

Analgesie Péridurale

Indications Adjuvants

Surveillance

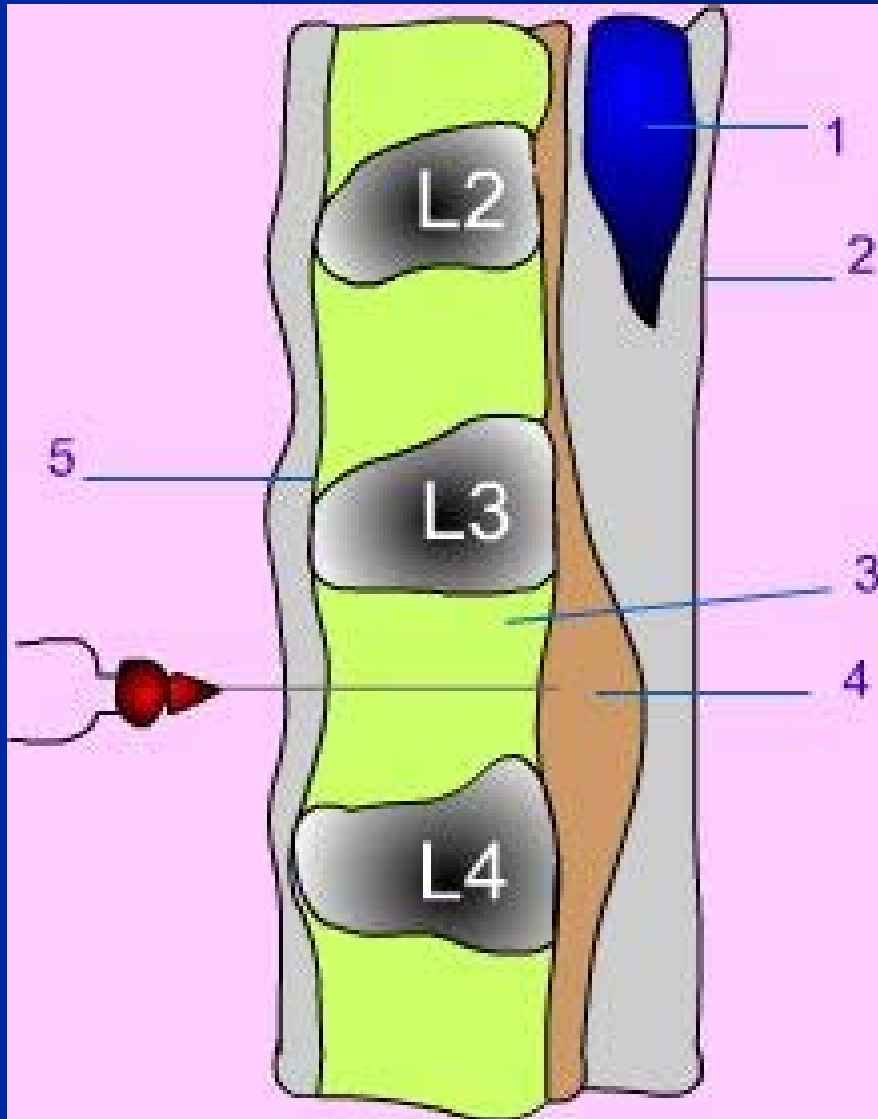
Sonja Saudan

Laurence Faou

Unité d'Anesthésie pédiatrique

Octobre 2004

Anatomie:



1. Moelle épinière
2. Dure-mère
3. Ligament inter-épineux
4. Anesthésique dans l'espace péri-dural
5. Ligament sus-épineux

Anatomie: Particularité chez l'enfant

- Jusqu' à puberté: diffusion AL vers étages supérieurs plus facile
- Ponction plus facile
- Système sympathique immature
- Myélinisation incomplète

Pharmacodynamique

Particularité chez l'enfant

- Augmentation volume de distribution → pic plasmatique plus faible
- $\frac{1}{2}$ vie d'élimination prolongée
- Risque d'accumulation lors réinjections

Indications

- Pas une alternative à AG chez l'enfant
- Analgésie postopératoire
 - Chirurgie orthopédique
 - Chirurgie thoracique et abdominale
 - Chirurgie pelvienne

Contre-indications

- Refus du patient/parents
- Infection point de ponction
- Trouble de la coagulation
- Allergie aux anesthésiques locaux

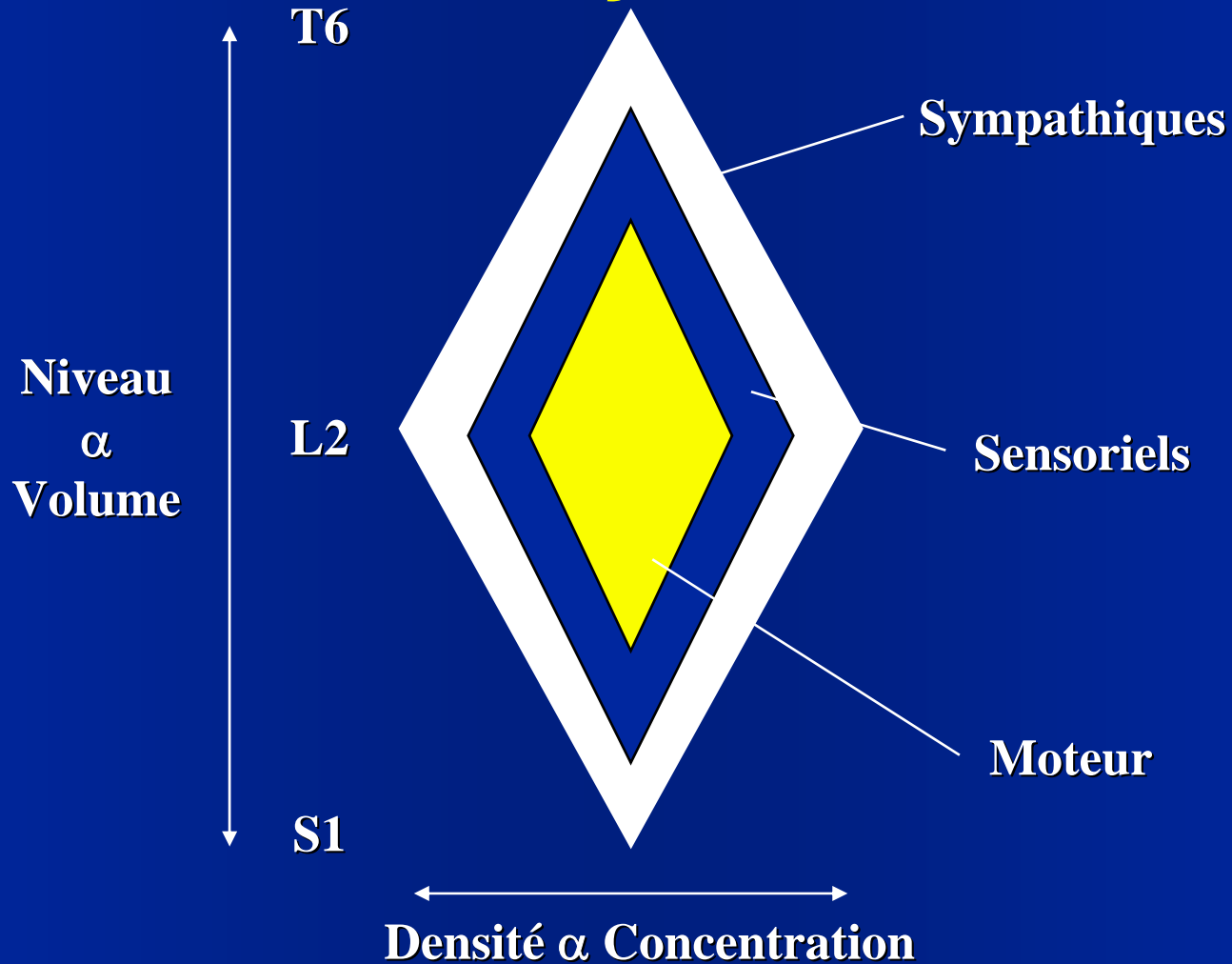
Anesthésiques locaux

Mécanisme d'action

- Bloqueurs des canaux sodiques
 - Bupivacaine, lidocaine, ropivacaine
- Affectent la conduction nerveuse:
 - Sympathique
 - Sensation douloureuse, proprioceptive et température
 - Fonction motrice

Analgésie péridurale

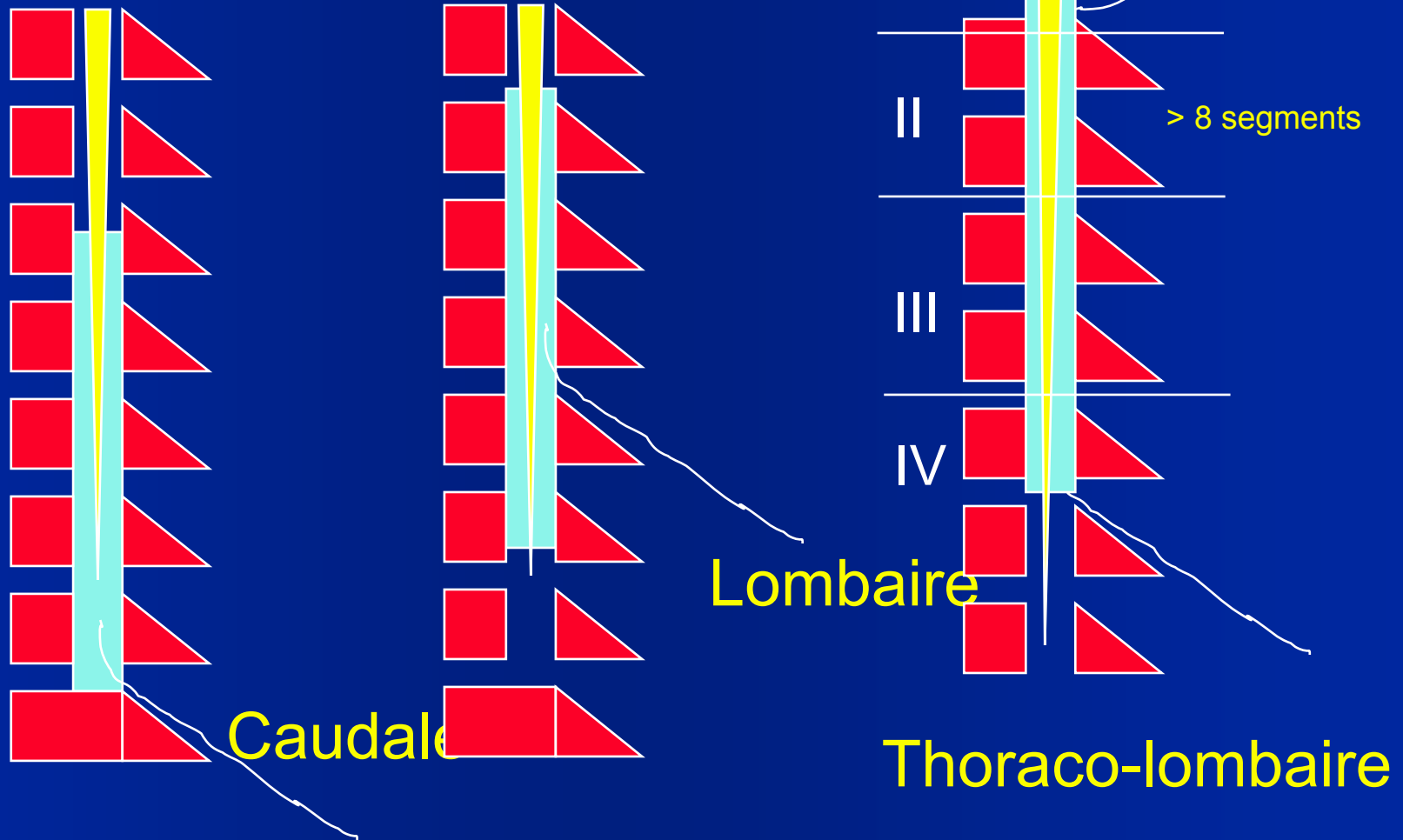
Comment ça marche?



Anesthésiques locaux

- Qualité du bloc dépend
 1. Volume
 2. Concentration
 3. Niveau d'injection

La PPNCEA simple ou double



Effets physiologiques du bloc péridural 1

● Système cardio-vasculaire

- Vasodilatation: hypovolémie relative et tachycardie
- Si bloc > T4: Bradycardie par bloc sympathique cardiaque

● Système respiratoire

- Non atteint sauf si bloc muscles intercostaux: respiration diaphragmatique

● Système gastro-intestinal

- Bloc du sympathique: T5-L1: Péristaltisme actif et relâchement sphincters

Effets physiologiques du bloc péricidural 2

- **Système endocrinien**
 - Suppléance nerveuse aux surrénales bloquée: diminution cathécholamines
- **Système génito-urinaire**
 - Rétention urinaire

Effets indésirables

Complications 1

- Hypotension:
 - Bloc sympathique + bloc surrénales
 - **Nausées: signe d'appel**
- Bloc péridural étendu à haut niveau:
 - Large dose d'AL
 - Hypotension, nausées, difficulté à respirer, perte sensibilité >T4 + bras
- Injection sous cutanée

Effets indésirables

Complications 2

- Toxicité anesthésiques locaux:
 - Surdosage en AL dans l'espace péri-dural ou petite dose en intravasculaire
- Brèche de la dure mère: Céphalée
- Lésion médullaire si > L1
- Rachianesthésie totale:
 - Injection dans l'espace sous-arachnoïdien
 - Hypotension profonde, apnée et dilatation pupilles

Toxicité des AL: Symptômes

1. Sensation de malaise-Confusion
2. Fourmillements
3. Paresthésie periorale
4. Goût métallique
5. Bourdonnements d'oreilles
6. Perte de conscience
7. Convulsion
8. Arrêt respiratoire
9. Collapsus cardio-vasculaire

Adjuvants en péridurale

Analgésie Multimodale

- Utilisation à faibles doses (inefficaces individuellement) d'anesthésiques locaux, opiacés et agonistes alpha 2 dans l'espace péridural
- Obtention de l'effet désiré avec moins d'effets secondaires

Clonidine

Agoniste des récepteurs alpha 2

PRINCIPAUX EFFETS

- Analgésie
- Sédation
- Effet anesthésique local indépendant de son action sur les récepteurs α_2
- Inhibe le frisson thermorégulateur
- Hypotension et bradycardie
- Sécheresse buccale

Pharmaco-cinétique

- Début d'action en 15-20 mn
- Pic d'action en 60-90 mn en peridurale
- Biodisponibilité: 70 à 80%
- Liposoluble
- Elimination rénale

Adjonction de clonidine dans la péridurale

- Elle est systematique:
- Potentialise l'action analgésique des anesthésiques locaux
- Prolonge le bloc sensitif et moteur produit par les anesthésiques locaux
- Sédation (effet souvent recherché)
- Hypotension et bradycardie

CLONIDINE

Associée aux opiacés par voie
péridurale

- Renforce l'analgésie post-opératoire
- Prolonge leurs effets, permettant de réduire les doses administrées et donc leurs effets secondaires

Opiacés

- Bloqueurs des récepteurs Mu (μ)
 - Fentanyl, sufentanyl, hydromorphone, morphine
- Affectent la sensation douloureuse transmise au système nerveux central
 - Localement
 - Via la modulation
 - Augmentent l'effet analgésique des anesthésiques locaux et des alpha 2

Adjonction d'opiacés dans la péridurale

- Potentialise l'action analgésique (durée et intensité) notamment en cas de latéralisation de la péridurale ou d'effet incomplet
- Permet de réduire la concentration des anesthésiques locaux et d'éviter ainsi le bloc moteur et/ou les risques de toxicité.
- Diminue la tachyphylaxie aux anesthésiques locaux

Effets secondaires des opiacés en péridurale

Risques:

- Dépression respiratoire
- Sédation
- Prurit
- Nausées/vomissements
- Rétention urinaire

Association anesthésiques locaux+clonidine+opiacé

- Diminution de la dose de chaque médicament utilisé
 - Diminution des effets secondaires de chaque produit
 - Actions à différents niveaux de la nociception:
Transmission et modulation
- Adjonction d'opiacé: Même surveillance qu'opiacé en PCA
- Adjonction de clonidine: Pas de surveillance supplémentaire

PPNCEA:

Anesthésique local+opiacé+clonidine

- Amélioration de l'effet, de la durée et de l'intensité de l'analgésie
- Surveillance systématique et adaptée

Comment programmer une PPNCEA 1

PERFUSION CONTINUE:

- Anesthésique local:
 - Bupivacaine 0.0625%
 - Dose 200 à 400 mcg/kg/h
- Adjuvants:
 - Opiacés: Fentanyl: 0,5; 1 ; 2 mcg/ml
 - α_2 -agonists: Clonidine: 0.5; 1 mcg/ml

Comment programmer une PPNCEA 2

BOLUS:

- Dose maximale = moitié de la dose recommandée pour Bupivacaine 200 mcg/kg/h
- Intervalle:
 - 15 minutes
- Nombre de bolus:
 - 2 par heure

ANESTHETIQUES LOCAUX →

ADJUVANTS →

Opiacés

Clonidine

Paracetamol →

NSAIDs →

Que faire en cas
d'effets indésirables
Dépression Respiratoire
Nausée-Vomissements
Prurit

HUG Hôpitaux Universitaires de Genève		Unité Anesthésie Pédiatrique	
PERIDURALE Continue/PCEA			
Anesthésiste		Ou le 858 500 ou le 857 868	
POIDS de l'enfant :	Kg	Allergie	
ANESTHESIQUE LOCAL	<input type="checkbox"/> Bupivacaine: Carbostesine* ou <input type="checkbox"/> Ropivacaine: Naropin*	<input type="checkbox"/> 0.0625% <input type="checkbox"/> 0.08% <input type="checkbox"/> 0.1% <input type="checkbox"/> 0.1% <input type="checkbox"/> 0.2%	
ADJUVANTS	<input type="checkbox"/> Fentanyl ou <input type="checkbox"/> Hydromorphone <input type="checkbox"/> Clonidine	<input type="checkbox"/> 0.5 mcg/ml <input type="checkbox"/> 1 mcg/ml <input type="checkbox"/> 2 mcg/ml <input type="checkbox"/> 10 mcg/ml <input type="checkbox"/> 0.5 mcg/ml <input type="checkbox"/> 1 mcg/ml	
DEBIT CONTINU			ml/h
Dose: 200 à 400 mcg/kg/hr			
BOLUS			ml
dose maximum=moitié dose recommandée			Ex. pour bupivacaine, jusqu'à 200 mcg/kg/h
INTERVALLE entre les doses: 15 minutes			
Nombre MAXIMAL de doses: 2 par heure			
Antalgiques Supplémentaires:			
<input type="checkbox"/> PARACETAMOL OU (Dafalgan* etc...)		mg/dose	(20 mg/kg/dose PO ou PR toutes les 6 heures d'office)
<input type="checkbox"/> PROPACETAMOL (Prodafalgan*)		mg/dose	(30 mg/kg/dose IV toutes les 8 heures d'office)
Après accord du chirurgien responsable :			
<input type="checkbox"/> IBUPROFENE OU (Brufen* ...)		mg/dose	(10 mg/kg/dose PO ou PR toutes les 8 heures d'office)
<input type="checkbox"/> KETOROLAC (Tara-dol*)		mg/dose	(0.5 mg/kg/dose IV toutes les 8 heures d'office) Stopper obligatoirement après 72 heures d'administration
Si la Sat O ₂ <		%: Administration Oxygène par lunettes nasales	
Si Fréquence Respiratoire <	/min	et patient non réveillé	
NARCAN* (Naloxone)		mg (0.001 mg/kg/dose IV ou IM)	
En cas de non réponse à la Naloxone dans la minute :			
NARCAN*		mg (0.002 mg/kg/dose IV ou IM)	
A répéter après 1 mn si inefficace			
En cas de PRURIT:			
TAVEGYL* (Clémastine)		mg/dose IV max toutes les 6 heures en reserve	0.0125 mg/kg/dose IV
En cas de NAUSEES et/ou VOMISSEMENTS:			
ZOFRAN* (Odansetron)		mg/dose IV max toutes les 6 heures en reserve	0.1 mg/kg/dose IV max: 4 mg
Si Péridurale inefficace,		et dans l'attente d'une modification de l'antalgie:	
MORPHINE à titrer		mg IV (max 1 fois par heure), surveillance	sur 20 min 0.1 mg/kg/dose
PAM/WH/RG le 26/03/02			
Date		Anesthésiste	

Surveillance 1

- Maintenir une voie veineuse
- Saturométrie en continue
- Premat < 45 semaines post-conception admission aux USI
- Fentanyl dans la péridurale admission chambre 8 ou chambre la plus proche du poste infirmier
- Péridurale thoracique Chambre 8

Surveillance 2

	Perfusion continue	Après bolus
FR	Aux 2h pdt 6h puis aux 4h	Toutes les 30 min pour 2h, puis aux 4h
VAS/CHEOPS	Aux 2h pdt 6h puis aux 4h	Selon besoin lors titration
Score de sédation	Aux 2h pdt 6h puis aux 4h	Toutes les 30 min pour 2h, puis aux 4h
FC PA	Aux 4h après les 2 premières heures de monitoring (surv à 30 min)	Aux 4h
Bromage	Aux 2h pdt 6h puis aux 4h	

Problèmes possibles dans l'unité

1.

Pompe hyperpression

vérifier :
cathéter
pansement

mettre un coussin
sous les jambes
(kingking intervertébral)

2.

fuite au niveau
du point de ponction

NE nécessite pas
l'arrêt du ttt Si analgésie OK

3.

cathéter déconnecté

voir avec infirmier anesthésiste
ou selon GRESI

désinfecter, couper
stérilement le cath. de 1 cm
et le re-connecter

4.

point de ponction rouge
ou purulent ou
fièvre > 38,5 + signe de bactériémie

bip équipe antalgie anesthésie

Péridurale

