



**KARIM**

1.LF UK A VFN V PRAZE

# Alternativy epidurální analgezie u porodu

Pavλίna Nosková

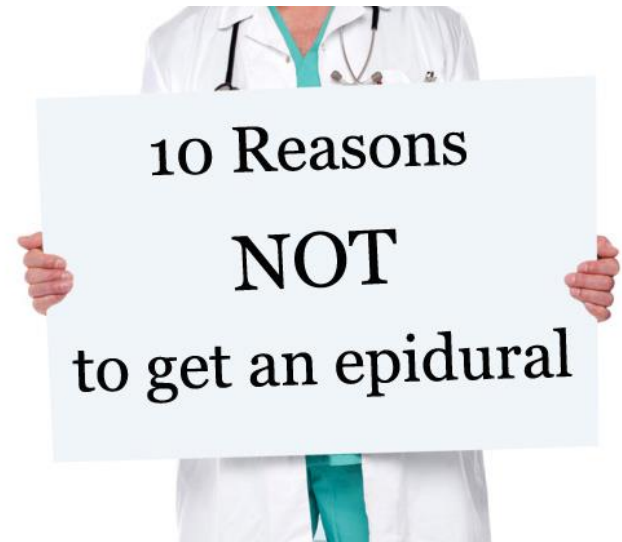


2015



# Epidurál, jediná periporodní analgezie ?

- **Nejúčinnější periporodní analgezie**
- **Snadná konverze na anesteziu u akutního SC**
- **Snadná anestezie u výkonů v 3. době porodní**
- **Týmová spolupráce**



## **Kontraindikace NAB (neuroaxiální blok)**

- **Alergie na lokální anestetikum**
- **Infekce v místě plánovaného vpichu**
- **Systémová sepse**
- **Koagulopatie matky**
- **Nesouhlas ženy**
  
- **Antikoagulační léčba - Doporučení ČSARIM**



## „Klasika“ ?

- **LYTICKÁ SMĚS**
- Dolsin
- Plegomazin
- Prothazin
- Buscopan
- DOLSIN
- Dříve standard porodní analgezie
- Metabolit norpethidin: třes, neklid  
myoklony, křeče, dechová deprese  
↓ ssací reflex, vliv na novorozence
- Doba účinku 2 hodiny
- Bezpečná aplikace:  
max c u plodu za 2 - 3 hod →  
do 1 hod nebo déle než 4 hod  
před porodem
- Buscopan
- Nospa

# Současné alternativy „epidurálu“

- **Entonox**
- **Neopioidní analgetika**
- **Opioidy**
  
- **Porodnické metody:  
paracervikální a pudendální blok**



# Entonox

- **50% N<sub>2</sub>O + O<sub>2</sub>**
- **Od roku 1970**
- **Řiditelná analgezie, anxiolýza**
- **Výhody: rychlý nástup, 4 - 5 vdechů**  
**max účinek za 2 - 3 min**  
**rychlý ústup, 5 - 10 min**  
**není akumulace**  
**neprochází placentou**  
**není vliv na činnost děložní**
- **Nevýhody: nauzea, závrať, euforie**



# Entonox - nežádoucí účinky

- **Vliv N<sub>2</sub>O na metabolismus vitamínu B<sub>12</sub> a kyseliny listové**
- **Nutné adekvátní větrání nebo odsávání**
- **Při dodržení limitů není nutný zvláštní zdravotní dohled** (American Society of Anesthesiologists)  
(Max povolená hladina: 25 - 100 ppm/8 hod pracovní dobu)
- **Vliv na ↓ fertility zdravotnického personálu při opakovaném vystavení není možné zatím ani potvrdit ani vyloučit**



# Neopioidní analgetika

- **Nesteroidní antirevmatika**  
inhibice prostaglandinů → KI
- **Metamizol**  
slabý inhibitor cyklooxygenázy → KI
- **Perfalgan**  
slabá analgetická potence k porodu  
možné podání v kombinaci





# Opioidy

- Rozdělení podle působení na receptorech

Receptory		$\mu$	$\delta$	$\kappa$
Účinky		Analgezie Útlum dechu, GIT Sedace, euforie	Analgezie Útlum dechu Zácpa	Analgezie Sedace Dysforie
Agonisté	Slabé + silné opioidy	+++		
Antagonisté	Naloxon	—		
<b>Smíšené ago-antago</b>	Pentazocin Butorfanol Nalbuphin	—	+	++
Parciální agonisté	Buprenorfin	+++	+	—

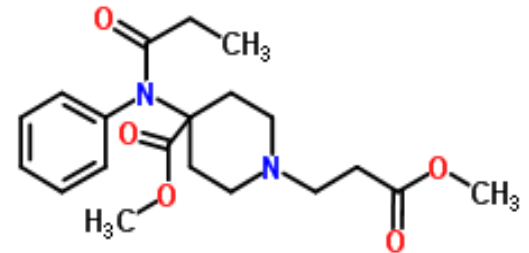
# Nalbuphin

- **Dávkování (10 mg/1ml)**  
bolus: 10 - 20 mg/70 kg  $\approx$  0,1 - 0,3/mg/kg  
infuze: 1. 0,5 amp (10 mg) i.v.  
2. pokračovat 5 - 10 mg/hod
- **Nástup účinku: 2 - 3 min i.v.**  
do 15 min s.c.,i.m.
- **Délka účinku: 3 - 6 hod**
- **KI: současné podávání  $\mu$  - agonistů**



# Remifentanyl

- **Silný, ultrakrátce působící opioid**
- **Biologický poločas 3 - 10 min**
- **Rychlá metabolizace  
plazmatická cholinesteráza**
- **Přestup placentou**



# PCA - patient controlled analgesia

- **Remifentanil**

**bolus 0,5 µg/kg, lockout 2 - 3 min**

*Volikas I, Male DA. Comparison of Pethidin and Remifentanil PCA in Labour. Int Journal of Anest 2001;10:86-90*

*Chestnut DH. Obstetric Anesthesia, Elsevier Mosby 2009:421-422*

*Stourac P, Suchomelova H, Stodulkova M. Comparison of Parturient Control Remif with Epi bupi and safe for labour analgesia*

*Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Cz Rep. 2014 Jun;158(2):227-32*



- **Nalbuphin**

**bolus 1 mg, lockout 6 - 10 min**

*Chestnut DH. Obstetric Anesthesia, Elsevier Mosby 2009:421*

*Podlas J, Burnis D. PCA with nalbuphin during labour. Obstetgynecol 1987;70:202-204*

*Frank M et al. Nalbuphine for Obstetric Analgesia. Anaesthesia 1987;42:697-703*

*Vavřínková B, Binder T, Horák J. Využití nalbuphinu v porodnické analgezi. Čes gyn 2010;75 (6):563-568*

- **Nutná monitorace rodičky**

# Nežádoucí účinky PCA - remifentanil

Anaesthesia 2013, 68, 283–287

doi:10.1111/anae.12099

## Case Report

---

### Cardiac arrest in an obstetric patient using remifentanil patient-controlled analgesia

R. Marr,<sup>1</sup> J. Hyams<sup>2</sup> and V. Bythell<sup>1</sup>

*1 Consultant Anaesthetist, 2 Specialty Trainee, The Royal Victoria Infirmary, Newcastle upon Tyne, UK*

#### Summary

This case report describes the management of a patient, diagnosed with an intrauterine death at 31 weeks' gestation, who suffered a cardiorespiratory arrest during her induced labour while using a remifentanil PCA. She made a full recovery from resuscitation which included a peri-mortem caesarean section.

# PCA - remifentanil



BMJ 2015;350:h846 doi: 10.1136/bmj.h846 (Published 23 February 2015)


Page 1 of 14

## RESEARCH



CrossMark  
click for updates

### Patient controlled analgesia with remifentanil versus epidural analgesia in labour: randomised multicentre equivalence trial

 OPEN ACCESS

Liv M Freeman *gynaecologist*<sup>1</sup>, Kitty W Bloemenkamp *gynaecologist*<sup>1</sup>, Maureen T Franssen *gynaecologist*<sup>2</sup>, Dimitri N Papatsonis *gynaecologist*<sup>3</sup>, Petra J Hajenius *gynaecologist*<sup>4</sup>, Markus W Hollmann *professor of anaesthesiology*<sup>5</sup>, Mallory D Woiski *gynaecologist*<sup>6</sup>, Martina Porath *gynaecologist*<sup>7</sup>, Hans J van den Berg *anaesthesiologist*<sup>8</sup>, Erik van Beek *gynaecologist*<sup>9</sup>, Odette W H M Borchert *anaesthesiologist*<sup>10</sup>, Nico Schuitemaker *gynaecologist*<sup>11</sup>, J Marko Sikkema *gynaecologist*<sup>12</sup>, A H M Kuipers *anaesthesiologist*<sup>13</sup>, Sabine L M Logtenberg *midwife/PhD candidate*<sup>14</sup>, Paulien C M van der Salm *gynaecologist*<sup>15</sup>, Katrien Oude Rengerink *epidemiologist*<sup>4</sup>, Enrico Lopriore *neonatologist*<sup>16</sup>, M Elseke van den Akker-van Marle *assistant professor of health economics*<sup>17</sup>, Saskia le Cessie *associate professor of medical statistics*<sup>18</sup>, Jan M van Lith *professor of obstetrics*<sup>1</sup>, Michel M Struys *professor of anaesthesiology*<sup>19</sup>, Ben Willem J Mol *professor of obstetrics*<sup>20</sup>, Albert Dahan *professor of anaesthesiology*<sup>21</sup>, Johanna M Middeldorp *gynaecologist*<sup>1</sup>

#### Abstract

**Objective** To determine women's satisfaction with pain relief using patient controlled analgesia with remifentanil compared with epidural analgesia during labour.

**Design** Multicentre randomised controlled equivalence trial.

**Setting** 15 hospitals in the Netherlands.

**Participants** Women with an intermediate to high obstetric risk with an intention to deliver vaginally. To exclude a clinically relevant difference in satisfaction with pain relief of more than 10%, we needed to include 1136 women. Because of missing values for satisfaction this number was increased to 1400 before any analysis. We used multiple imputation to correct for missing data.

## Ekonomické hledisko

Metoda	Cena
Epidurální analgezie	set s bezodporovou stříkačkou + další materiál 300 - 400 Kč + LA + opioid
Nalbuphin	1 amp (2 ml = 20mg): 78 Kč
Remifentanil	1 amp (1mg): od 150Kč
Entonox	10 minut: 250Kč, 10l: 6 350 Kč
PCA	rozhodující cena přístroje pro PCA cca 40 000 - 50 000 Kč

# Realita v ČR: OBAAMA-CZ 2011

- **Měsíční sledování (XI)**  
**anest. peripartální praxe**  
**50 center z 97**  
**1 756 validních záznamů**
- **Výsledky periporodní analgezie:**  
**epidurální analgezie pod 15% !!!**  
**nalbuphin 1x, remifentanil 2x, Entonox 0**
- **Aplikace pouze anesteziology !**





# Listopad 2015: OBAAMA-INT

- **Současná periporodní analgezie ČR (65) + SR (34)**





**Děkuji za pozornost**

