



Quoi de neuf en Anesthésie-Réanimation Obstétricale?

Marie-Pierre Bonnet

Service d'Anesthésie-Réanimation,
Hôpital Cochin, Maternité Port Royal; Unité Inserm U953
marie-pierre.bonnet@cch.aphp.fr

Conflit d'intérêt: aucun



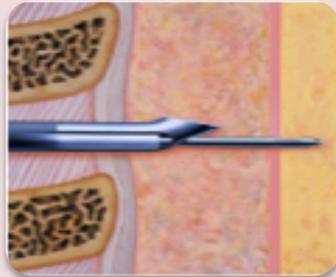
Quoi de neuf en anesthésie - réanimation obstétricale en 2013?

- Analgésie du travail
- Anesthésie et analgésie pour césarienne
- Douleur dans le contexte obstétrical
- Morbidité maternelle liée à l'anesthésie

Techniques d'analgésie pour le travail obstétrical



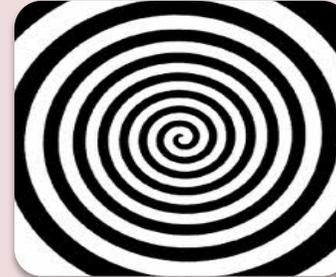
Echorepérage



Rachi péri
combinée



Bolus
intermittent
automatisé
(PIEB)



Technique
alternative:
hypnose



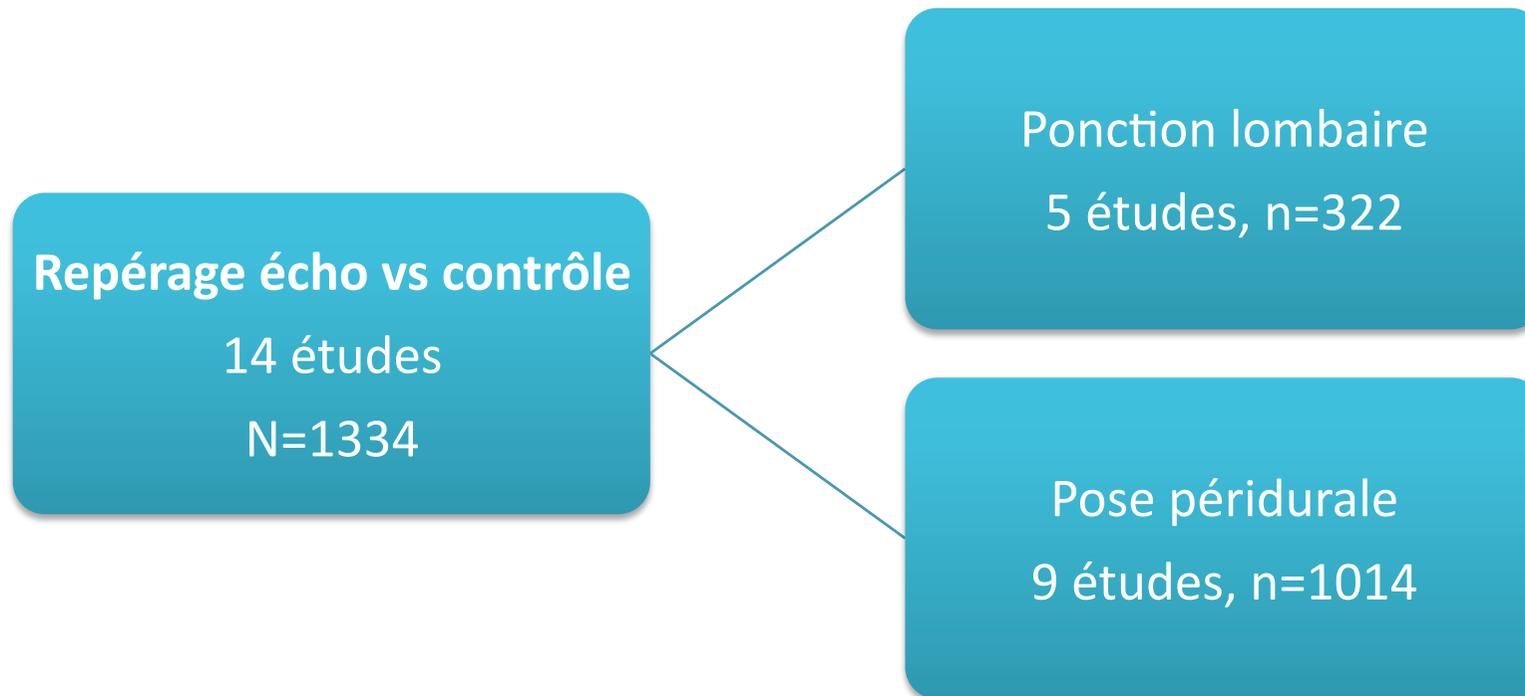
Mesure de
l'intensité de
la douleur
obstétricale

Ultrasound imaging for lumbar punctures and epidural catheterisations: systematic review and meta-analysis

 OPEN ACCESS

BMJ

Furqan Shaikh *research fellow*¹, Jack Brzezinski *clinical fellow*¹, Sarah Alexander *assistant professor*¹, Cristian Arzola *assistant professor*², Jose C A Carvalho *professor*², Joseph Beyene *associate professor*³, Lillian Sung *associate professor*¹



Ultrasound imaging for lumbar punctures and epidural catheterisations: systematic review and meta-analysis

 OPEN ACCESS

Furqan Shaikh *research fellow*¹, Jack Brzezinski *clinical fellow*¹, Sarah Alexander *assistant professor*¹, Cristian Arzola *assistant professor*², Jose C A Carvalho *professor*², Joseph Beyene *associate professor*³, Lillian Sung *associate professor*¹



| | Effect (95% CI) | P | I ² (%) |
|---|------------------------|--------|--------------------|
| No of failed procedures (12 studies) | | | |
| Risk ratio | 0.21 (0.10 to 0.43) | <0.001 | 0 |
| Absolute risk reduction | 0.063 (0.041 to 0.084) | — | — |
| Number needed to treat | 16 (12 to 25) | — | — |
| No of traumatic procedures (5 studies) | | | |
| Risk ratio | 0.27 (0.11 to 0.67) | 0.005 | 0 |
| Absolute risk reduction | 0.059 (0.023 to 0.095) | — | — |
| Number needed to treat | 17 (11 to 44) | — | — |
| No of insertion attempts (8 studies) | | | |
| Mean difference | -0.44 (-0.64 to -0.24) | <0.001 | 73 |
| No of needle redirections (8 studies) | | | |
| Mean difference | -1.00 (-1.24 to -0.75) | <0.001 | 69 |

Ultrasound imaging for lumbar punctures and epidural catheterisations: systematic review and meta-analysis

OPEN ACCESS

Furqan Shaikh *research fellow*¹, Jack Brzezinski *clinical fellow*¹, Sarah Alexander *assistant professor*¹, Cristian Arzola *assistant professor*², Jose C A Carvalho *professor*², Joseph Beyene *associate professor*³, Lillian Sung *associate professor*¹



Ponction lombaire

Péridurale

| Outcome | No of studies | Effect (95% CI) | No of studies | Effect (95% CI) |
|---|---------------|---|---------------|--|
| Lumbar punctures v epidural catheterisations | | | | |
| Failed procedures | 5 | RR 0.19 (0.07 to 0.56), ARR 0.12, NNT 9 | 7 | RR 0.23 (0.09 to 0.60), ARR 0.04, NNT 25 |
| Traumatic procedures | 2 | RR 0.24 (0.05 to 1.08), ARR 0.11, NNT 9 | 3 | RR 0.28 (0.09 to 0.92), ARR 0.04, NNT 24 |
| Insertion attempts | 3 | MD -1.01 (-1.56 to -0.45) | 5 | MD -0.23 (-0.33 to 0.13) |

Repérage échographique: Améliore la réalisation de la pose de péridurale

Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour (Review)

2012

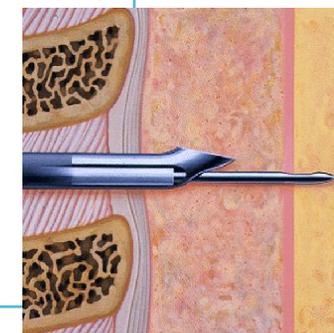
Simmons SW, Taghizadeh N, Dennis AT, Hughes D, Cyna AM



THE COCHRANE
COLLABORATION®

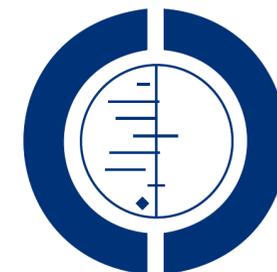
RPC vs péri « traditionnelle »

| différence moyenne | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Durée d'installation de l'analgésie | -3 min (-5; -1) |
| OR | |
| Analgésie supplémentaire | 0,3 (0,1-0,7) |
| Rétention urinaire | 0,9 (0,8-0,9) |
| Acc instrumental | 0,8 (0,7-0,9) |
| mobilisation | |
| Ocytocine pdt le travail | |
| césarienne | |
| Céphalée post brèche | ns |
| Hypotension maternelle | |
| Score d'Apgar | |
| pH art ombilicale | |



Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour (Review)

2012

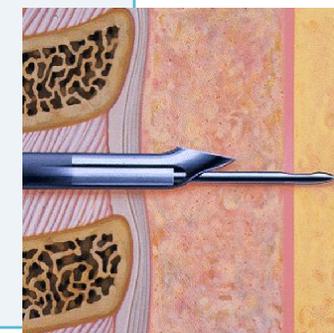


THE COCHRANE
COLLABORATION®

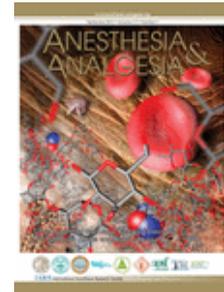
Simmons SW, Taghizadeh N, Dennis AT, Hughes D, Cyna AM

RPC vs péri « low-dose »

| différence moyenne | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Durée d'installation de l'analgésie | -5 min (-7, -4) |
| OR | |
| Nb de femmes soulagées à 10 min | 1,9 (1,5-2,5) |
| prurit | 1,8 (1,2-2,7) |
| Analgésie supplémentaire | ns |
| Satisfaction maternelle | |
| mobilisation | |
| Céphalée post brèche | |
| Rétention urinaire/Nausée vomissement | |
| Hypotension maternelle | |
| Ocytocine pdt le travail | |
| Acc instrumental/césarienne | |
| Score d'Apgar/pH ombilical | |



A Randomized Controlled Comparison of Epidural Analgesia and Combined Spinal-Epidural Analgesia in a Private Practice Setting: Pain Scores During First and Second Stages of Labor and at Delivery



David Gambling, MB, BS,* Jonathan Berkowitz, PhD,† Thomas R. Farrell, MD,‡ Alex Pue, MD,* and Dennis Shay, MD*

RCT de grande taille dans un centre privé, opérateurs expérimentés

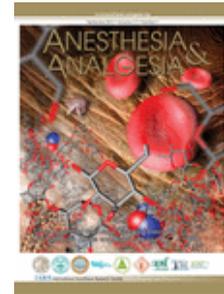
RPC (bupi 3,125mg+fenta 5µg) vs APD (bolus tuohy: 15mL bupi 0,125%+fenta 2µg/mL)

| | RPC N=402 | APD N=398 | p |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------|
| Délai installation analgésie complète | 11 min (±15) | 22 min (±20) | <0,001 |
| EVA 1ere phase | 14 | 19 | <0,001 |
| EVA 2eme phase | 17 | 19 | ns |
| EVA expulsion | 20 | 20 | ns |
| Bolus par anesthésiste | 66 (16,4%) | 102 (25,6%) | 0,002 |
| Repose KT APD | 1,2% | 2% | ns |
| Score prurit | 2,3 (±2,5) | 1,7 (±2,4) | 0,002 |
| Bradycardie foetale | 8,5% | 4,5% | 0,025 |

Anesth Analg 2013;116:636-43

A Randomized Controlled Comparison of Epidural Analgesia and Combined Spinal-Epidural Analgesia in a Private Practice Setting: Pain Scores During First and Second Stages of Labor and at Delivery

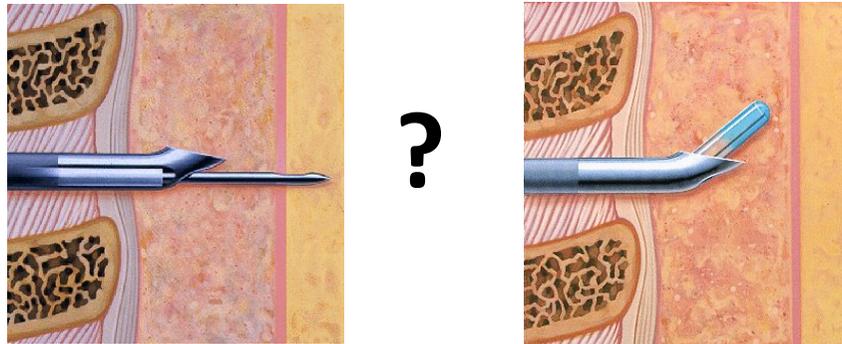
David Gambling, MB, BS,* Jonathan Berkowitz, PhD,† Thomas R. Farrell, MD,‡ Alex Pue, MD,* and Dennis Shay, MD*



**RPC: installation plus rapide, amélioration analgésie 1ere phase, moins d'interventions anesthésiques
Mais prurit et bradycardie fœtale**

Combined Spinal Epidural or Traditional Epidural Technique: Who Wins?

Jessica L. Booth, MD and Peter H. Pan, MD

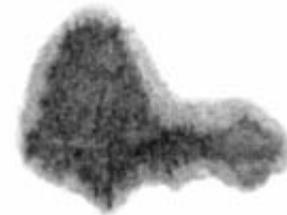


Anesth Analg 2013;116:636-43

PIEB:

Programmed Intermittent Epidural Bolus

- Technique de bolus seuls
- Administration automatisée de bolus
- Associée à des bolus auto-administrés



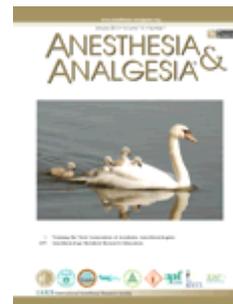
Continuous Infusion



Intermittent Infusion

Intermittent Epidural Bolus Compared with Continuous Epidural Infusions for Labor Analgesia: A Systematic Review and Meta-Analysis

Ronald B. George, MD, FRCPC,* Terrence K. Allen, MBBS, FRCA,† and Ashraf S. Habib, MB, ChB, MSc, MHS, FRCA‡



9 études

perfusion péridurale continue n=344 vs bolus périduraux intermittents automatisés n=350



| Différences moyennes | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Consommation AL | -1,2 mg éq bupi/h (-2,2, -0,3) |
| Satisfaction maternelle (EVA) | 7mm (6-8) |
| Durée 2eme partie travail | - 12 min (-23, -0,5) |
| OR | |
| Interventions anesthésiques | 0,6 (0,3-1,1) |
| Accouchement instrumental | 0,6 (0,4-1,0) |
| Césarienne | 0,9 (0,6-1,4) |

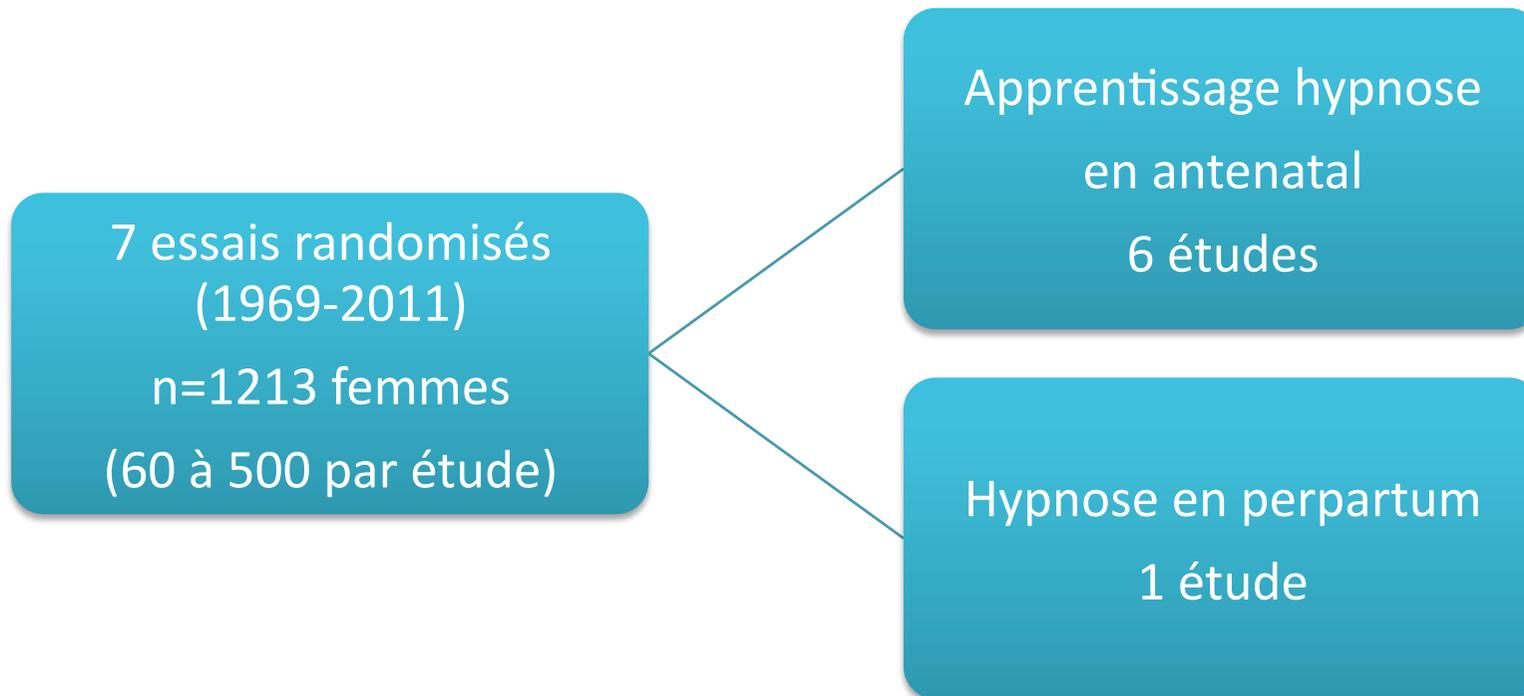
PIEB: concept séduisant, épargne en AL et amélioration de la satisfaction
Mais disponibilité et coût
Protocole idéal à définir

Hypnosis for pain management during labour and childbirth (Review)

2013



Madden K, Middleton P, Cyna AM, Matthewson M, Jones L



Hypnosis for pain management during labour and childbirth (Review)

2013



Madden K, Middleton P, Cyna AM, Matthewson M, Jones L

| | Nombre d'études | Nombre de femmes | RR (IC95%) |
|--|-----------------|------------------|---------------------------|
| Recours à une analgésie pharmacologique | 6 | 1032 | 0,6 (0,4-1) |
| Recours à une péri ou rachi | 4 | 930 | 0,8 (0,3-2,0) |
| Intensité douloureuse | 1 | 60 | DM: -0,7 (-1, -0,4) |
| Satisfaction de la prise en charge de la douleur | 1 | 264 | 1,1 (0,9- 1,2) |
| Satisfaction de la naissance | 2 | 370 | 1,4 (0,5-3,6) |
| Durée du travail | 1 | 60 | DM: -165 min (-223, -107) |
| AVB spontané | 4 | 472 | 1,4 (0,9-2) |
| Césarienne | 3 | 867 | 0,6 (0,2-1,7) |

Self-hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial

A Werner,^a N Uldbjerg,^a R Zachariae,^{b,c} G Rosen,^d EA Nohr^e



RCT en simple aveugle, monocentrique (Danemark)

1222 nullipares

Contrôle vs relaxation vs Hypnose

Hypnose: formation rapide simple et peu onéreuse en auto-hypnose

| | Hypnose (n=497) | Relaxation (n=495) | Contrôle (n=230) |
|------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Péridurale | 31% (27-35) | 30% (26-34) | 30% (24-36) |
| RR (IC95%) | 1.1 (0,8-1,5) | 0,99 (0,7-1,4) | 1 |

Self-hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial

A Werner,^a N Uldbjerg,^a R Zachariae,^{b,c} G Rosen,^d EA Nohr^e



| Intensité douloureuse médiane (IQR) | Hypnose | Relaxation | Contrôle | p |
|---|------------------------------|------------|----------|------|
| Femmes sans apd | N=306 | N=296 | N=138 | |
| Fin 1ere partie du travail | 8 (2) | 8 (2) | 8 (2) | 0,1 |
| Pendant 2eme partie travail | Scores de douleur: ns | | | 0,07 |
| Femmes Avec apd | | | | N=58 |
| Fin 1ere partie du travail | 6 (6) | 7 (6) | 8 (6) | 0,15 |
| Pendant 2eme partie travail | 7 (4) | 8 (5) | 7 (6) | 0,6 |
| Juste avant la pose d'apd | 9 (2) | 9 (2) | 9 (2) | 0,3 |

Self-hypnosis for coping with labour pain: a randomised controlled trial

A Werner,^a N Uldbjerg,^a R Zachariae,^{b,c} G Rosen,^d EA Nohr^e



| Expérience douloureuse médiane (IQR) | Hypnose N=468 | Relaxation N=452 | Contrôle N=211 | p |
|---|---------------|------------------|----------------|-----|
| Influence négative de la douleur sur l'accouchement | 2 (5) | 2 (5) | 2 (4) | 0,2 |
| Influence positive de la douleur sur l'accouchement | 5 (5) | 4 (5) | 3 (5) | 0,7 |
| calme intérieur | 8 (3) | 8 (3) | 8 (4) | 0,3 |

Utilisation généralisée: peu d'intérêt
Sous-groupes sélectionnés?
Intervention plus intense?

Pupillométrie

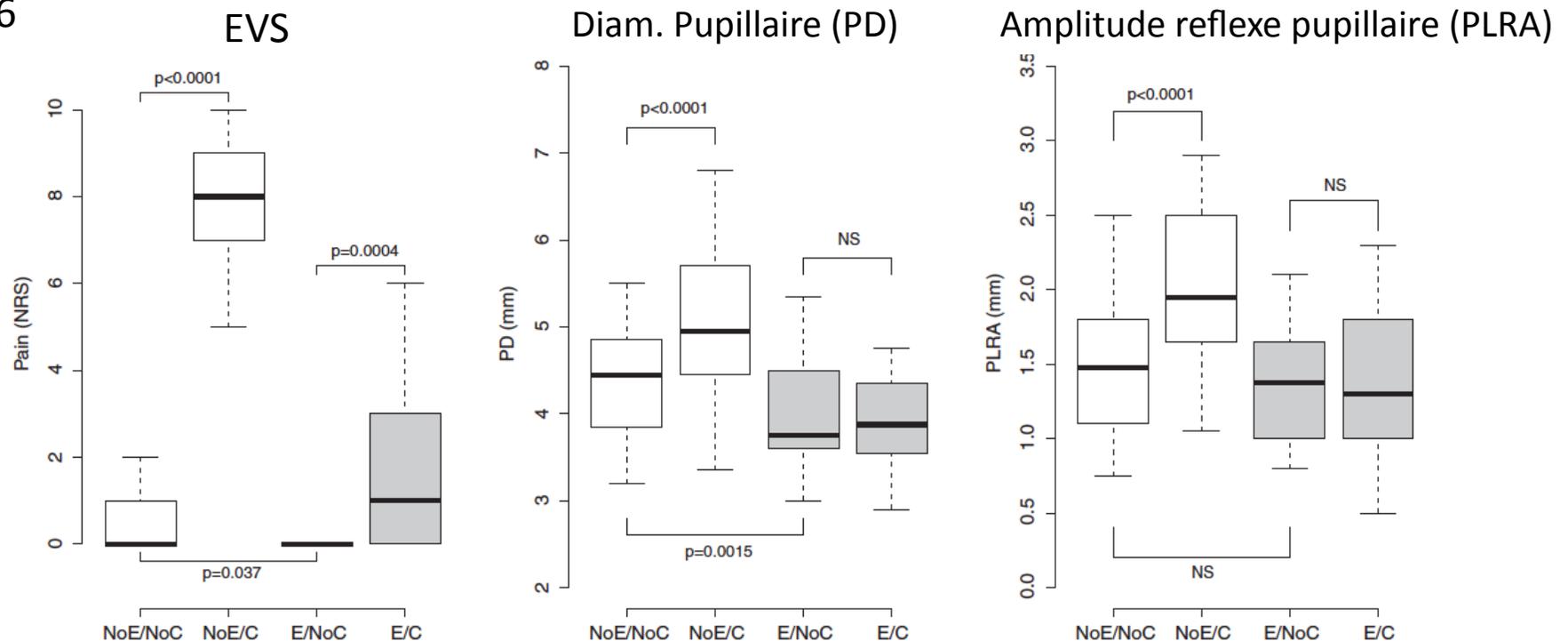


- Evaluation du degré d'analgésie en réponse à une douleur provoquée chez un patient non communicant
- **Diamètre pupillaire:** balance systèmes ϵ et $p\epsilon$
- **Réflexe de dilatation pupillaire:** variations du diamètre pupillaire après un stimulus douloureux ou lumineux

Assessment of Pain During Labor with Pupillometry: A Prospective Observational Study

Jean Guglielminotti, MD,*† France Mentré, MD, PhD,‡§ Johann Gaillard, MD,† Mohamed Ghalayini, MD,†
Philippe Montravers, MD, PhD,†‡ and Dan Longrois, MD, PhD†‡¶

N=26

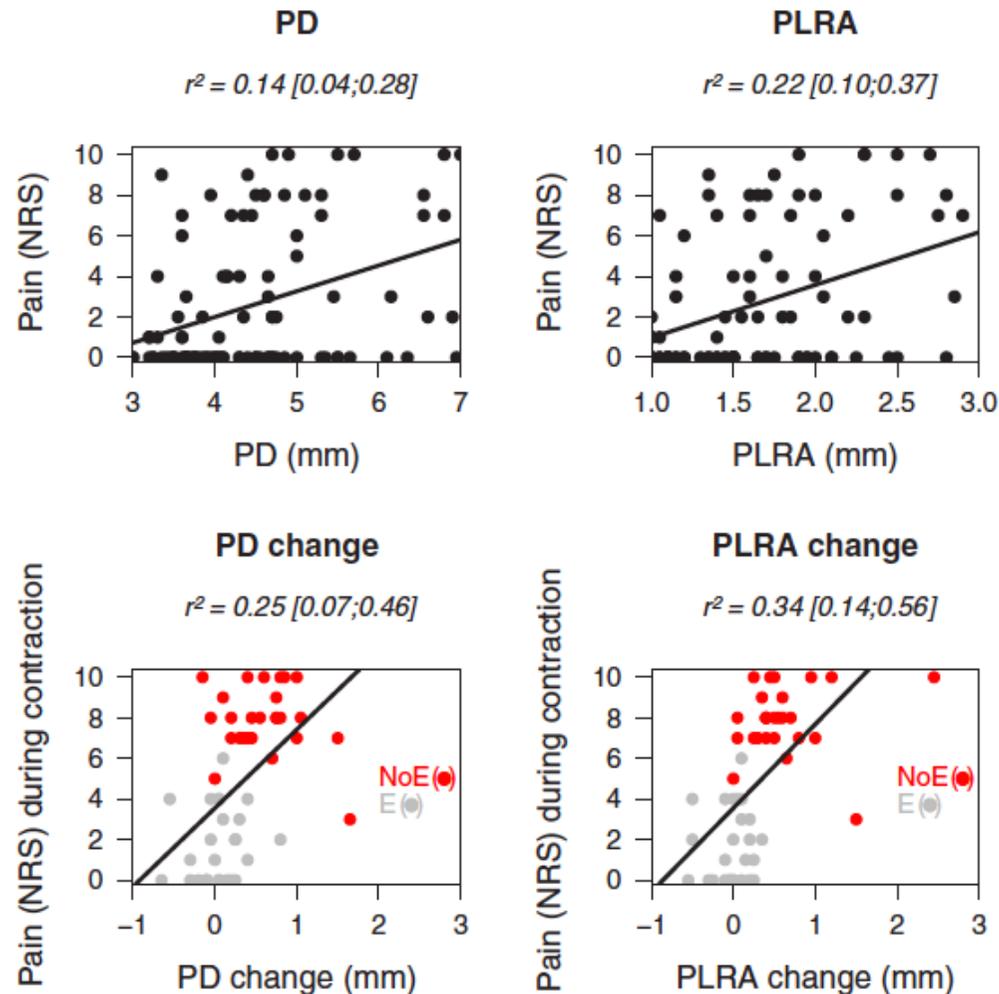


**Augmentation significative EVS, DP et PLRA suite à une contraction,
abolies par l'APD**

Assessment of Pain During Labor with Pupillometry: A Prospective Observational Study

Jean Guglielminotti, MD,*† France Mentré, MD, PhD,‡§ Johann Gaillard, MD,† Mohamed Ghalayini, MD,†
Philippe Montravers, MD, PhD,†† and Dan Longrois, MD, PhD†‡¶

N=104



**Meilleure corrélation entre niveau de douleur et variations de PD et PLRA
Mesures répétées plus appropriées que la mesure unique**

Analgésie pour le travail obstétrical

Echo repérage:

Amélioration de la pose d'APD

RPC ou péri: différence en
terme de vitesse d'installation

Bolus intermittent automatisé:
l'avenir?

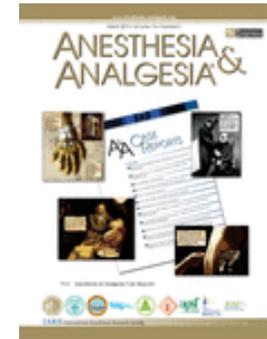
Hypnose:

difficilement généralisable

Anesthésie et analgésie pour césarienne

Unwarranted Variability in Antibiotic Prophylaxis for Cesarean Section Delivery: A National Survey of Anesthesiologists

Karthik Raghunathan, MD, MPH,* Neil Roy Connelly, MD,* Jennifer Friderici, MS,†
Deborah Naglieri-Prescod, PhD,‡ Ryan Joyce, MD,* Praveen Prasanna, MD,* and
Nandakumar Ponnusamy, MD*



Recommandations ACOG 2010: antibioprophylaxie pré-incisionnelle (≠reco françaises)
Questionnaire en ligne, n=1052

- Injection pré-incisionnelle: 64% (IC95% 61-66)
- Variabilité la plus grande en fonction
 - du type d'hôpital (universitaires)
 - De la région géographique
 - De l'opinion de l'anesthésiste sur la question+++

Difficulté à faire appliquer des recommandations
Nécessité de diffusion et d'information

Antibioprophylaxie pour césarienne : modification des pratiques et administration avant incision, enquête de faisabilité auprès des pédiatres du réseau de santé périnatale d'Auvergne (RSPA)[☆]

Antimicrobial prophylaxis for caesarean delivery: Changes in practice and administration before incision, feasibility study to paediatricians in Auvergne

M. Rambourdin^a, M. Bonnin^{a,*}, B. Storme^a, A. Brunhes^b, B. Boeuf^b, S. Kauffmann^a, H. Pinheiro^b, L. Vernis^a, B. Lavergne^a, D. Gallot^c, F. Vendittelli^{c,d,e}, J.E. Bazin^a

- 87% des pédiatres de maternités favorables à une injection avant l'incision



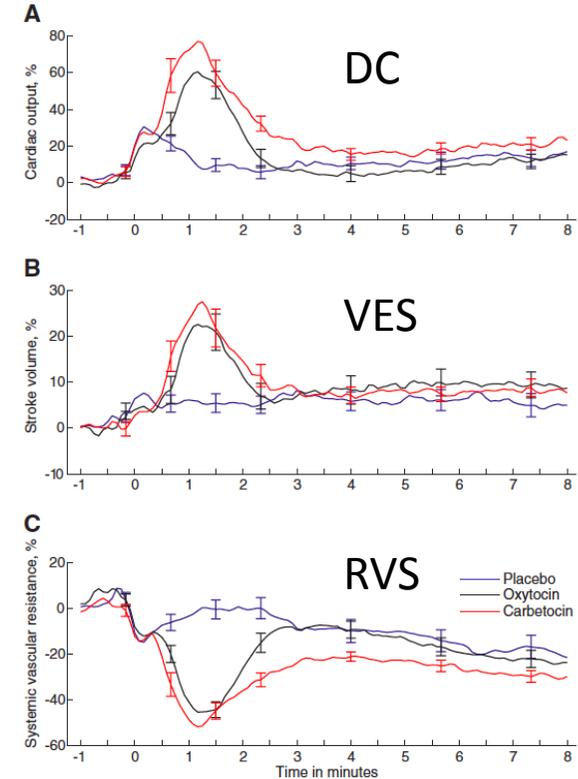
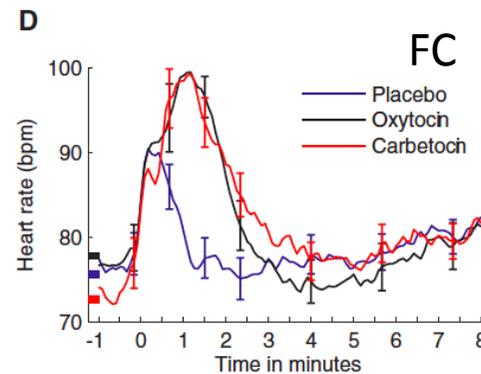
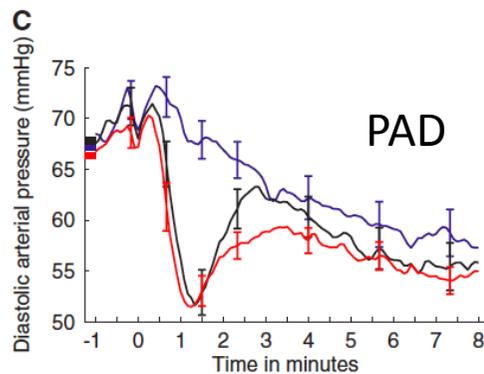
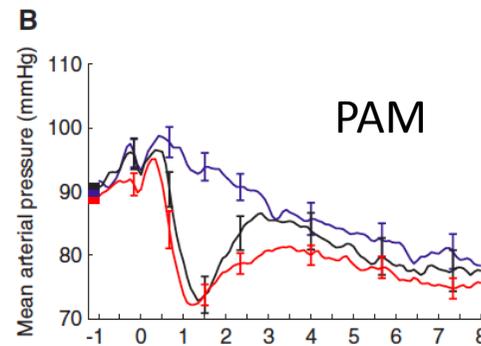
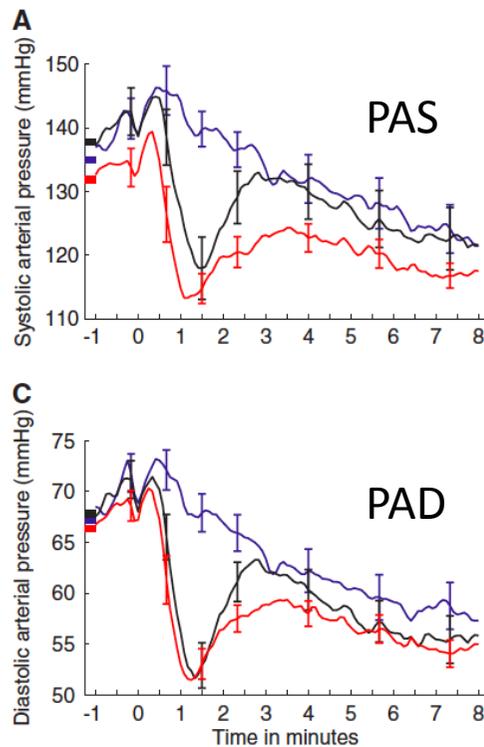
Changes in Blood Pressure and Cardiac Output during Cesarean Delivery

The Effects of Oxytocin and Carbetocin Compared with Placebo

Leiv Arne Rosseland, M.D., Ph.D.,* Tor Hugo Hauge, Ph.D.,† Guro Grindheim, M.D., Ph.D.,‡
Audun Stubhaug, M.D., Ph.D.,§ Eldrid Langesæter, M.D., Ph.D.||



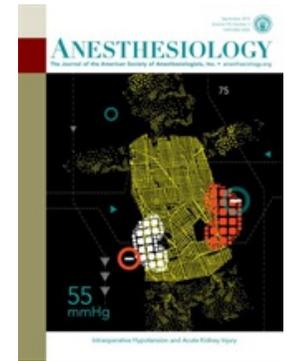
RCT double aveugle monocentrique (Norvège)
Césarienne programmée, KT artériel+ LiDCOplus
Ocytocine 5UI (n=26) vs carbétocine 100µg (n=25) vs placebo (n=25)



Changes in Blood Pressure and Cardiac Output during Cesarean Delivery

The Effects of Oxytocin and Carbetocin Compared with Placebo

Leiv Arne Rosseland, M.D., Ph.D.,* Tor Hugo Hauge, Ph.D.,† Guro Grindheim, M.D., Ph.D.,‡
Audun Stubhaug, M.D., Ph.D.,§ Eldrid Langesæter, M.D., Ph.D.||



RCT double aveugle monocentrique (Norvège)

Césarienne programmée, KT artériel+ LiDCOplus

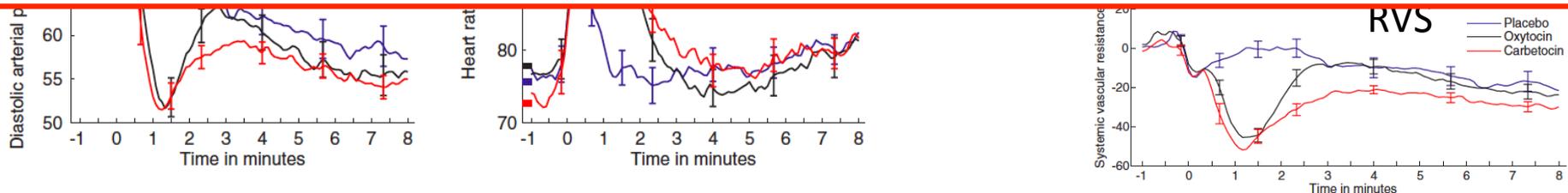
Ocytocine 5UI (n=26) vs carbétocine 100µg (n=25) vs placebo (n=25)



- **Ocytocine vs carbétocine:** Effets hémodynamiques comparables
- Pas d'argument hémodynamique pour privilégier la carbétocine

Mais:

- pas de données sur les traitements vasopresseurs administrés
- patientes nécessitant plusieurs injections d'ocytocine incluses (23/25 placebo!)



Antiemetics Added to Phenylephrine Infusion During Cesarean Delivery

A Randomized Controlled Trial

Ashraf S. Habib, MBBCh, FRCA, Ronald B. George, MD, FRCPC, Dolores M. McKeen, MD, MSc, William D. White, MPH, Unyime S. Ituk, MBBS, FCARCSI, Sohair A. Megalla, MBBCh, and Terrence K. Allen, MBBS, FRCA



RCT double aveugle bicentrique, n=300

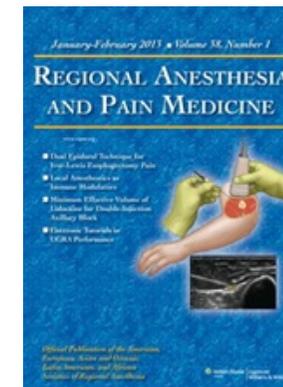
| | Placebo (n=100) | Metoclopramide (n=99) | Metoclopramide +ondansetron (n=101) | p |
|-----------------|--------------------|--------------------------|---|--------|
| NVPO perop | 49% | 31% | 23%* | <0,001 |
| Rescue perop | 28% | 16% | 5%* | <0,001 |
| NVPO H2 post op | 39% | 33% | 20%* | 0,01 |
| NVPO H2-H6 | 41% | 35% | 28% | ns |
| NVPO H6-H24 | 22% | 26% | 22% | ns |

**Combinaison métopropramide+ondansétron + néosynéprine IVSE =
diminution la survenue de NVPO perop et postop précoce**

Prophylactic Ondansetron Does Not Prevent Shivering or Decrease Shivering Severity During Cesarean Delivery Under Combined Spinal Epidural Anesthesia

A Randomized Trial

Roger M. Browning, MBChB,* William H. Fellingham, MBBS,† Edmond J. O’Loughlin, MBBS,‡
Nicholas A. Brown, MBChB,§ and Michael J. Paech, MBBS, DM** ††



Effets préventifs contre les frissons démontrés dans contextes anesthésie hors obstétrique
RCT double aveugle, césarienne programmée, n=118
Ondansétron 8mg vs placebo avant RPC sans morphine IT

| | Ondansétron (n=58) | Placebo (n=60) | p |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------|----|
| Incidence des frissons | 41% | 47% | ns |
| Incidence de frissons sévères | 32% | 33% | ns |
| Avant RPC | 23% | 12% | ns |
| Après RPC avant chir | 25% | 25% | ns |
| Pendant chir | 36% | 20% | ns |
| En SSPI | 30% | 30% | ns |

Anesthésie pour césarienne

Application recommandations
antibioprophylaxie avant
l'incision?

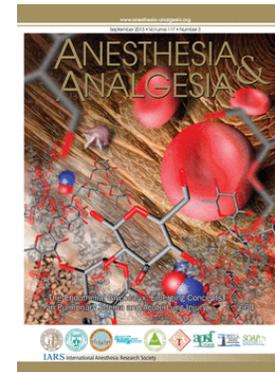
Carbétocine et ocytocine:
effets hémodynamiques
comparables à confirmer

Ondansétron pour prévenir les
NVPO, pas les frissons

Analgésie pour césarienne

The Efficacy of 2 Doses of Epidural Morphine for Postcesarean Delivery Analgesia: A Randomized Noninferiority Trial

Sudha I. Singh, MD, FRCPC,* Sarah Rehou, BSc (Hons),† Kristine L. Marmai, MD, FRCPC,‡ and Philip M. Jones, MD, MSc, FRCPC§



- Morphine épidurale 3mg vs 1,5mg (n=90)
- Analgésie multimodale: Kétorolac+acetaminophène
- rescue par oxycodone orale

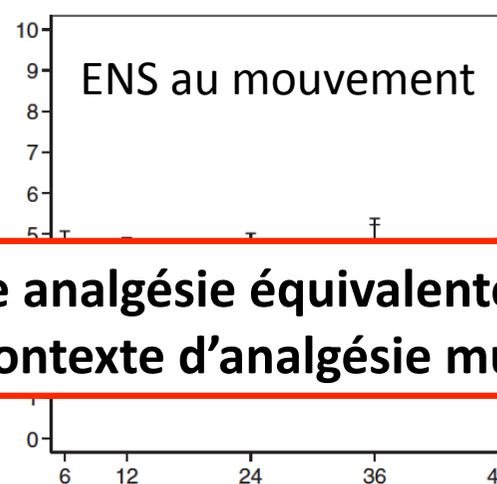
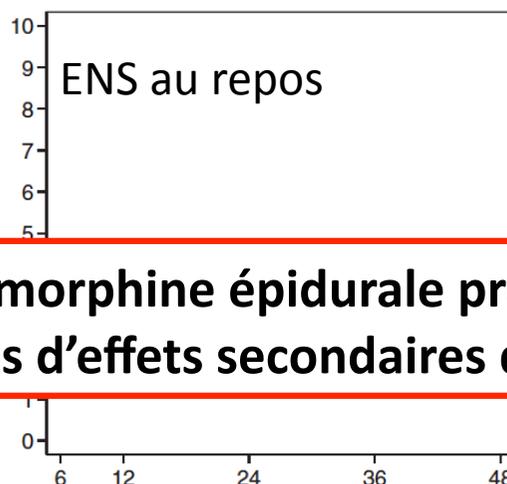
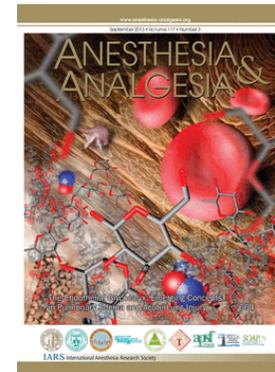
Table 2. Opioid Consumption in IV Morphine Equivalents and Time to First Request

| Variable | 1.5 mg EM group (n = 44) | 3 mg EM group (n= 43) | Difference between groups (95% CI) | P |
|--|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------|
| Primary outcome | | | | |
| Median 0- to 24-h opioid consumption in milligrams (IQR) | 0 (0–5) | 0 (0–2.5) | 0 (1-sided 95% CI, 2.5) ^a | — |
| Mean 0- to 24-h opioid consumption in milligrams (SD) ^b | 2.4 (3.3) | 2.5 (6.6) | -0.1 (1-sided 95% CI, 1.7) | — |
| Median 24- to 48-h opioid consumption in milligrams (IQR) | 5 (0–10) | 2.5 (0–7.5) | 2.5 (0–7.5) ^a | 0.13 |
| Median total opioid consumption in milligrams within 48 h (IQR) | 7.5 (1.25–15) | 2.5 (0–7.5) | 5 (2.5–13.8) ^a | 0.07 |
| Median time to first request in hours (IQR) | 21.6 (14.8–29.9) | 22.2 (5.3–31.8) | -0.6 (-11.8–16.0) ^a | 0.67 |

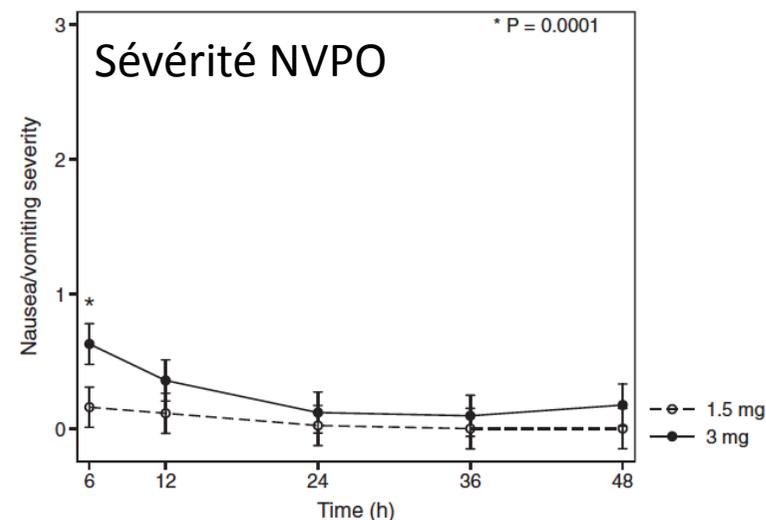
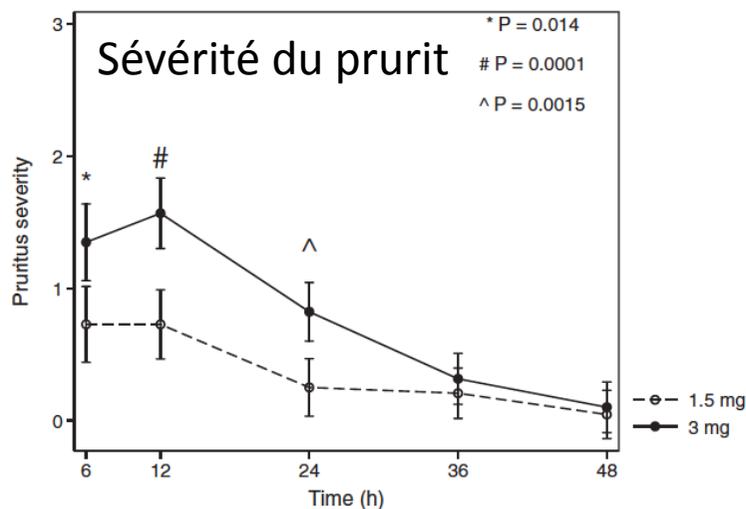
Absence de consommation de morphine post op: 3mg 42% et 1,5mg 25% (ns)

The Efficacy of 2 Doses of Epidural Morphine for Postcesarean Delivery Analgesia: A Randomized Noninferiority Trial

Sudha I. Singh, MD, FRCPC,* Sarah Rehou, BSc (Hons),† Kristine L. Marmai, MD, FRCPC,‡ and Philip M. Jones, MD, MSc, FRCPC§



1,5mg de morphine épidurale procure une analgésie équivalente à 3mg avec moins d'effets secondaires dans un contexte d'analgésie multimodale



Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Caesarean delivery performed under spinal anaesthesia? A systematic review and meta-analysis

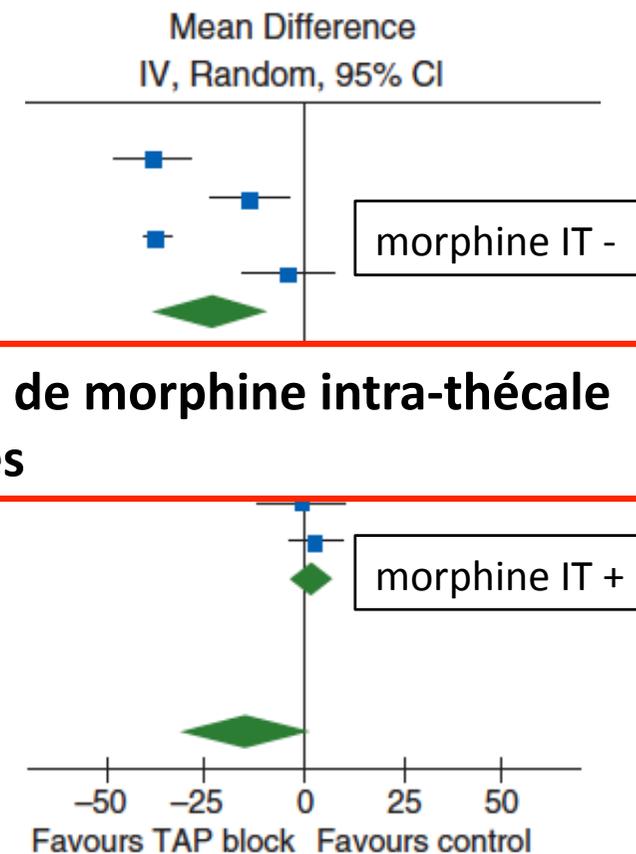
F. W. Abdallah^{1,2}, S. H. Halpern^{1,2,3} and C. B. Margarido^{1,2,3*}

5 études, n=312

| | TAP sans morphine IT | TAP avec morphine IT |
|-------------------|----------------------|----------------------|
| Conso | | |
| EVA repos H24 | -0,8 cm (-1,5, -0,1) | ns |
| EVA mouvement H24 | ns | ns |

**Intérêt du TAP block dans la césarienne en l'absence de morphine intra-thécale
Nature AL, volume et dose optimaux non déterminés**

Conso morphine IV H24

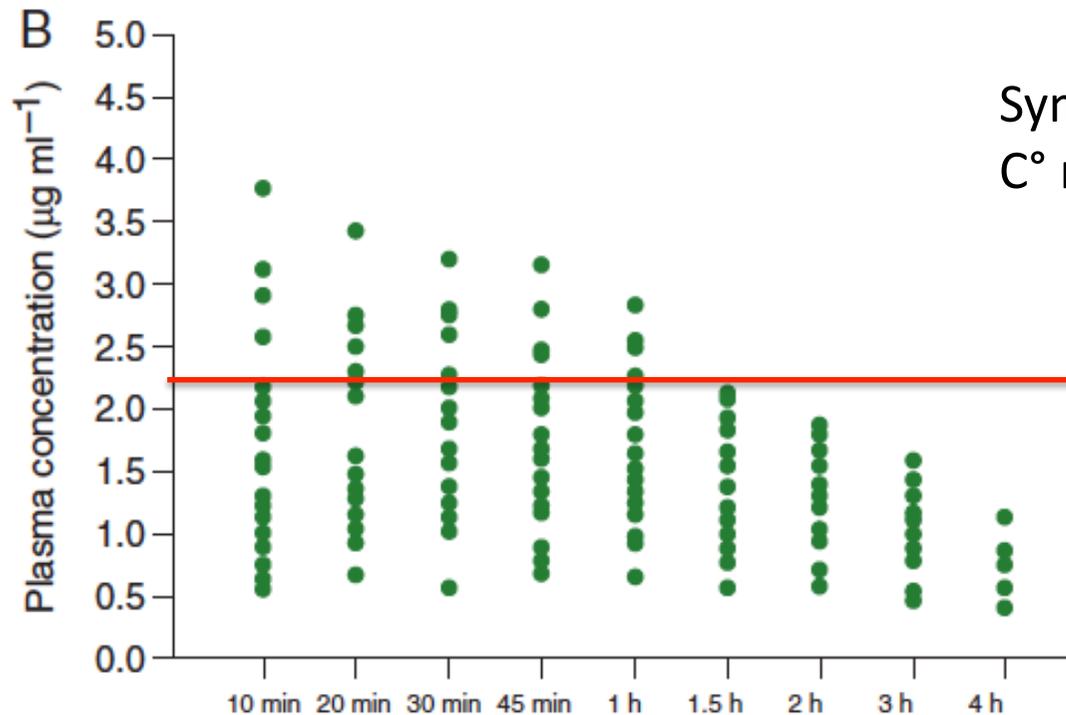


Symptomatic local anaesthetic toxicity and plasma ropivacaine concentrations after transversus abdominis plane block for Caesarean section

J. D. Griffiths^{1,3*}, N. V. Le¹, S. Grant¹, A. Bjorksten², P. Hebbard³ and C. Royse^{2,4}

N=30, césarienne programmée sous rachianesthésie

TAP: 2,5mg/kg ropi (40mL)



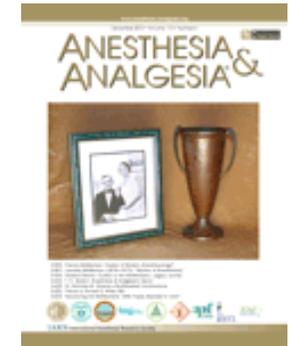
Symptômes modérés de neurotoxicité: n=3
C° moy chez ces patientes: 2,7 $\mu\text{g/mL}$

Seuil toxique: 2,2 $\mu\text{g/mL}$

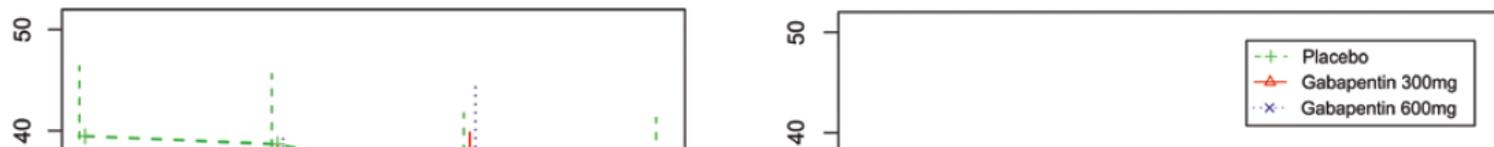
TAP: risque de concentration plasmatique élevée de ropi, avec signes de neurotoxicité

A Single Preoperative Dose of Gabapentin Does Not Improve Postcesarean Delivery Pain Management: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Dose-Finding Trial

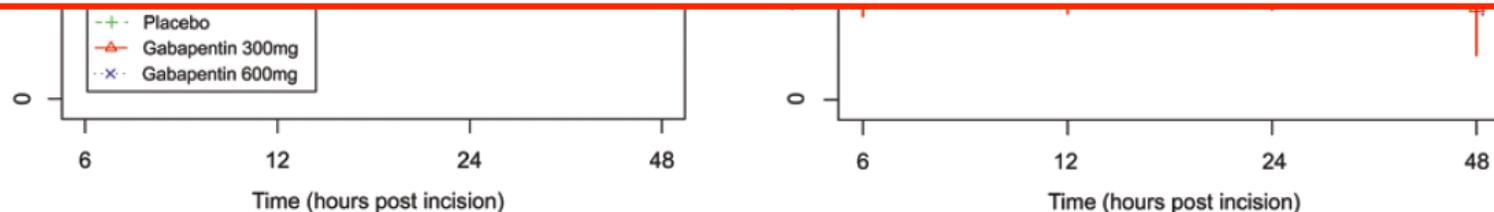
Jonathan Short, MB, BS, FRCA,* Kristi Downey, MSc,* Paul Bernstein, MD, FRCPC,†
Vibhuti Shah, MD, MSc, FRCPC,‡ and Jose C. A. Carvalho, MD, PhD, FANZCA, FRCPC*†



Placebo (n=44) vs Gabapentine 300mg (n=44) vs Gabapentine 600mg (n=44)
Analgésie multimodale avec morphine intrathécale



Résultats favorables avec la gabapentine non confirmés dans la césarienne
Puissance?
Morphine IT?
Sélection de patientes à risque de douleur chronique?



Consommation morphine dans les 48h post op: ns
Effets secondaires: ns
Satisfaction maternelle: ns

Analgésie pour césarienne

Morphine péridurale:

Faible dose efficace (1,5mg)

TAP block:

en l'absence de morphine IT

attention aux doses d'AL

Gabapentine:

pas de preuve d'efficacité

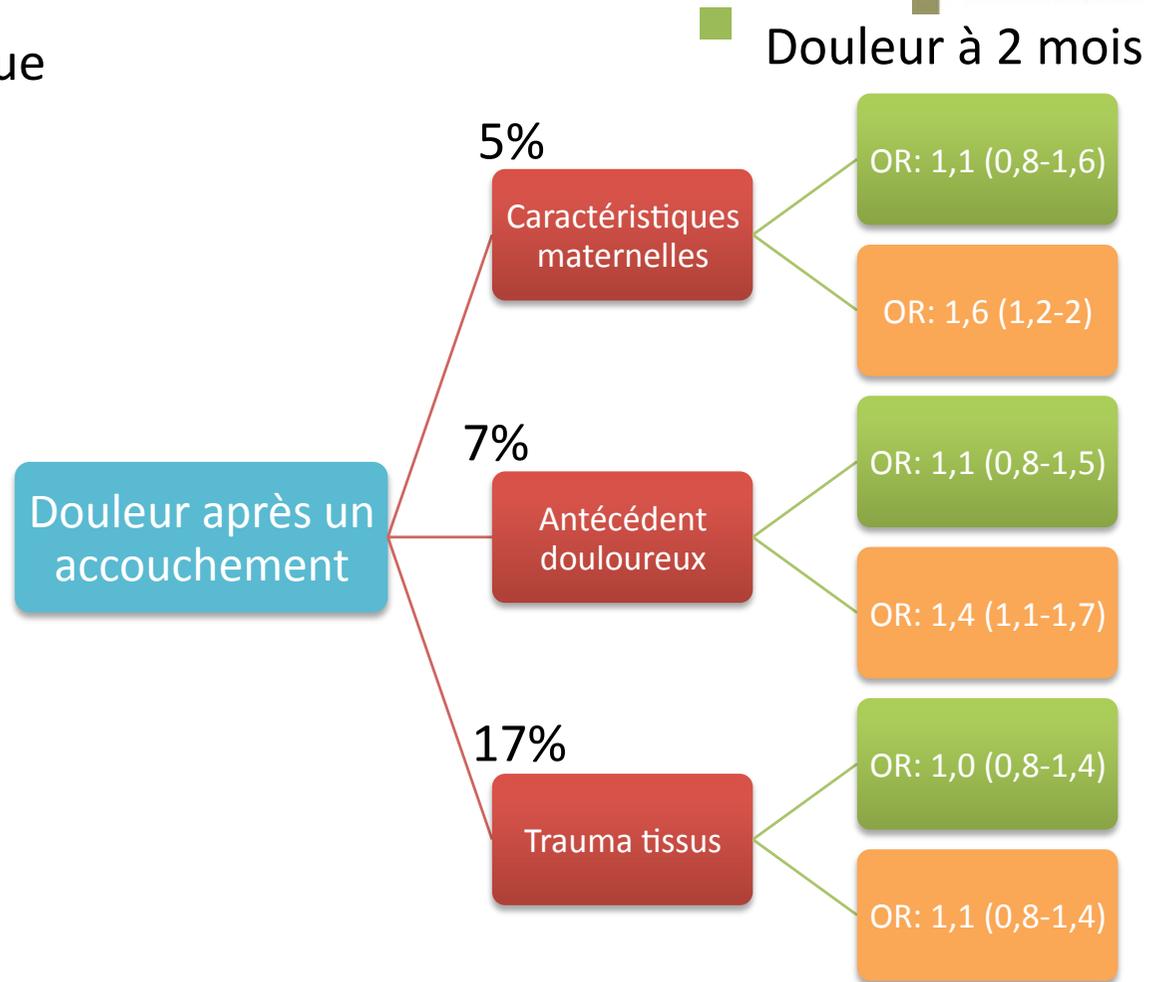
Resolution of Pain after Childbirth

James C. Eisenach, M.D.,* Peter Pan, M.D.,† Richard M. Smiley, M.D., Ph.D.,‡
 Patricia Lavand'homme, M.D.,§ Ruth Landau, M.D.,|| Timothy T. Houle, Ph.D.#



- Etude prospective multicentrique
- N=1228 parturientes
 68% AVB, 32% CS

| Incidence de la douleur | |
|-----------------------------|------|
| Au moment de l'accouchement | 96% |
| À 2 mois | 9,8% |
| À 6 mois | 1,8% |
| A 1 an | 0,3% |



■ Douleur à 2 mois

■ Symptômes de dépression à 2 mois

Chronic Pain Secondary to Childbirth

Does It Exist?

Pamela Flood, M.D.,* Cynthia A. Wong, M.D.†

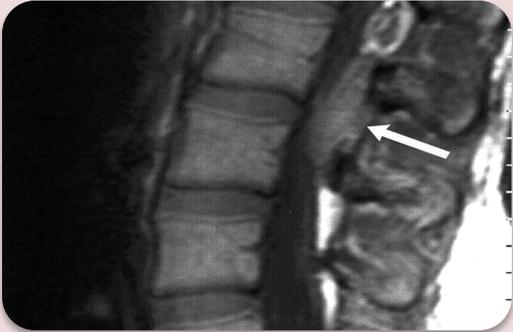


“Understanding whether and how pregnancy or the puerperium protects against the development of posttraumatic chronic pain ...”

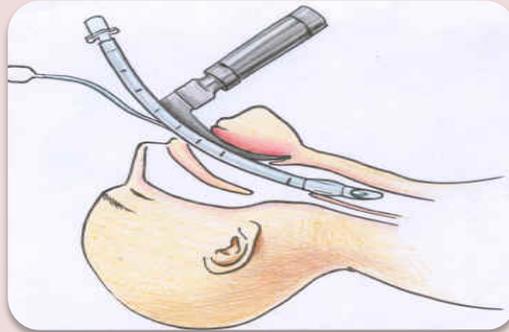
Morbidité maternelle sévère et anesthésie-réanimation



Morbidité maternelle sévère et anesthésie-réanimation



Hématome
périmédullaire



Intubation
impossible



Réanimation
cardio-
respiratoire

The Risk and Outcomes of Epidural Hematomas After Perioperative and Obstetric Epidural Catheterization: A Report from the Multicenter Perioperative Outcomes Group Research Consortium

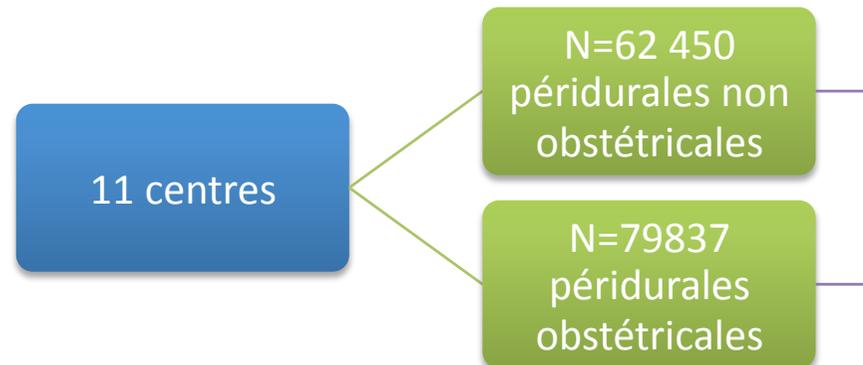
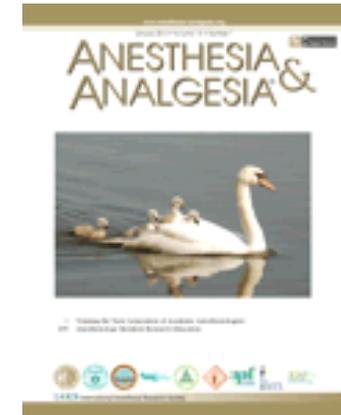
Brian T. Bateman, MD,* Jill M. Mhyre, MD,† Jesse Ehrenfeld, MD, MPH,‡ Sachin Kheterpal, MD, MBA,† Kenneth R. Abbey, MD, JD,§ Maged Argalious, MD, MBA,|| Mitchell F. Berman, MD, MPH,¶ Paul St. Jacques, MD,# Warren Levy, MD,** Robert G. Loeb, MD,†† William Paganelli, MD, PhD,‡‡ Kelly W. Smith, MD,§§ Kevin L. Wethington, MD,§§ David Wax, MD,|||| Nathan L. Pace, MD, MStat,§§ Kevin Tremper, MD, PhD,† and Warren S. Sandberg, MD, PhD#



11 centres <

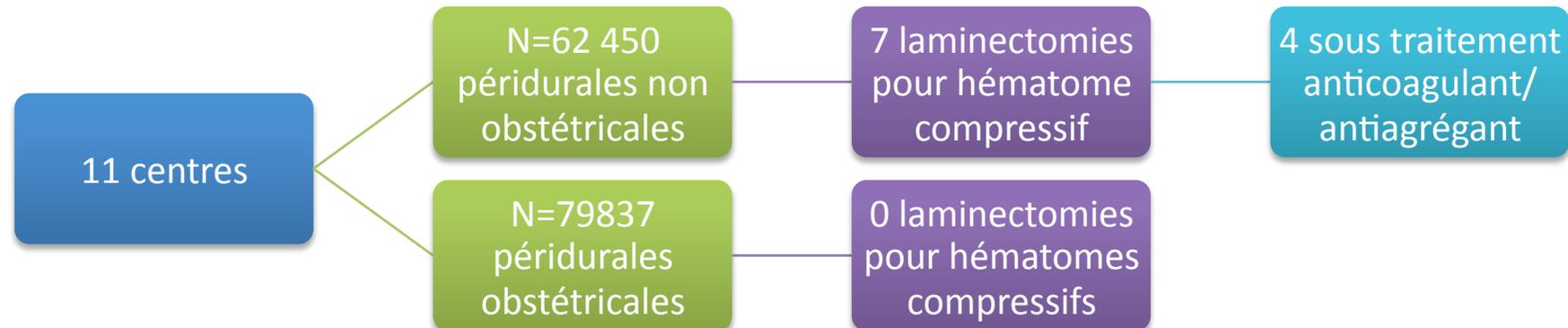
The Risk and Outcomes of Epidural Hematomas After Perioperative and Obstetric Epidural Catheterization: A Report from the Multicenter Perioperative Outcomes Group Research Consortium

Brian T. Bateman, MD,* Jill M. Mhyre, MD,† Jesse Ehrenfeld, MD, MPH,‡ Sachin Kheterpal, MD, MBA,† Kenneth R. Abbey, MD, JD,§ Maged Argalious, MD, MBA,|| Mitchell F. Berman, MD, MPH,¶ Paul St. Jacques, MD,# Warren Levy, MD,** Robert G. Loeb, MD,†† William Paganelli, MD, PhD,‡‡ Kelly W. Smith, MD,§§ Kevin L. Wethington, MD,§§ David Wax, MD,|||| Nathan L. Pace, MD, MStat,§§ Kevin Tremper, MD, PhD,† and Warren S. Sandberg, MD, PhD#



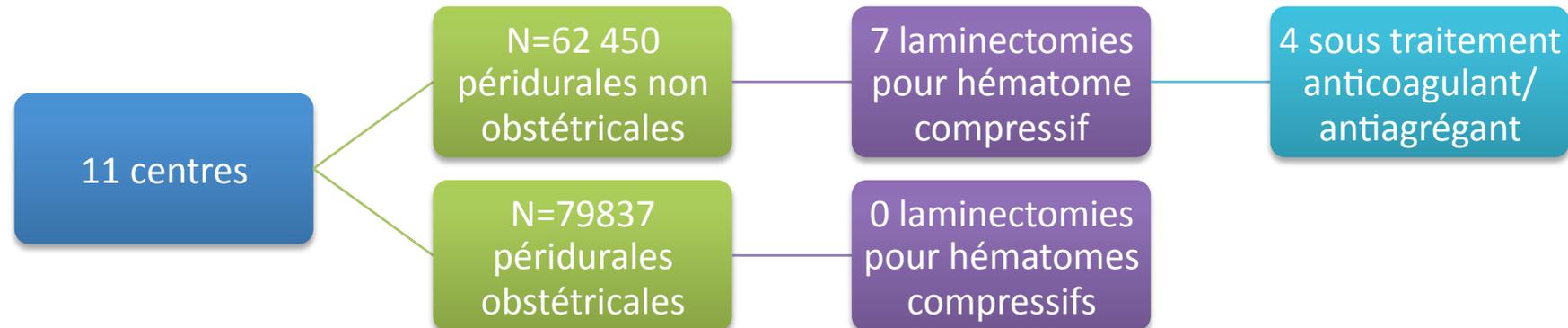
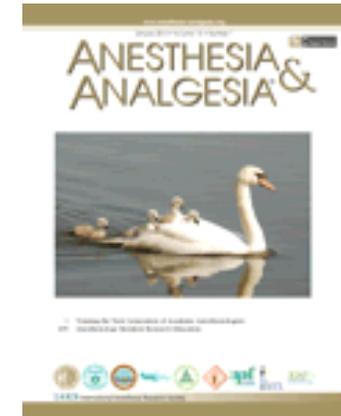
The Risk and Outcomes of Epidural Hematomas After Perioperative and Obstetric Epidural Catheterization: A Report from the Multicenter Perioperative Outcomes Group Research Consortium

Brian T. Bateman, MD,* Jill M. Mhyre, MD,† Jesse Ehrenfeld, MD, MPH,‡ Sachin Kheterpal, MD, MBA,† Kenneth R. Abbey, MD, JD,§ Maged Argalious, MD, MBA,|| Mitchell F. Berman, MD, MPH,¶ Paul St. Jacques, MD,# Warren Levy, MD,** Robert G. Loeb, MD,†† William Paganelli, MD, PhD,‡‡ Kelly W. Smith, MD,§§ Kevin L. Wethington, MD,§§ David Wax, MD,|||| Nathan L. Pace, MD, MStat,§§ Kevin Tremper, MD, PhD,† and Warren S. Sandberg, MD, PhD#



The Risk and Outcomes of Epidural Hematomas After Perioperative and Obstetric Epidural Catheterization: A Report from the Multicenter Perioperative Outcomes Group Research Consortium

Brian T. Bateman, MD,* Jill M. Mhyre, MD,† Jesse Ehrenfeld, MD, MPH,‡ Sachin Kheterpal, MD, MBA,† Kenneth R. Abbey, MD, JD,§ Maged Argalious, MD, MBA,|| Mitchell F. Berman, MD, MPH,¶ Paul St. Jacques, MD,# Warren Levy, MD,** Robert G. Loeb, MD,†† William Paganelli, MD, PhD,‡‡ Kelly W. Smith, MD,§§ Kevin L. Wethington, MD,§§ David Wax, MD,||| Nathan L. Pace, MD, MStat,§§ Kevin Tremper, MD, PhD,† and Warren S. Sandberg, MD, PhD#



- Risque d'hématomes périmédullaires nécessitant une laminectomie après péri: **de 1/22 189 à 1/4330**
- Risque significativement inférieur en obstétrique

Failed tracheal intubation in obstetric anaesthesia: 2 yr national case-control study in the UK

BJA

A. C. Quinn^{1*}, D. Milne², M. Columb³, H. Gorton¹ and M. Knight⁴

- Données anciennes et rétrospectives à actualiser
- Enquête nationale **prospective** 2008-2010 (UKOSS)
- Cas d'échec d'IOT croisé avec 2 cas d'AG précédents

| | |
|---|------------------------------|
| Incidence échec d'IOT en obstétrique | N=57 → 1/224 (1/179 – 1/281) |
|---|------------------------------|

Failed tracheal intubation in obstetric anaesthesia: 2 yr national case-control study in the UK

BJA

A. C. Quinn^{1*}, D. Milne², M. Columb³, H. Gorton¹ and M. Knight⁴

- Données anciennes et rétrospectives à actualiser
- Enquête nationale **prospective** 2008-2010 (UKOSS)
- Cas d'échec d'IOT croisé avec 2 cas d'AG précédents

| | |
|---|-------------------------------------|
| Incidence échec d'IOT en obstétrique | N=57 → 1/224 (1/179 – 1/281) |
| Facteurs de risque | OR |
| Age maternel | 1,1 (1,0-1,1) |
| BMI | 1,1 (1,0-1,1) |
| Mallampati | 3,1 (1,2-7,1) |

Failed tracheal intubation in obstetric anaesthesia: 2 yr national case-control study in the UK

BJA

A. C. Quinn^{1*}, D. Milne², M. Columb³, H. Gorton¹ and M. Knight⁴

- Données anciennes et rétrospectives à actualiser
- Enquête nationale **prospective** 2008-2010 (UKOSS)
- Cas d'échec d'IOT croisé avec 2 cas d'AG précédents

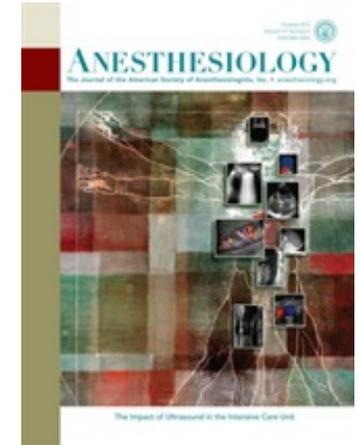
| | |
|---|-------------------------------------|
| Incidence échec d'IOT en obstétrique | N=57 → 1/224 (1/179 – 1/281) |
| Facteurs de risque | OR |
| Age maternel | 1,1 (1,0-1,1) |
| BMI | 1,1 (1,0-1,1) |
| Mallampati | 3,1 (1,2-7,1) |

- Masque laryngé: 39/57
- 1 trachéotomie chirurgicale
- Pas de décès maternel, pas de séquelles hypoxémiques

Unanticipated Difficult Airway in Obstetric Patients

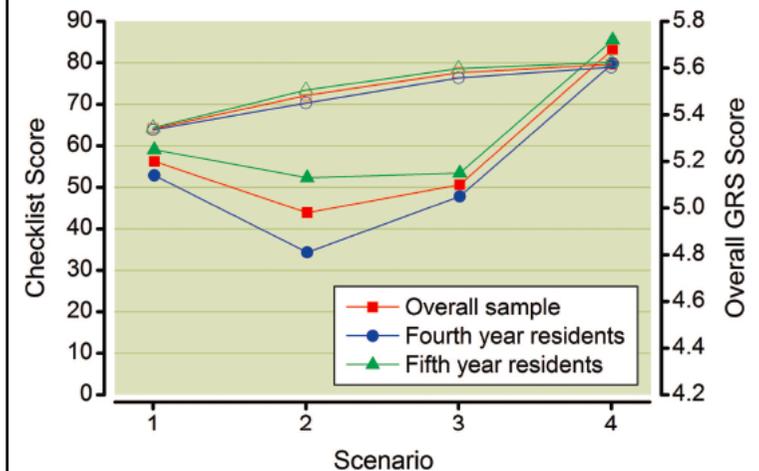
Development of a New Algorithm for Formative Assessment in High-fidelity Simulation

Mrinalini Balki, M.B.B.S., M.D.,* Mary Ellen Cooke, M.D., F.R.C.P.C.,†
Susan Dunington, M.A., R.R.T., F.C.S.R.T.,‡ Aliya Salman, M.D., F.R.C.P.C.,§
Eric Goldszmidt, M.D., F.R.C.P.C.†



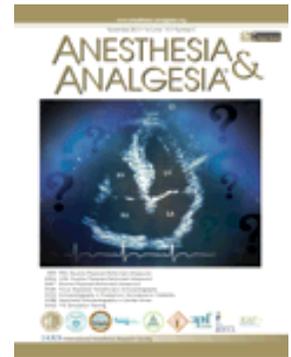
- Enquête de cohorte prospective
- N=60 résidents
- Simulation 4 scénarios successifs:
can/cannot intubate/ventilate + césarienne prog/en extrême urgence

- Erreurs les plus fréquentes:
Appel à l'aide
Recours au chariot IOT difficile
- Attention
cannot intubate/cannot ventilate + asphyxie foétale
cannot intubate /can ventilate + menace maternelle



Deficits in the Provision of Cardiopulmonary Resuscitation During Simulated Obstetric Crises: Results from the Israeli Board of Anesthesiologists

Haim Berkenstadt, MD,*† Erez Ben-Menachem, MBChB, MBA, FANZCA,* Rina Dach, MD,*† Tiberiu Ezri, MD,†† Amitai Ziv, MD,*§ Orit Rubin, PhD,*|| and Ilan Keidan, MD¶

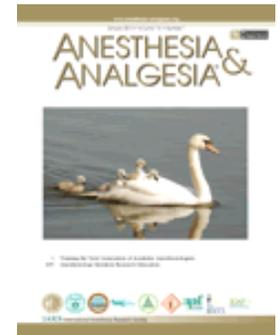


Scénario simulation : prééclampsie, **Arrêt cardio-respiratoire** secondaire toxicité Mg

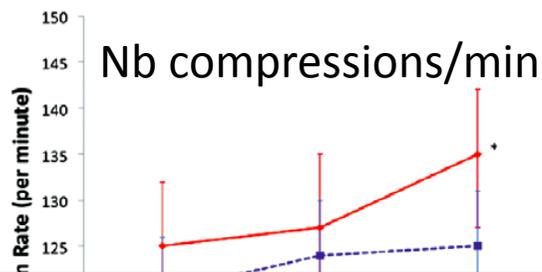
| Réalisation (n=25) | | Réponse correcte au debriefing (n=25) | |
|--|-----|---|-----|
| <p>Réalisation actes spécifiques au contexte obstétrical insuffisante Disparité entre connaissances et mise en pratique</p> | | | |
| ventilation | 68% | ventilation | 88% |
| IOT | 92% | IOT | 88% |
| Césarienne périmortem dans les 5min après ACR | 40% | Césarienne périmortem dans les 5min après ACR | 80% |

Transport Decreases the Quality of Cardiopulmonary Resuscitation During Simulated Maternal Cardiac Arrest

Steven S. Lipman, MD, Jocelyn Y. Wong, BA, Julie Arafah, RN, MSN, Sheila E. Cohen, MBChB, FRCA, and Brendan Carvalho, MBBCh, FRCA

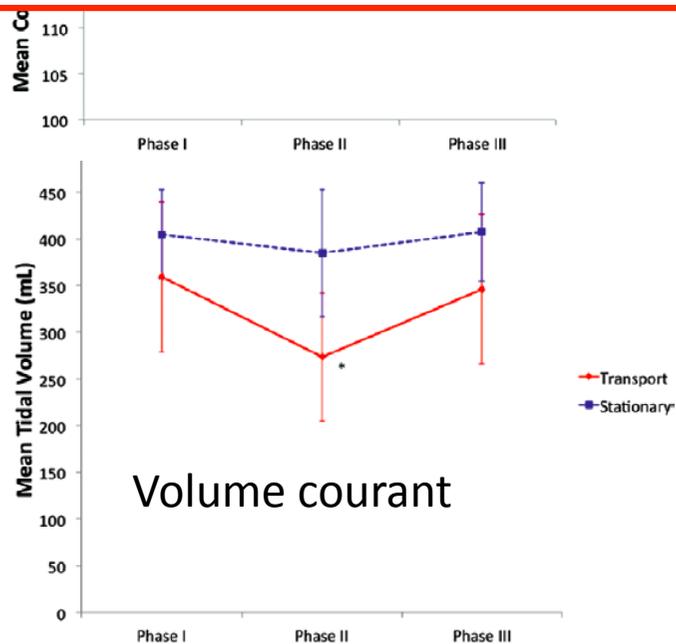


RCT 26 binômes réanimation ACR: transport vs absence de transport (simulation)



| | Transport | Sans transport | p |
|--|-----------|----------------|---|
|--|-----------|----------------|---|

Césarienne périmortem pour ACR maternel: privilégier l'absence de transport



| | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|--------|
| cardiaque >100/min | 32% | 93% | 0,002 |
| Interruption du massage cardiaque | 92% | 7% | <0,001 |

Organisation des soins en analgésie, anesthésie et réanimation en maternité en France métropolitaine : résultats comparés des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010

Medical care organization in analgesia, anaesthesia and intensive care in maternity units: Results from the National Perinatal Surveys in 2003 and 2010

A.-S. Ducloy-Bouthors ^{a,*}, C. Prunet ^b, J. Tourrès ^c, D. Chassard ^d, D. Benhamou ^e, B. Blondel ^b



| | 2003 | 2010 |
|--|------|------|
| Bloc attendant ou au sein du secteur naissance | 56% | 66% |
| Anesthésiste pas en permanence en salle de travail | 42% | 26% |
| ALR | 75% | 82% |
| PCEA disponible | | 58% |
| PCEA utilisée | | 34% |

Amélioration des conditions nécessaires à la sécurité anesthésique en France

Morbidité maternelle sévère et anesthésique

Hématome périmédullaire moins fréquent que dans la population non obstétricale

IOT impossible en obstétrique: 1/224
Intérêt de la simulation

Réanimation cardio-respiratoire de la femme enceinte:
attention aux gestes spécifiques et au transport



Merci pour votre attention



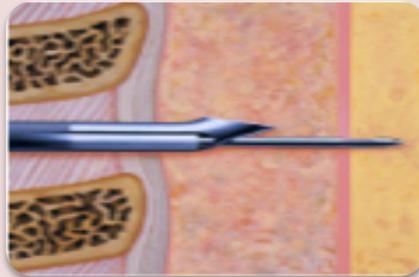
Merci pour votre attention!

Cheng foetal brady and rpc J anaesthesia 2013

Techniques d'analgésie pour le travail obstétrical



Echorepérage



Rachi péri
combinée



Bolus
intermittent
automatisé
(PIEB)



Technique
alternative:
l'hypnose

Quality of care, risk management, and technology in obstetrics to reduce hospital-based maternal mortality in Senegal and Mali (QUARITE): a cluster-randomised trial

*Alexandre Dumont, Pierre Fournier, Michal Abrahamowicz, Mamadou Traoré, Slim Haddad, William D Fraser, for the QUARITE research group**

- 46 maternités randomisées stratifiées par type et par pays
- n=191 167 parturientes
- Intervention: sur 2 ans, ateliers interactifs, visites de sensibilisation, évaluations répétées, création de comités locaux pluridisciplinaires d'amélioration des pratiques, RMM
- Vs absence d'intervention

Quality of care, risk management, and technology in obstetrics to reduce hospital-based maternal mortality in Senegal and Mali (QUARITE): a cluster-randomised trial

Alexandre Dumont, Pierre Fournier, Michal Abrahamowicz, Mamadou Traoré, Slim Haddad, William D Fraser, for the QUARITE research group*

- 46 maternités randomisées stratifiées par type et par pays (n=191 167 parturientes)

- Interven
- éval
- d'an

| Nb de décès mat/100000 naiss viv | intervention | Pas d'intervention | Effet de l'intervention | |
|----------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|--|
|----------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|--|

Réduction de la mortalité maternelle limitée aux hôpitaux de niveau 1

| | taux de mort mat entre an1 et an4 | taux mort mat entre an1 et an4 | Différence entre les 2 | p |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------|---------|
| Hôpitaux dans les capitales | -1,1 | 0,4 | -1,4 (-2,9 à -0,2) | 0,037 |
| Hôpitaux régionaux | -2,6 | -3,0 | 0,4 (-3,4 à 4,3) | 0,89 |
| Hôpitaux des districts | -6,6 | 1,0 | -7,6 (-11,7 à -3,6) | <0,0001 |
| Total | -3,5 | -1,0 | -2,5 (-4,2 à 0,9) | 0,0299 |

Changes in Blood Pressure and Cardiac Output during Cesarean Delivery

The Effects of Oxytocin and Carbetocin Compared with Placebo

Leiv Arne Rosseland, M.D., Ph.D.,* Tor Hugo Hauge, Ph.D.,† Guro Grindheim, M.D., Ph.D.,‡
Audun Stubhaug, M.D., Ph.D.,§ Eldrid Langesæter, M.D., Ph.D.||



| | oxytocine | carbetocine | placebo |
|--------------------------|-----------------|--------------|---------|
| Diminution moyenne PAS | 28 mmHg (22-34) | 26 (20-31) | |
| Moment du pic hypotensif | 80 sec (71-89) | 63 s (55-72) | |

An Observational Study of the Fresh Frozen Plasma: Red Blood Cell Ratio in Postpartum Hemorrhage



Pierre Pasquier, MD,* Etienne Gayat, MD, PhD,† Thibaut Rackelboom, MD,‡ Julien La Rosa, MD,‡ Abeer Tashkandi, MD,‡ Antoine Tesnière, MD, PhD,‡ Julie Bayinet, MD,§ Jean-Louis Vincent, MD, PhD,|| Vassilis Tsatsaris, MD, PhD,¶ Alexandre Mignot, MD, PhD,‡

- Cohorte r
- HPP+sulp

| | Unweighted | | | Weighted | |
|--------------------------------------|------------|------------|---------|-----------|------------|
| | Low ratio | High ratio | P value | Low ratio | High ratio |
| N Red blood cells (transfused units) | 12.7±9.0 | 5.5±3.1 | 0.08 | 8.5±6.5 | 5.9±3.3 |
| N Nadir platelets (giga/L) | 57±33 | 91±49 | 0.04 | 73±28 | 87±49 |
| L Nadir fibrinogen (g/L) | 1.1±0.4 | 1.2±0.9 | 0.57 | 1.2±0.4 | 1.2±0.9 |
| Longest prothrombin time (s) | 18.4±2.9 | 18.0±2.6 | 0.72 | 17.4±2.5 | 18.0±2.6 |

| | Sulprostone seul N=18 | Sulprostone +intervention N=23 | p |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------|
| CG (UI) | 5.0±5.9(3) | 8.2 ±4.5 | 0.05 |
| PFC (UI) | 3.6±2.5 | 4.9 ±2.5 | 0.12 |
| Plaquettes (UI) | 0.1 ±0.5 | 0.7±1.1 | 0.06 |
| Nadir hb | 7.0±1.0 | 7.3±1.1 | 0.36 |
| Nadir fibrinogène | 0.86±0.27 | 0.62±0.21 | 0.001 |
| Ratio PFC/CG | 0.86±0.27 | 0.62±0.21 | 0.003 |

- Association PFC/CG>0.5 et intervention invasive: OR=

Predicting Acute Pain after Cesarean Delivery Using Three Simple Questions

Peter H. Pan, M.S.E.E., M.D.,* Ashley M. Tonidandel, M.D.,† Carol A. Aschenbrenner, M.A.,‡ Timothy T. Houle, Ph.D.,§ Lynne C. Harris, B.S.N.,|| James C. Eisenach, M.D.#



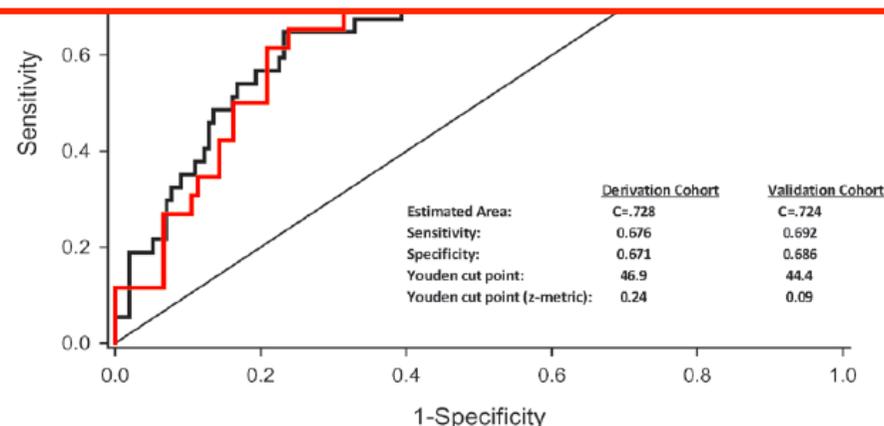
3 Questions:

- Niveau d'anxiété vis à vis de la chirurgie (EVA)
- Niveau de douleur anticipé (EVA)
- Niveau de besoins en antalgiques anticipés (0 à 5)

Une cohorte de modélisation (n=200) puis une cohorte de validation (n=131)

3 questions rapides permettent de prédire modérément le niveau de douleur postop

- Modèle prédictif des patientes avec des niveaux de douleur >80^e pc:
seuil d'EVA prédite à 47 mm
Se=0,68 et Sp=0,67



Risk factors for failed conversion of labor epidural analgesia to cesarean delivery anesthesia: a systematic review and meta-analysis of observational trials

M.E. Bauer,^a J.A. Kountanis,^a L.C. Tsen,^b M.L. Greenfield,^a J.M. Mhyre^a

13 études observationnelles (1994-2009) (n=8628)

| | Nombre d'études | OR (IC95%) |
|--|-----------------|----------------|
| Bolus périduraux supplé. par anesthésiste | 3 | 3,2 (1,8-5,5) |
| Prise en charge par anesthésiste non spécialisé en obstétrique | 2 | 4,6 (1,8-11,5) |
| Césarienne en extrême urgence | 7 | 40,4 (8,8-186) |

Mais impossible de conclure sur l'influence des variables:

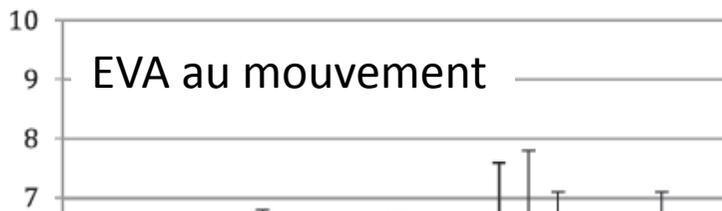
- techniques d'analgésie péridurale
- Moment de la pose
- Dilatation cervicale à la pose
- Durée d'exposition à l'APD
- BMI

Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane blocks for post-cesarean delivery analgesia: a double-blind, dose-comparison, placebo-controlled randomized trial

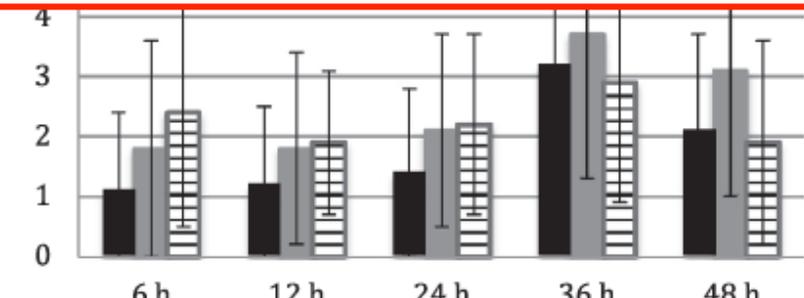
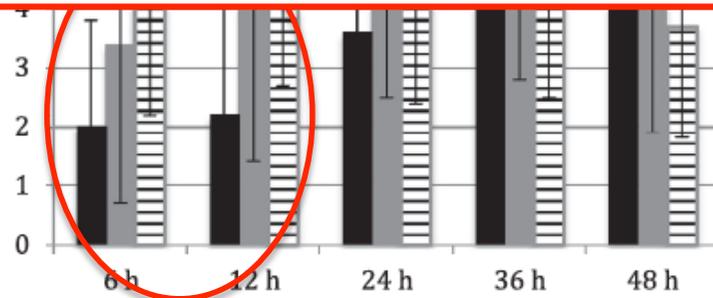
S. Singh, S. Dhir, K. Marmai, S. Rehou, M. Silva, C. Bradbury
 Department of Anesthesia, Schulich School of Medicine, Western University, London, ON, Canada



RCT n=60, TAP écho: ropi 4mg/kg vs ropi 1,5mg/kg vs placebo
 Analgésie multimodale avec morphine IT

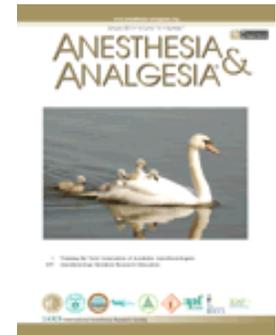


**Pas d'effet du TAP *high dose* ou *low dose* à H24 si morphine intra-thécale +
 Effet sur EVA dans les 12 premières heures?**



An Observational Study of the Fresh Frozen Plasma: Red Blood Cell Ratio in Postpartum Hemorrhage

Pierre Pasquier, MD,* Etienne Gayat, MD, PhD,† Thibaut Rackelboom, MD,‡ Julien La Rosa, MD,‡ Abeer Tashkandi, MD,‡ Antoine Tesniere, MD, PhD,‡ Julie Ravinet, MD,§ Jean-Louis Vincent, MD, PhD,|| Vassilis Tsatsaris, MD, PhD,§ Yves Ozier, MD, PhD,* François Goffinet, MD, PhD,§ and Alexandre Mignon, MD, PhD,‡



- Cohorte rétrospective monocentrique
- HPP+sulprostone+transfusion dans les 6h, n=142, dont n=41 CG+PFC

| | Sulprostone seul N=18 | Sulprostone +intervention N=23 | p |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------|
| CG (UI) | 5.0±5.9(3) | 8.2 ±4.5 | 0.05 |
| PFC (UI) | 3.6±2.5 | 4.9 ±2.5 | 0.12 |
| Plaquettes (UI) | 0.1 ±0.5 | 0.7±1.1 | 0.06 |
| Nadir hb | 7.0±1.0 | 7.3±1.1 | 0.36 |
| Nadir fibrinogène | 0.86±0.27 | 0.62±0.21 | 0.001 |
| Ratio PFC/CG | 0.86±0.27 | 0.62±0.21 | 0.003 |

- Association PFC/CG>0.5 et intervention invasive: OR=0.8 (0.7-0.9)