



le Congrès
du 22 au 24 septembre 2022
Palais des Congrès de Paris



www.sfar-lecongres.com



Cas clinique

Ma péridurale ne fonctionne pas...



Agnès le Gouez

Hôpital Antoine Béchère, APHP, Paris

Marie-Pierre Bonnet

Sorbonne Université, Hôpital Armand Trousseau, APHP
Inserm U1153, Paris

Mme B., 40 ans, primipare en travail

- G1P0
- BMI=42kg/m², + 22kg en cours de grossesse
- Macrosomie, présentation céphalique, placenta postérieur NBI
- Consultation d'anesthésie => OK APD patiente et MAR
- Travail déclenché pour rupture spontanée des membranes à terme
- Contractions utérines régulières / 2 minutes
- ENS=8
- Dilatation cervicale: 2 doigts



→ Appel pour prise en charge analgésique

Quelle prise en charge analgésique?

- A. Nalbuphine IV
- B. Analgésie péridurale
- C. Rachi-péridurale combinée
- D. Protoxyde d'azote inhalé
- E. Phloroglucinol per os



Quelle prise en charge analgésique?

- A. Nalbuphine IV
- B. Analgésie péridurale
- C. Rachi-péridurale combinée
- D. Protoxyde d'azote inhalé
- E. Phloroglucinol per os



Analgesie neuraxiale pour le travail

- **Analgesie péridurale ou RPC**

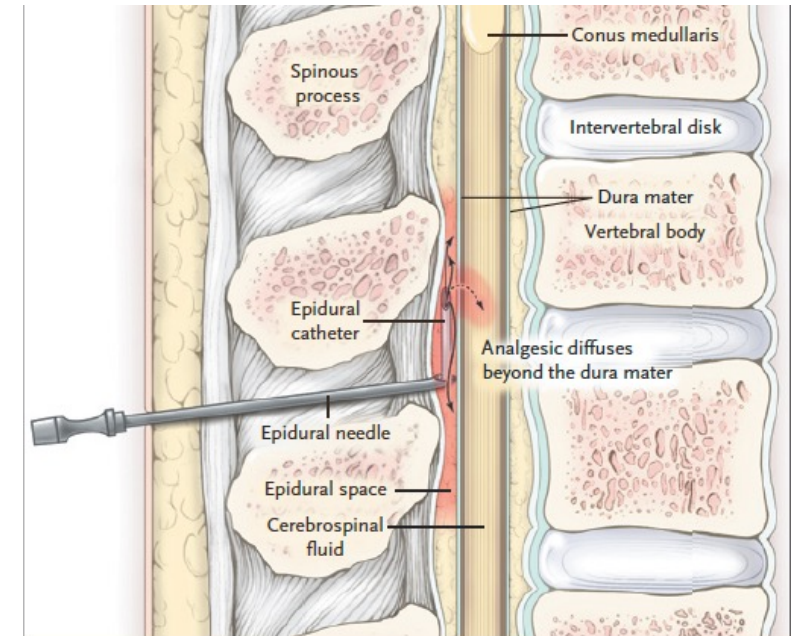
- Pose en position assise

- Echo-repérage de l'espace
- L4-L5
- Espace à 7cm
- Cathéter à 11 cm à la peau

- Si RPC: suf 2γ + bupi 2,5mg

- Mode PIEB: ropi 0,1%+suf 0,25 γ /mL

- Bolus auto 8mL/60min + bolus patiente= 8mL/PR =12min



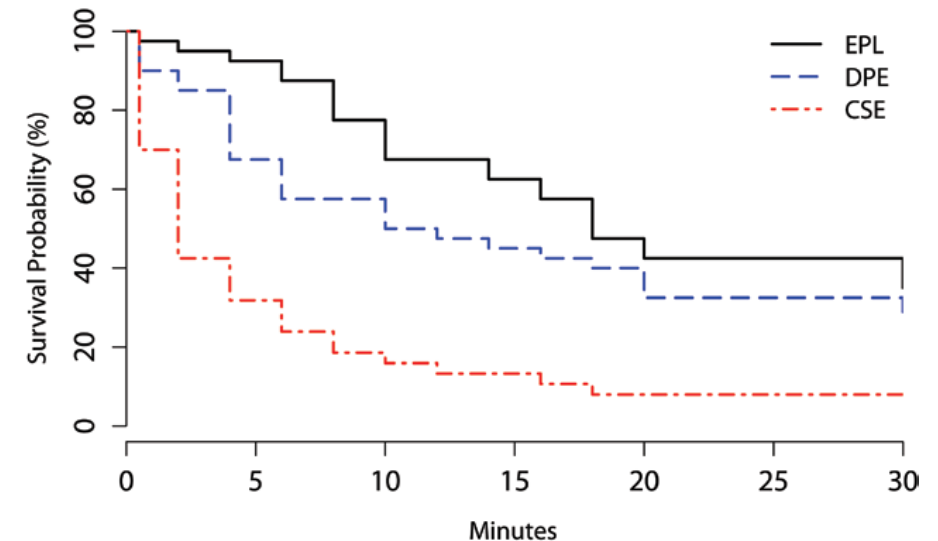
Rachi-péridurale combinée: quels avantages sur la douleur du travail?

- En théorie:
 - LCR+: marqueur objectif du bon positionnement et de l'axe médian
 - Efficacité des médicaments IT

Rachi-péridurale combinée: quels avantages sur la douleur du travail?

- En théorie:
 - LCR+: marqueur objectif du bon positionnement et de l'axe médian
 - Efficacité des médicaments IT
- Ce qui est démontré:
 - Délai analgésie initial plus court
 - Moins d'interventions extérieures
 - Meilleure gestion des douleurs sacrées

% patientes avec ENS<1



Gambling D et al. Anesth Analg 2013; 116:636–643

Chau A et al. Anesth Analg 2017; 124:560–569

Et la péridurale avec ponction durale ? *Dural puncture epidural*

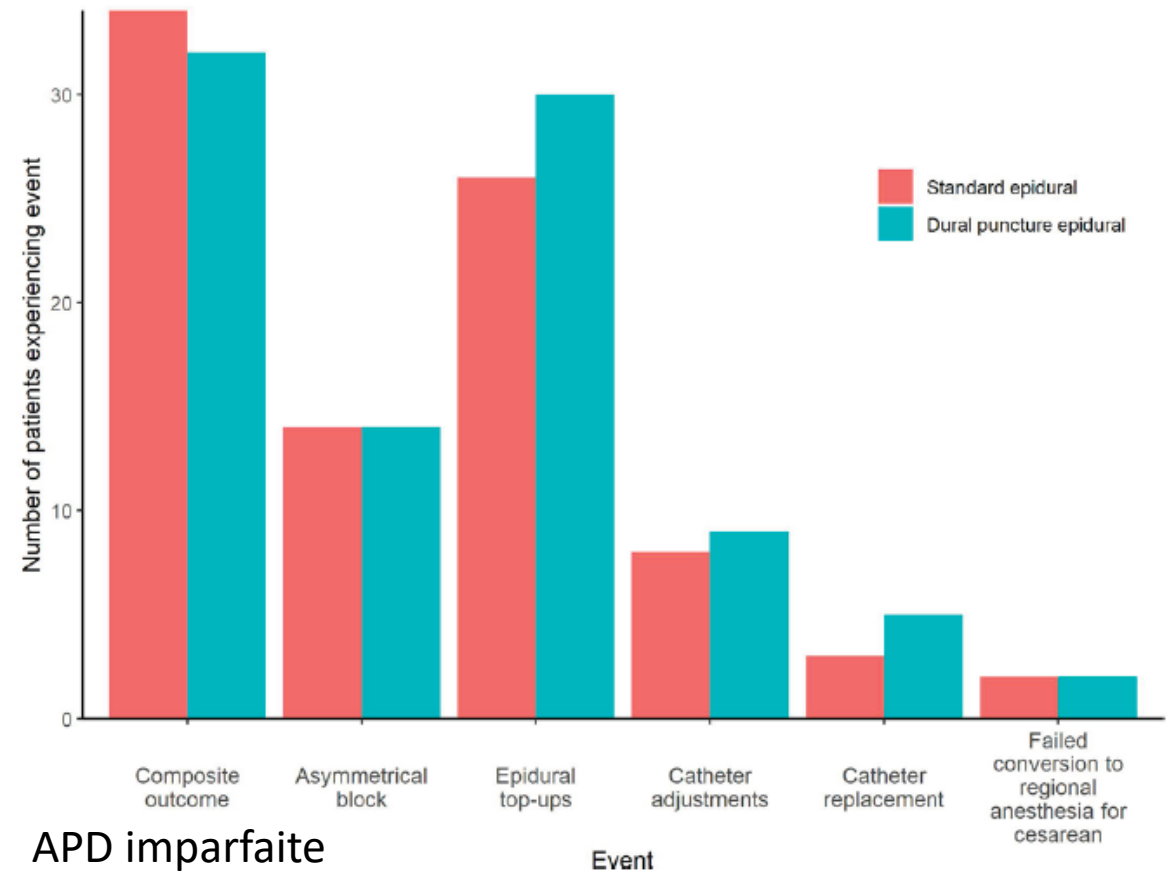
RCT: 132 femmes BMI $\geq$ 35, ponction durale 25G + APD vs APD puis PIEB

ANESTHESIOLOGY

Quality of Labor Analgesia with Dural Puncture Epidural *versus* Standard Epidural Technique in Obese Parturients: A Double-blind Randomized Controlled Study

Hon Sen Tan, M.D., M.Med., M.H.Sc.,
Sydney E. Reed, M.D., Jennifer E. Mehdiratta, M.D., M.P.H.,
Olga I. Diomedes, M.D., M.S., Riley Landreth, M.D.,
Luke A. Gatta, M.D., Daniel Weikel, M.Sc.,
Ashraf S. Habib, M.B.B.Ch., M.Sc., M.H.Sc., F.R.C.A.

ANESTHESIOLOGY 2022; 136:678–87



Automated mandatory bolus versus basal infusion for maintenance of epidural analgesia in labour (Review)

Sng BL, Zeng Y, de Souza NNA, Leong WL, Oh TT, Siddiqui FJ, Assam PN, Han NLR, Chan ESY, Sia AT



Automated mandatory bolus versus basal infusion for maintenance of epidural analgesia in labour

Patient or population: maintenance of epidural analgesia in labour

Setting: patients admitted into the labour ward

Intervention: automated mandatory bolus

Comparison: basal infusion

Outcomes	Anticipated absolute effects* (95% CI)		Relative effect (95% CI)	N° of participants (studies)	Certainty of the evidence (GRADE)
	Risk with basal infusion	Risk with automated mandatory bolus			
Reprise douloureuse	Study population 333 per 1000	200 per 1000 (130 to 307)	RR 0.60 (0.39 to 0.92)	797 (10 RCTs)	⊕⊕⊕⊕ Moderate ^a

Bénéfice des bolus automatiques vs perfusion continue sur les reprises douloureuses en cours de travail

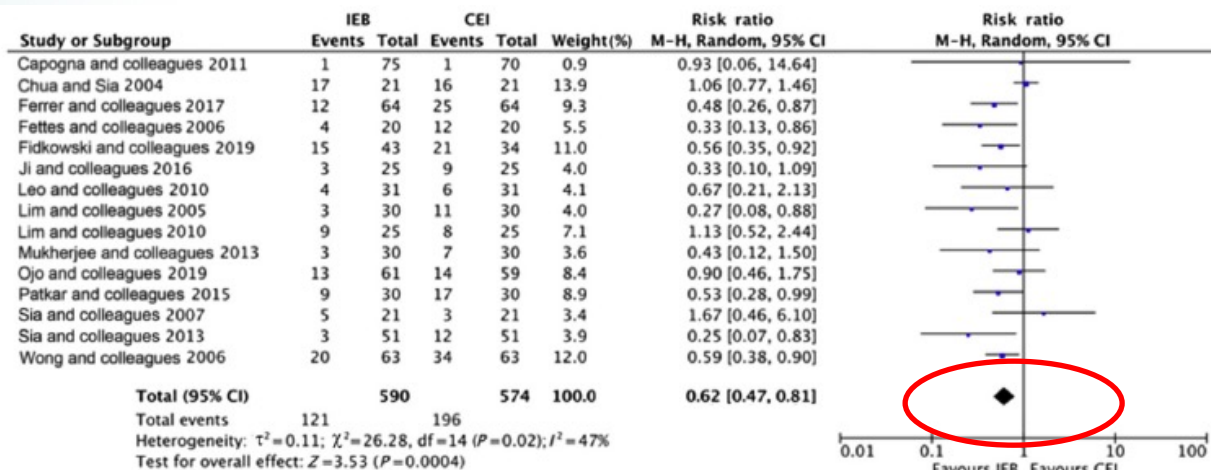
OBSTETRIC ANAESTHESIA

Comparative analgesic efficacy and safety of intermittent local anaesthetic epidural bolus for labour: a systematic review and meta-analysis

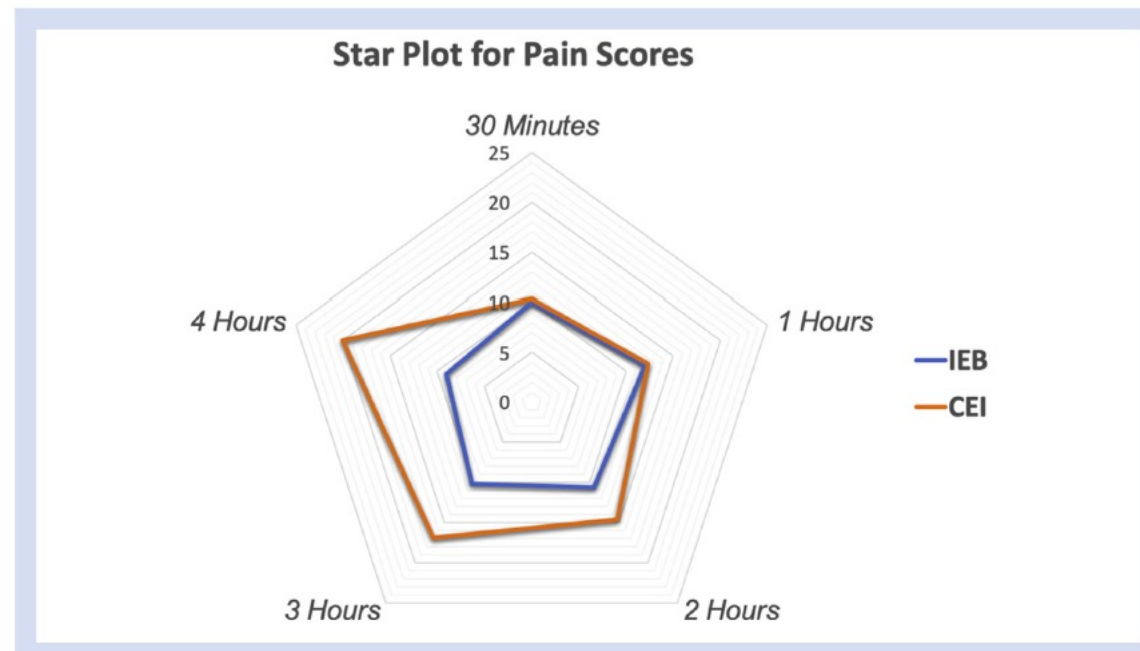
Nasir Hussain¹, Christopher M. Lagnese¹, Blair Hayes¹, Nicolas Kumar¹, Tristan E. Weaver¹, Michael K. Essandoh¹, Joseph Reno¹, Robert H. Small¹ and Faraj W. Abdallah^{2,3,4,5,*}



- Métanalyse **PIEB vs PCEA**
- 27 Etudes de qualité modérée à élevée



Reprise douloureuse= -38%



Diminution score de douleur sur les 4 1^{es} heures



Original Article

The incidence of breakthrough pain associated with programmed intermittent bolus volumes for labor epidural analgesia: a randomized controlled trial

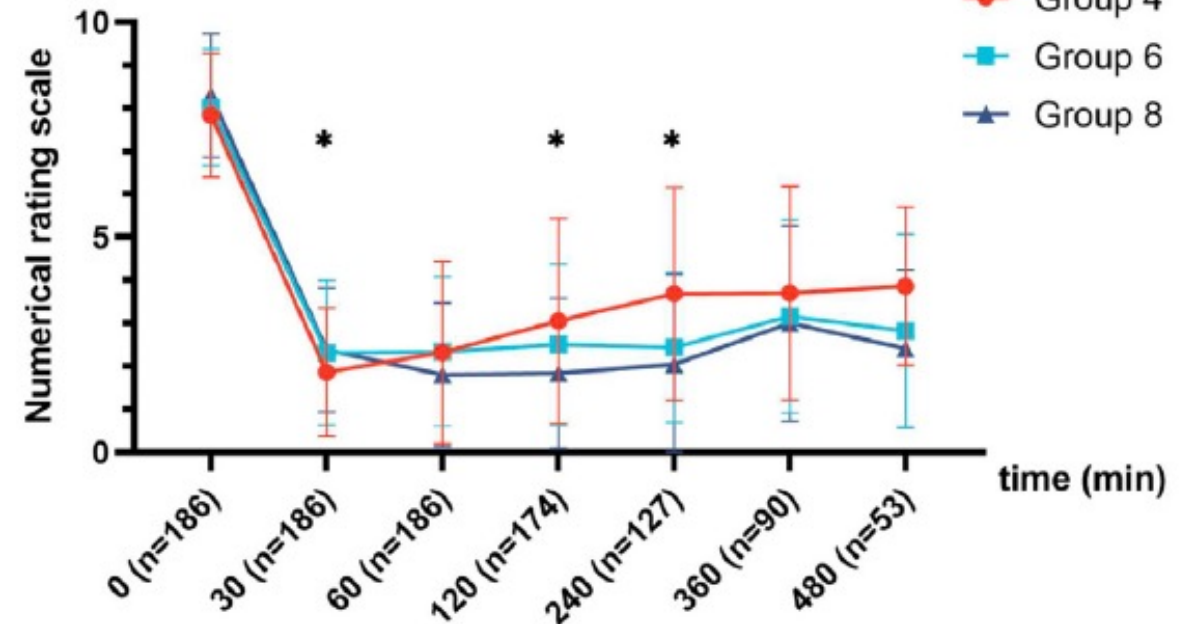
R.H. Zuo^{a,b}, J.J. Dang^{a,b}, J.W. Zhuang^{a,b}, Q.M. Chen^{a,b}, J.Y. Zhang^{a,b}, H.W. Zheng^{a,b}, Z.P. Wang^{a,b,*}



- Essai randomisé contrôlé dble aveugle
- 220 Nullipares en travail
- Présentation céphalique
- PIEB:
 - ropi 0,1%+Suf 0,3 μ /mL
 - 4ml vs 6 mL vs 8 mL /45 min

Bolus automatique PIEB: Volume $\geq$ 6mL

ENS



Revenons à Mme B...

Quelle évaluation de la qualité de l'analgésie?

- A. 40 min après la pose: évaluation de l'EVA
- B. 20 min après la pose: EVA et niveau sensitif supérieur au pic-touche
- C. 20 min après la pose: EVA et niveau sensitif supérieur au chaud-froid
- D. 20 min après la pose: EVA, niveau sensitif supérieur au chaud-froid et bloc moteur
- E. Surveillance FC, PA, SpO₂

Revenons à Mme B...

Quelle évaluation de la qualité de l'analgésie?

- A. 40 min après la pose: évaluation de l'EVA
- B. 20 min après la pose: EVA et niveau sensitif supérieur au pic-touche
- C. 20 min après la pose: EVA et niveau sensitif supérieur au chaud-froid
- D. 20 min après la pose: EVA, niveau sensitif supérieur au chaud-froid et bloc moteur
- E. Surveillance FC, PA, SpO₂

Appel de la sage-femme 4h après la pose d'APD

- Madame B. se plaint d'une douleur prédominant au niveau de l'abdomen à droite à chaque contraction
- Evaluation clinique de Mme B. par la sage femme:
 - Dilatation cervicale=4cm
 - CU régulières
 - ENS=7



Les reprises douloureuses au cours du travail avec une analgésie péridurale *Breakthrough pain*

- A. Surviennent chez 5% des parturientes
- B. Sont plus fréquentes chez les femmes obèses
- C. Sont moins fréquentes en cas de déclenchement
- D. Peuvent survenir chez n'importe quelle parturiente
- E. Peuvent être d'origine multiple
- F. Sont moins fréquentes avec le mode PIEB

Les reprises douloureuses au cours du travail avec une analgésie péridurale *Breakthrough pain*

- A. Surviennent chez 5% des parturientes
- B. Sont plus fréquentes chez les femmes obèses
- C. Sont moins fréquentes en cas de déclenchement
- D. Peuvent survenir chez n'importe quelle parturiente
- E. Peuvent être d'origine multiple
- F. Sont moins fréquentes avec le mode PIEB

Reprise algique en cours de travail avec APD: Epidémiologie

- 14% des femmes

Sng BL et al. Int J Obstet Anesth 2018.

- Des facteurs de risque prepartum et intrapartum

Tan HS et al. Curr Opin Anesth 2019

Table 1. Maternal and obstetric risk factors for breakthrough pain in labour epidural analgesia

Maternal risk factors	Obstetric risk factors
Obesity	Nulliparity
Structural back abnormalities	Increased foetal weight
Chronic lower back pain	Abnormal foetal presentation
Opioid tolerance	Induction/augmentation of labour
Increasing age	Epidural request at cervical dilation >7 cm
	Prolonged/rapid labour progression

Reprise de douleur avec APD: un facteur de risque d'AG pour césarienne

J Gynecol Obstet Hum Reprod 51 (2022) 102468



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Gynecology Obstetrics
and Human Reproduction

journal homepage: www.elsevier.com



Original Article

Risk factors for conversion to general anesthesia for urgent cesarean among women with labor epidural analgesia: A retrospective case-control study



B Pham^{a,*}, M Delage^b, A Girault^a, J Lepercq^a, M-P Bonnet^{c,d}

- Etude cas-contrôle rétrospective monocentrique
- 2012-2017
- 3300 Femmes en travail singleton à terme /APD
- Césarienne en urgence
- AG=3,4%

Table 4

Factors associated with the conversion to general anesthesia for urgent cesarean among women with labor epidural analgesia.

Characteristics		Adjusted OR	95% Confidence interval
Geographic origin	Europe	1	REF
	North Africa	1.41	[0.70 to 2.80]
	Sub-Saharan Africa	0.39	[0.19 to 0.80]
	Other	0.77	[0.32 to 1.85]
Maternal preexisting condition ¹	No	1	REF
	Yes	2.181	[0.89 to 4.98]
Body mass index at the end of pregnancy (Kg/m ²)	<25	1	REF
	≥25 and <30	1.60	[0.83–3.09]
	>30	1.27	[0.61–2.60]
Cervical dilatation at the time of epidural placement	<5 cm	1	REF
	≥5 cm	2.55	[1.05 to 6.21]
Number of epidural rescue top-ups	0	1	REF
	1	2.03	[1.03 to 4.03]
	≥2	2.88	[1.29 to 6.44]
Asymmetric sensory blockade	No	1	REF
	Yes	3.39	[1.11 to 10.36]
Category 1 cesarean delivery	No	1	REF
	Yes	3.61	[1.77 to 7.33]

Reprise de douleur avec APD: un facteur de risque d'AG pour césarienne

J Gynecol Obstet Hum Reprod 51 (2022) 102468



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Gynecology Obstetrics
and Human Reproduction

journal homepage: www.elsevier.com

Original Article

Risk factors for conversion to general anesthesia for urgent cesarean among women with labor epidural analgesia: A retrospective case-control study



B Pham^{a,*}, M Delage^b, A Girault^a, J Lepercq^a, M-P Bonnet^{c,d}

- Etude cas-contrôle rétrospective monocentrique
- 2012-2017
- 3300 Femmes en travail singleton à terme /APD
- Césarienne en urgence
- AG=3,4%

Péridurale précoce
Surveillance
Repose si nécessaire

Table 4

Factors associated with the conversion to general anesthesia for urgent cesarean among women with labor epidural analgesia.

Characteristics		Adjusted OR	95% Confidence interval
Geographic origin	Europe	1	REF
	North Africa	1.41	[0.70 to 2.80]
	Sub-Saharan Africa	0.39	[0.19 to 0.80]
	Other	0.77	[0.32 to 1.85]
Maternal preexisting condition ¹	No	1	REF
	Yes	2.181	[0.89 to 4.98]
Body mass index at the end of pregnancy (Kg/m ²)	<25	1	REF
	≥25 and <30	1.60	[0.83–3.09]
	>30	1.27	[0.61–2.60]
Cervical dilatation at the time of epidural placement	< 5 cm	1	REF
	≥ 5 cm	2.55	[1.05 to 6.21]
Number of epidural rescue top-ups	0	1	REF
	1	2.03	[1.03 to 4.03]
	≥ 2	2.88	[1.29 to 6.44]
Asymmetric sensory blockade	No	1	REF
	Yes	3.39	[1.11 to 10.36]
Category 1 cesarean delivery	No	1	REF
	Yes	3.61	[1.77 to 7.33]

Quelle conduite à tenir pour mme B.? Douleur prédominant coté droit

- A. Prescription par téléphone bolus machine 8mL
- B. Evaluation clinique niveau sensitif supérieur et inférieur bilatéral
- C. Positionnement sur coté droit + injection bolus mélange 8mL
- D. Retrait du cathéter de 1cm + injection bolus mélange 8mL
- E. Injection de ropivacaine 0,2% (10mL)

Quelle conduite à tenir pour mme B.? Douleur prédominant coté droit

- A. Prescription par téléphone bolus machine 8mL
- B. Evaluation clinique niveau sensitif supérieur et inférieur bilatéral
- C. Positionnement sur coté droit + injection bolus mélange 8mL
- D. Retrait du cathéter de 1cm + injection bolus mélange 8mL
- E. Injection de ropivacaine 0,2% (10mL)

Mme B. est soulagée pendant 2heures mais....

apparition de douleurs sacrées et rectales intenses
ENS à 8/10
7 cm de dilatation

Quelle conduite à tenir?

- A. Proposer à la patiente de déambuler
- B. Evaluation du niveau sensitif supérieur et inférieur bilatéral
- C. Demander à la sage femme d'accélérer le travail par de l'oxytocine IVSE
- D. Injection péridurale de bolus de ropi 0,1%+clonidine 100 γ
- E. Injection péridurale de bolus de ropi 0,1%+sufentanil 2 γ /mL



Mme B. est soulagée pendant 2heures mais....

apparition de douleurs sacrées et rectales intenses
ENS à 8/10
7 cm de dilatation

Quelle conduite à tenir?



- A. Proposer à la patiente de déambuler
- B. Evaluation du niveau sensitif supérieur et inférieur bilatéral
- C. Demander à la sage femme d'accélérer le travail par de l'oxytocine IVSE
- D. Injection péridurale de bolus de ropi 0,1%+clonidine 100 γ
- E. Injection péridurale de bolus de ropi 0,1%+sufentanil 2 γ /mL



ELSEVIER

www.obstetanesthesia.com

ORIGINAL ARTICLE

Comparative efficacy of epidural clonidine versus epidural fentanyl for treating breakthrough pain during labor: a randomized double-blind clinical trial

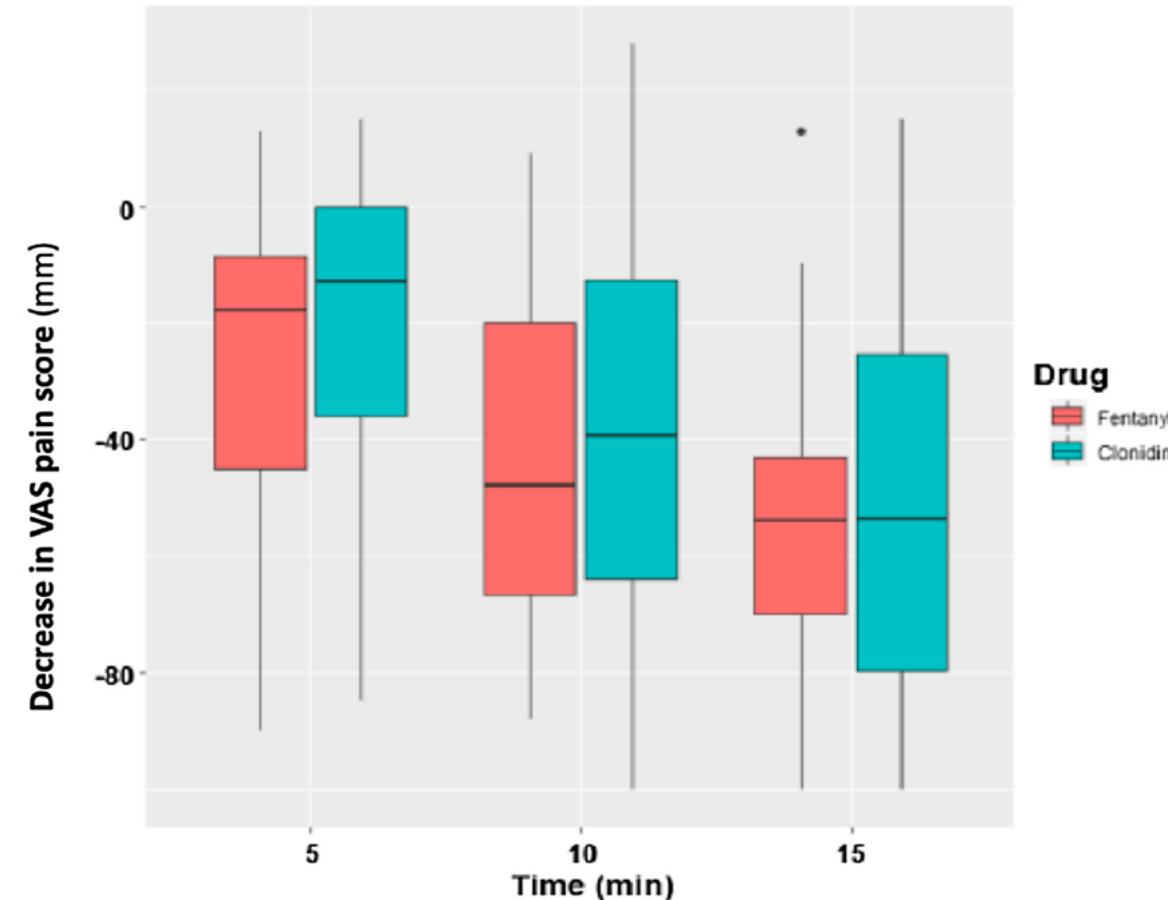
A. Lee,^a R. Landau,^a T. Lavin,^a S. Goodman,^a P.

- RCT, 98 parturientes
- PCEA bupi 0,0625%+fenta 2 γ /mL
- Reprise algique= ENS>5
- > Bolus 10mL bupi 12,5mg

+fenta 100 γ ou + clonidine 100 γ

- Succès= baisse ENS de 4 pts à 15 min

	fenta	clonidine
succès	74,5%	66%
Top-ups supplé.	29%	11%



EPIDURAL TOP-UP ALGORITHM

TOP-UP REQUESTED

(exclude instrumental vaginal delivery & precipitous labor at 10 cm)

- 1) visual inspection of catheter, including "alligator" clip; compare entry site to procedure note
- 2) assess severity of pain, location of pain, cervical dilation, and use of PCEA demands requested vs. doses delivered
- 3) determine issue

Inadequate Density ("missed window" or "hot spot")

- Ropivacaine 0.2% 5-10 mL*
- Clonidine, up to 100 mcg;
OR Fentanyl 100 mcg

Inadequate Volume (Dermatomal or Sacral Coverage Needed)

- If catheter is >4cm within epidural space, withdraw by 1 cm; at least 3 cm must remain in the epidural space
- Ropivacaine 0.2% 10 mL*

Asymmetry

- If catheter is >4cm within epidural space, withdraw by 1 cm; at least 3 cm must remain in the epidural space
- Ropivacaine 0.2% 10 mL*

20 minutes post-intervention, assess efficacy
Issue resolved?

NO

EPIDURAL REPLACEMENT

- to be completed by senior staff if not contraindicated (patient refusal, coagulopathy, etc)

YES

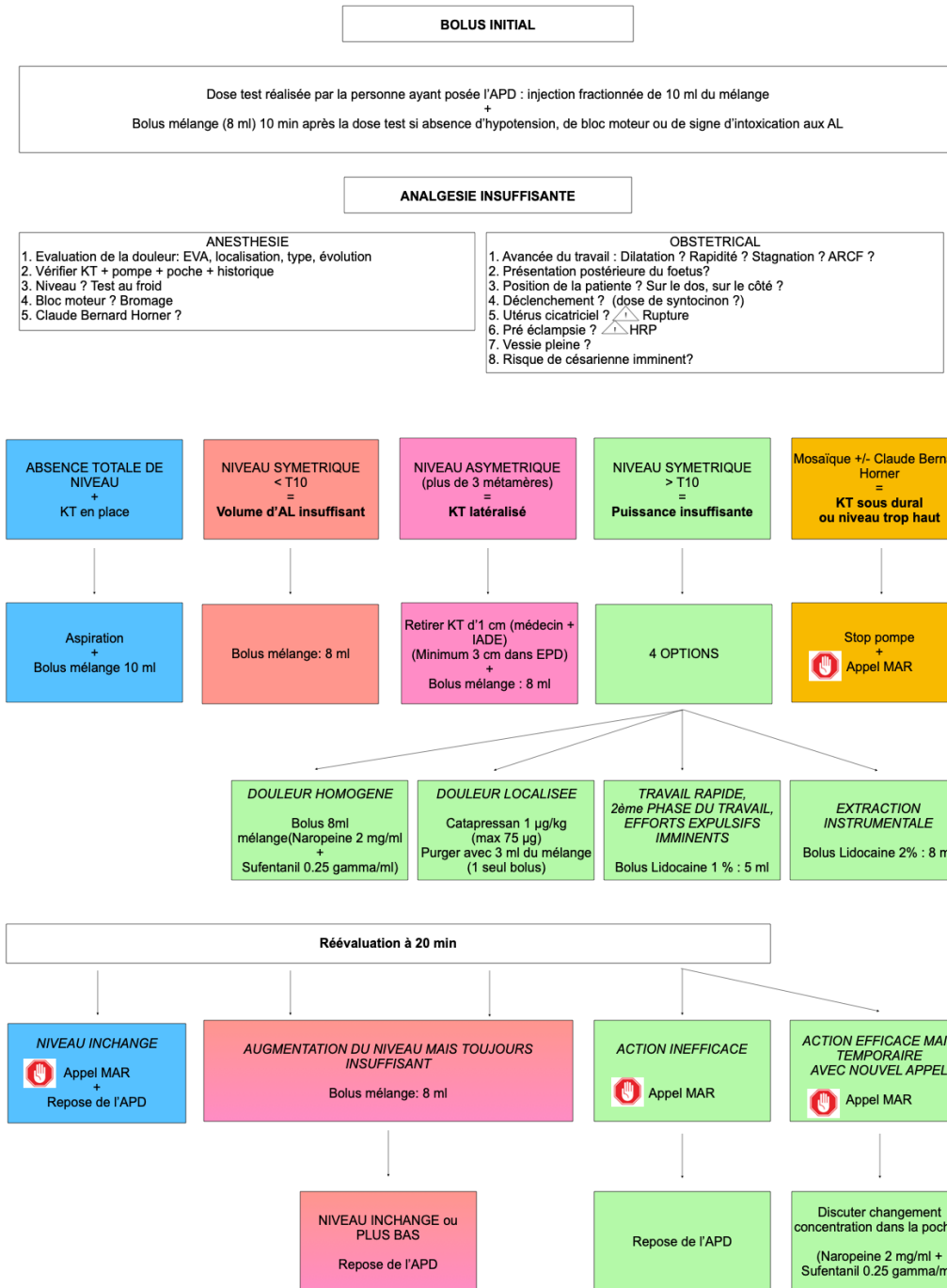
Address underlying issue:

- If volume, change pump settings
- If density, change epidural infusion to 0.1% Bupivacaine with 2 mcg/mL Fentanyl AND re-dose Clonidine or Fentanyl in 4 hours
- PCEA re-education

*or Bupivacaine 0.125% 10 mL

Protocole Maternité Armand Trousseau, APHP M Clavaud, A Rigouzzo, M Farrugia, MP Bonnet

Surveillance et gestion de l'APD obstétricale



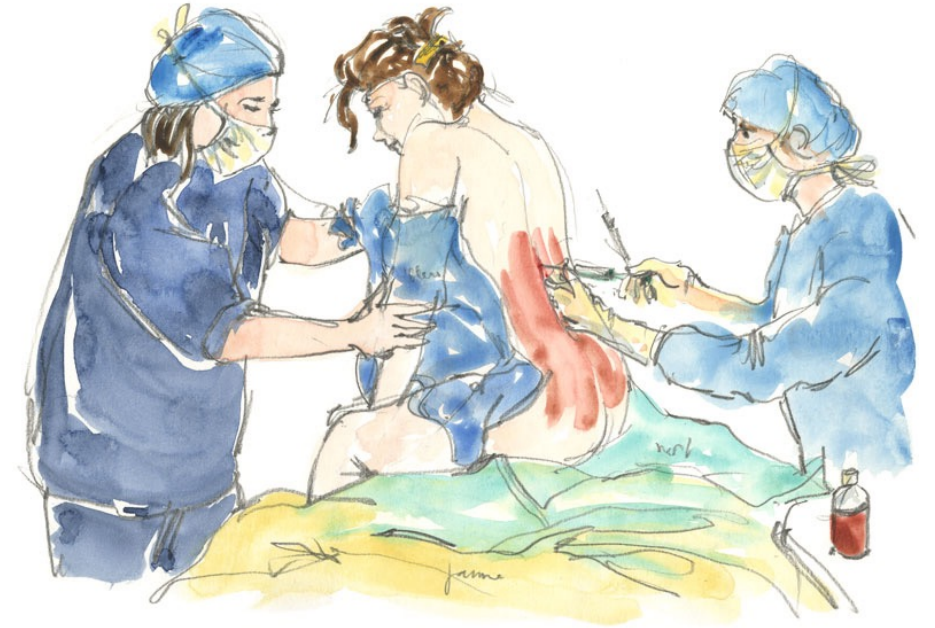
Cas clinique experts



- Mme C, 34 ans, G2P1 (1 AVB)
- 163cm, 78kg en fin de grossesse (+12kg)
- Pas d'antécédent particulier
- Grossesse de déroulement normal
- Singleton, présentation céphalique, placenta NBI
- Travail spontané à terme
- Douleur intense à 4cm, demande d'analgésie péridurale

Analgesie péridurale

- Position assise
- Repérage espace L4-L5 sans difficulté
- Mandrin liquide, esp 5cm - KT 9cm
- Bolus 15mL ropi 0,1%+suf 2g/mL
- Initiation sans particularité
- ENS=0 à 20 min
- Entretien PIEB bolus auto 8mL/60min bolus patiente 8mL/12min



H+2 pose APD appel pour douleur interscapulaire intense à chaque injection de bolus péri-dural

Quel diagnostic?

- A. Cathéter sous dural
- B. Brèche
- C. Radiculalgies par augmentation de la Pression intra-péri-durale
- D. Dissection aortique
- E. Infarctus du myocarde

H+2 pose APD appel pour douleur interscapulaire intense à chaque injection de bolus péri-dural

Quel diagnostic?

- A. Cathéter sous dural
- B. Brèche
- C. **Radiculalgies par augmentation de la Pression intra-péri-durale**
- D. Dissection aortique
- E. Infarctus du myocarde

Quelle est votre conduite à tenir?

- A. Injection péridurale xylocaïne 2% (5mL)
- B. Retrait du cathéter et repose
- C. Espacement des bolus patients
- D. Diminution des volumes de bolus
- E. Augmentation de la concentration des AL

Quelle est votre conduite à tenir?

- A. Injection péridurale de xylocaïne 2% 5mL
- B. Retrait du cathéter et repose
- C. Espacement des bolus patients
- D. Diminution des volumes de bolus
- E. Augmentation de la concentration des AL

Interscapular pain associated with neuraxial labour analgesia: a case series

Douleur interscapulaire associée à une analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical: une série de cas

Thomas T. Klumpner, MD · Paloma Toledo, MD, MPH · Cynthia A. Wong, MD ·
Jason R. Farrer, MD

- Au total, 6 cas cliniques dans la littérature
- 1 cas clinique récent à Trousseau
- Contextes variés:
 - APD/RPC
 - Mandrin liquide/gazeux
 - PCEA/PIEB
 - Délai variable entre initiation et début des symptômes
 - Volumes totaux périduraux variables

Interscapular pain associated with neuraxial labour analgesia: a case series

Douleur interscapulaire associée à une analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical: une série de cas

Thomas T. Klumpner, MD • Paloma Toledo, MD, MPH • Cynthia A. Wong, MD •
Jason R. Farrer, MD

- Mécanismes? hypothétiques
 - Augmentation Pression intra-péridurale
 - Faible compliance de l'espace péridural
 - Radiculalgies secondaires à la compression médullaire thoracique

Interscapular pain associated with neuraxial labour analgesia: a case series

Douleur interscapulaire associée à une analgésie neuraxiale pour le travail obstétrical: une série de cas

Thomas T. Klumpner, MD · Paloma Toledo, MD, MPH · Cynthia A. Wong, MD ·
Jason R. Farrer, MD

Conduite à tenir proposée

- Repose du cathéter: souvent inefficace
- Baisse des volumes périduraux ET augmentation de la concentration AL

Une analgésie péridurale imparfaite

- Sémiologie variée
- Origine multifactorielle (facteurs humains++)
- Prévenir
- Documenter
- Surveiller
- Croire la patiente
- Absence de recommandations nationales ou internationales
- Protocole local dépendant de l'organisation



du 22 au 24
septembre 2022

Palais
des Congrès
de Paris

le Congrès



55^{ÈME} Congrès National du

CARO

CLUB D'ANESTHÉSIE RÉANIMATION EN OBSTÉTRIQUE

MARSEILLE

WORLD TRADE CENTER
2 Rue Henri Barbusse, 13001 Marseille

12 & 13 MAI 2023

> COMITÉ LOCAL
D'ORGANISATION

Pr Laurent Zieleskiewicz
Pr Marc Leone
Dr Alexandre Lopez

> ORGANISATION GÉNÉRALE :
MD EVENTS

24 Rue du Pérou 63000 Clermont-Fd
Tél. : 04 73 36 94 64 / 06 43 05 35
90 Mail : margaux@events-md.fr



WWW.CARO-CONGRES.FR



du 22 au 24
septembre 2022

Palais
des Congrès
de Paris

le Congrès

Collège national des enseignants
d'anesthésie et de réanimation



manuel d'
**OBSTÉTRIQUE
ET PÉDIATRIE
APPLIQUÉES**

**EN ANESTHÉSIE RÉANIMATION
MÉDECINE PÉRI-OPÉRATOIRE**

Presses *f* Universitaires
FRANÇOIS-RABELAIS



Satisfaction mat

- Merrer
- *Yurashevich M, Carvalho B, Butwick AJ, Ando K, Flood PD.
Determinants of*
- *women's dissatisfaction with anaesthesia care in labour and delivery.
Anaesthesia.*
- *2019;74:1112–1120.*