

---

Effet analgésique systémique et méthodes d'analgésie  
loco-régionales périphériques

---

O Laouamri ; S Tigha.

---

CHU Sétif

---

# Introduction

---

L'utilisation des blocs nerveux périphériques dans une politique multimodale de prise en charge de la douleur postopératoire est une pratique de plus en plus courante. Ces blocs permettent une épargne morphinique périopératoire considérable et une réduction des scores de douleur.

---

L'induction initiale avec ou sans entretien par une quantité d'un anesthésique local dans l'objectif d'anesthésier ou analgésier le cite opératoire sera suivie automatiquement par une résorption, redistribution et métabolisme de cette molécule avant son élimination.

---

Cette résorption et redistribution ne passera pas sans effets systémiques ; parmi lesquels l'effet analgésique.

---

Le but de ce travail est de donner deux arguments en faveur de cette hypothèse.

---

# Matériels et méthodes

C'est lors d'une étude comparative incluant 165 patients pour une ligamentoplastie du croisé antérieur du genou, répartie en 03 groupe d'étude :

- Le groupe analgésie systémique par voie générale (AS) recevant du paracetamol + diclophenac et une PCA morphine ;
- Le groupe bloc fémoral continu (AF) : avec une infusion initiale de 20ml de bupivacaine 0.125% et entretien avec 08ml/h
- Le groupe analgésie intra-articulaire (AIA) : avec injection intra articulaire en fin d'intervention de 20ml de bupivacaine 0.125% et entretien avec 08ml/h.

Les paramètres étudiés :

A côté des paramètres d'étude classique qu'est l'évaluation de la douleur par une échelle numérique et la consommation de morphine, une estimation du temps de levé du bloc sensitivo-moteur de la rachianesthésie, et de la fréquence des céphalées poste rachianesthésie était à l'étude.

---

# Résultats

# Caractéristiques démographiques

Groupes	Total (N = 165)	Analgésie balancée systémique(n=55)	Péri-nerveuse fémorale (n=55)	Intra-articulaire (n=55)	continue P
<b>Âge</b>	30,00 ± 7,30	29.36 ± 6.745	30.16 ± 7.932	30.47 ± 7.280	0.716
<b>Sexe :</b>					0,774
<b>Masculin :</b>	(161) 97,6%	33,5% (54)	32,9% (53)	33,5% (54)	
<b>Féminin :</b>	(04) 2,4%	25% (01)	50% (02)	25% (01)	
<b>ASA :</b>					0,551
<b>ASA 1 :</b>	(158) 95,8%	(54)	(52)	(52)	
<b>ASA 2 :</b>	(07) 4,2%	(01)	(03)	(03)	

# L' échelle numérique

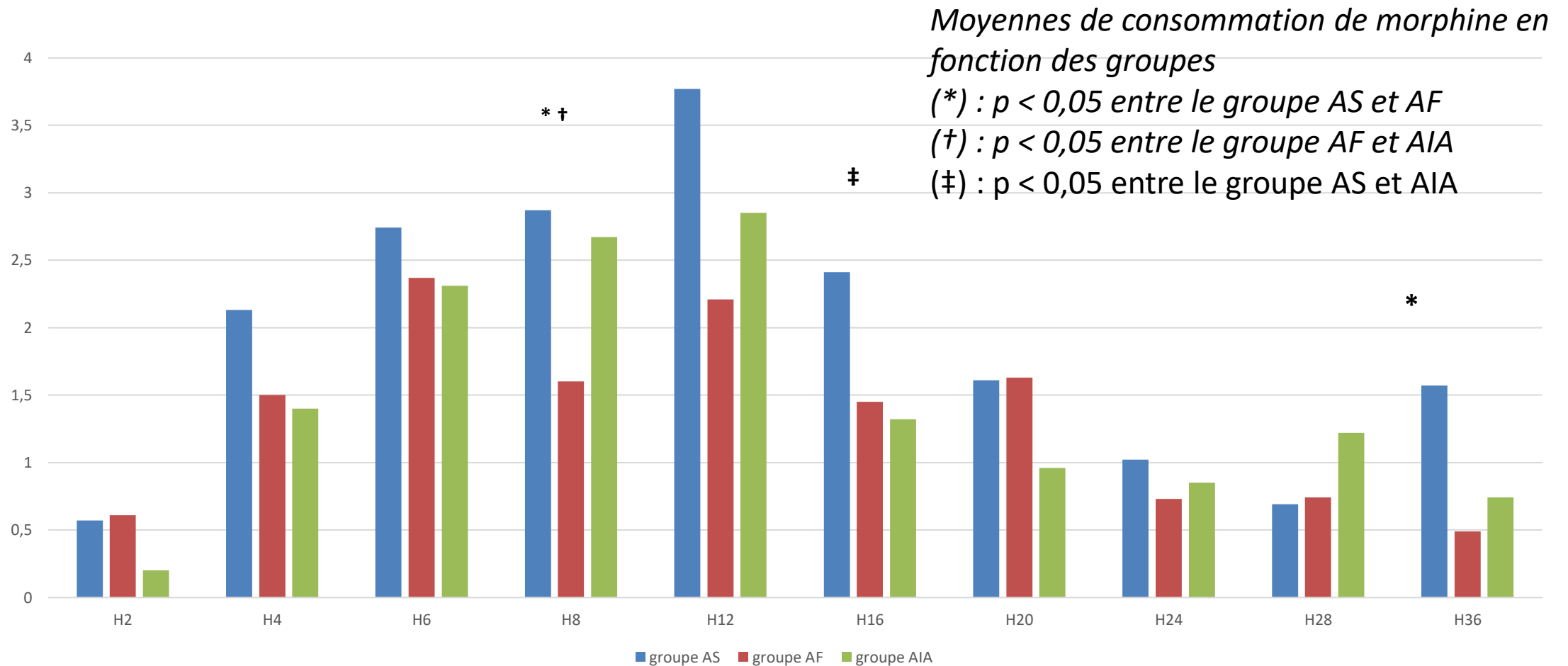
	Total	Groupe AS	Groupe AF	Groupe AIA	p
H2	0,72(1,66)	0,67(1,41)	1,08(2,31)	0,44(0,99)	NS
H4	2,19(2,10)	2,45(2,21)	1,65(1,89)	2,42(2,12)	NS 0,084
H6	3,52(2,32)	3,50(2,39)	3,12(2,38)	3,91(2,16)	NS
H8	3,54(2,49)	3,52(2,47)	3,16(2,39)	3,91(2,59)	NS
H12	2,29(2,26)	2,58(2,36)	2,27(2,35)	2,04(2,26)	NS
H16	1,63(1,92)	1,98(2,11)	1,49(1,95)	1,42(1,68)	NS
H20	1,38(1,79)	1,60(1,79)	1,18(1,64)	1,35(1,93)	NS
H24	1,11(1,55)	1,49(1,64)	0,69(1,30)	1,11(1,59)	0,034
H28	0,90(1,36)	1,24(1,52)	0,59(1,08)	0,85(1,36)	NS 0,063
H36	0,80(1,56)	1,26(2,04)	0,46(1,22)	0,61(1,13)	0,03
J2	0,87(1,43)	1,06(1,53)	0,75(1,41)	0,78(1,36)	NS
J3	0,61(1,29)	0,62(0,86)	0,45(1,13)	0,72(1,72)	NS
J4	0,57(1,38)	0,60(1,25)	0,20(0,56)	0,84(1,85)	NS
J5	0,57(1,48)	0,69(1,36)	0,41(1,33)	0,58(1,72)	NS

# consommation de morphine

- La consommation de morphine était moindre dans le groupe AF puis AIA

Groupes			Moyenne	N	Ecart type
Groupe	analgésie	balancée	18,52	55	14,42
	systémique				
		Péri-nerveuse fémorale	12,40	47	10,29
		Intra-articulaire continue	14,07	55	11,08
Total			15,13	157	12,34

# consommation de morphine



# levée du bloc sensitivo-moteur

Groupes	Moyenne	N	Ecart type
Groupe analgésie balancée systémique	4,60 *	52	,913
Péri-nerveuse fémorale	5,16	45	,903
Intra-articulaire continue	4,65 †	54	1,119
Total	4,78	151	1,013
P	<b>0,011</b>		

(\*)  $p = 0,006$  entre les groupes AS et AF ;  
(†)  $p = 0,012$  entre les groupes AF et AIA

# céphalées poste rachianesthésie

- Les céphalées poste rachi étaient plus fréquentes dans le groupe AS : L'incidence des céphalées post-rachianesthésie dans notre série était de 4,8% (08 cas), toutes survenues chez le sexe masculin.
- 06 cas étaient survenus dans le groupe AS, 02 cas dans le groupe AF et 0 cas dans le groupe AIA. La différence était significative ( $p = 0,025$ ).

---

# Analyse et discussions

# Analyse et discussions

- La levée du bloc sensitif était estimée en moyenne à  $4.78 \pm 1.013$  heures dans notre série.
- Dans une étude comparant la levée du bloc sensitivo-moteur après rachianesthésie à la mepivacaine et la bupivacaine sans adjuvants, incluant 32 patients, le temps moyen du bloc sensitif avec la bupivacaine était  $212 \pm 54,2$  min soit  $3,53 \pm 0,90$  heure ([1](#)).
- La différence par rapport à notre série pourrait être secondaire à l'adjonction de clonidine connue pour augmenter le temps de l'anesthésie rachidienne.

# Analyse et discussions

- Dans une autre étude incluant 106 patients repartis en deux groupes : rachianesthésie avec la bupivacaïne (hyperbare) et rachianesthésie avec la 2-chloroprocaine, le temps de la levée du bloc sensitif du groupe bupivacaïne était estimé à 329 minutes soit 5,48 heures ([2](#)). L'hyperbarie dans ce cas prolonge la durée de l'anesthésie.

# Analyse et discussions

---

Le bloc du nerf fémoral semble prolonger le bloc sensitif de la rachianesthésie de plus de 30 minutes avec un  $p = 0,011$ .

---

La littérature semble être très pauvre pour cette question.

---

**Il se peut que la résorption systémique de l'anesthésique local après un bloc périphérique, temp quelle augmente, ralentit la dé-fixation de l'anesthésique local de son site d'action, augmentant ainsi le temps de contact et donc le bloc sensitif.**

# Analyse et discussions

---

En s'inspirant du modèle analgésique de la lidocaïne intravasculaire (3), Cette redistribution pourrait avoir des effets analgésiques à distance ; entre autres au niveau spinal, renforçant l'effet de la rachianesthésie.

# Analyse et discussions

---

Pour les Céphalée post-rachianesthésie

---

Une incidence relativement élevée malgré les précautions préventives prise notamment l'utilisation d'une aiguille fine (25 G Quincke)(4, 5)

---

La différence significative des incidences en fonction des groupes d'étude peut être en relation avec l'effet analgésique systémique des blocs nerveux périphériques

# conclusion

---

Une diminution des céphalées post-rachianesthésie et une prolongation de la durée du bloc sensitif seraient , à côté des autres effets systémiques des anesthésiques locaux, secondaire à un effet analgésique qu'il faut en tirer profit ?

---

A côté de l'effet local direct anesthésique et analgésique des molécules anesthésiques, un effet analgésique systémique est mis au profit de l'approche multimodale de la prise en charge des douleurs postopératoire.

---

# Références:

- 1. Chad Mahan M, Jildeh TR, Tenbrunsel T, al e. Time of return of neurologic function after spinal anesthesia for total knee arthroplasty: mepivacaine vs bupivacaine in a randomized controlled trial. *Arthroplasty Today*. 2019;5:226-33.
- 2. Lacasse MA, Roy JD, Forget J, al e. Comparison of bupivacaine and 2-chloroprocaine for spinal anesthesia for outpatient surgery: a double-blind randomized trial. *Can J Anesth*. 2011;58:384-91.
- 3. Kranke P, Jokinen J, Pace NL, al e. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015.
- 4. Eledjam JJ, Viel E, Aya G, Manqin R. Postdural puncture headache. *Cah Anesthesiol*. 1993;41(06):579-88.
- 5. Lambert DH, Hurley RJ, Hertwiq L, Datta S. Role of needle gauge and tip configuration in the production of lumbar puncture headache. *Reg Anesth*. 1997;22(1):66-72.