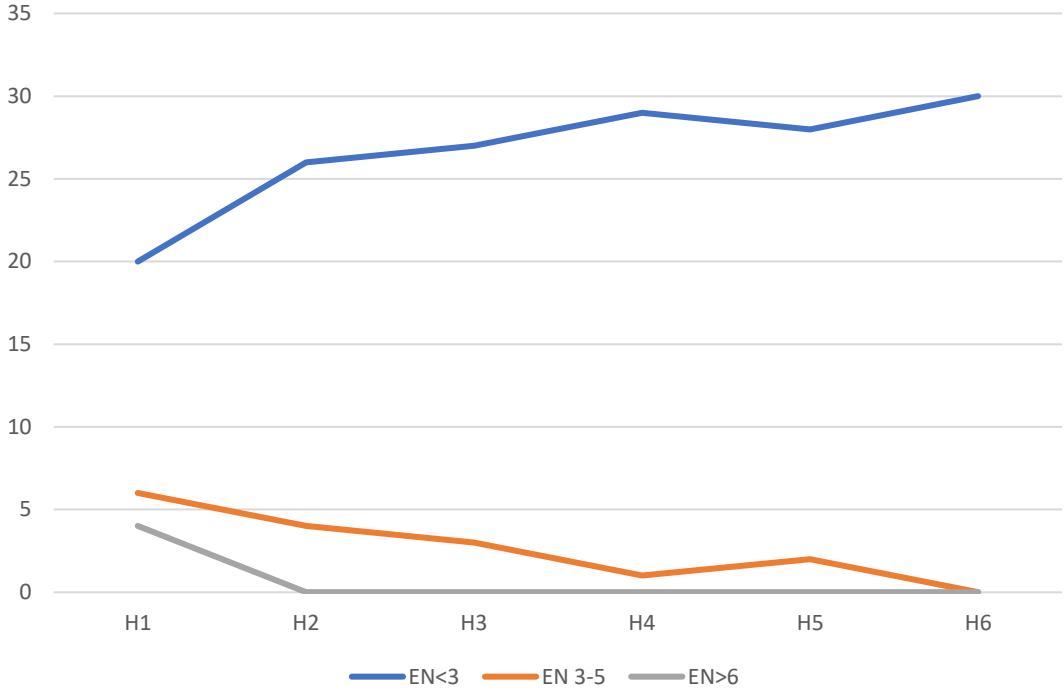


EVS au reveil

# Résultats

- L'évaluation de l'intensité de la douleur sur 06h était variable selon chaque patient
- 20 n'ont pas présenté de douleur au réveil
- 06 ont présenté une douleur modérée à la mobilisation
- 04 ont présenté des douleurs intenses après le réveil ayant nécessité l'administration IVL de 100 mg Tramadol
- 06 patients ont bénéficié d'une infiltration de la crête
- Dans l'ensemble la douleur était soulager par des antalgique du palierI
- Certaines douleurs étaient en rapport avec la compression du plâtre (attèle plâtrée)

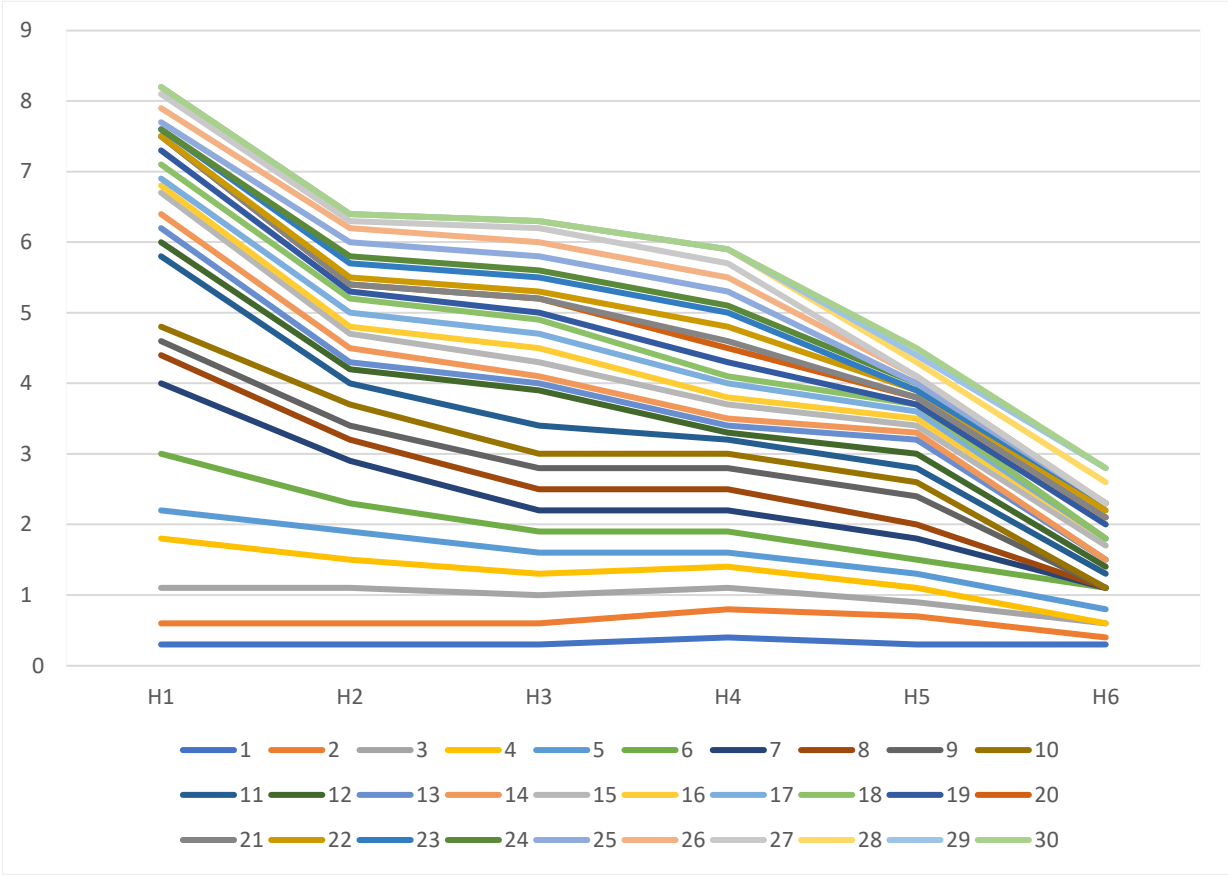
# Résultats



EN	<3	3-5	>6
H1	20	6	4
H2	26	4	0
H3	27	3	0
H4	29	1	0
H5	28	2	0
H6	30	0	0

Evolution de l'intensité de la douleur en fonction du temps

# Résultats



Evolution de l'intensité de la douleur en fonction du temps

# Discussion

- l'infiltration cicatricielle est une technique analgésique d'utilisation simple ayant un bénéfice analgésique prouvé dans de nombreuses indications, elle s'intègre dans une prise en charge multimodale de la douleur postopératoire (Beaussier SFAR 2019- Scott Anesthesia2015)
- Utilisée dans l'espace sous-cutané, musculo-aponévrotique, dans une séreuse ou en intra-articulaire, à proximité immédiate du site opératoire
- En bloquant la composante pariétale sur un temps suffisamment long il serait ainsi possible de réduire les phénomènes d'hypersensibilisation (Sun X Anesth Analg 2004, Kawamata M Anesthesiology 2002, Brennan 2005)

1- Marc Beaussier, Abdel Ades, Guillaume Dufour Place des infiltrations en analgésie périopératoire SFAR - Le Congrès, Conférence d'actualisation 2019

2- Scott NB. Wound infiltration for surgery. Anaesthesia 2010;65 Suppl 1:67-75.

3- Beaussier M. Y a-t-il des limites aux techniques d'analgésie par infiltration ? Les infiltrations. JEPU 2005. CRI. Paris. pp 225-31

4- Sun X, Yokoyama M, Mizobuchi S, et al. The effects of pretreatment with lidocaine or bupivacaine on the spatial and temporal expression of c-fos protein in the spinal cord caused by plantar incision in the rat. Anesth Analg 2004; 98; 1093-9

5- Brennan T, Zahn P, Pogatski-Zahn E. Mechanisms of incisional pain. Anesthesiol Clin N Am 2005; 23: 1-20

6- Kawamata M, Watanabe H, Nishikawa K et al. Different mechanisms of development and maintenance of experimental incision-induced hyperalgesia in human skin. Anesthesiology 2002;97:550-9.

# Discussion

- La bupivacaine est résorbée plus rapidement et donne lieu à un pic de concentration sérique plus précoce et plus élevé
- L'efficacité est dose-dépendante (bupivacaine 0,5 % > bupivacaine 0,25 % > sérum salé) sur l'analgésie postopératoire une relation dose-effet a été montrée pour toutes les techniques d'infiltrations (Johansson B 1994-1997)
- En chirurgie orthopédique, l'intérêt des techniques d'infiltration a été démontré lors de la prise de greffon iliaque ou sur les cicatrices de chirurgies rachidiennes

7- Johansson B, Glise H, Hallerbäck B et al. Preoperative local infiltration with ropivacaine for postoperative pain relief after cholecystectomy. Anesth Analg 1994;78:210-4.

8- Johansson B, Hallerbäck B, Stubberöd A et al. Preoperative local infiltration with ropivacaine for postoperative pain relief after inguinal hernia repair. Eur J Surg 1997;163:371-8

9- Cherian M, Mathews M, Chandy M. Local wound infiltration with bupivacaine in lumbar laminectomy. Surg Neurol 1997; 47; 120-3.

# Discussion

- Le site de prélèvement iliaque est souvent plus générateur de douleur postopératoire que le site chirurgical initial (Estebe JP. 2009)
- La myotoxicité des AL est prouvée expérimentalement, mais ne semble pas d'impact clinique en terme d'infiltrations.
- Aucun argument scientifique ne permet actuellement d'incriminer les infiltrations dans la survenue d'hématome, d'infection de la cicatrice ou de retard de cicatrisation (Liu SS.Coll Surg. 2006)
- Et enfin Pour **Scott** (Anaesthesia 2010) , les infiltrations de plaies opératoires font partie intégrante de l'analgésie multimodale non opioïde et sont recommandées

10- Estebe JP, Le Corre P, Le Naoures A, Eliat C, Chevanne F, Husson JL, Ecoffey C. Local anaesthetic use for the iliac crest-donor site: pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluations Acta Anaesthesiol Belg. 2009 ; 60 : 39-45

11- Liu SS, Richman JM, Thirlby RC, Wu CL Efficacy of continuous wound catheters delivering local anesthetic for postoperative analgesia: a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials. J Am Coll Surg. 2006 ; 203 : 914-32.

12- Scott NB. Wound infiltration for surgery Anaesthesia 2010 ;suppl 1 67-75

# Conclusion

- L'évolution de l'analgésie loco-régionale se fait vers des techniques plus sélectives, ciblées
- l'infiltration cicatricielle est une technique analgésique d'utilisation simple ayant un bénéfice analgésique prouvé dans de nombreuses indications
- Elle s'intègre dans une prise en charge multimodale de la douleur postopératoire
  
- En plus de la réduction de la douleur elle permet également une réduction de la consommation de morphine et ses effets indésirables permettant ainsi l'accélération de la réhabilitation des patients d'où l'intérêt de généraliser sa pratique

# Références

- 1- Marc Beaussier, Abdel Ades, Guillaume Dufour Place des infiltrations en analgésie périopératoire SFAR Le Congrès, Conférence d'actualisation 2019
- 2- Scott NB. Wound infiltration for surgery. *Anaesthesia* 2010;65 Suppl 1:67-75.
- 3- Beaussier M. Y a t-il des limites aux techniques d'analgésie par infiltration ? Les infiltrations. *JEPU* 2005. CRI. Paris. pp 225-31
- 4- Sun X, Yokoyama M, Mizobuchi S, et al. The effects of pretreatment with lidocaine or bupivacaine on the spatial and temporal expression of c-fos protein in the spinal cord caused by plantar incision in the rat. *Anesth Analg* 2004; 98; 1093-9
- 5- Brennan T, Zahn P, Pogatski-Zahn E. Mechanisms of incisional pain. *Anesthesiol Clin N Am* 2005; 23: 1-20
- 6- Kawamata M, Watanabe H, Nishikawa K et al. Different mechanisms of development and maintenance of experimental incision-induced hyperalgesia in human skin. *Anesthesiology* 2002;97:550-9.
- 7- Johansson B, Glise H, Hallerbäck B et al. Preoperative local infiltration with ropivacaine for postoperative pain relief after cholecystectomy. *Anesth Analg* 1994;78:210-4.
- 8- Johansson B, Hallerbäck B, Stubberöd A et al. Preoperative local infiltration with ropivacaine for postoperative pain relief after inguinal hernia repair. *Eur J Surg* 1997;163:371-8
- 9- Cherian M, Mathews M, Chandy M. Local wound infiltration with bupivacaine in lumbar laminectomy. *Surg Neurol* 1997; 47; 120-3.
- 10- Estebe JP, Le Corre P, Le Naoures A, Eliat C, Chevanne F, Husson JL, Ecoffey C. Local anaesthetic use for the iliac crest-donor site: pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluations *Acta Anaesthesiol Belg.* 2009 ; 60 : 39-45
- 11- Liu SS, Richman JM, Thirlby RC, Wu CL Efficacy of continuous wound catheters delivering local anesthetic for postoperative analgesia: a quantitative and qualitative systematic review of randomized controlled trials. *J Am Coll Surg.* 2006 ; 203 : 914-32.
- 12- Scott NB. Wound infiltration for surgery *Anaesthesia* 2010 ;suppl 1 67-75