

Anesthésie neuraxiale en obstétrique Déambulation et réhabilitation

Catherine Fischer
Cochin Site Port Royal



Déambuler sous Péridurale pendant le travail

Pourquoi ? Comment ?Pourquoi pas ?

- Demande des patientes pour un accouchement plus physiologique
- Défi et moteur d'amélioration pour l'anesthésiste
- Car il faut une péri « irréprochable »
- Impact sur l'accouchement ?



APD et Réhabilitation post partum

La qualité de la réhabilitation

- Concerne la patiente et le nouveau né
- Dépend de nombreux autres facteurs mais....

- La péridurale ne devrait pas
 - Interférer avec la mécanique obstétricale (durée et mode d'accouchement)
 - Avoir des conséquences néonatales (passage placentaire)
- L'analgésie du travail doit
 - Répondre aux souhaits de la patiente pour un meilleur vécu de l'accouchement
 - Si possible participer à l'analgésie post partum
 - Permettre une autonomie rapide en PP pour les soins au nv né et le lien mère enfant

Ce que (ne) veulent (pas) les femmes ...?

Sécurité émotionnelle

Etre accompagnées

Avoir confiance

Sécurité médicale

Un accouchement « naturel »

Sentir les contractions, l'accouchement

Pouvoir pousser

Pas de forceps

Pas d'épisiotomie

Pas d'oxytocine

Pas de césarienne

Pas de perfusion

Pas d'impact fœtal ni
néonatal

Ne pas ralentir le
travail



Ne pas avoir mal

Pas trop froid

Pas trop chaud

Pas de frissons

Pas de prurit

Pas de nausées

Pas d'hypotension

Etre autonome

Gérer l'analgésie

Garder le contrôle

Pouvoir bouger

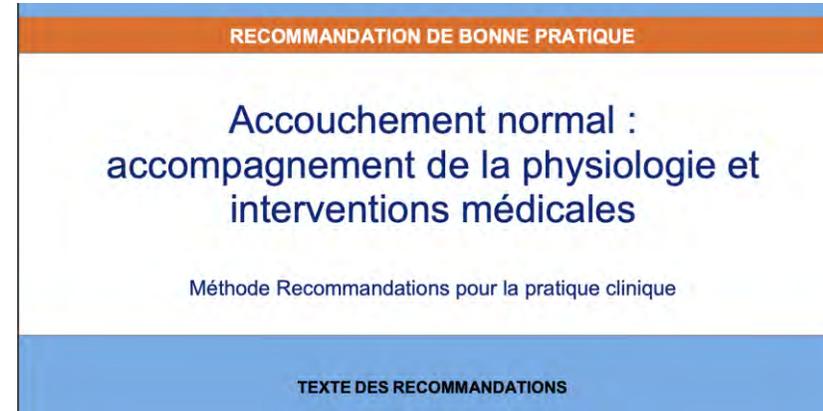
Déambuler, faire du ballon

Adopter des « positions »

Boire, manger, aller aux toilettes

Accouchement normal

Encourager la mobilisation



Après la période de surveillance de l'induction, la femme peut se mobiliser ou déambuler sous réserve de l'existence d'un protocole formalisé et spécifique incluant la traçabilité et la durée des postures, la surveillance et la prévention des compressions (grade C). Les postures de l'accouchement ne modifient pas la distribution, ni la diffusion de l'analgésie péridurale²⁰.

Il est recommandé d'éviter un positionnement maternel en décubitus dorsal prolongé afin de prévenir le syndrome cave et les hypotensions (grade C).

Les avantages attendus de la verticalisation

- Effet de la gravité
- Réduction de la compression aorto cave
- Meilleure contractilité
- Meilleur alignement fœtal dans le bassin
- Amélioration des diamètres du bassin



Mauriceau (1668)

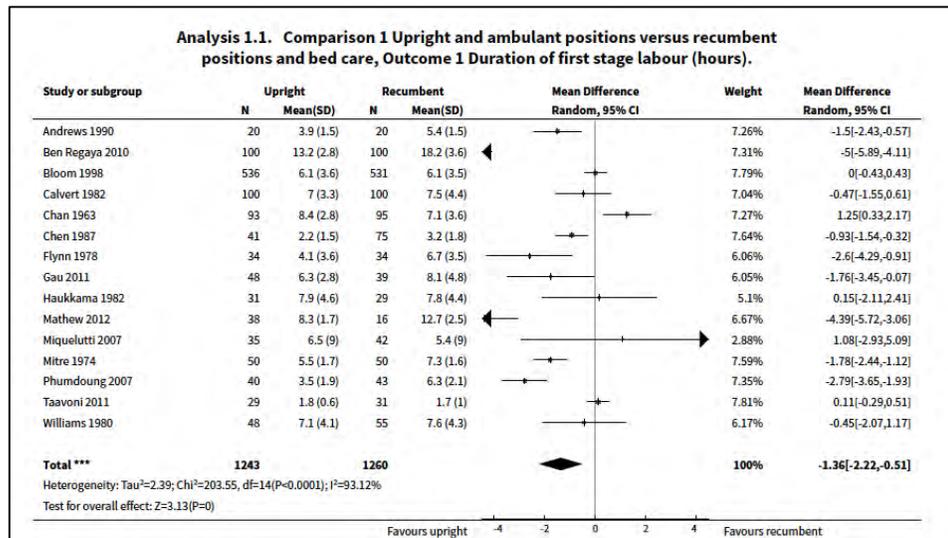
Position couchée

UK: 50%, USA: 68%, Canada: 48%, Brésil: 92%

25 RCT 5218 patientes

Mobilité au cours du 1er stade du travail

Upright vs Recumbent	RR	MD	IC 95%	RCT	n	p	I2
Durée 1 ^{er} stade		- 1.36 h	-2.22 à -0.51	15	2503	< 0.00001	93%
Césarienne	0.71		0.54 à 0.94	14	2682		
APD	0.81		0.66 à 0.99	9	2107		61%
BB en réa	0.2		0.04 à 0.89	1	200		



- **Durée du travail plus courte**
- **Moins de recours à l'APD**
- **Scores de douleurs moins élevés**
- **Plus d'accouchement normaux**
- **Mais plus d'anxiété maternelle**

Déambulation sous APD et durée globale du travail

N = 160

Induction: Ropi 0.07% 15 à 20ml + 100 µg Fentanyl

Entretien: Ropi 0.07% + Fentanyl 2µg/ml. 15 à 20 ml/h

Groupe 1: déambulation

Groupe 2: décubitus

Groupe 1

- Marche: 25 +/- 23 min
- Assise ou debout: 40 +/- 30 min

Anesthesiology 2001; 95:857-61

© 2001 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Effect of Epidural Analgesia with Ambulation on Labor Duration

Manuel C. Vallejo, M.D.,* Leonard L. Firestone, M.D.,† Gordon L. Mandell, M.D.,* Francisco Jaime, M.D.,‡
Sandra Makishima, M.D.,§ Sivam Ramanathan, M.D.†

Même protocole analgésique
→ Déambule ou non

Durée 1^{er} stade (de APD à DC)

Groupe 1: 240 +/- 146 min

Groupe 2: 212 +/- 134 min (*p* 0.206)

NS

**Pas d'effet sur la durée du 1^{er} stade, ni du 2^{ème}, ni sur mode d'accouchement
Toutes aptes à la déambulation dans les 2 groupes**

Une péridurale qui marche...

Objectif n°1: pas de bloc moteur

Réduire le bloc moteur

- Anesthésiques locaux avec le moins d'effet moteur (Ropi, Bupi, L Bupi)
- Dilués (Ropi \leq 1mg/ml, Bupi \leq 0,8 mg/ml, L Bupi \leq 0,8 mg/ml)
- Utiliser des adjuvants (Sufenta, Clonidine ?)
- Dose test (pas de lido)
- Ajuster l'induction (titration, RPC ?)
- Diminuer la consommation horaire et totale d'AL (PIEB > PCEA > PSE)
- Monitorer l'analgésie (EVA, PA, niveau sensitif, Bromage)

Pas de lidocaïne !

The Effect of a Lidocaine Test Dose on Analgesia and Mobility After an Epidural Combination of Neostigmine and Sufentanil in Early Labor

Table 3. Assessment of Motor Function After Single Epidural Injection

	TD+S10N500	S10N500	P
Straight leg raise	100	97	ns
Sit	100	100	ns
Stand up	73	86	0.24
Knee bend	63	82	0.09
Walk three steps unassisted	57	82	0.04
Void	69	79	0.48

80 patientes

Même APD sauf dose test 3ml Lido adré
Accélère et prolonge l'effet analgésique

Réduit la capacité à déambuler (57 vs 82%)

Proprioception

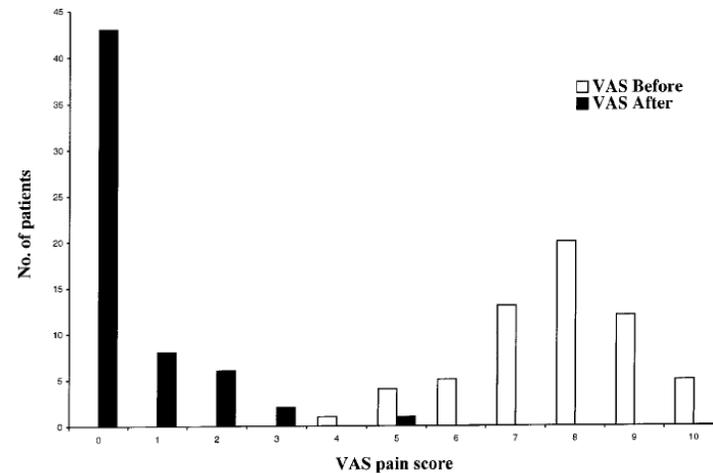
60 patientes > 3cm
15 ml Bupi 0.1% + Fentanyl 100 µg (Pas de dose test)
Tests Romberg, diapason, position orteil

70% des patientes ont une EVA 0 à 30 min
Parmi celles ci:

Hypotension 5%

Prurit 28%

Nausées : 0



Intact proprioception and control of labour pain during epidural analgesia

M. ABRAHAMS, P. HIGGINS, P. WHYTE, P. BREEN, S. MUTTU and J. GARDINER
Department of Anaesthesia, Rotunda Hospital, Dublin, Ireland

Bromage < 6 : 0

Romberg +: 0

Anomalie test diapason: 0

Anomalie test proprioception : 0

De toutes façons
compensation visuelle et vestibulaire

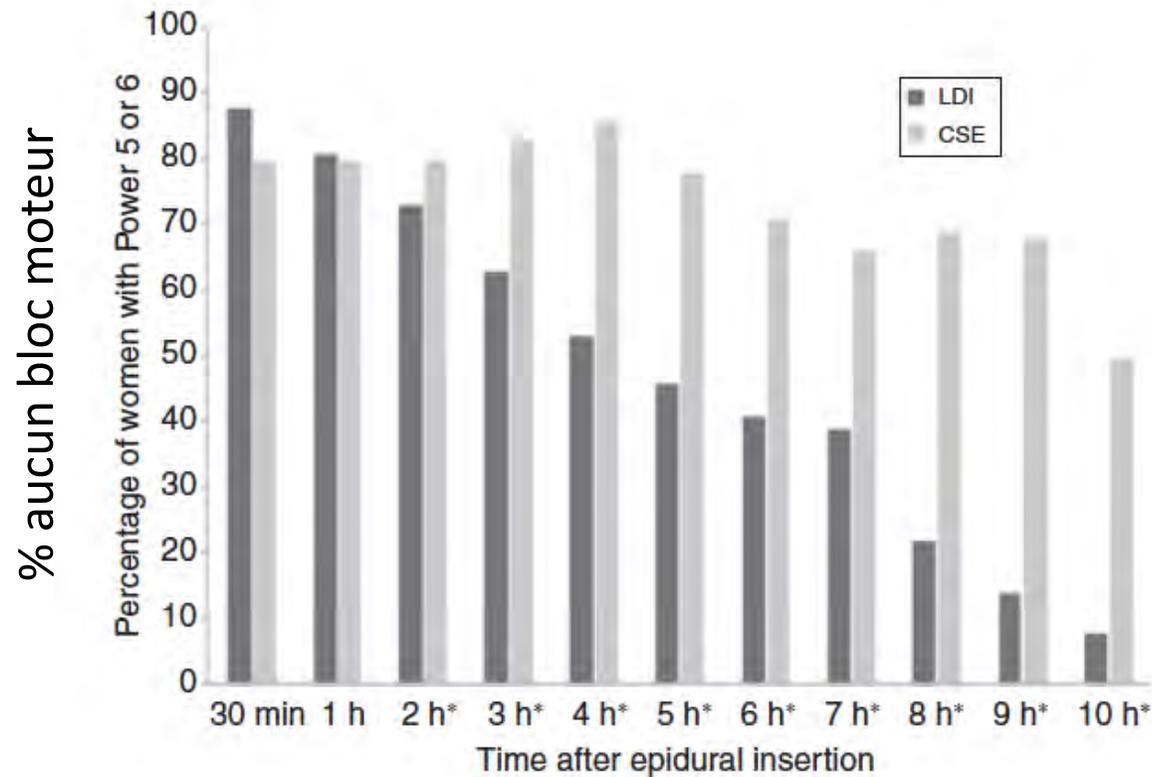


Induction RPC

Aptitude prolongée à la déambulation

Ambulation in labour and delivery mode: a randomised controlled trial of high-dose vs mobile epidural analgesia*

M. J. A. Wilson,¹ C. MacArthur,² G. M. Cooper³ and A. Shennan⁴ on behalf of the COMET Study Group UK



RPC versus APD faible dose

CSE: [2.5mg Bupi+ 2 µg Fenta] IT
puis bupi 0.1% + F 3 µg/ml

LDI: 15ml bupi 0.1% + F 3 µg/ml
puis 10ml/h



Ambulation in labour and delivery mode: a randomised controlled trial of high-dose vs mobile epidural analgesia*

M. J. A. Wilson,¹ C. MacArthur,² G. M. Cooper³ and A. Shennan⁴ on behalf of the COMET Study Group UK

Induction RPC Aptitude prolongée à la déambulation

En pratique: 1/3 déambulent effectivement

Delivery mode	CSE n = 351		LDI n = 352	
	Ambulatory 133	Sedentary 218	Ambulatory 128	Sedentary 222
SVD	61 (46%)	89 (41%)	54 (42%)	96 (43%)
Instrumental*	36 (27%)	66 (30%)	37 (29%)	61 (28%)
Caesarean	36 (27%)	63 (29%)	37 (29%)	65 (29%)

Déambulation autorisée si BM=0

Peu de patientes déambulent au cours du 2^{ème} stade

Vaginal deliveries (Mobile only)	Records available	Ambulatory 2nd stage	Sedentary 2nd stage
n = 500			
CSE (252)	400	43 (10.8%)	357 (89.2%)
LDI (248)	202	27 (13.4%)	175 (86.6%)
	198	16 (8.1%)	182 (91.9%)
	430		
SVD (300)	230	30 (13.0%)*	200 (87.0%)
IVD (200)	200	13 (6.5%)	157 (93.5%)

Déambulation effective et impact obstétrical

- Durée de déambulation 64 +/-34min
(30% du 1^{er} stade du travail)
- Pas de différence sur durée et qualité
analgésie
- Réduction consommation horaire d'AL
(environ 50%)
- Réduction utilisation d'oxytocine (40%)
- Amélioration miction volontaire (p< 0.01)

OBSTETRIC ANESTHESIA
SECTION EDITOR
DAVID J. BIRNBACH

The Effects of Prolonged Ambulation on Labor with Epidural Analgesia

Stéphane Frenea, MD*, Christine Chirossel, MD*, Raphaël Rodriguez†, Jean-Philippe Baguet, MD, PhD‡, Claude Racinet, MD†, and Jean-Francois Payen, MD, PhD*

	Couchées Group 1	Debout Group 2	P value
Duration of labor (min):			
epidural-delivery	289 ± 164	304 ± 137	0.70
epidural-CCD ^(a)	199 ± 111	239 ± 125	0.23
expulsion phase ^(a)	62 ± 59	56 ± 42	0.65
Cervical dilatation rate (cm/h) ^(a)	2.5 ± 1.7	1.9 ± 1.1	0.17
Oxytocin augmentation (n)	27	24	0.69
Oxytocin (mIU/min) ^(b)	10.2 ± 8.8	6.0 ± 3.7	0.03
Bupivacaine (mg/h)	8.4 ± 3.6	6.4 ± 2.2	0.01
Top-ups (#)	3.4 ± 1.7	3.0 ± 1.2	0.36
Interval between top-up (min)	116 ± 39	135 ± 44	0.07
Deliveries (#):			
spontaneous	23	19	0.65
forceps	4	6	
cesarean	4	5	
Birth weight (g)	3417 ± 435	3229 ± 406	0.09
Apgar <7 at 5 min (n)	0	0	—
Umbilical artery pH	7.24 ± 0.09	7.27 ± 0.06	0.16

61 patientes randomisées
Bupi 0.08% adré + Sufenta 1µg/ml

Une péridurale qui permet les postures

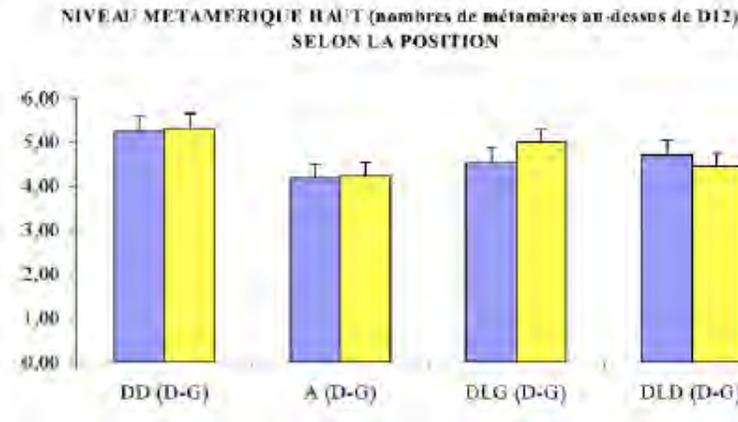
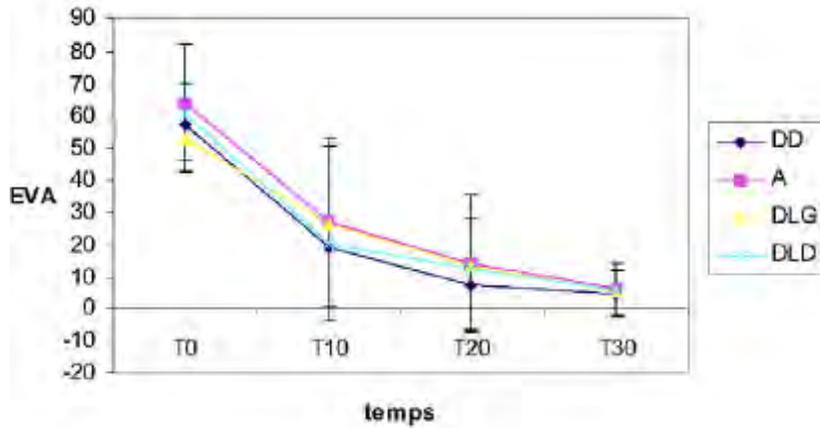
La posture ne modifie pas l'extension du bloc sensitif

3 postures analysées

- DLD + flexion hanche G
- DLG + flexion hanche D
- Assise
- Témoin: DD + hanche surélevée 30°

Symétrie
Niveau métamérique

Pas de différences



Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com

SCIENCE @ DIRECT®

ELSEVIER

Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 25 (2006) 665-668
<http://france.elsevier.com/direct/ANFAR/>

Réunion du club d'anesthésie-réanimation en obstétrique,
Lyon, 20-21 mai 2005

Postures maternelles pendant le travail :
description et interférence avec l'analgésie péridurale

Maternal postures and epidural analgesia during labour

A.-S. Ducloy-Bouthors ^{a,*}, B. De Gasquet ^a, M. Davette ^a, M. Cuisse ^b

^a Clinique d'anesthésie-réanimation, maternité Jeanne-de-Flandre, CHRU de Lille, 2, avenue Oscar-Lambert, 59037 Lille cedex, France
^b Clinique d'obstétrique, maternité Jeanne-de-Flandre, CHRU de Lille, 2, avenue Oscar-Lambert, 59037 Lille cedex, France

RPC ou APD faible dose ? 2nd stade

1054 primipares randomisées

Lancet 2001

		Debout ou Marche	Durée 2 nd stade < 60 min	Durée Efforts expulsifs < 60 min	Aptitude ressentie à la poussée
APD Traditionnelle (n=353)	<i>Bupi 0.25% Bolus 10 ml</i>		26%	51%	28%
APD Faible dose (n=350)	<i>PSE Bupi 0.1% + Fenta 2 µg/ml 15ml puis 10ml/h</i>	37%	34%*	63% *	38%*
RPC (n=351)	<i>2.5mg Bupi + 25 µg Fenta puis Bupi 0.1% + Fenta 2 µg/ml 10 ml</i>	38%	33%*	58%*	29% (NS)

Une péridurale sans bloc moteur et qui permet de pousser

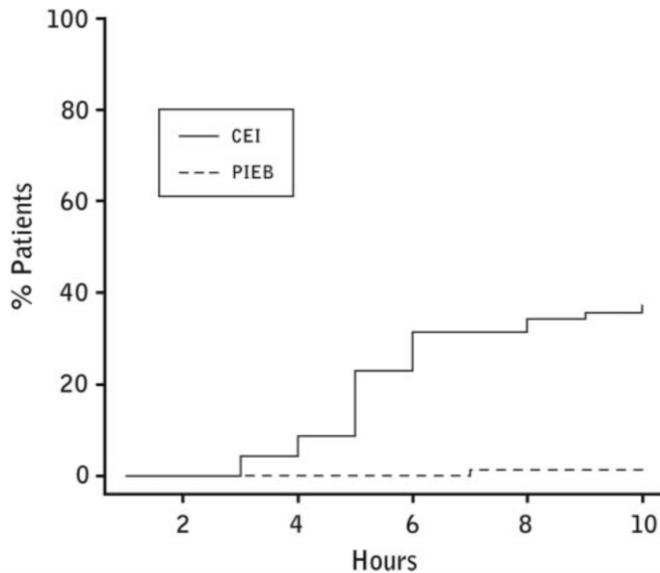
Programmed Intermittent Epidural Bolus Versus Continuous Epidural Infusion for Labor Analgesia: The Effects on Maternal Motor Function and Labor Outcome. A Randomized Double-Blind Study in Nulliparous Women

Giorgio Capogna, MD, Michela Camorcia, MD, Silvia Stirparo, MD, and Alessio Farcomeni, PhD

Mode PIEB plutôt que PCEA avec débit continu

Anesth Analg 2011

145 primipares (75 PEIB / 70 CEI)
L Bupi 0.0625% + Sufenta 5 µg/ml
10 ml/h (CEI ou PEIB) + PCEA 5 ml /10 min



Incidence du bloc moteur

Moins de bloc moteur **37 vs 2.7% (OR 21.2)**

⇒ **Plus tardif** : 9.8 vs 7.8 h

⇒ **Moins fréquent à Ø complète**: 5/61 vs 25/55

⇒ **Moins d'extractions instrumentales**: 7% vs 20% (OR 2.9)

Déambulation au cours du 2ème stade?

Plutôt non...

- Besoins analgésiques plus importants
 - Consommation d'AL augmenté
 - Plus de bolus complémentaires nécessaires
 - Incidence du bloc moteur plus élevée
- Désir maternel souvent moins important
- Surveillance obstétricale continue nécessaire

Une péridurale qui favorise la miction spontanée

Urinary catheterization in labour with high-dose vs mobile epidural analgesia: a randomized controlled trial

M. J. A. Wilson^{1*}, C. MacArthur² and A. Shennan³, On behalf of the COMET Study Group (UK)

1054 primipares

APD conventionnelle

RPC mobile

APD low dose mobile

	Control (n=353)	CSE (n=351)	LDI (n=350)
Voided spontaneously (any time during labour) [n (%)]	38 (11)	107* (31)	111* (32)
Voided spontaneously (throughout labour) [n (%)]	13 (3.7)	46* (13)	48* (14)
Required intermittent catheterization [n (%)]	278 (79)	239 (68)	218 (62)
Required indwelling catheter	4	5	4
Missing	58	61	80

En post partum: un peu mieux pour RPC (NS)

ANESTHESIOLOGY

Pregnancy and Labor Epidural Effects on Gastric Emptying: A Prospective Comparative Study

Lionel Bouvet, M.D., Ph.D., Thomas Schulz, M.D.,
Federica Piana, M.D., François-Pierrick Desgranges, M.D., Ph.D.,
Dominique Chassard, M.D., Ph.D.

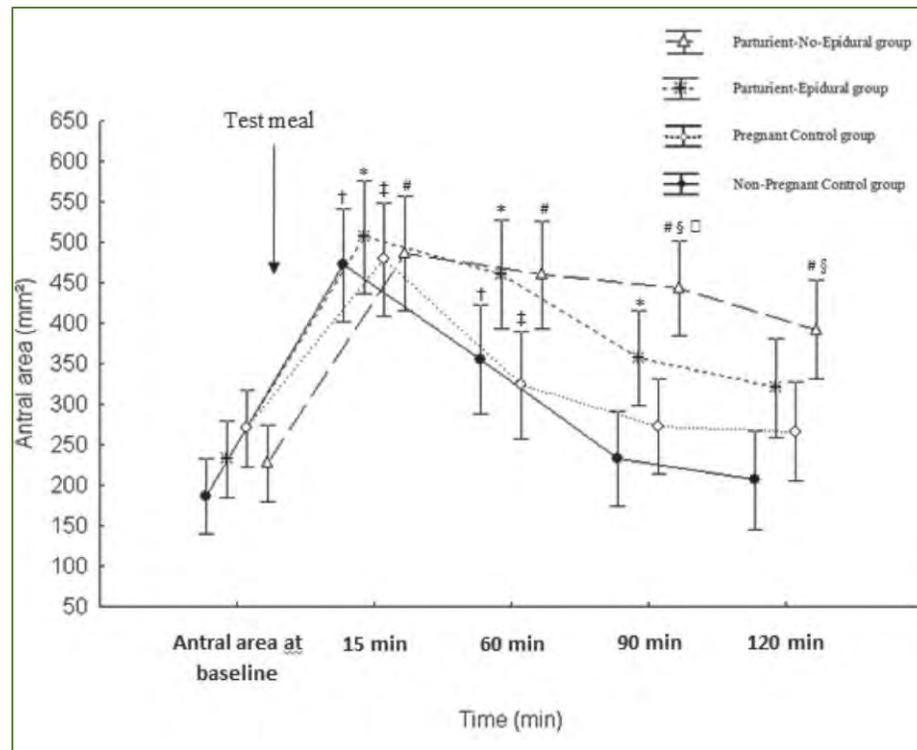
ANESTHESIOLOGY 2022; 136:542-50

Réhabilitation: Réduire la période de jeûne

Manger un yaourt ?...toujours pas

Le travail ralentit la vidange gastrique

Mais l'analgésie péridurale améliore plutôt



**Boissons claires oui,
mais toujours pas de cassoulet**

Déambulation Impact néonatal

1054 primipares randomisées

APD « traditionnelle » bolus 10ml Bupi 0.25%

RPC « low dose » 2.5mg Bupi + 25 µg Fenta puis Bupi 0.1% + Fenta 2 µg/ml 10ml

APD « low dose » PSE Bupi 0.1% + Fenta 2 µg/ml 15ml puis 10ml/h

Table 2 Maternal and infant outcome measures for ambulant versus recumbent with epidural analgesia

Outcome	Reference	No. women	Statistical measure (model type†)	Effect size (95% CI)
Maternal outcomes				
Oxytocin augmentation	15, 16, 17, 18, 19	1161	RR (fixed)	0.99 (0.90, 1.08)
Duration of first stage of labour	16, 19	204	WMD (fixed)	32.6 (-4.0, 69.3)
Duration of second stage of labour	16, 19	202	WMD (fixed)	2.5 (-15.2, 20.2)
Duration of labour	15, 17	444	WMD (fixed)	-48.5 (-77.0, -20.1)
Extra doses of analgesia	17, 18	720	RR (random)	0.57 (0.22, 1.48)
Satisfaction with analgesia	15, 16	290	RR (fixed)	1.07 (1.00, 1.16)
Hypotension	16, 17*, 18	781	RR (fixed)	1.12 (0.52, 2.45)
Motor block	16, 17*, 19*	427	RR (single trial)	0.52 (0.10, 2.61)
FHR abnormalities	15, 18	734	RR (fixed)	0.83 (0.56, 1.22)
Bladder catheterisation	16	61	RR (single trial)	0.75 (0.58, 0.96)
Headache	18	505	RR (single trial)	1.00 (0.14, 7.02)
Infant outcomes				
Low Apgar at 1 minute‡	16, 19	212	RR (fixed)	0.87 (0.30, 2.51)
Low Apgar at 5 min§	15, 16*, 18, 19	946	RR (fixed)	1.03 (0.34, 3.12)

**Effet plutôt favorable ?
sur ARCF et APGAR**

Review Article

Comparison of ultra-low, low and high concentration local anaesthetic for labour epidural analgesia: a systematic review and network meta-analysisL. Halliday,¹  M. Kinsella,¹ M. Shaw,² J. Cheyne,³ S. M. Nelson^{4,5,6} and R. J. Kearns⁷

Concentration des AL

Impact néonatal

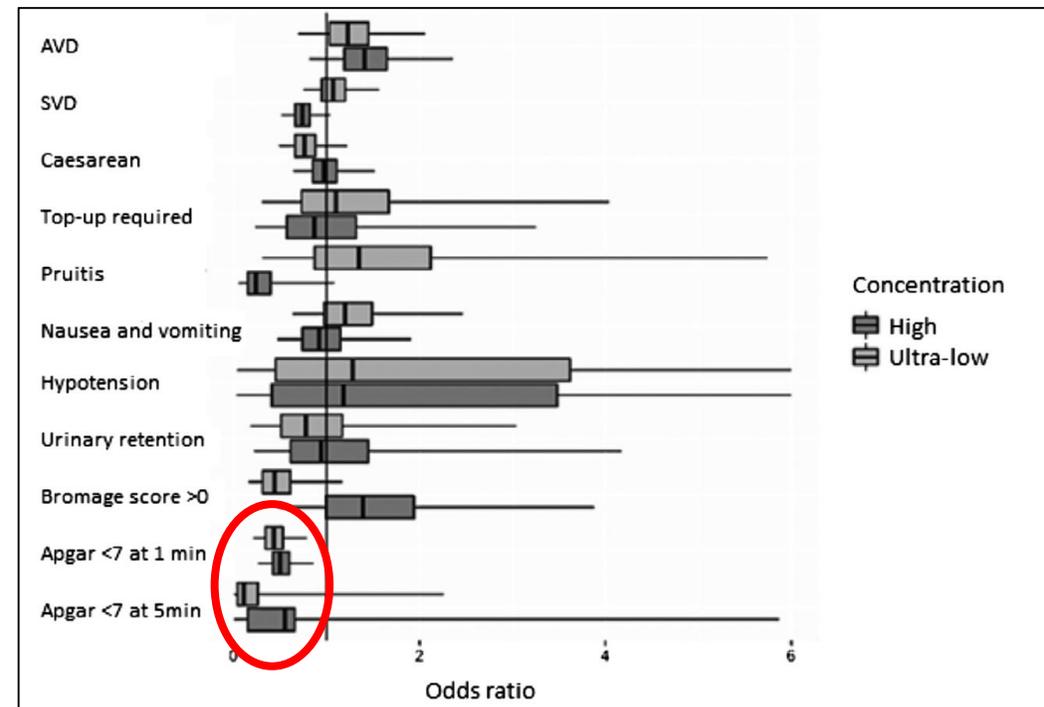
Méta analyse
Fortes / Faibles / Ultra faibles concentrations

Although a lower risk of an Apgar score < 7 at 1 min (OR 0.43 [0.15 to 0.79]) was reported for ultra-low compared with low concentration, this was not sustained at 5 min (OR 0.12 [0.00 to 2.10]).

Ultra-low concentration local anaesthetic for labour epidural achieves similar or better maternal and neonatal outcomes as low and high concentration

but with reduced local anaesthetic consumption.

Moins d'APGAR < 7 à 1 min OR 0.43 (0.15-0.79)
Mais NS à 5 min



Morphiniques Impact néonatal

PCEA

0.125% ropivacaine +/- 0.4 µg/ml sufentanil

Analgesic Effects, Birth Process, and Prognosis of Pregnant Women in Normal Labor by Epidural Analgesia Using Sufentanil in Combination with Ropivacaine: A Retrospective Cohort Study

Lijing Mao,¹ Xiaoxiao Zhang,² and Jing Zhu¹

Sufentanil

TABLE 1: Comparison of fetal umbilical artery blood flow between the two groups [$\bar{x} \pm s$].

Grouping	N	PI		RI		S/D	
		Before analgesia	After analgesia	Before analgesia	After analgesia	Before analgesia	After analgesia
Control group	30	0.80 ± 0.22	0.85 ± 0.16	0.55 ± 0.11	0.59 ± 0.12	2.34 ± 0.11	2.59 ± 0.16
Research group	30	0.81 ± 0.21	0.80 ± 0.21	0.56 ± 0.14	0.55 ± 0.21	2.35 ± 0.12	2.54 ± 0.33
t value		0.303	1.037	0.307	0.905	0.336	0.746
P value		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

TABLE 2: Comparison of VAS scores between the two groups [$\bar{x} \pm s$, points].

Grouping	N	Before analgesia	After analgesia 10 min	After analgesia 20 min	After analgesia 30 min
Control group	30	8.59 ± 1.21	6.69 ± 0.31	5.69 ± 1.22	3.55 ± 0.52
Research group	30	8.58 ± 1.22	5.31 ± 1.33	4.31 ± 1.21	2.21 ± 0.31
t value		0.031	5.534	4.398	12.123
P value		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05

TABLE 3: Comparison of the stage of labor and blood loss between the two groups [$\bar{x} \pm s$].

Grouping	N	The first stage of labor (min)	The second stage of labor (min)	The third stage of labor (min)	Bleeding volume (ml)
Control group	30	445.81 ± 24.22	50.19 ± 3.66	24.91 ± 2.33	280.95 ± 25.44
Research group	30	430.19 ± 12.45	45.91 ± 4.32	20.91 ± 2.34	265.95 ± 20.52
t value		2.698	4.140	6.634	2.513
P value		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

TABLE 4: Comparison of Apgar score between two groups of newborns [$\bar{x} \pm s$, points].

Grouping	N	Birth 1 min Apgar scoring	Birth 5 min Apgar scoring	Birth 10 min Apgar scoring
Control group	30	9.01 ± 0.01	9.45 ± 0.12	9.82 ± 0.01
Research group	30	9.45 ± 0.44	10.00 ± 0.00	10.00 ± 0.00
t value		5.475	25.103	98.590
P value		<0.05	<0.05	<0.05

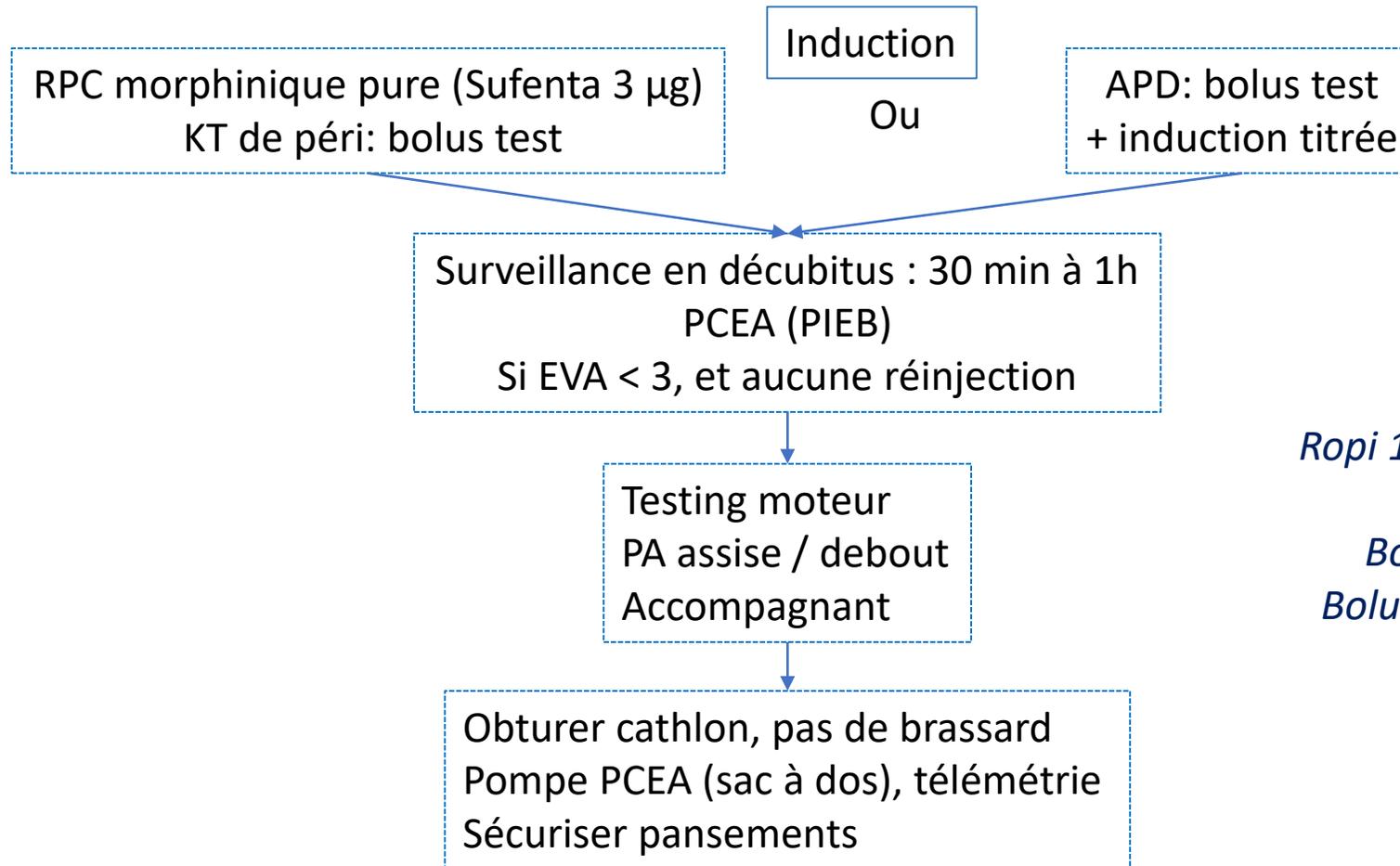
- Ne modifie pas les dopplers fœtaux
- Améliore la qualité de l'analgésie
- Raccourcit la durée du travail et le volume des saignements
- Améliore les scores d'APGAR

Organisation: les préalables



- Protocole partagé: Anesthésie / Obstétrique (SF ++)
- Critères de sélection des patientes et contre indications
- Modalités d'information des patientes en amont
- Définir:
 - Critères d'autorisation (testing anesthésique, paramètres obstétricaux)
 - Périmètre autorisé (salle d'accouchement, au-delà?)
 - Rythme de surveillance, monitoring fœtal et maternel
 - Procédures d'appel (si nécessaire)
 - Critères d'interruption

La péridurale en pratique



Par exemple
Ropi 1 mg/ml + Suf 0.25 µg/ml
Mode PIEB
Bolus auto 8 ml horaire
Bolus patiente 8 ml / 12 min

Déambulation, en pratique....

Les impératifs

- Bas risque obstétrical
- Une péridurale « qui marche »
- Testing moteur (s'accroupir, se relever, faire quelques pas)
- Pas d'hypotension orthostatique
- Accompagnant constamment présent
- Définir le périmètre +/- procédure d'appel
- Après une période de surveillance initiale (45 min)
- Monitoring foetal continu

Critères d'arrêt

- Anomalies RCF
- 2^{ème} stade du travail (+/-)
- Réinjection nécessaire pour insuffisance d'analgésie
- Bloc moteur, Hypotension, malaise, chute
- Souhait de la patiente, accompagnant indisponible



Ma péridurale déambulatoire « idéale »

- Je peux la faire en phase de latence, ou en phase active
- Je peux l'induire avec une **RPC** morphinique (ou pas)
- Je ne fais **pas de lidocaïne** (même pour la dose test)
- Je l'entretien en mode **PIEB « low dose »**
- Elle peut **déambuler** si

- Pas de CI obstétricale
- Aucun bloc moteur (test)
- Je ne fais pas de bolus complémentaires
- Elle n'a pas d'hypotension orthostatique
- Elle est accompagnée en permanence



- Elle peut boire des **liquides clairs**
- Je laisse juste un cathlon obturé
- Elle peut adopter des **postures** variées



Conclusion

- **Encourager** la mobilisation : confort maternel, déroulement du travail
- **Encadrer** la déambulation sous péridurale: protocoles partagés
- Proposer une péridurale
 - Qui permette la **mobilisation « pour toutes »** au cours du 1^{er} stade du travail
 - Sans impact négatif sur les modalités d'accouchement
 - Ni sur le nouveau né
- Une analgésie **optimale**
 - Pour un meilleur vécu de l'accouchement
 - Qui participe à la qualité de la réhabilitation maternelle et néonatale

