

Analgesie par infiltration d'anesthésiques locaux

Pr M Beaussier

Département Anesthésie-Réanimation - CHU St-Antoine - Paris



Définition de l'infiltration

Administration d'un agent analgésique

dans un espace sous-cutané

dans une paroi musculo-aponévrotique

dans une séreuse

Sans recherche de localisation anatomique nerveuse

Blocage des ramifications nerveuses distales

Efficacité par diffusion du produit

Le plus souvent chez un patient anesthésié

Le plus souvent dans une stratégie multimodale



Les infiltrations d'anesthésiques locaux

Analgésie

- ↓ répercussions métaboliques
- ↓ complications cardiovasculaires
- ↓ fatigue
- déambulation plus rapide

Réduction de consommation de morphiniques

- ↓ NVPO
- ↓ confusion
- ↓ troubles de l'équilibre
- ↓ sédation - fatigue
- meilleur sommeil postopératoire

amélioration de la convalescence
réduction de la durée d'hospitalisation
amélioration de la satisfaction

Dose-response Relationship Between Opioid Use and Adverse Effects After Ambulatory Surgery

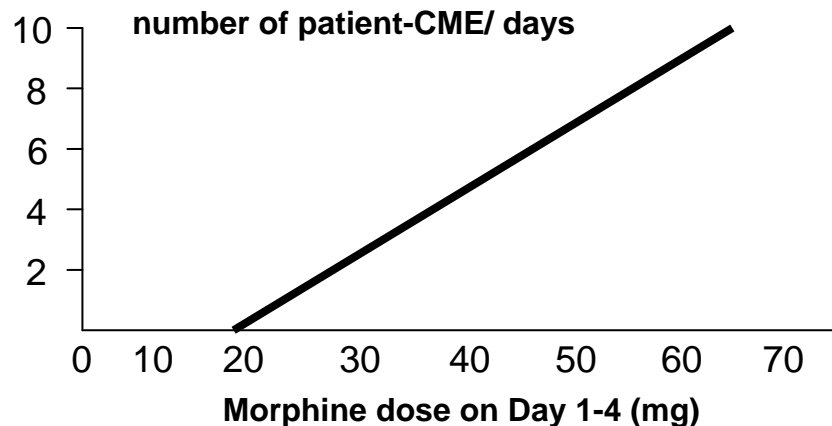
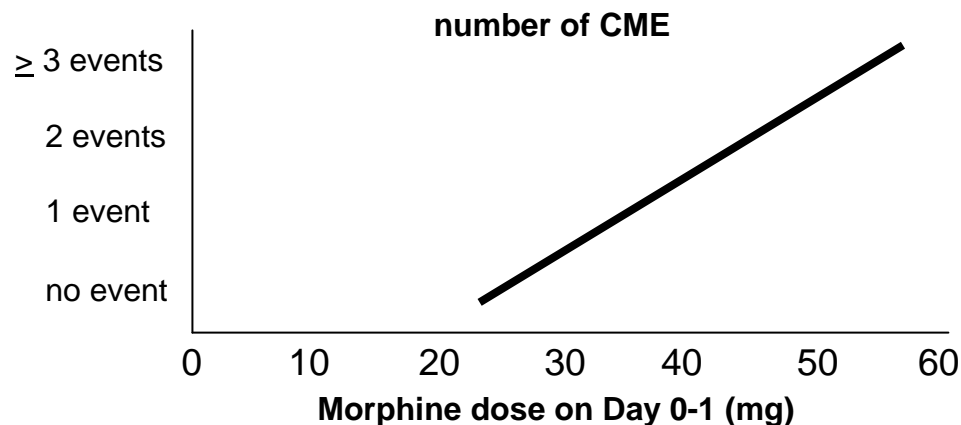
Zhao et al.

J Pain Sympt Manage 2004;28:35-46

193 patients opérés de cholecystectomies laparoscopiques

Clinically Meaningful Events

nausea
vomiting
constipation
rétention urinaire
difficultés de concentration
vertiges – difficultés à tenir debout
fatigue – sédation
prurit
confusion
bouche sèche
céphalées



Infiltrations cicatricielles en injection unique

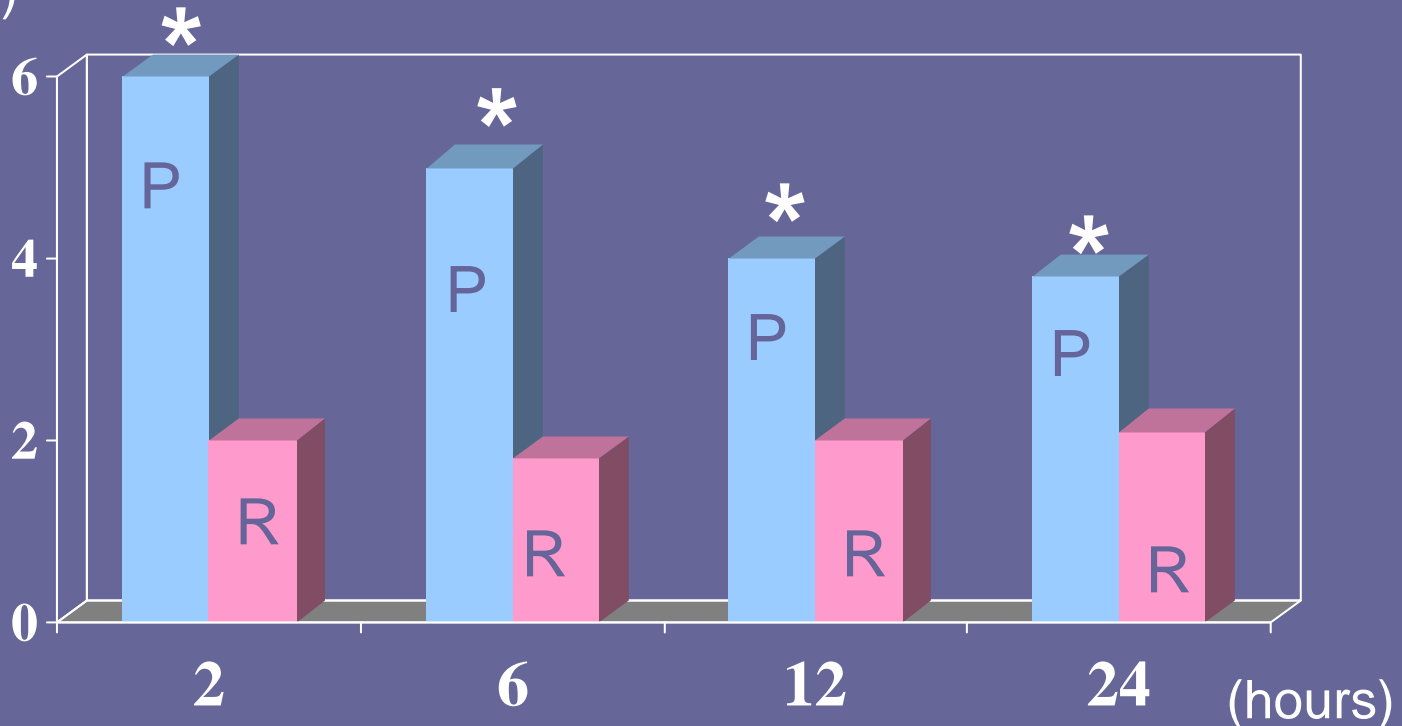
Les indications les mieux documentées

- hernie inguinale
- hernie ombilicale
- cicatrices de trocars après coelioscopie
- thyroïde et autres interventions ORL
- proctologie
- prise de greffon iliaque
- chirurgie orthopédique (cicatrice + intra-articulaire)
- Césarienne

Infiltration à la Ropivacaine (300mg) après chirurgie de la hernie inguinale

Douleur à la mobilisation

EVA (cm)



Utilisation de la ropivacaine en infiltration locale hernie inguinale - résultats cliniques

pourcentage de patients nécessitant des morphiniques
durant les 24 premières heures postopératoires



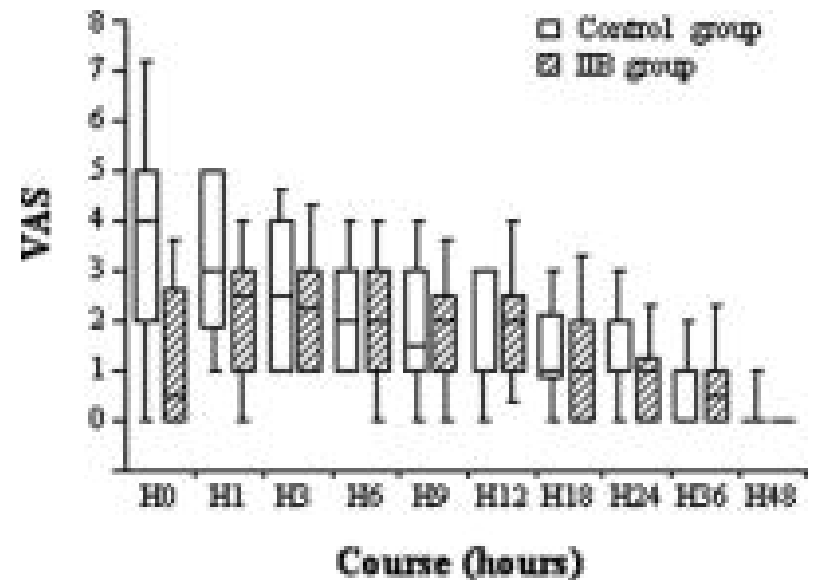
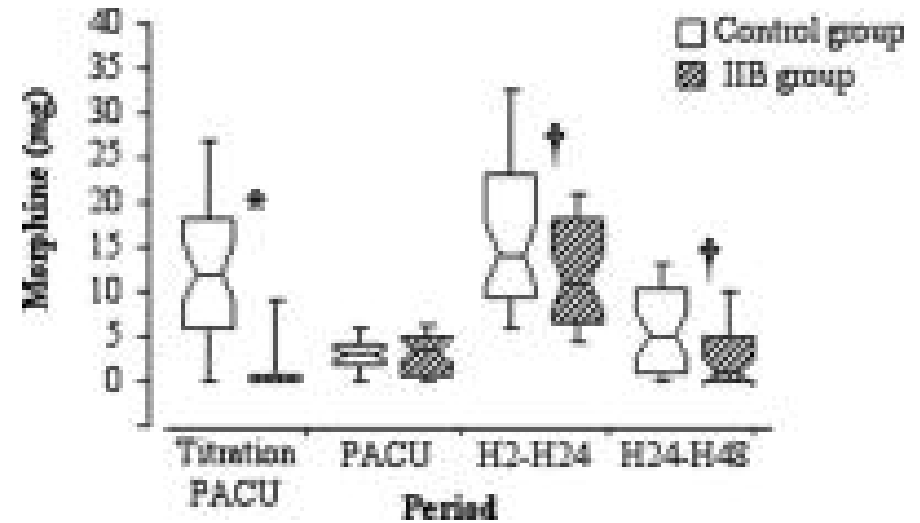
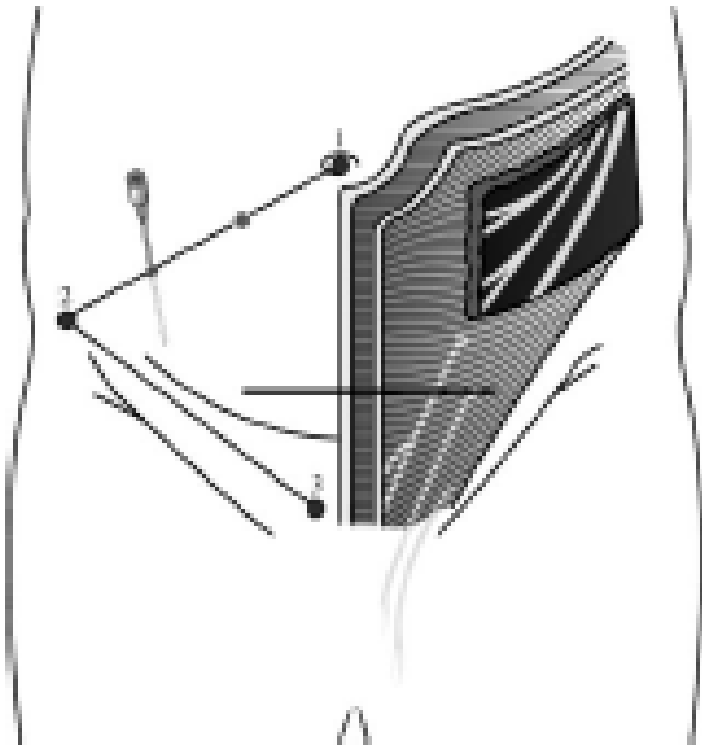
Local, regional, or general anaesthesia in groin hernia repair: multicentre randomised trial

Pär Nordin *et al.*

Lancet 2003; 362: 853

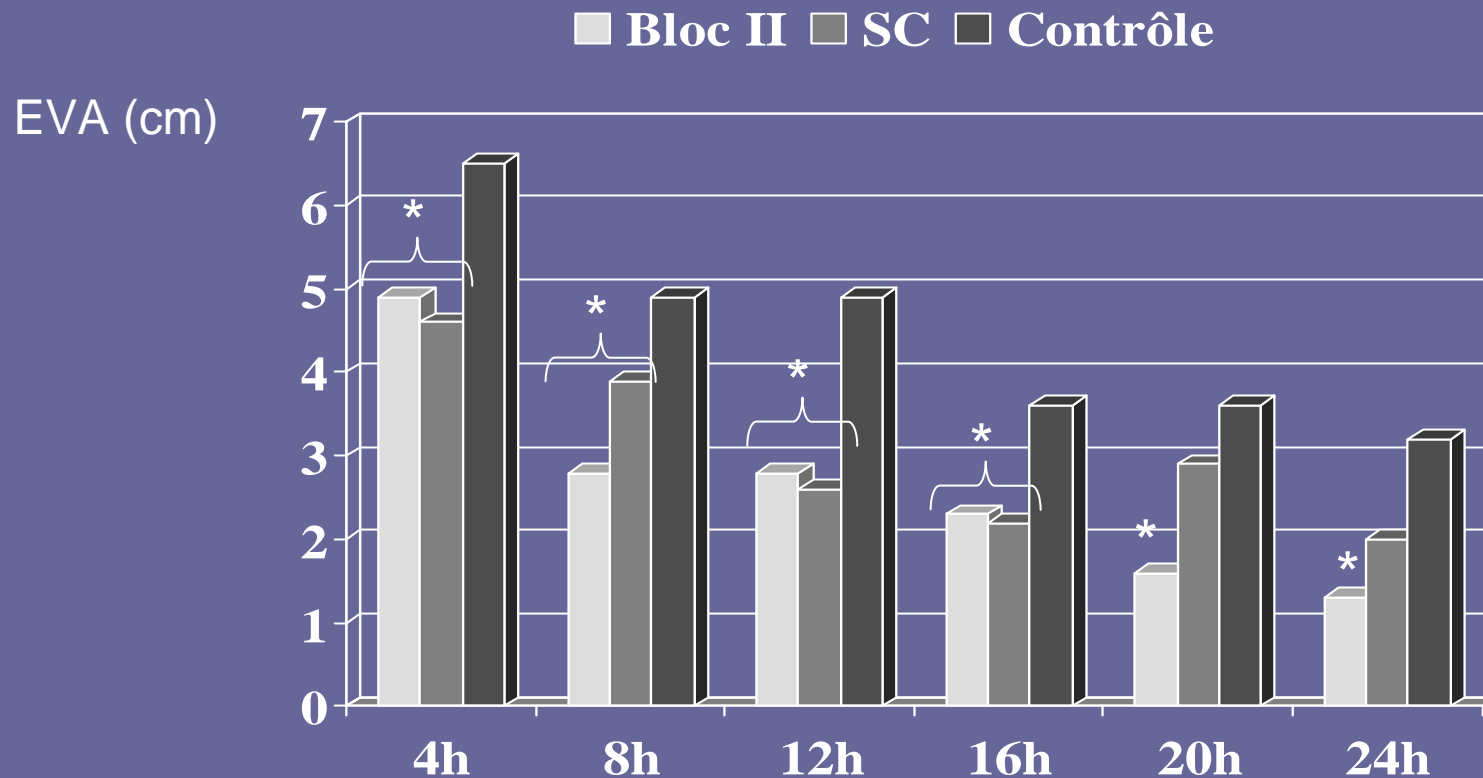
	Infiltration n=205	APD / RA n=198	General n=199
sédation associée	110 (55%)	108 (56%)	-
conversion AG	4 (2%) *	19 (10%)	-
hémorragie	13 (6%)	6 (3%)	13 (6%)
rétention urinaire	0 *	57 (29%)	15 (8%)
opiacés au réveil	17 (8%) *	43 (22%)	67 (34%)
douleur avant sortie (VAS)	1.8 [1.6-2.0] *	3.0 [2.7-3.2]	3.3 [3.0-3.5]
NVPO avant sortie (VAS)	1.1 [1.0-1.1] *	1.3 [1.1-1.4]	1.7 [1.5-1.9]
durée hospitalisation (h)	3.1 [2.8-3.4] *	6.2 [5.6-6.8]	6.2 [5.5-6.8]
admission non planifiée	7 (3%) *	27 (14%)	44 (22%)
infection paroi à J8	14 (7%)	6 (3%)	12 (6%)

Bloc ilio-inguinal pour la chirurgie gynécologique



Infiltration pour douleur après Césarienne

Bloc ilio-inguinal vs injection sous-cutanée



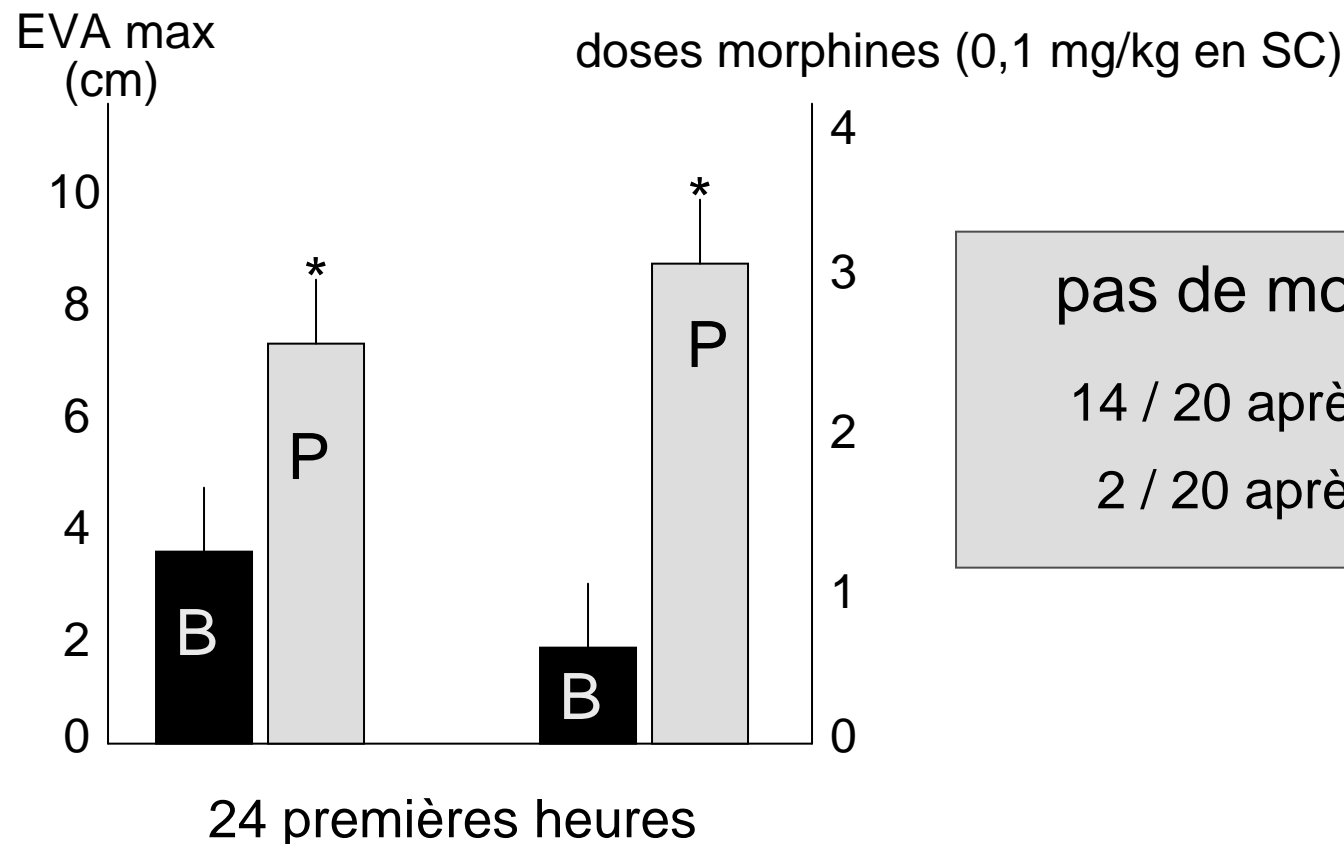
Consommation morphine inférieure dans les groupes infiltrés

Bupivacaine wound infiltration in thyroid surgery reduces postoperative pain and opioid demand

Y. Gozal *et al.*

Acta Anaesth Scand 1994; 38: 813-5

10 ml de bupivacaine (B) 0,5% vs placebo (P)



pas de morphine H0-H24

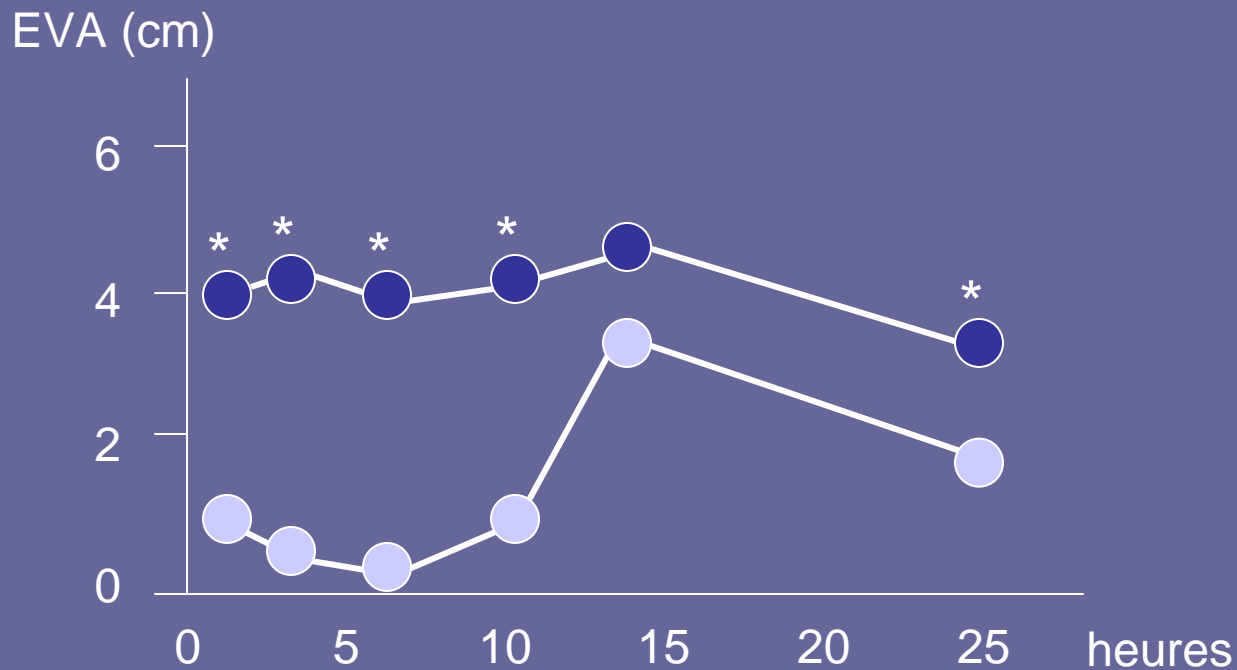
14 / 20 après bupivacaine

2 / 20 après placebo (p<0,05)

Infiltration périnéale pour la chirurgie hémorroïdaire

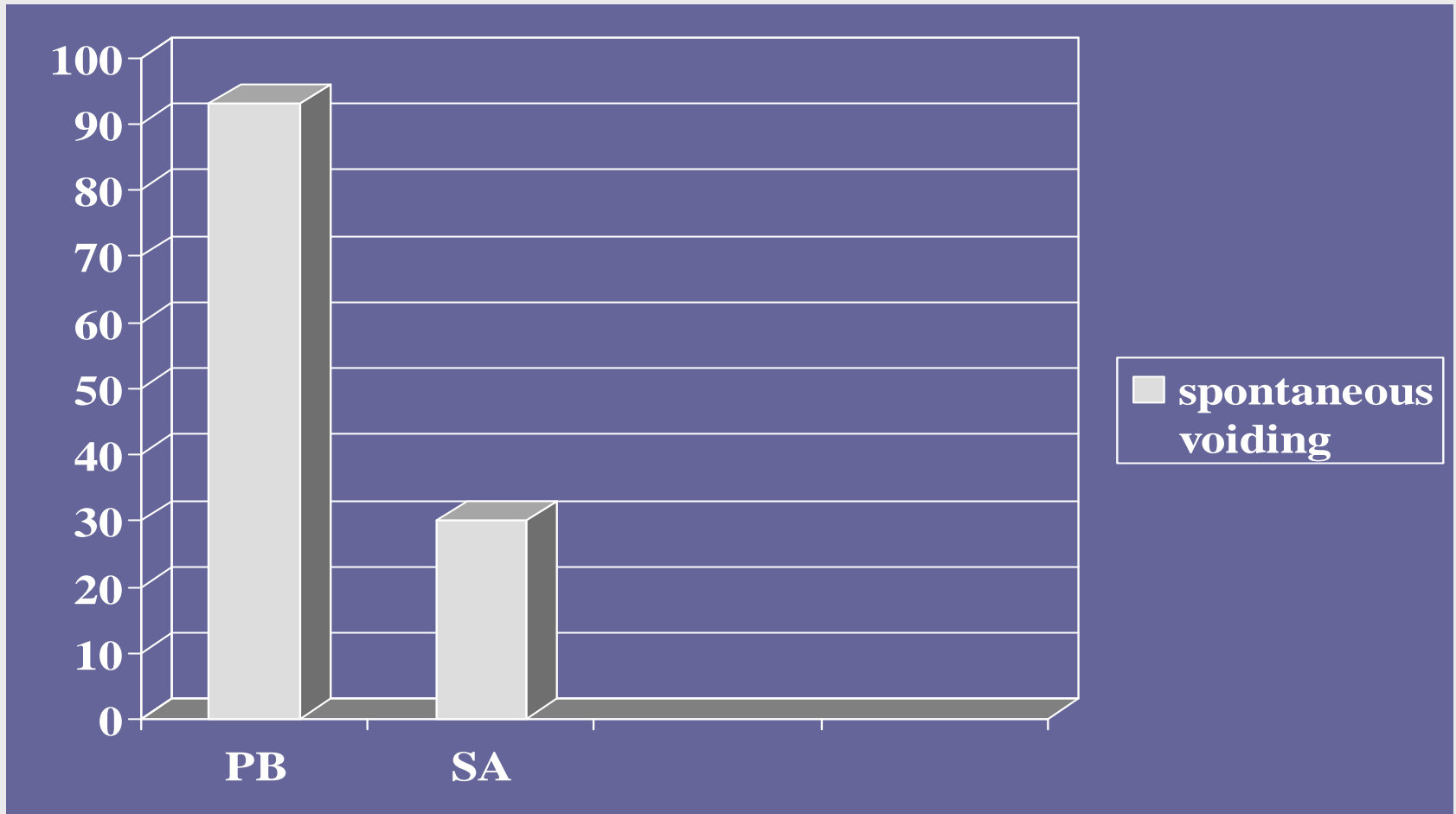
40 ml de ropivacaïne 0,75%

patients sous AG (propofol + fentanyl) avec masque laryngé



The effect of pudendal block on voiding after hemorrhoidectomy.

Kim et al. Dis Colon Rectum 2005



Comparaison bloc pudendal et rachianesthésie

ALR et chirurgie proctologique

Li et al. Anesthesiology 2000

	sédation + infiltration	rachi / péri	AG seule
SSPI phase 1 (min)	0	52 ± 18	44 ± 27*
SSPI phase 2 (min)	71 ± 17	135 ± 113*	120 ± 52*
Reprise alimentation (min)	12 ± 5	59 ± 18*	60 ± 29*
Nécessité antalgique (%)	19	19	45*
NVPO (%)	0	3	26*
Rétention urinaire (%)	0	6*	6*
Durée hospitalisation (min)	116 ± 21	266 ± 112*	247 ± 65*
Satisfaction excellente (%)	68	58	39 *

Infiltration pour l'analgésie après cholécystectomie coelioscopique

Approche méta-analytique par le groupe *PROSPECT*

A procedure-specific systematic review and consensus recommendations for postoperative analgesia following laparoscopic cholecystectomy

H Kehlet *et al.* Surg Endosc 2005

Instillation péritonéale : efficacité analgésiques prouvée – courte durée
réduction incidence de NVPO

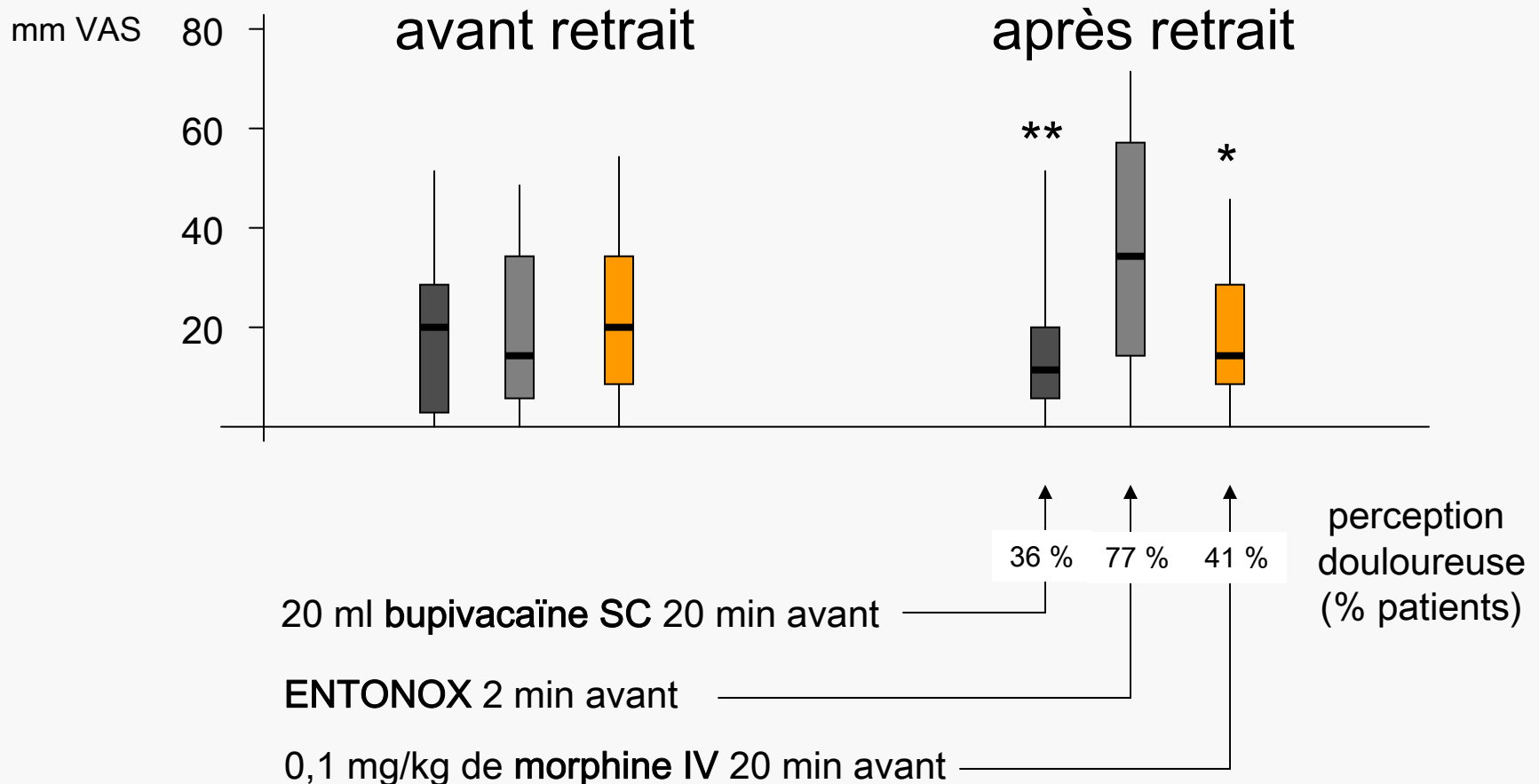
Infiltration des sites de trocards : efficacité analgésique prouvée
durée 24h avec anesth locaux longs
réduction conso morphine
réduction incidence de NVPO

Intérêt des AINS par voie générale +++ voie locale ?

A Randomized Comparison of Three Methods of Analgesia For Chest Drain Removal in Postcardiac Surgical Patients

M Akrofi *et al.*

Anesth Analg 2005;100:205

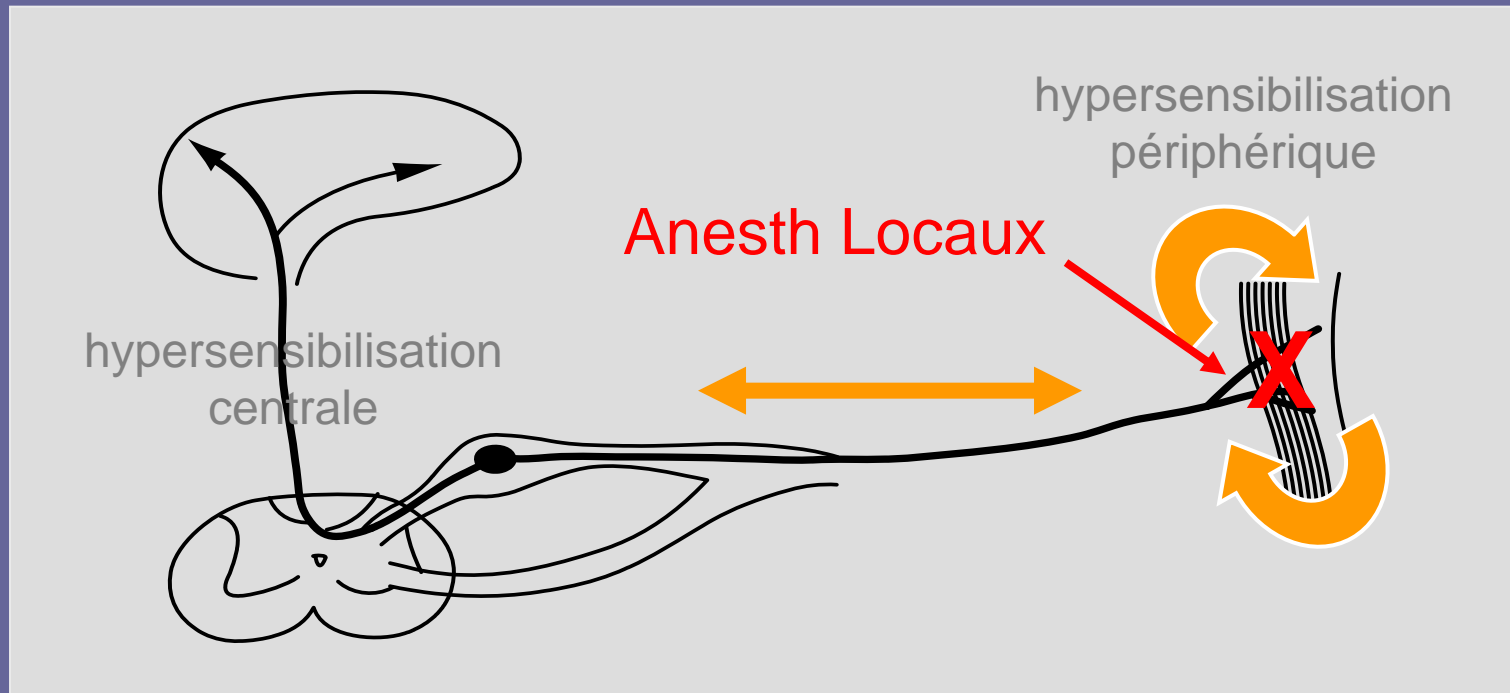


Place des techniques d'infiltration dans la prise en charge de la douleur postopératoire

- Les infiltrations contrôlent la composante pariétale de la douleur postopératoire, mais leur effet va bien au delà...
- Les infiltrations agissent sur des composantes non prises en compte par une approche « globale » traditionnelle (notamment hyperalgésie primaire...)
- Les infiltrations ont un effet antalgique immédiat... mais qui peut se prolonger
- Il existe des données expérimentales pour évoquer un rôle préventif dans le développement de la tolérance et de la chronicisation des douleurs (prévention hypersensibilisation centrale)

blocage influx nociceptifs + effet anti-inflammatoire + effet inhibiteur NMDA des anesth locaux

la sensibilisation périphérique (hyperalgésie primaire) contribue à la plasticité neuronale centrale (hyperalgésie secondaire)

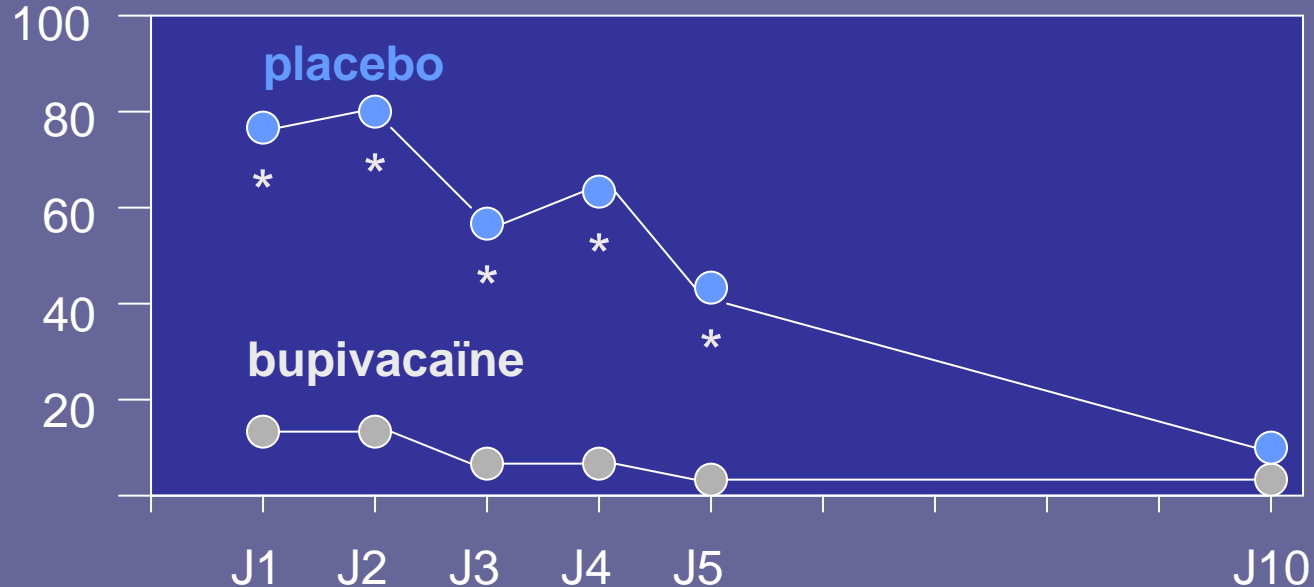


Importance de la durée du blocage nociceptif - effet préventif ?

Effets à long terme des infiltrations d'anesthésiques locaux

amygdalectomie - infiltration bupivacaïne

douleur à la déglutition (0-100)

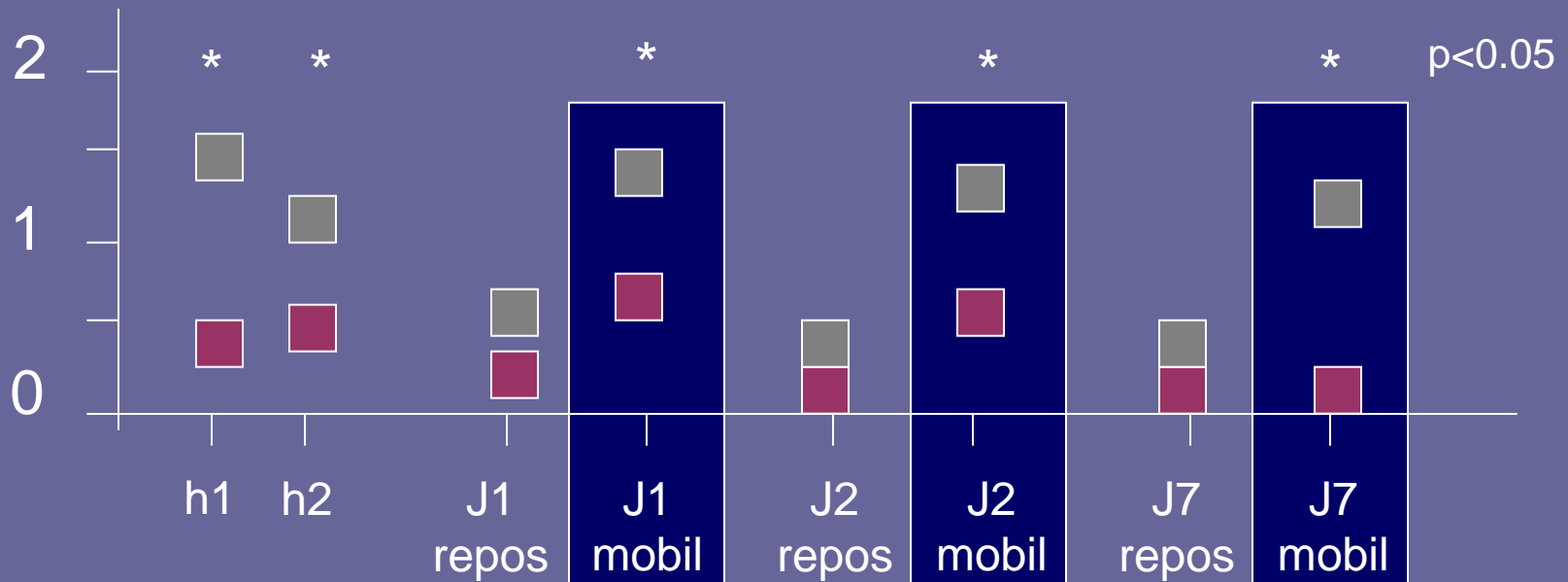


Infiltration cicatrice / infiltration ilio-inguinale

AG
+ infiltration cicatrice

Infiltration ilio-inguinale
(60 ml ropi 0,5%)
+ sédation

Douleur VPS (0-3)



How Can Local Anesthetic in the Wound not Help ?

JC Rowlingson. Anesth Analg 2001; 92, 3-4

- Dose et volumes délivrés

relation dose-effet mais probable effet plafond

- Durée d'action des anesthésiques locaux

- Type de chirurgie

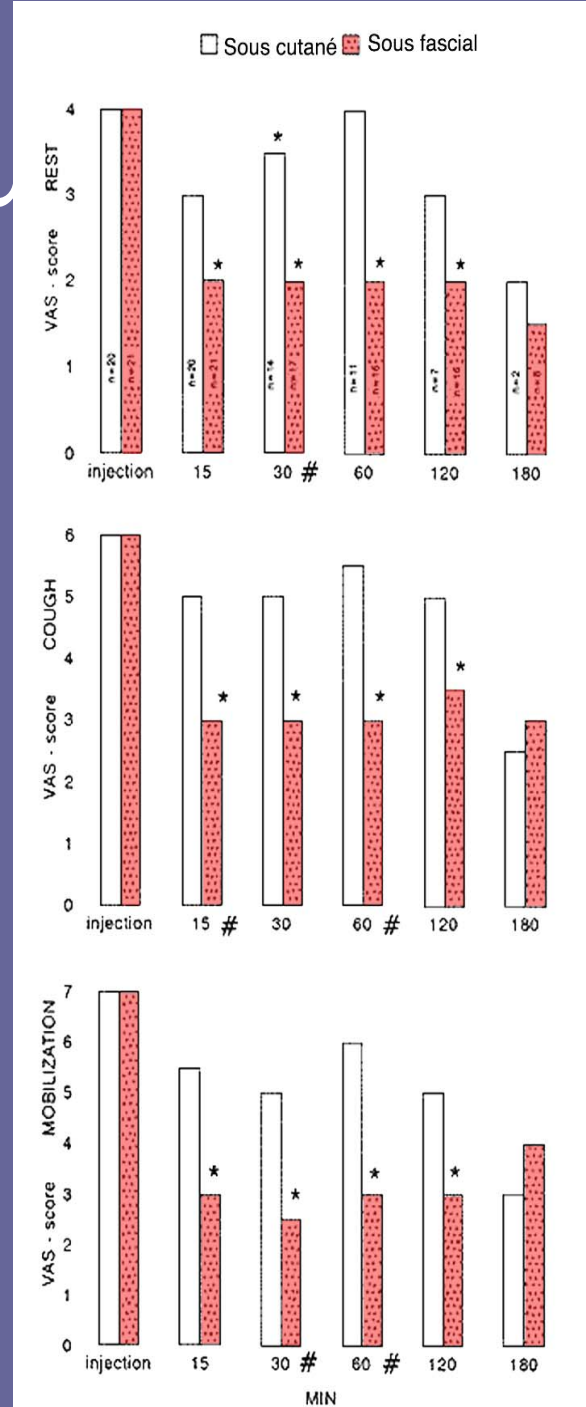
Intensité douloureuse insuffisante - douleurs viscérales...

- Modalité d'administration

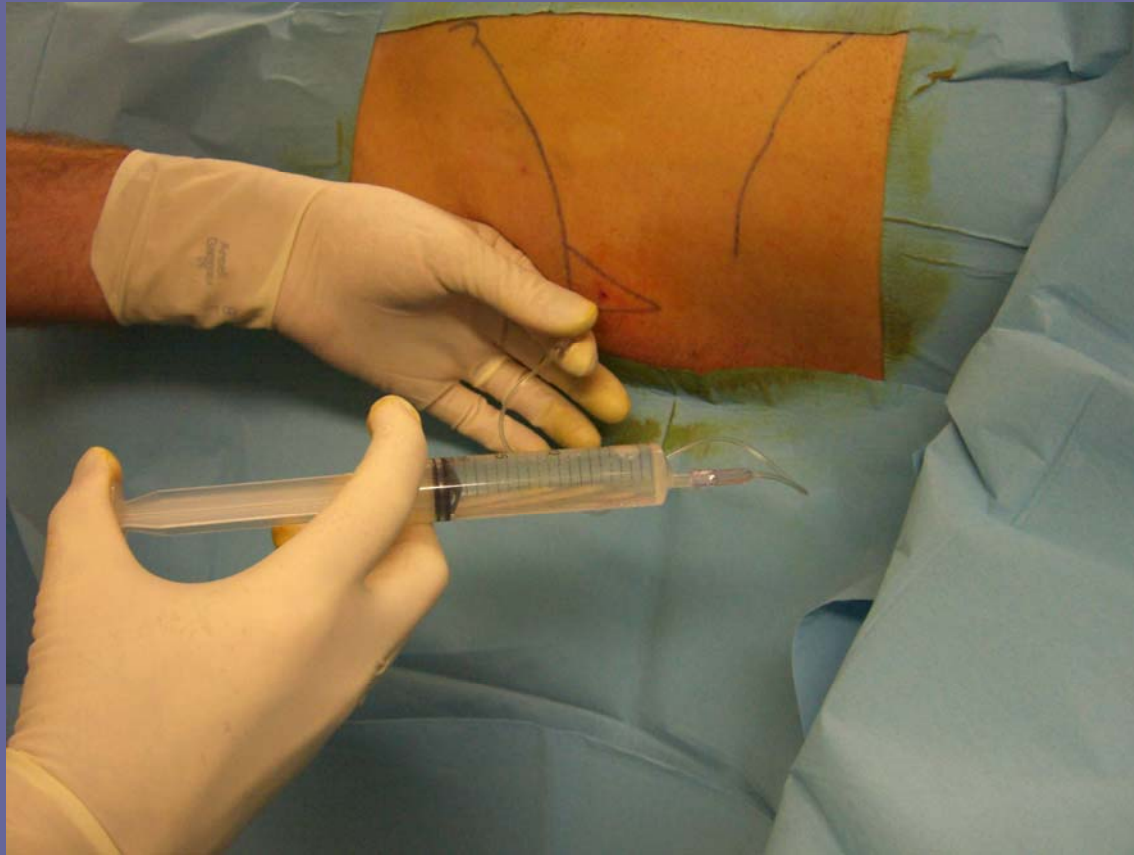
position du cathéter - auto administration sur cathéter sous-cutané ?

Infiltration SC vs Sou

- N = 44 patients, hernie inguinale sous péridurale (lidocaine)
 - Groupe 1 : cathéter sous-cutané (chirurgien)
 - Groupe 2 : cathéter sous fascial (chirurgien)
- 10 ml de lidocaine par l'investigateur avant ablation du cathéter



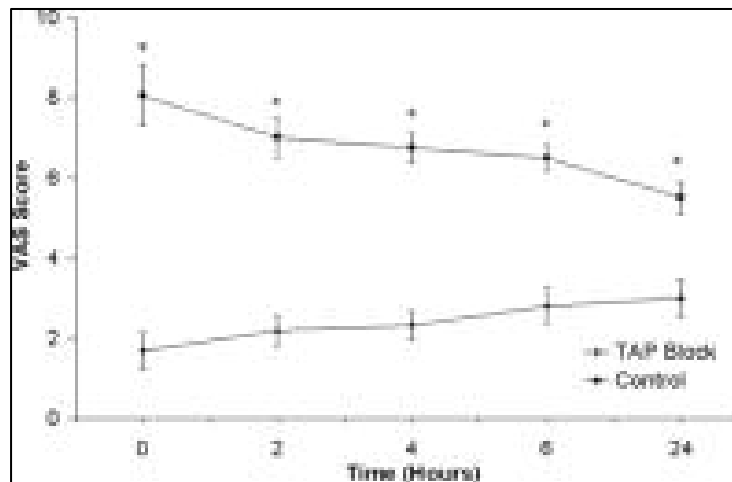
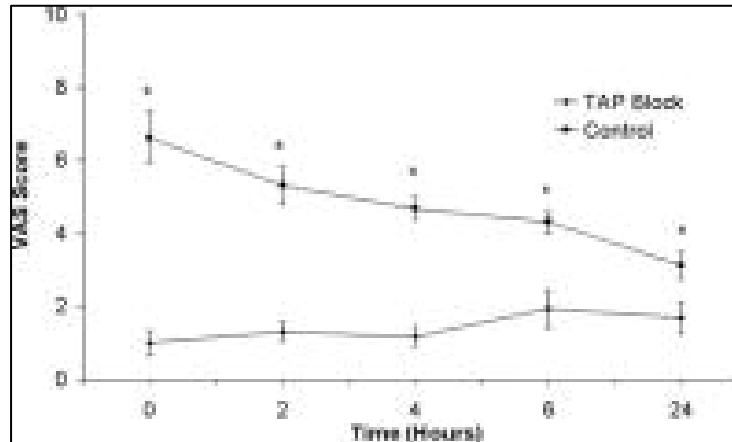
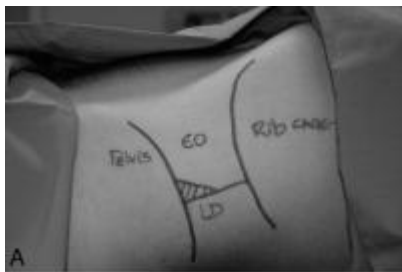
TAP block



Transversus abdominis plane block after abdominal surgery

Mc Donnell *et al.* Anesth Analg 2007

20 ml de L-bupi 0.375% de chaque côté



Morphine/24h : $80 \pm 4,8$ vs $21,9 \pm 2,2$ mg *

Prolonger l'effet de l'infiltration :

- Adjuvants

clonidine non efficace / AINS ?

AL à libération prolongée

mise au point ? Toxicité ?

- Infiltrations continues cicatricielles



Analgésie par infiltration continue cicatricielle

cathéter en position pré-péritonéale



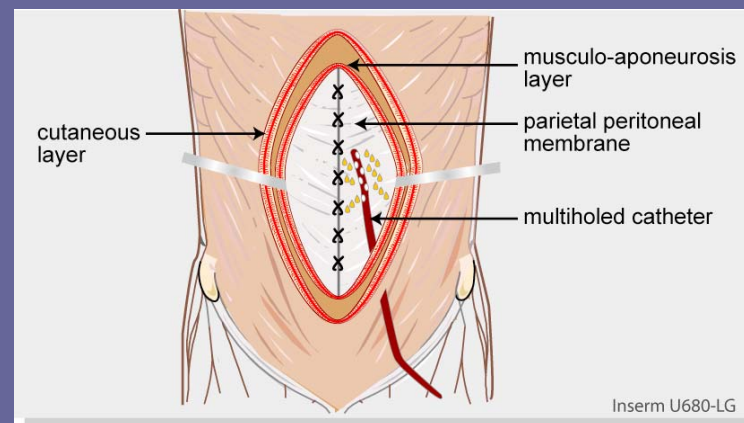
Infiltration continue cicatricielle et laparotomie

Beaussier *et al.* Anesthesiology 2007

Chirurgie colorectale par médiane

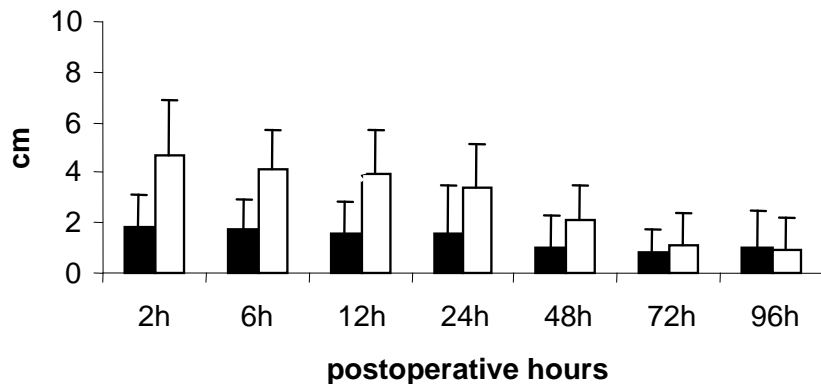
Ropivacaïne 2 mg/ml : 10 ml/h pendant 48 h

Position pré-péritonéale (subfasciale)



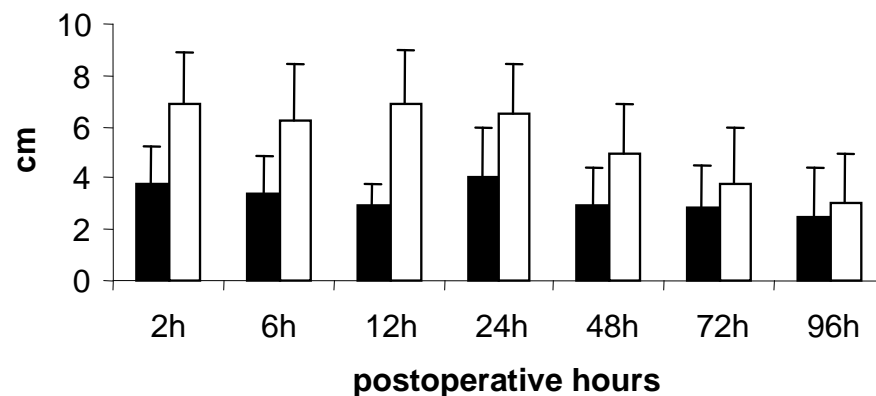
Pain at rest

■ ropivacaine □ placebo

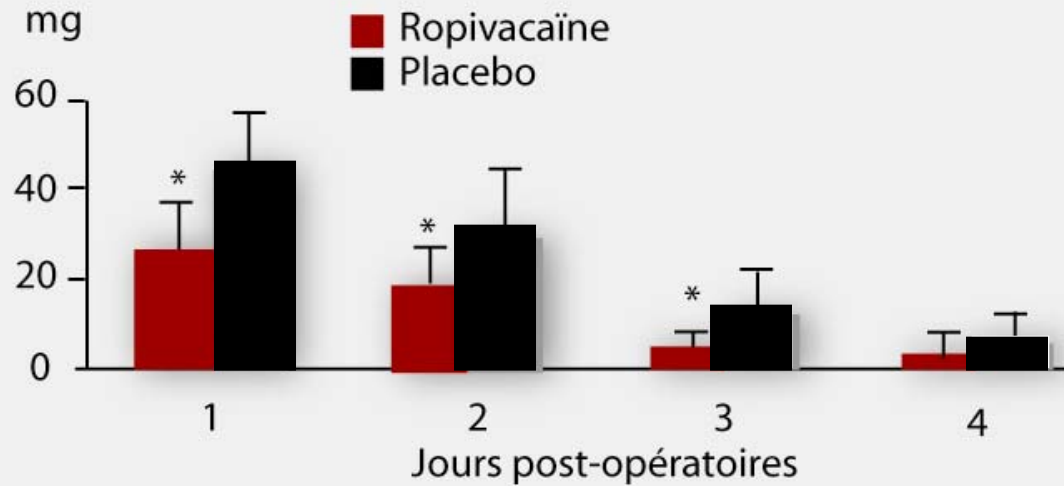


Pain at mobilization

■ ropivacaine □ placebo



Consommation de morphine



	Ropivacaine	Placebo	
Time to recover preop DSST (D)	3,1 ± 1,1	3,0 ± 1,4	P = ,8
Sleep quality at D1 (cm)	7,9 ± 1,6	5,0 ± 3,2	P < ,01
Sleep quality at D2 (cm)	8,6 ± 1,2	6,9 ± 2,4	P < ,01
Time to first flatus (h)	54 ± 16	72 ± 41	P = ,06
Time to first feces (h)	74 ± 19	105 ± 54	P = ,02
Duration of hospitalization (h)	115 ± 25	147 ± 53	P = ,02



Infiltration continue cicatricielle les risques

■ Infection du site opératoire (ISO) : **0,7%**

1,2 % sans cathéter ou cathéter avec sérum physio
(registre USA des ISO : 2,6 %)

■ Toxicité des anesthésiques locaux = **0%**

■ Problèmes liés au matériel = **1,1 %**

- ◆ plicature/retrait accidentel cathéter
- ◆ dysfonction pompe

Infiltrations cicatricielles

conclusions

- Techniques sûres et facile à utiliser
- Stratégie multimodale – épargne morphinique
- Bénéfices sur la convalescence postopératoire
- Meilleure connaissance des effets de la douleur pariétale
 - répercussions physiopathologiques
 - sensibilisation périphérique et centrale
 - rôle dans la chronicisation
- Infiltration continue pour la chirurgie lourde
- Pourquoi tous les patients n'en bénéficient pas ?