

Sodobna področna porodna analgezija in njen vpliv na izhod poroda

Epiduralna ter kombinirana spinalna in epiduralna porodna analgezija

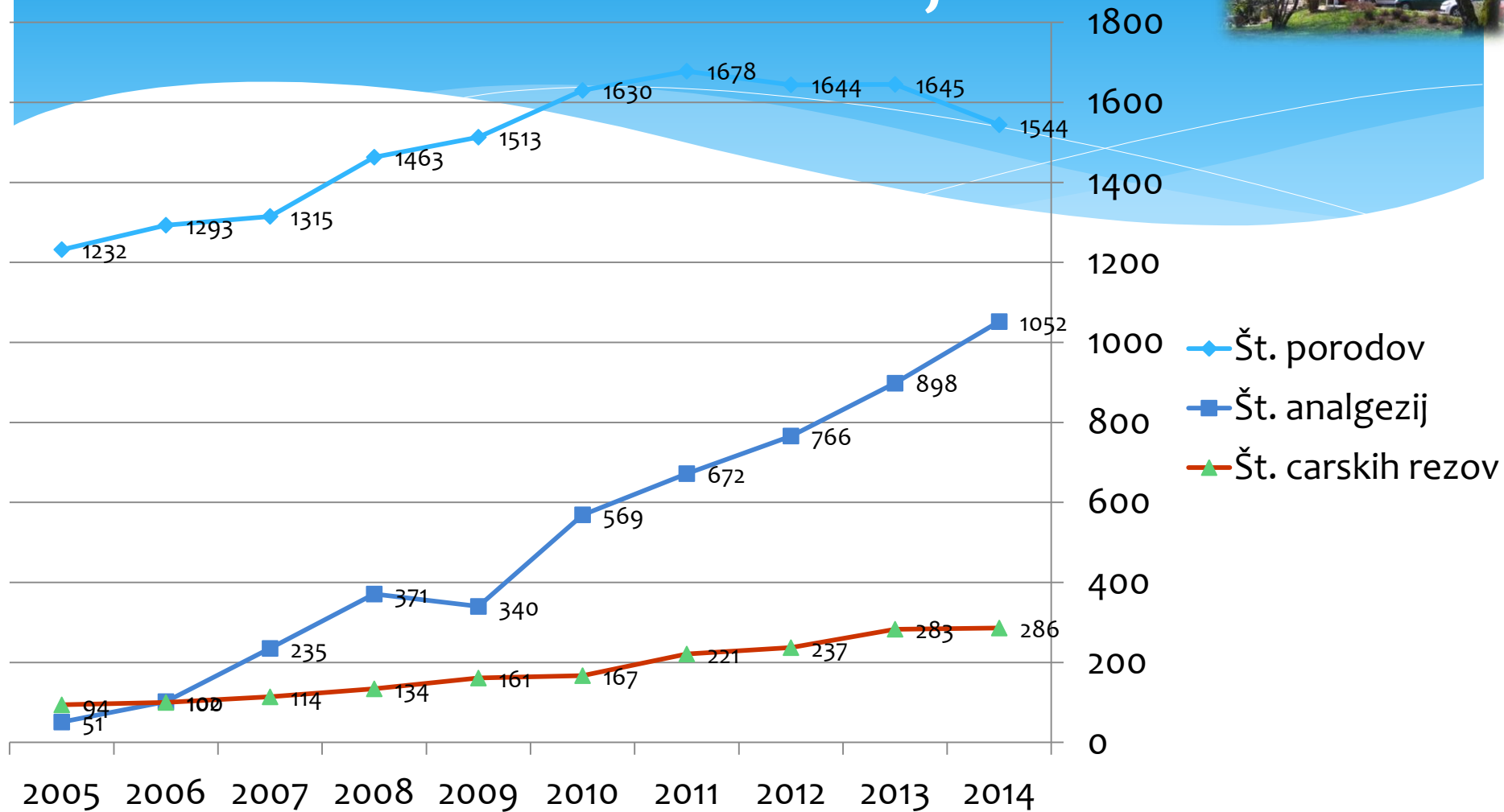
Aleš Rozman, dr.med.

Bolnišnica za ginekologijo in porodništvo Kranj
Oddelek za anesteziologijo, lajšanje bolečin in intenzivno perioperativno medicino

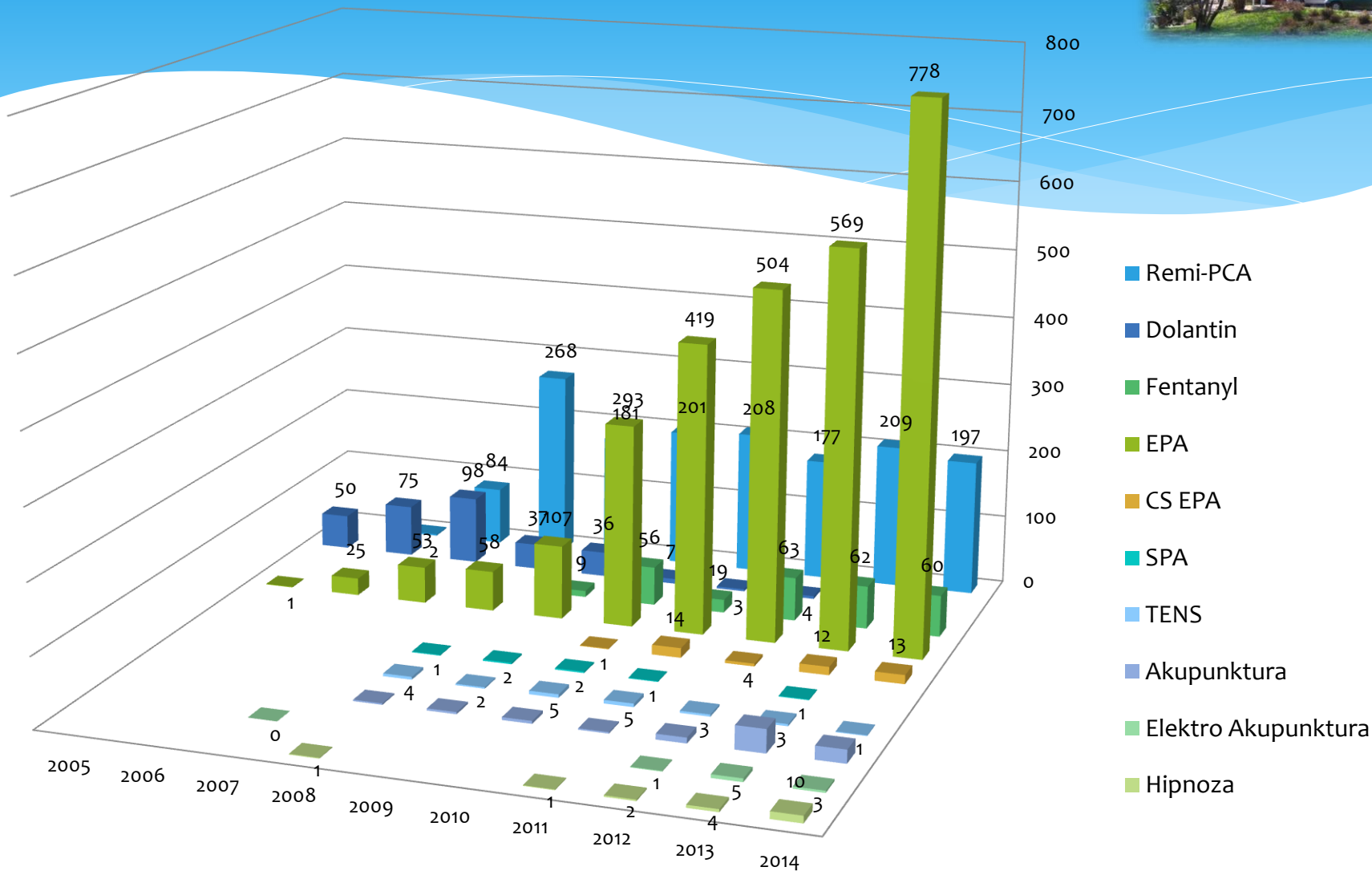
Maj, 2015



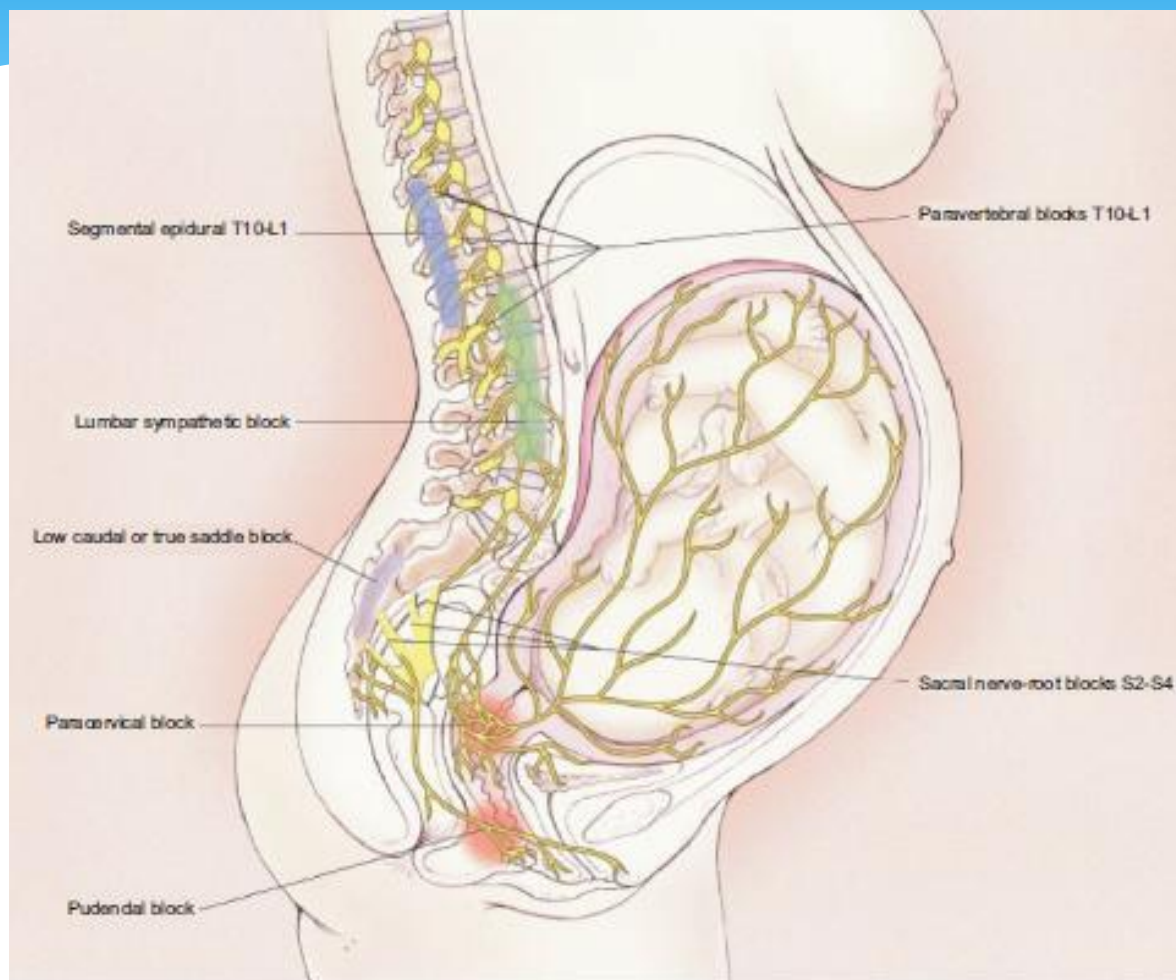
BGP Kranj



Porodna analgezija v BGP Kranj



Področna analgezija



Wong CA: **Advances in labor analgesia**. International Journal of Women's Health; 2009: 139—154

Vsebina / Namen predstavitve

- * Igre in igralci v zakulisju

Bolečina, porodnica, možnosti epiduralne, mehanizmi vplivanja, vpleteni mediatorji,...

- * Anesteziološki vidiki

Vstavitev EK, vodenje porodne analgezije

- * Parlament in novinarske race

Vpliv na potek in izhod poroda, zapleti, vpliv na plod in novorojenčka



"I recommend an epidural, at least until they're off to school."

115 let

?

60 let

Bolečina med porodom

Odnos do poroda, Strah

Okolica, Podpora

Starost, Pariteta

Velikost novorojenca in
relativno razmerje glede
na porodno pot

Seznanjenost s
potekom poroda

Vstava ploda
Faza poroda

Telesna
pripravljenost

Izobrazba, Rasa

Izkušnja
bolečine

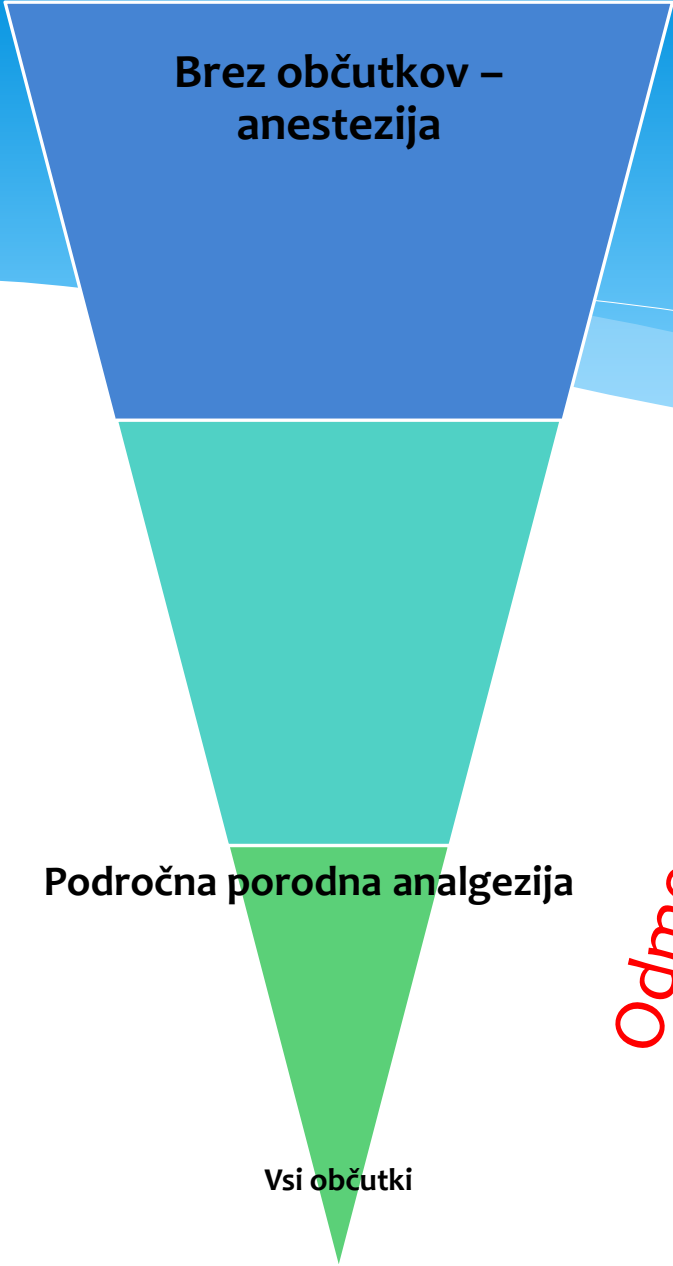
Socialno stanje

Hitrost in stopnja
dilatacije materničnega
vratu

Pogostost popadkov,
Položaj

Kaj zdravimo? Kaj merimo? Kaj želimo?

- * Bolečina
 - * Trpljenje
 - * Strah
-
- * Učinkovitost lajšanja jakosti bolečine
 - * Zadovoljstvo
 - * Poraba analgetika
 - * Uporaba drugih metod lajšanja bolečine
-
- * Nocebo učinek

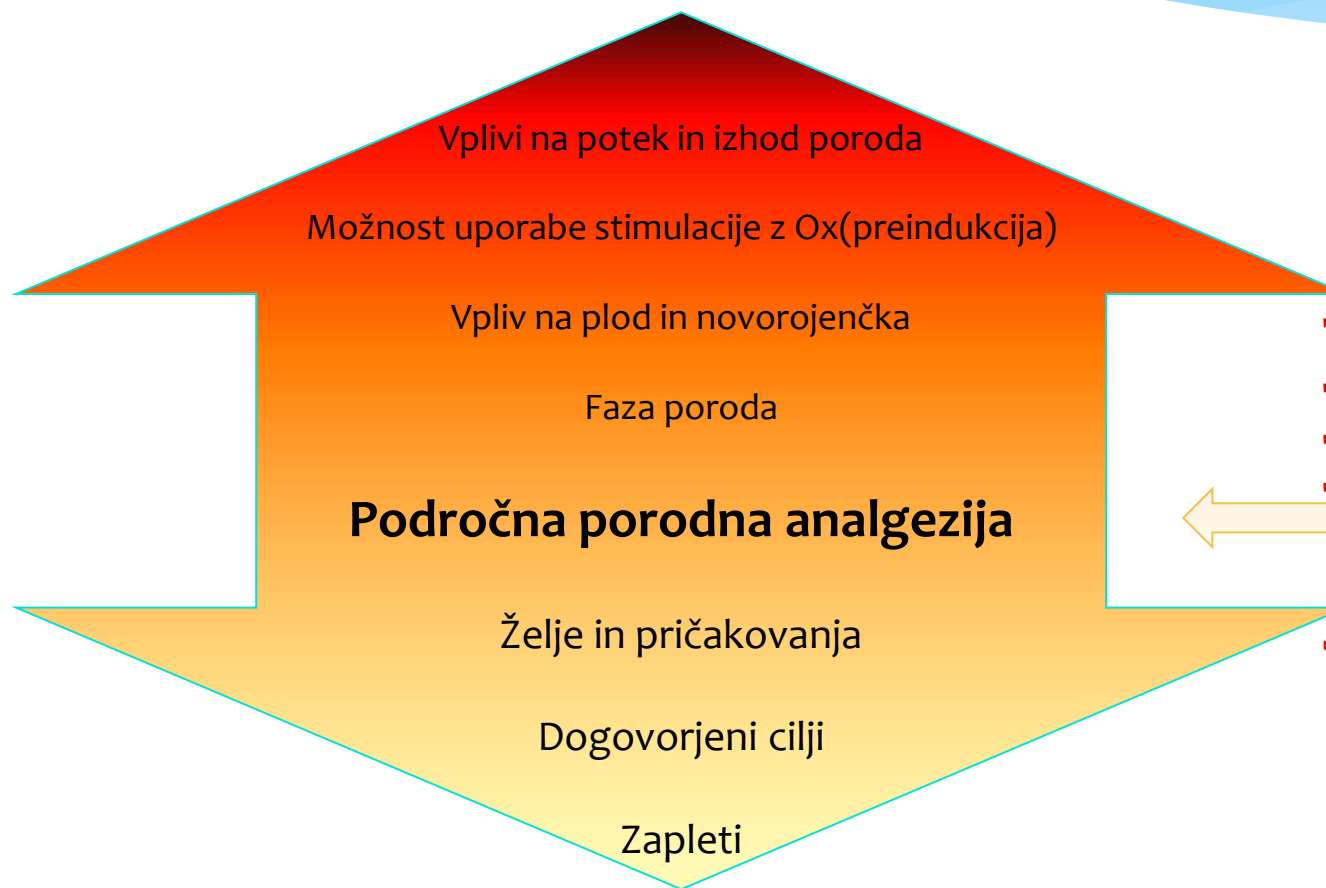


**Brez občutkov –
anestezija**

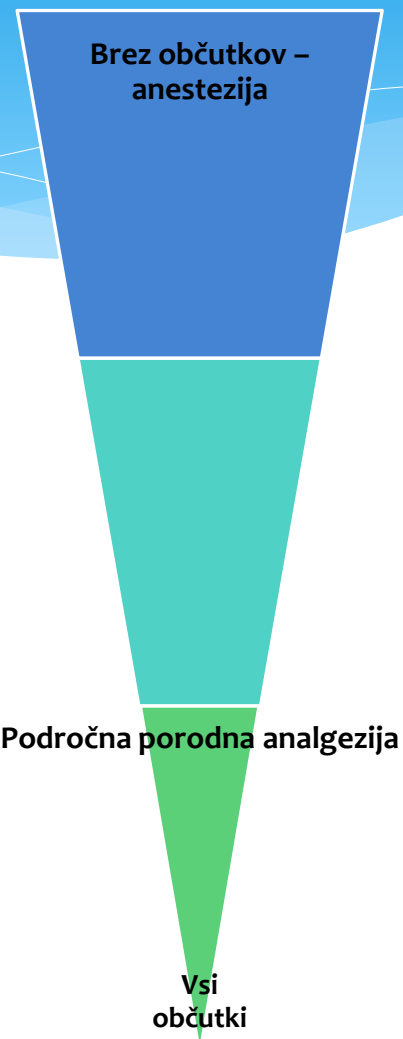
Področna porodna analgezija

Vsi občutki

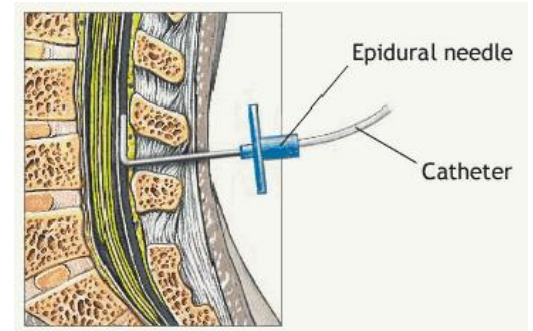
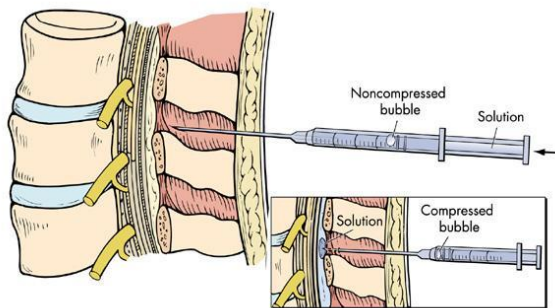
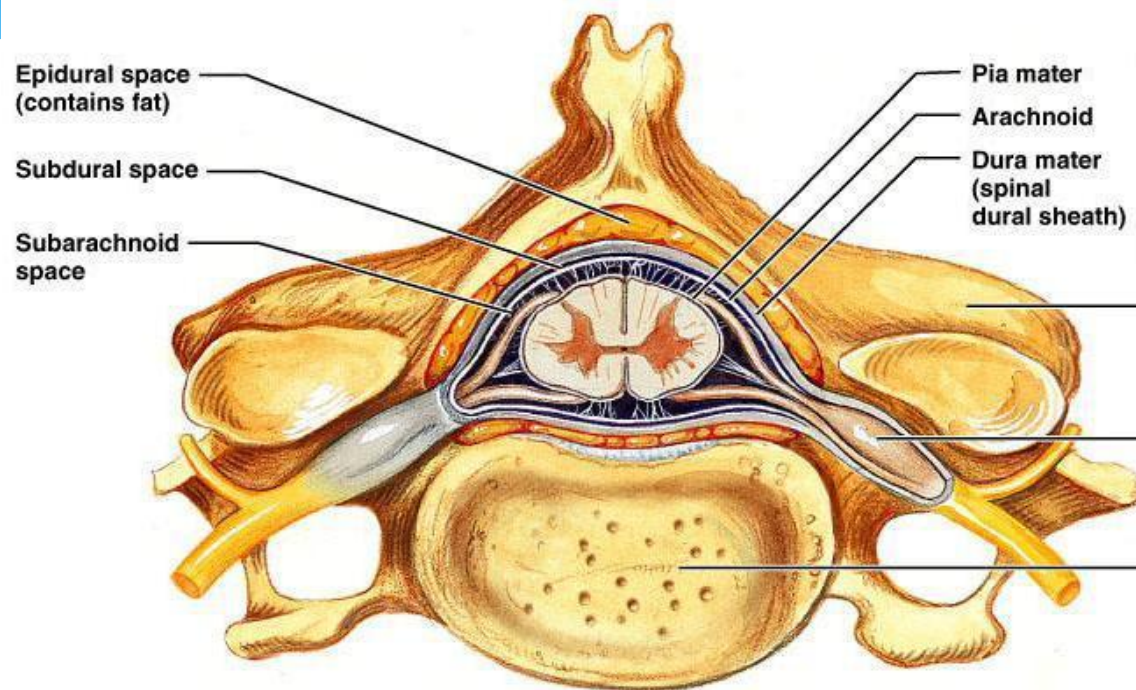
Odmerek lokalnega anestetika

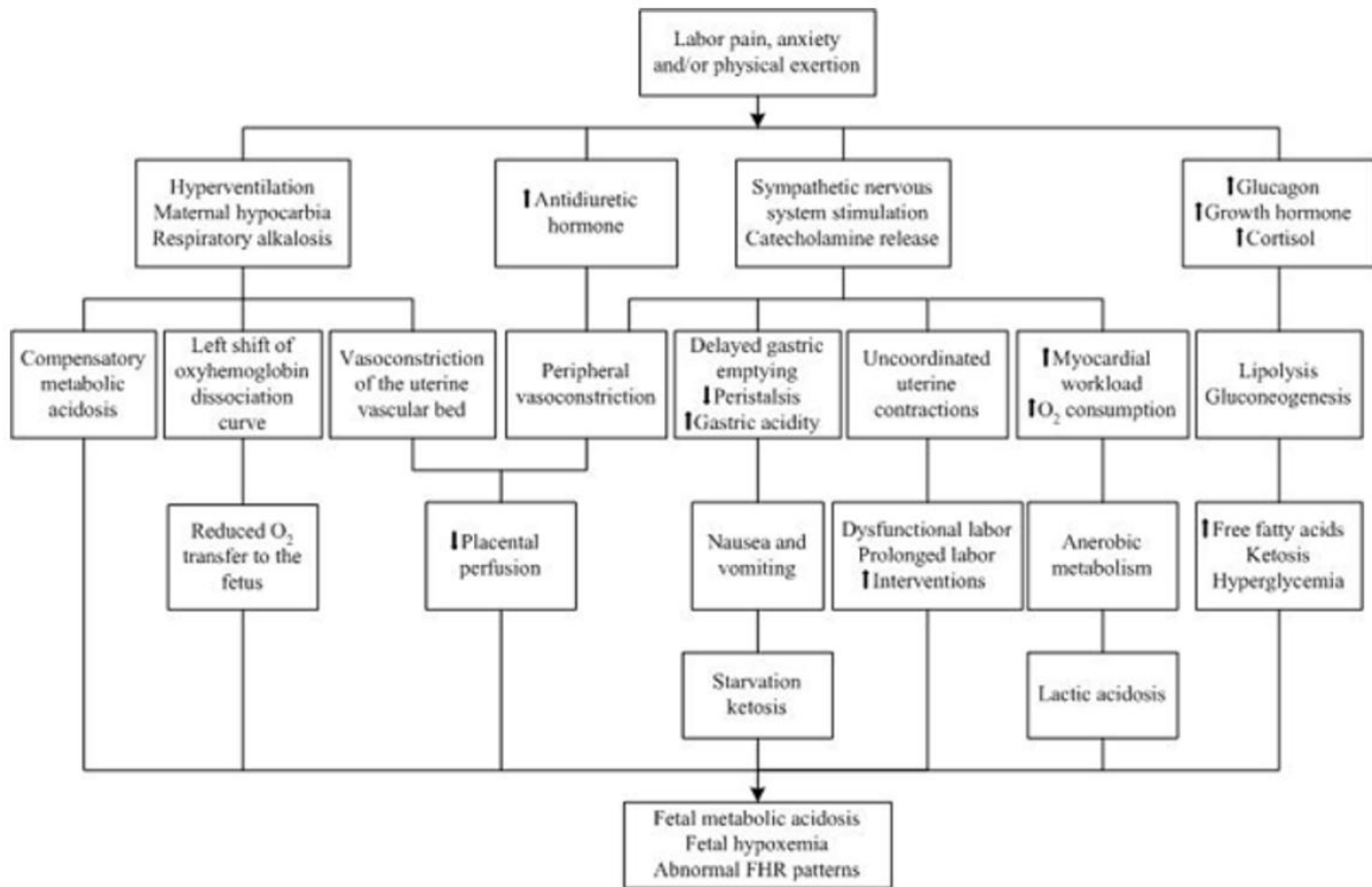


Odmerek lokalnega anestetika



Anatomija





Littleford J:

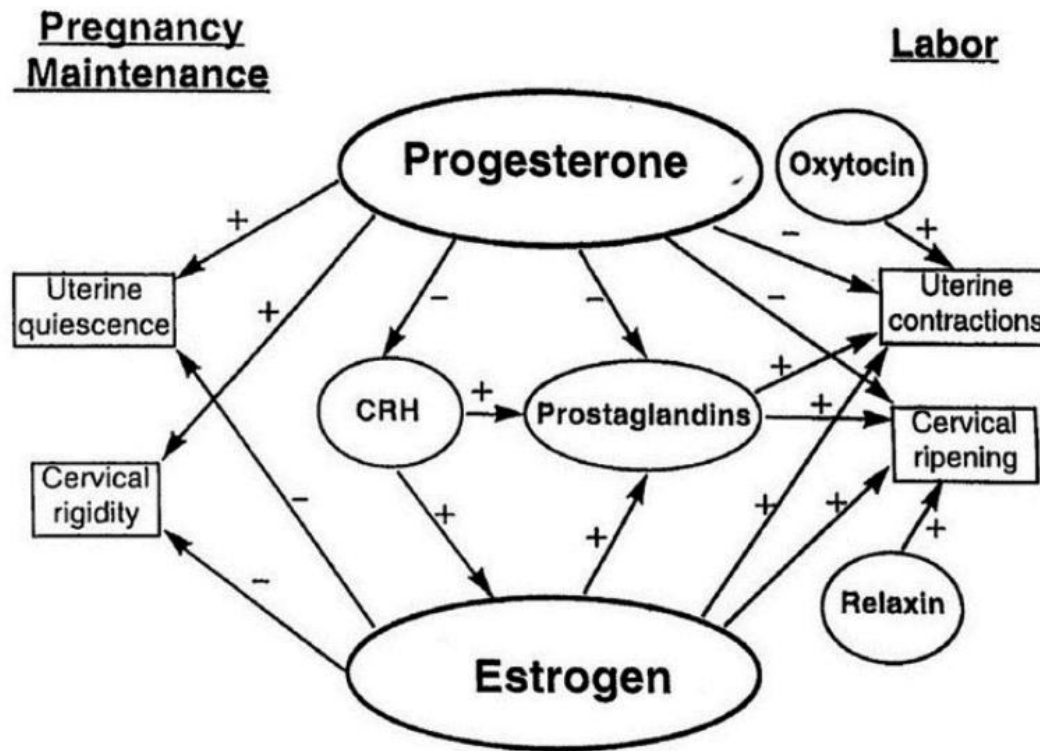
Effects on the fetus and newborn of maternal analgesia and anesthesia: a review,

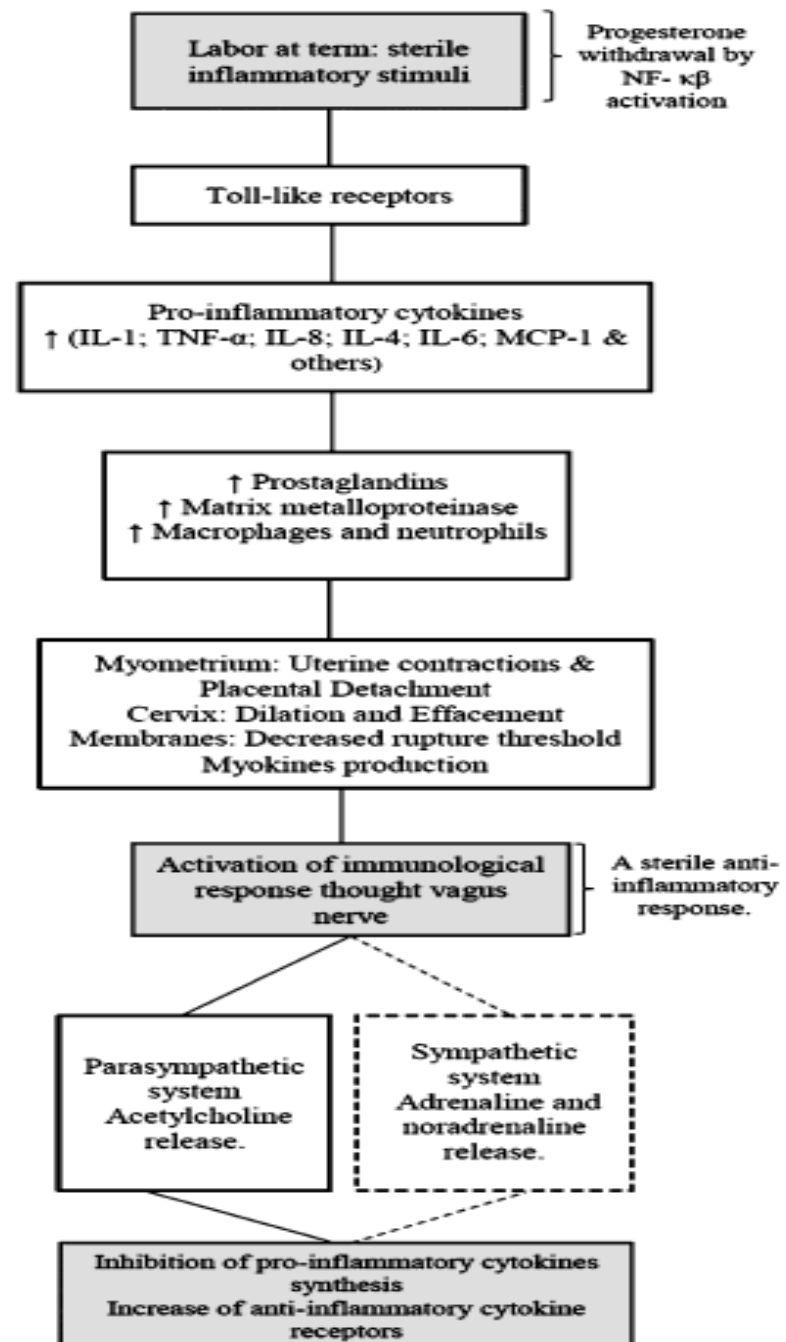
CAN J ANESTH 2004

Mediatorji poroda in epiduralna?

- * Porod:
 - Pričetek
 - Vzdrževanje
- * Epiduralna analgezija
- * Mediatorji:
 - Prostaglandini
 - Citokini
 - Hormoni
 - Sistem komplemeta
 - Koagulacijska kaskada
 - Trombociti, endotelij, razne vrste levkocitov
- * Vključeni mehanizmi:
 - Lokalni vnetni odgovor
 - Sistemski vnetni odgovor
 - Stresni odgovor

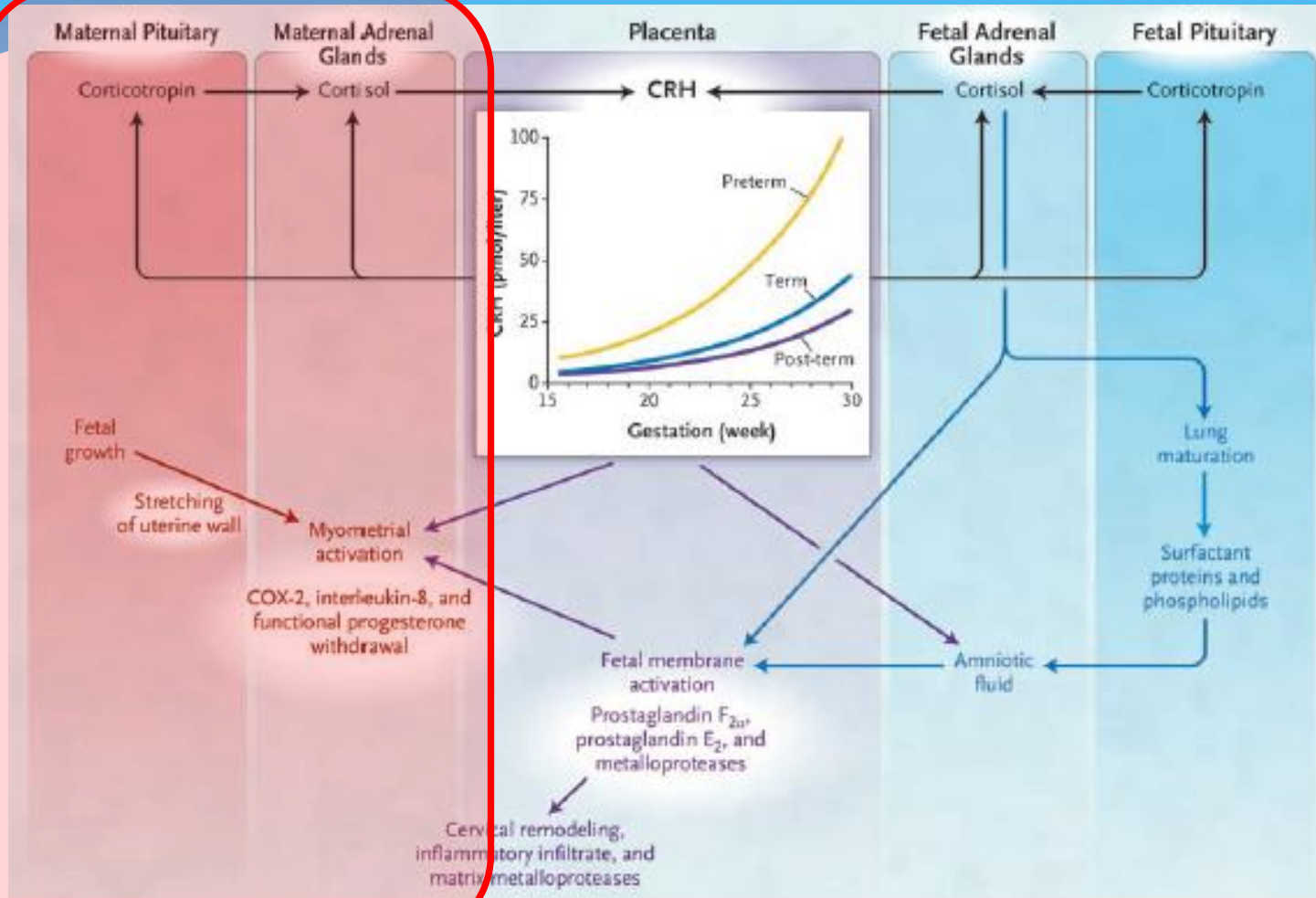
Endokrinologija poroda





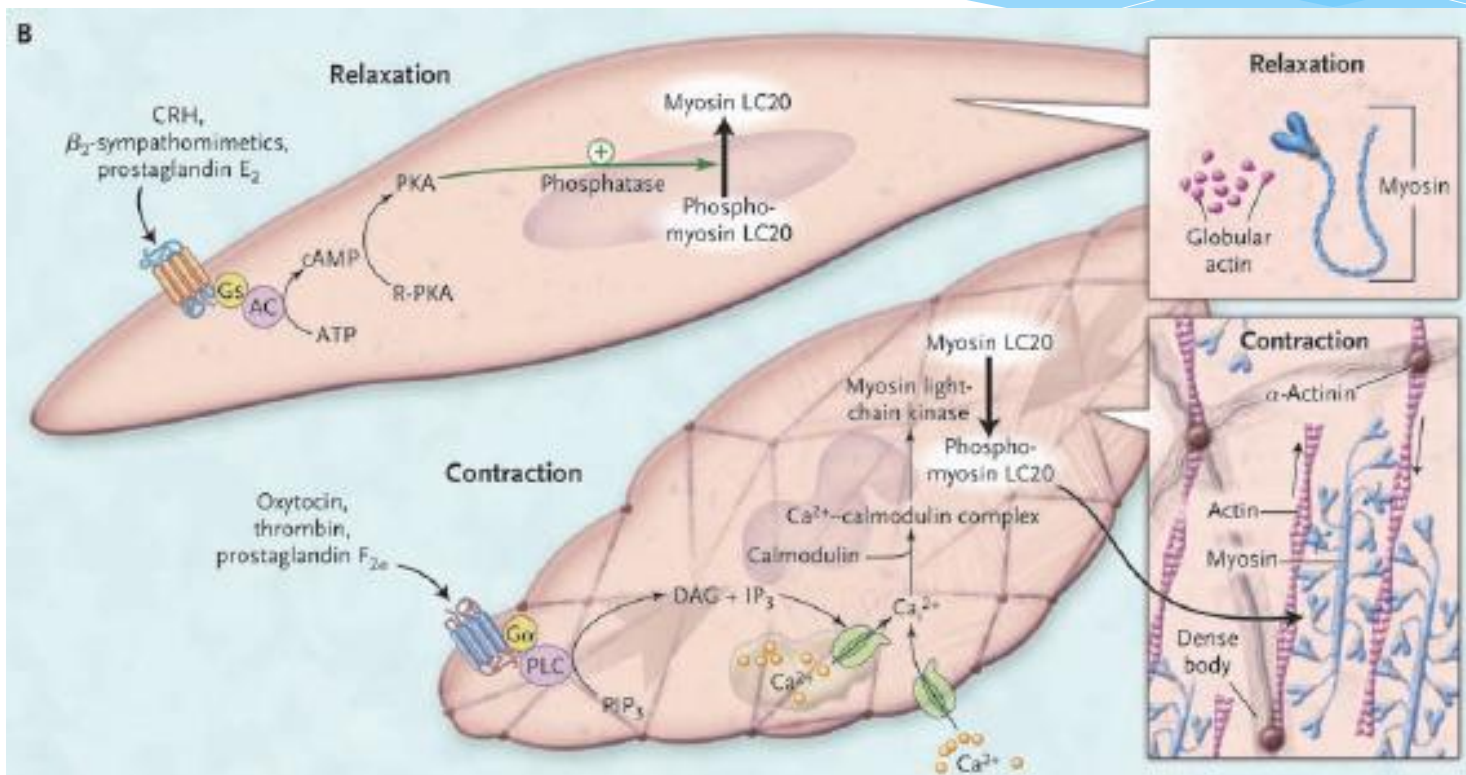
Placentarna produkcija CRH

Vpliv materinih in plodovih sistemov



Smith R. Parturition. N Engl J Med. 2007.;356(3):271-83.

Relaksacija in kontrakcija miocitov maternice



Smith R. **Parturition**. N Engl J Med. 2007.;356(3):271–83.

Izvedba

How you see the world
before the epidural



How you see the world
after the epidural



Kdaj naj/lahko pričnemo?

Porodničina želja je zadostna indikacija za pričetek področne porodne analgezije, ne glede na odprtost materničnega vratu.

American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. **ACOG committee opinion. No. 339: Analgesia and cesarean delivery rates.** Obstet Gynecol. 2006; 107: 1487–8.

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (Great Britain), Royal College of Midwives (Great Britain), Royal College of Anaesthetists (Great Britain), Royal College of Paediatrics and Child Health. **Safer childbirth: minimum standards for the the organisation and delivery of care in labour.** London: RCOG Press at the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2007.

Zgodnji vs. pozni pričetek področne analgezije:

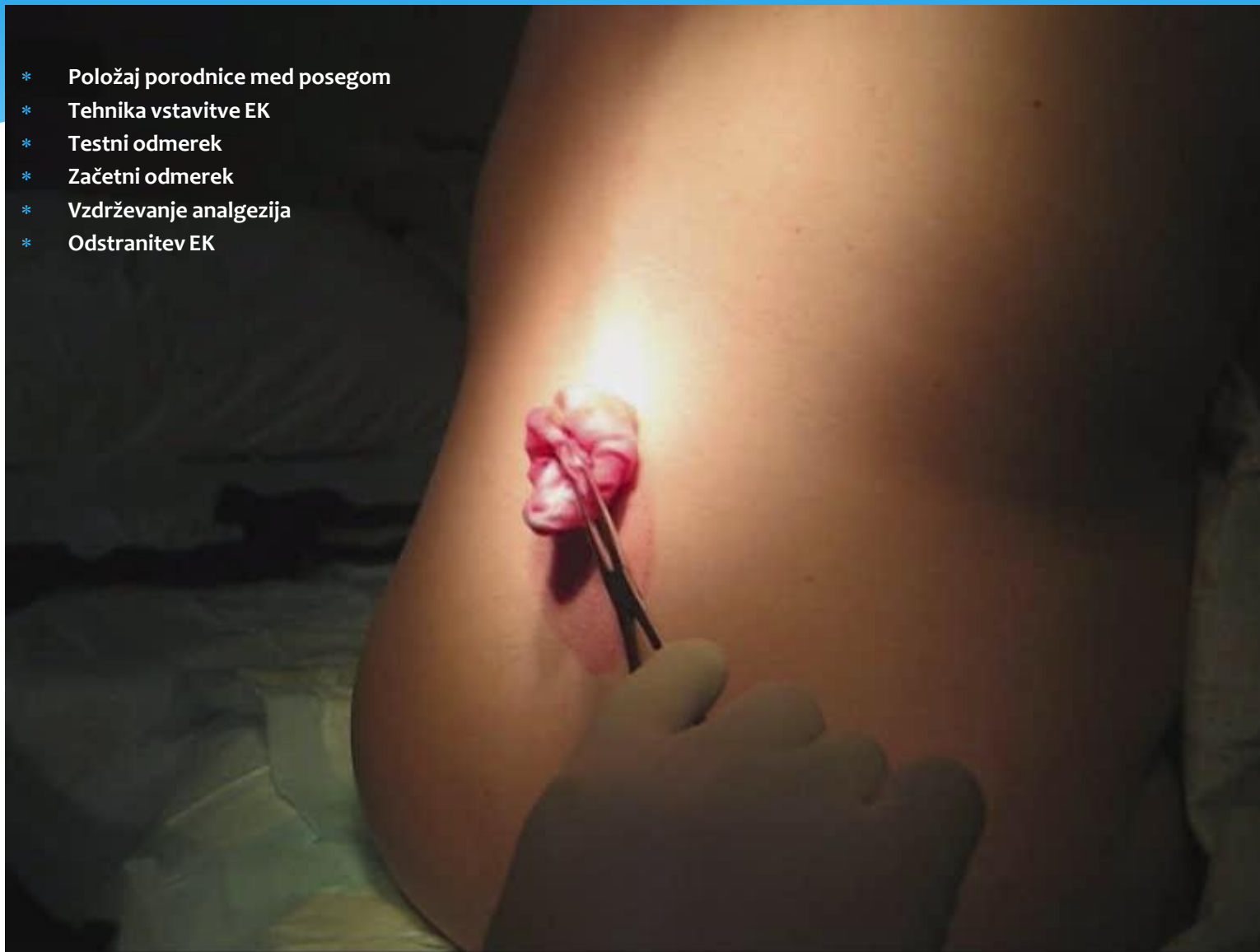
- * ~ prva porodna doba
- * = druga porodna doba
- * ~ SC, izhodnih porodniških posegov

Sng BL, Leong WL, Zeng Y, Siddiqui FJ, Assam PN, Lim Y, et al. **Early versus late initiation of epidural analgesia for labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2014;

Wassen MMLH, Zuijlen J, Roumen FJME, Smits LJM, Marcus MA, Nijhuis JG. **Early versus late epidural analgesia and risk of instrumental delivery in nulliparous women: a systematic review.** BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2011; 655–61.

Anesteziološki – tehnični vidiki

- * Položaj porodnice med posegom
- * Tehnika vstavitve EK
- * Testni odmerek
- * Začetni odmerek
- * Vzdrževanje analgezija
- * Odstranitev EK



Zdravila pri EPA I.

- * Volumen in koncentracija LA:

- * Predhodna preindukcija
- * Izbrana tehnika –pot aplikacije
- * Telesna teža in višina porodnice
- * Odprtost materničnega vratu oz. porodna doba
- * Ocena jakosti bolečine
- * Uporabe dodatnih učinkovin (fentanil, neostigmin, klonidin...)
- * Prejeta sistemska analgezija

- * Pomembno:

minimalni volumen (MLAV) in minimalni odmerek (MLAD) LA

Zdravila pri EPA

II.

Table 2 Drugs for initiation of neuraxial labor analgesia

Initiation of analgesia	Epidural analgesia ^a	Spinal analgesia
Local anesthetics ^b		
Bupivacaine	0.0625%–0.125%	1.25–2.5 mg
Ropivacaine	0.08%–0.2%	2.5–4.5 mg
Levobupivacaine	0.0625%–0.125%	2.5–4.5 mg
Opioids ^b		
Fentanyl	50–100 µg	15–25 µg
Sufentanil	5–10 µg	1.5–5 µg

^aThe volume required to initiate epidural labor analgesia is 5 to 15 mL of local anesthetic solution.

^bThe local anesthetic dose/concentration and the fentanyl or sufentanil dose are reduced if the drugs are combined, or if a local anesthetic-containing epidural test dose is administered before the initiation dose.

Vzdrževanje analgezije

Cilji v razvoju:

- zmanjšanje vpliva na potek in izhod poroda
- manj spremljajočih/ stranskih učinkov
- enako ali bolj kvalitetna analgezija

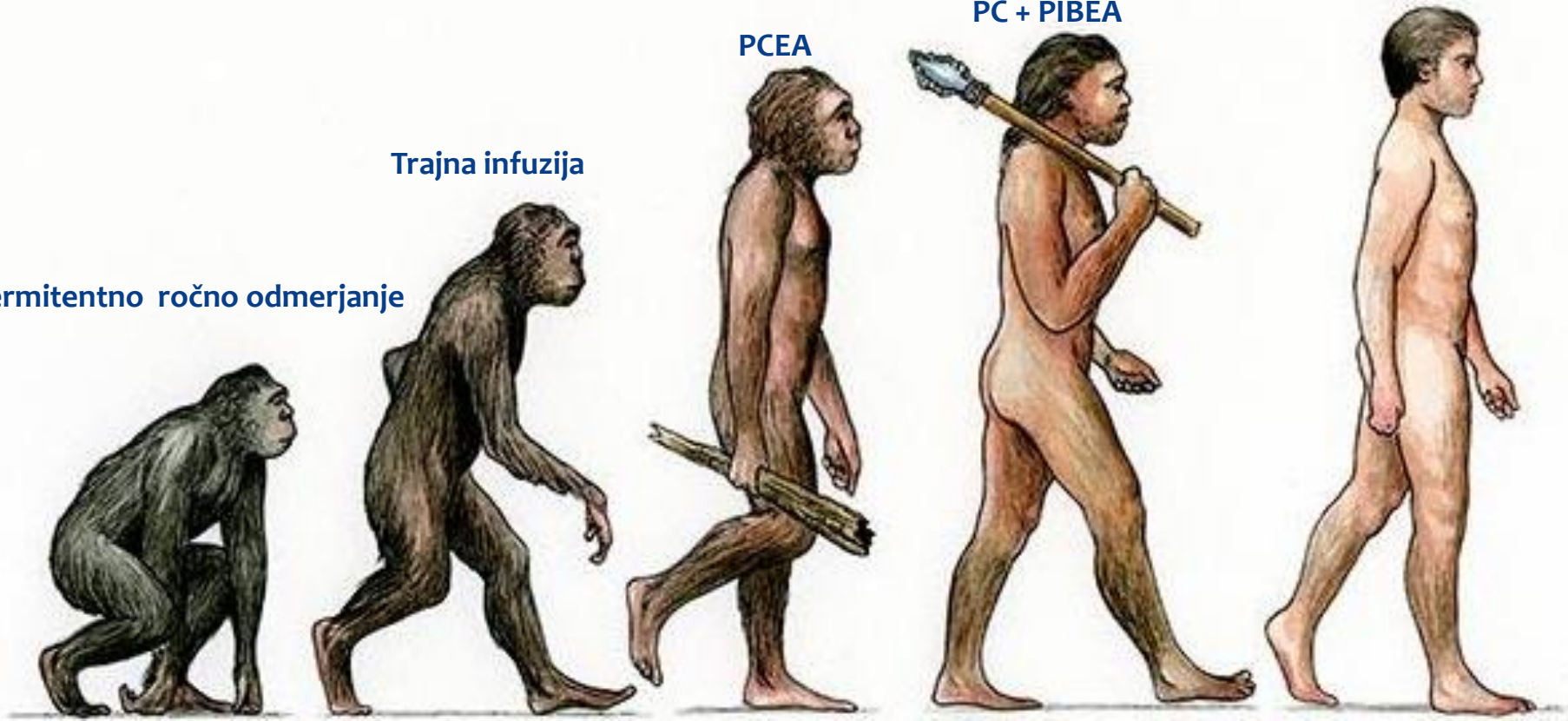
Računalniško vodeni sistemi

PC + PIBEA

PCEA

Trajna infuzija

Intermitentno ročno odmerjanje



Vpliv na potek in izhod poroda

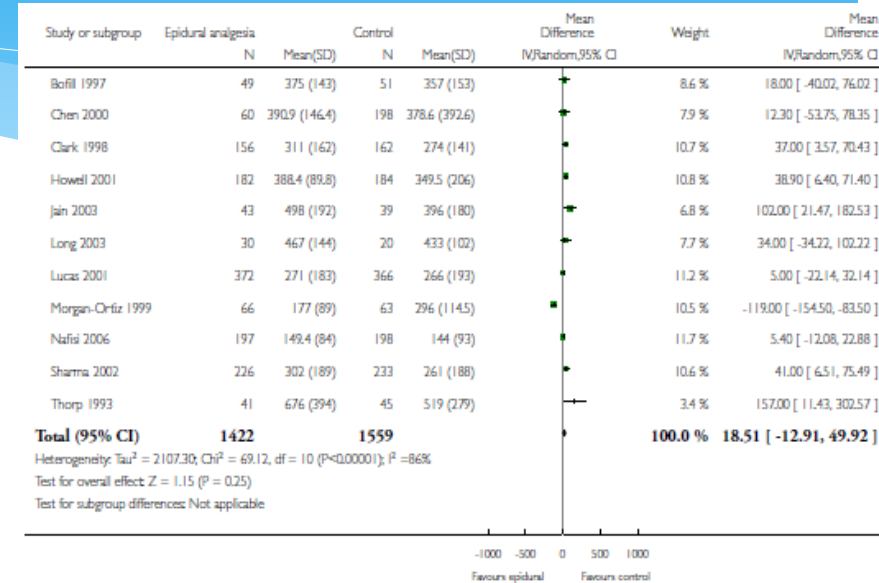


Vpliv na potek poroda

I. porodna doba

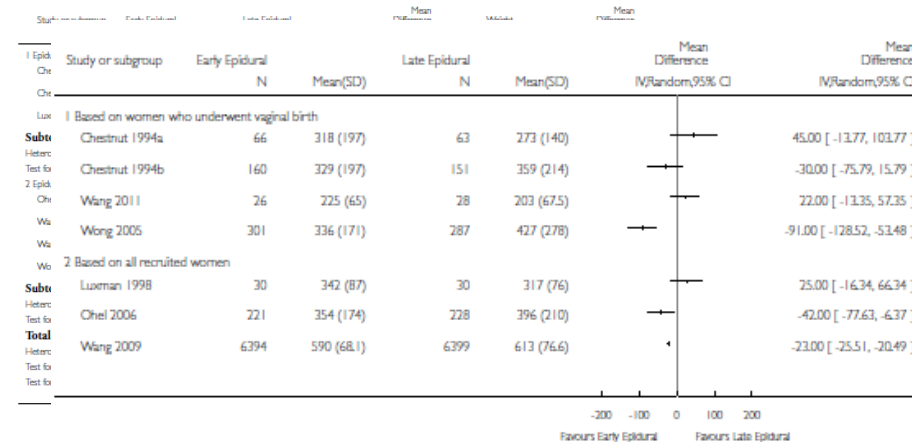
Anim-Somuah M et al. **Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2011

- * **Neznačilna razlika:**
AMD 18.51 min [95% CI: -12.91, 49.92]



Sng BL et al. **Early versus late initiation of epidural analgesia for labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2014

- * **Definicija trajanja porodnih dob!**
- * **Velika heterogenost (od - 91 min do + 45 min)**
- * **V podskupinah**
 - * EPA/ CSEPA - heterogenost
 - * EPA brez opioida/ EPA z opioidom – neznačilne razlike
 - * Visoki odmerki LA/ Nizek odmerki LA - heterogenost
 - * Spontan pričetek/ Indukcija/ Mešano - heterogenost

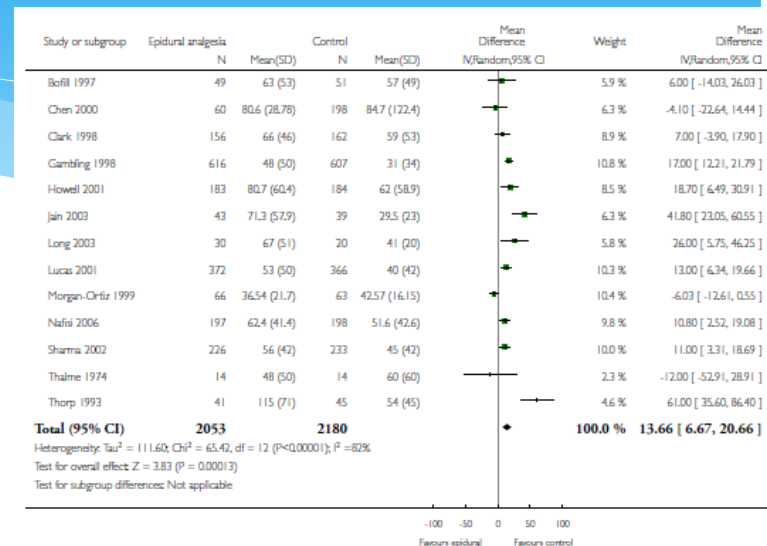


Vpliv na potek poroda

II. porodna doba

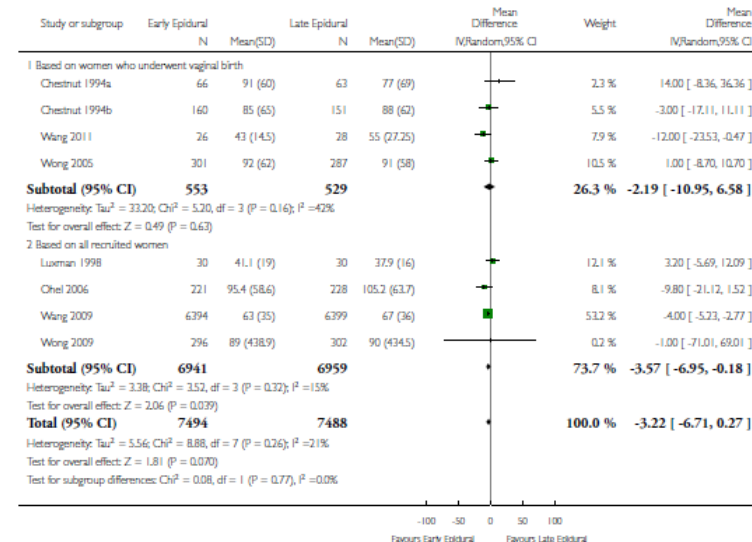
Anim-Somuah M at al. **Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2011

- * **Podaljšana 2. porodna doba:**
AMD 13.66 min [95% CI: 6.67, 20.66]



Sng BL et al. **Early versus late initiation of epidural analgesia for labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2014

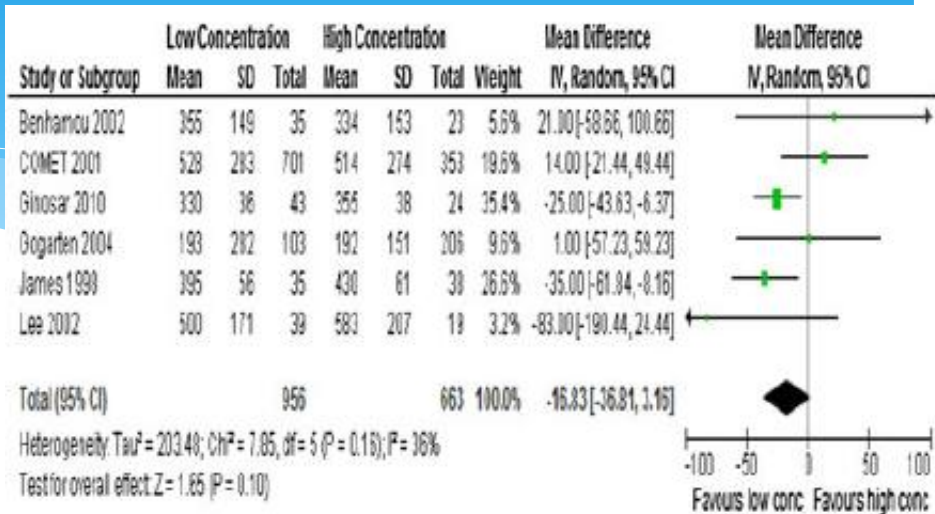
- * **Ni razlike: RR -3.32 [95% CI: -6.71, 0.27]**
tudi v podskupinah ni razlik:
 - * EPA/ CSEPA
 - * EPA brez opioida/ EPA z opioidom
 - * Visoki odmerel LA/ Nizek odmerek LA
 - * Spontan pričetek/ Indukcija/ Mešano



Vpliv na potek poroda

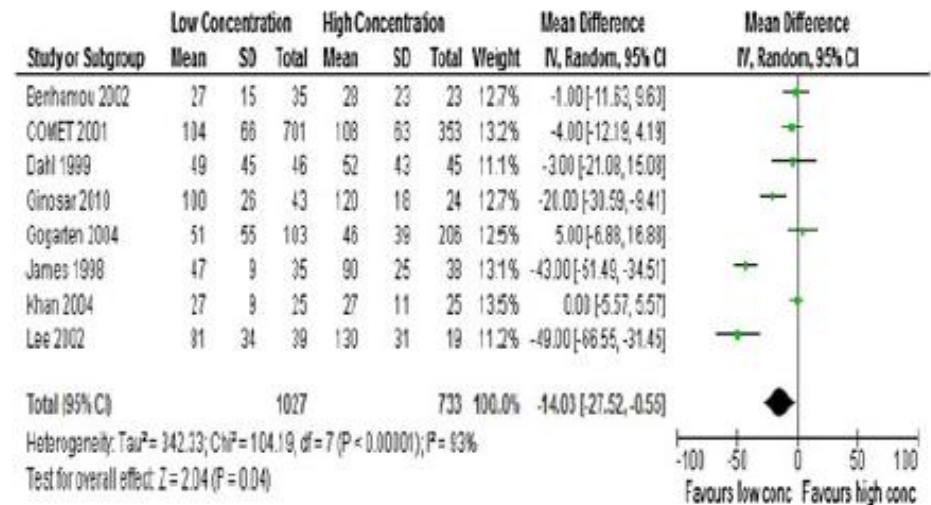
1. porodna doba:

WMD -16,83 min (95% CI: -36.8, 3.16)



2. porodna doba:

WMD -14.03 (95% CI: -27.52, -0.55)



Sultan P et al. The effect of low concentrations versus high concentrations of local anesthetics for labour analgesia on obstetric and anesthetic outcomes: a meta-analysis. Can J Anaesth. 2013;60(9):840-54.

Vpliv na potek poroda

Izhodni porodniški posegi - AVD

Anim-Somuah M et al. **Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2011

- * **Nekoliko večje tveganje: RR 1.42 [95% CI: 1.28 - 1.57]**

Sng BL et al. **Early versus late initiation of epidural analgesia for labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2014

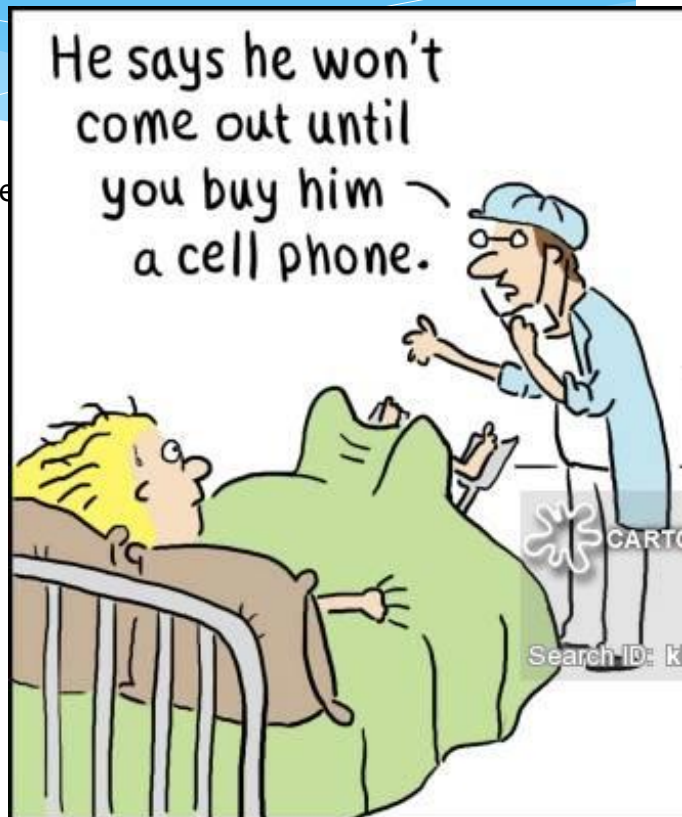
- * **Ni razlike: RR 0.93 [95% CI: 0.86, 1.01]** – tudi v podskupinah ni razlik:
 - * EPA/ CSEPA
 - * EPA brez opioida/ EPA z opioidom
 - * Visoki odmerki LA/ Nizek odmerek LA
 - * Spontan pričetek/ Indukcija/ Mešano

Simmons SW et al. **Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2012

- * **CSEPA vs EPA z visokim odmerkom LA: 0.81 [0.67, 0.97]**
 - * CSEPA brez opioida 0.80 [0.65, 0.98]
 - * CSEPA z opioidom 0.85 [0.52, 1.37]
- * **CSEPA vs EPA z nizkim odmerkom LA: 1.07 [0.88, 1.30]**
 - * CSEPA brez opioida 1.06 [0.87, 1.30]
 - * CSEPA z opioidom ---

Sultan P et al. **The effect of low concentrations versus high concentrations of local anesthetics for labour analgesia on obstetric and anesthetic outcomes: a meta-analysis.** Can J Anaesth. 2013;60(9):840–54.

- * **Manjše tveganje: RR 0.70 [95% CI: 0.56 to 0.86; P<0.001]**



Vpliv na potek poroda

SC

Anim-Somuah M at al. **Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2011

- * **Ni razlike:** RR 1.10 [95% CI: 0.97, 1.25]
- * Nekoliko večje tveganje za SC zaradi fetalnega distresa: RR 1.43 [95% CI: 1.03 - 1.97]

Sng BL et al. **Early versus late initiation of epidural analgesia for labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2014

- * **Ni razlike:** RR 1.02 [95% CI: 0.96, 1.08] – tudi v podskupinah ni razlik:
 - * EPA/ CSEPA
 - * EPA brez opioida/ EPA z opioidom
 - * Visoki odmerel LA/ Nizek odmerek LA
 - * Spontan pričetek/ Indukcija/ Mešano

Simmons SW at al. **Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2012

- * **Ni razlike:** CSEPA vs EPA z visokim odmerkom LA: 1.06 [0.85, 1.32]
 - * CSEPA brez opioida 1.02 [0.82, 1.28]
 - * CSEPA z opioidom 1.58 [0.52, 3.87]
- * **Ni razlike:** CSEPA vs EPA z nizkim odmerkom LA: 0.98 [0.82, 1.16]
 - * CSEPA brez opioida 0.95 [0.97, 1.14]
 - * CSEPA z opioidom 1.05 [0.44, 2.53]

Sultan P at al. **The effect of low concentrations versus high concentrations of local anesthetics for labour analgesia on obstetric and anesthetic outcomes: a meta-analysis.** Can J Anaesth. 2013;60(9):840–54.

- * **Ni razlike:** RR 1.05 [95% CI: 0.82, 1.33; P\0.7]



Uporaba stimulacije



NUJNO – aktivno vodenje poroda!

Nepravilnosti pozicije

Lieberman E. **Changes in fetal position during labor and their association with epidural analgesia.** Obstet Gynecol. 2005: 974–82.

- * OP položaj - EPA/CSEPA vs ne-EPA:
 - * ob vključitvi v študijo 23.4% vs 26.0 %
 - * ob porodu 12.9% vs 3.3%, $P = .002$

EPA(81%): 0.25% BU 10-12ml bolus nato 0,125 BU + FE 2 µg/ml 10 ml/h

CSEPA(19%): 0.25% BU 1 ml + FE 25 ali SUFE 5-10µg nato enaka infuzija

Maroni E et al. **The descent of the fetal head is not modified by mobile epidural analgesia: a controlled sonographic study.** Acta Obstet Gynecol Scand. 2014: 512–6.

- * OP položaj - EPA vs ne-EPA:
 - * ob vključitvi v študijo 61,0% vs 50.0 %
 - * ob porodu 9.8% vs 10.0%

EPA: 0.1% RO ali LEB + 0.3 µg/ml SUFE, 10 ml bolusi

Potek poroda

Drugi dejavniki, ki lahko vplivajo

- * Hoja med porodom
- * Položaji med iztisom
- * Zgodnje vs **pozno** potiskanje
- * Usmerjeno vs **spontano** potiskanje
- * Ročno obračanje pri okcipito posteriornem položaju?

Kopas ML. **A review of evidence-based practices for management of the second stage of labor.** J Midwifery Womens Health. 2014; 59(3):264-76.

Fraser WD at al. **Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia.** The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. Am J Obstet Gynecol. 2000; 182(5):1165-72.

Trajanje 2. porodne dobe:

ACOG

Časovna merila za normalen potek 2. porodne dobe:

- * Prvorodka brez EPA do 3 ure z EPA ... do 4 ure
- * Mnogorodka brez EPA do 2 uri z EPA ... do 3 ure

American College of Obstetricians and Gynecologists (College), Society for Maternal-Fetal Medicine, Caughey AB, Cahill AG, Guise J-M, Rouse DJ. **Safe prevention of the primary cesarean delivery.** Am J Obstet Gynecol. 2014; 210: 179–93

Podaljšanje 2. porodne dobe nima pomembnega vpliva na plod in novorojenčka

Laughon SK, Berghella V, Reddy UM, Sundaram R, Lu Z, Hoffman MK. **Neonatal and Maternal Outcomes With Prolonged Second Stage of Labor:** Obstet Gynecol. 2014; 124: 57–67

Zaključek EPA pred porodom?

Prekinitev EPA v 2. porodni dobi NI učinkovito pri zmanjševanju vplivov

- * Izhodnih porodniških posegov neznatno manj (23% vs 28%; RR 0,84, 95% CI 0,61 do 1,15)
- * Nezadostno olajšane bolečine več (22% vs 6%; RR 3,68, 95% CI 1,19 do 6,08)

Torvaldsen S, Roberts CL, Bell JC, Raynes-Greenow CH. **Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia.** Cochrane Database Syst Rev. 2004; (4): CD004457.

EPA z nizkimi koncentracijami LA ne vpliva na spuščanje plodove glave

- * nakazana je daljša 2. porodna doba ($60,7 \pm 46,8$ vs $49,5 \pm 28,6$).

Maroni E, Youssef A, Rainaldi MP, Valentini MV, Turchi G, Morselli-Labate AM, et al. **The descent of the fetal head is not modified by mobile epidural analgesia: a controlled sonographic study.** Acta Obstet Gynecol Scand. 2014; 93: 512–6.

Področna analgezija med porodom:

Epiduralna, spinalna, kombinirana spinalno epiduralna



Vaše izkušnje?

Zapleti

How you see the world
before the epidural



How you see the world
after the epidural



Zapleti

Glavobol

- * Pogost - do 3 %.
- * Nenamerna punkcija trde možganske ovojnice - iztekanje likvorja
 - * Sterilni arahnoiditis?
- * Običajno:
 - * lokaliziran čelno in zatilno
 - * širi v vrat in rameni
 - * v prvih 3 dneh - še do 14 dni po punkciji
 - * leže se zmanjša in ob poskusu vstajanja ponovi
- * Jakost glavobola
 - * občutka napetosti - najbolj neznosna bolečina
- * Pogosto spontano izzveni - 10 dni

Terapevtskih možnosti:

Takoj: 24 ur počivanje v postelji, dobra hidracija, nato mobilizacija

Preventivna epiduralna krvna krpica

Analgetiki - glede na jakost bolečine

Druge učinkovine: metilksantini, triptani, gabapentin, cositropin, metoklopramid

Terapevtska epiduralna krvna krpica (70% do 98% učinkovitost)

Nevrološka okvara po porodu

- * **Vzrok**

- * področna analgezija → 2 - 4.2 primera na 100.000
- * porod → 10-92 primerov na 100.000

- * **Mehanizmi nevrološke okvare - področna analgezija:**

- * hematoma, okužba, toksični učinek LA na osrednje živčevje, mehanska poškodba zaradi epiduralnega katetra,....

- * **Klinična slika**

- * ledvena radikulopatija, poliradikulopatija, arahnoiditis, epiduralni hematoma/absces, meningitis, sindrom sprednje spinalne arterije,...

Vpliv na plod in novorojenčka

Povišanje telesne temperature

Pogosto:
od 1% do 46%

Porodniški vzroki:
horioamnionitis, obporodna okužba
pri plodu, ...

Povezano z:
↑ Trajanje poroda od razpoka membran do iztisa
↑ telesna masa

Pri telesni temperature **več kot 38,3 °C:**
3 do 6 krat večje tveganje za:
Hipotonijo, podpora ventilaciji, ocena po Apgarjevi
v 1. in 5. min pod 7 in pojav zgodnjih krčev.

Učinkovitega zdravljenja nimamo

Vpliv na plod in novorojenčka

Povišanje telesne temperature

Sprememba termoregulacije

- višja temperatura v porodni sobi
- neravnovesje med produkcijo in oddajanjem toplote zaradi zmanjšane potenja in zmanjšane hipervetilacije

Manjša pogostot:

Bolusna tehnika v primerjavi s trajno infuzijo
Uporaba nižjih koncentracij LA

Učinek opioidov

μ -opioidni agonisti ob sistemski aplikaciji preprečujejo dvig telesne temperature

Vnetje

povezava med koncentracijami vnetnih interlevkinov in pojavom hipertermije med področno analgezijo.

Vzrok ni okužba

Preventivni antibiotik ne deluje preventivno
Histološki znaki horioamnionitisa

primarni vnetni odgovor → epiduralni prostor ali v posteljica
sekundarno vnetje → posteljica.

primarno epiduralno dogajanje

“nizki odmerki kortikosteroida epiduralno preprečijo ali omilijo povišanje temperature”

Vpliv na plod

Bradikardija

Porodniški vzroki:
Glavica, popkovnica, posteljica,...

Pogostost do 25%
Od 20 do 60 min po EPA
Od 5 do 30 min po CSEPA

Blokada simpatikusa:

▼
↓ krvnega tlaka pri materi
▼
↓ pretoka krvi skozi posteljico

Hormonsko neravnovesje:

↓ adrenalin in β -endorfini
≈ oksitocin in noradrenalin

Aortokavalno kompresija

brez znižanja krvnega tlaka!

↑ starost matere
↑ ocena bolečine med
popadkom

Neposreden učinek opiata na srčno mišico ploda:

negativni kronotropni učinek - sinusni in AV vozeli
↓ hitrost prevajanja v prevodnem sistemu srca

Vplivi EPA na plod in novorojenčka

Direktni

Prehod učinkovin na plod

Zadostna koncentracija učinkovin v krvi pri materi

- Lidokain – vrtoglavica,...
- Opioidi – zavora dihanja, zaspanost

Posredni

Fiziološke in biokemične spremembe pri materi

NE vpliva na stresni odgovor pri plodu

Potencialno ugodno:

- ↓ stresni odgovor mame
- ↓ hiperventilacija
- Vazodilatacija uterinega žilja
- ↓ desaturacij

Potencialno neugodno:

- Hipotenzija
- Vročina
- ↑ potreba po oksitocinu
- ↑ 2. porodna doba

Ocena ploda:

- CTG
- Pretok krvi v popkovnici
- Fetalna oksigenacija
- pH-metrija
- ...

Ocena novorojenčka:

- Ocena po Apgarjevi
- Nevrološko vedenjska ocena (NCAS)
- pH-metrija
- Uspešnost dojenja
-

Vpliva na novorojenčka

Ocena po Apgarjevi

Halpern Shat at al. **Effect of epidural vs parenteral opioid analgesia on the progress of labor: a meta-analysis.** JAMA. 1998: 2105–10.

- * Manjkrat ocena pod 7 v 1. minuti: RR 0.54 [95% CI: 0.35 do 0.82]
- * Manjkrat ocena pod 7 v 5. minuti: RR 0.38 [95% CI: 0.18 do 0.81]

Anim-Somuah M at al. **Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour.** Cochrane Database Syst Rev. 2011

- * Ni razlike pri ocenah po v 5. minuti: RR 0.80 [95% CI: 0.54 do 1.20]

Sultan P at al. **The effect of low concentrations versus high concentrations of local anesthetics for labour analgesia on obstetric and anesthetic outcomes: a meta-analysis.** Can J Anaesth. 2013: 840–54.

- * Večje tveganje za oceno pod 7 v 1. min pri NC: RR 1.53 [95% CI: 0.07 do 2.21]
- * Ni razlike v 5. min: RR 2.67 [95% CI: 0.84 do 8.47]

Wang Kat all. **The effects of epidural/spinal opioids in labour analgesia on neonatal outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials.** Can J Anaesth. 2014: 695–709.

- * Ni razlike pri ocenah po v 1. minuti: RR -0.00 [95% CI: -0.03 do 0.02]
- * Ni razlike pri ocenah po v 5. minuti: RR -0.01 [95% CI: -0.02 do 0.01]



Vpliva na novorojenčka

- * Ocena nevrološke in prilagoditvene sposobnosti (NCAS):
 - * diskriminacija učinka zdravil in obporodne asfiksije

Halpern Shat et al. **Effect of epidural vs parenteral opioid analgesia on the progress of labor: a meta-analysis.** JAMA. 1998; 2105–10.

- * Ni razlike – zgodnja - 2 uri po porodu: RR -0.55 [95% CI: -1.8 do 0.70; p=0.3]
- * Ni razlike - pozna - 24 ur po porodu: RR -0.20 [95% CI: -1.0 do 0.62; p= 0.6]

Wang Kat et al. **The effects of epidural/spinal opioids in labour analgesia on neonatal outcomes: a meta-analysis of randomized controlled trials.** Can J Anaesth. 2014; 695–709.

- * Ni razlike – zgodnja - 2 uri po porodu: RR -0.35 [95% CI: -1.7 do 1.01; p=0.1]
- * Ni razlike - pozna - 24 ur po porodu: RR -0.45 [95% CI: -1.36 do 0.46; p= 0.4]

Vpliva na novorojenčka Dojenje

Številni dejavniki:

Želja po dojenju, lokalna tradicija in podpora, začetni kontakt mama-otrok, izobrazba, socialni razred, način poroda, dolžina poroda

Različna merila uspešnosti:
Pričetek dojenja, dojenje pri 6-8 tednih ali mesecih, delno/polno dojenje, LACTCH ali IBFAT točkovnik

Wilson MJA et al. **Epidural analgesia and breastfeeding: a randomised controlled trial of epidural techniques with and without fentanyl and a non-epidural comparison group.** *Anaesthesia*. 2010; 65: 145–53.

Oblika področne analgezije ne vpliva na pričetek in trajanje dojenja

Številne raziskave

malo zadosti kvalitetno in nepristransko izvedenih in randomiziranih

Vpliv sistemske aplikacije opioidov ?!!

Vpliv epiduralne aplikacije fentanila

Beilin Y et al. **Effect of labor epidural analgesia with and without fentanyl on infant breastfeeding: a prospective, randomized, double-blind study.** *Anesthesiology*. 2005: 1211–7.

- Fentanyl (>150 µg) epiduralno:
 - ne vpliva na pričetek dojenja
 - verjetnost za dojenje pri 6 tednih pa je manjša

Wieczorek PM et al. **Breastfeeding success rate after vaginal delivery can be high despite the use of epidural fentanyl: an observational cohort study.** *Int J Obstet Anesth*. 2010: 273–7.

- delež dojenja zelo visok
- ni razlike večji ali manjši odmerek fentanila

PROGRAM PODPORE LAKTACIJE

Zaključek



- * Sodobna področna analgezija:
 - * Prilagojena porodnici in poteku poroda
 - * Koncentracije LA, dodatki, protokoli aplikacije
- * Učinkovito lajša bolečine
- * Zadovoljstvo porodnice, partnerja in strokovnjakov okoli njiju
- * Varna metoda za porodnico, plod in novorojenčka
- * SPAA – smernice 2015

No offence, but I'm going to seek
a third opinion.



Hvala!