



**KARIM**

1.LF UK A VFN V PRAZE

# Jaká vyšetření potřebujeme k neuroaxiální punkci v porodnictví ?

Pavλίna Nosková



# Zvláštnosti v porodnictví

- Etická stránka („mladé, zdravé ženy“)
- Nadstandardní výkony  
(epidurální analgezie)
- Fyziologické systémové změny  
v těhotenství a během porodu
- Vliv prostaglandinů ?  
(zánětlivé parametry)
- Vliv kortikoidů z indikace plodu ?
- Chorioamnionitida, mrtvý plod



# Kontraindikace neuroaxiálních blokád (NAB)

- **Alergie na lokální anestetikum**
- **Infekce v místě plánovaného vpichu, systémová sepse**
- **Koagulopatie matky**
- **Nedostatek zkušeností anesteziologa**
- **Chybějící technické vybavení pro monitoring a resuscitaci těhotné a přístup na operační sál**
- **Nesouhlas ženy**
  
- **Antikoagulační léčba - Doporučení ČSARIM**

# Anesteziologické vyšetření

- **OA + předchozí anestezie a případné komplikace**
- **Minulá těhotenství a případné komplikace**
- **Zhodnocení intubace**
- **Krevní tlak**
- **Anamnéza ohledně krvácivých stavů v těhotenství**
- **Krevní deriváty k výkonu v případě rizikových pacientek (placenta praevia)**
- **Vyšetření zad**
- **Informovaný souhlas s výkonem a poučení pacientky**

# Rizika neuroaxiálních metod

- **1. Krvácivé komplikace**
  - **2. Infekční komplikace**
  
  - **Epidurální hematom 1:170 000**
  - **Epidurální absces 1:50 000**
- Kindler at al. 1:2000, 1998  
Philips et al. ≤ 1:5000, 2002  
Scott and Hibberd 1:505000, 1990
- **Meningitis 1:100 000**

Epidural information card of Obstetric Anaesthetists' Association (OAA) 2008

Risk and obstetric epidurals. Bandolier October 2006: 152-4



# Dif. dg. epidurální absces x krvácení

Horlocker TT and Wedel DJ 2007

	Epidurální absces	Epidurální krvácení
Věk	kdykoli	50% nad 50let
Anamnéza	infekce, imunosuprese	antikoagulace
Nástup	1 - 3 dny	náhle
Celkové příznaky	horečka, bolesti zad, únava	ostré, záchvatovité bolesti zad a DK
Senzorika	žádné parestezie	variabilita
Motorika	chabá obrna, spasticita	chabá paralýza
Míšní reflexy	zhoršené	nevýbavné
CT, NMR	známky komprese	známky komprese
Mozkomíšní mok	zvýšené leuko	normální nález

# Krevní obraz - trombocyty

- **Zdravé nekomplikované rodičky**
- **Sledovaná gravidita: KO minimálně 2x (1. trimestr, 3. trimestr)**
- **Anamnéza ohledně krvácivých projevů slizniční + kožní projevy (dotazník)**
- **V případě nejasností trombelastografie**
- **Rutinní odběr krve na trombocyty těsně před neuroaxiální blokádou není u zdravých sledovaných rodiček nutný !**



Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the ASA Task Force on Obstetric Anesthesia.

Anesthesiology 2007 Apr;106(4):843-863

Chestnut DH. Obstetric Anesthesia, Elsevier Mosby 2009

# Trombocytopenie v těhotenství

## Gestační trombocytopenie

- 5 - 7% všech gravidit
- Příčina 75 - 81% trombocytopenických gravidit
- Etiologie: hemodiluce, zvýšený obrat trombocytů  
imunní nebo neimunní etiologie
- 3. trimestr, 100 - 150 x 10<sup>9</sup> /l, hranice 70 x 10<sup>9</sup> /l
- Nezvyšuje riziko krvácení

## Pseudotrombocytopenie

- Shlukování trombocytů,
- Protilátky závislé na protisrážlivém roztoku (EDTA)



# Trombocytopenie v těhotenství

## Trombotické mikroangiopatie - III. trimestr

**Iniciální klinika: křeče, bolesti hlavy, nauzea, zvracení  
bolesti břicha, oligurie**

- **Trombotická trombocytopenická purpura**
- **Akutní steatóza jater**
- **Preeklampsie**
- **HELLP syndrom**
- **Poporodní hemolyticko - uremický syndrom**

**DIC - syndrom mrtvého plodu**

# Trombocytopenie v těhotenství

**Většinou dg. již před těhotenstvím**

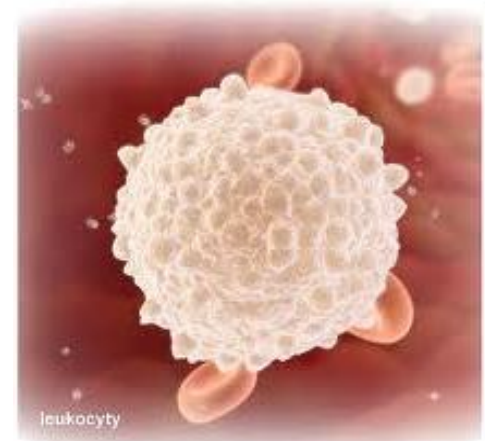
- **Imunitní trombocytopenie (ITP)**
- **Antifosfolipidový syndrom, SLE**
- **Virová onemocnění (EBV, CMV, HIV)**
- **Onemocnění kostní dřeně**
  
- **Polékové trombocytopenie**  
**[www.ouhsc.edu/platelets](http://www.ouhsc.edu/platelets)**

# Počet trombocytů a neuroaxiální blokáda

- **Hranice 80 - 100 x 10<sup>9</sup> /l**
- **50 - 80 x 10<sup>9</sup> /l**  
**zvážit poměr rizika a benefitu typu anestezie**
- **V případě císařského řezu spíše volba SAB**
- **Zkušený anesteziolog**
- **Minimalizace traumatické punkce - jehla G27**

# Zánětlivé parametry - leukocyty, CRP

- **Kontroverzní názory**
- **Fyziologická leukocytóza  $20-30 \times 10^9 / l$**   
(protrahovaný porod, stres, PG)
- **Chorioamnionitis, indukované porody**
- **Vyloučit septické stavy (urosepsy)**
- **Individuální přístup v případě S.C.**
- **Vždy antibiotická profylaxe**
- **Jednorázové epidurální blokáda ?**
- **V případě pochyb odběr hemokultury**



# Infekční komplikace neuroaxiálních bloků

- Epidurální absces (EA), 57-93% *Staphylococcus aureus*
- Meningitis - perforace dura mater
- Vstup: hematogenní cesta, provádění NAB, LA + FR
- Imunosuprese rodiček: stav po porodu, abusus drog  
imunosupresivní léčba (transplantace), kortikoidy, DM
- ↑ riziko u NAB těsně po porodu (fekální flora)
- Nepodceňovat: horečka, meningismus, bolest zad
- Včasná dg., včasná chirurgická dekomprese u EA

# Rizikové faktory infekčních komplikací

- **Anesteziolog, ruce!**
- **Porušení asepse při výkonu**
- **Dezinfekce - nechat zaschnout!**
- **Doba provádění výkonu**
- **Snadnost punkce, minimalizace hematomu**
- **Kůže rodičky (stolice)**
- **Porodní box**
- **Subarachnoidální blokáda**
- **Doba používání epidurálního katetru (2 dny)**



# Herpes simplex genitalis (HSV-2)

- **Indikace k císařskému řezu**
- **1. primární infekce -**  
**horečka, cefalea, lymfadenopatie**  
**virémie → neuroaxiální blokády KI**
- **2. rekurentní infekce**  
**(většina v graviditě)**  
**není KI neuroaxiálních blokád**



Horlocker TT,Wedel DJ. Infectious Complications of Regional Anesthesia.Best Practise and Research Clinical Anaesthesiology.2008; 22(3): 451-475

# Vyšetření zad

- **Páteř**
- **Orientace (obezita, preeklampsie)**
- **Stav kůže**

**1. Infekční komplikace**

**2. Tetování**

**chemicky indukovaná**

**arachnoiditis !**

**kožní incize před punkcí**

Frédéric J, Mercier. Tattooing and various piercing: anest. considerations .  
Curr Opin Anaesthesiol 22(3):436-41 (2009)







**KARIM**

1.LF UK A VFN V PRAZE

**Děkuji za pozornost**





Klinika anesteziologie, resuscitace  
a intenzivní medicíny 1. lékařská fakulta UK  
a Všeobecná fakulní nemocnice v Praze

U Nemocnice 2; 128 08 Praha 2

T: +420 224 967 126

F: +420 224 967 125

E: [karim@vfn.cz](mailto:karim@vfn.cz)

[www.karim-vfn.cz](http://www.karim-vfn.cz)