

**POTŘEBUJEME
NEONATOLOGA?**

ANO

NOVOROZENEK A HYPOTENZE MATKY PŘI SPINÁLNÍ ANESTEZII

Klinika gynekologie, porodnictví a neonatologie

Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

1. lékařská fakulta

MUDr. Lukšová Markéta



CO HYPOTENZE ZNAMENÁ PRO NOVOROZENCE

- Snížená perfuze dělohy s následnou poruchou fetální cirkulace
- Hypoxie plodu
- Acidóza plodu
 - Bradykardie plodu
 - Porucha poporodní adaptace
 - Změny v ABR, APGAR



NAŠE KLINICKÁ PRAXE

Otevřená komunikace

- Anesteziolog informuje o hypotenzi
- Porodník v součinnosti s anesteziologem čekají na úpravu hypotenze
- Neonatolog přijímá informaci, je připraven k ev. resuscitaci novorozence
- Při úpravě hypotenze matky do 5. minut využíváme intrauterinní resuscitace



JE NÁŠ POSTUP VHODNÝ?

Studie o vlivu hypotenze na fyziologii plodu omezené

Humánní studie

- Hypotenze < 2 min neovlivnila novorozence
- Hypotenze delší > 2min – zvýšená koncentrace volných kyslíkových radikálů v pup. krvi
- Krátkodobý pokles TK o 30% neovlivnil APGAR, přítomnost mekonium v plodové vodě, potřebu O₂ terapie
- Hypotenze < 4 min neovlivnila neurobehaviorální obraz novorozence
- Časový integrál hypotenze – největší dopad na pH

Humánní studie

- Výběr vazopresoru v léčbě ovlivní ABR novorozence
- Efedrin – ↓ pH – fetální metabolická hyperaktivita, klinický význam nejistý
- Placenta vlastní autoregulaci k udržení perfuze
- Donošený novorozenec toleruje ↓placentární perfuze lépe než nedonošený
- Větší role délka trvání hypotenze než absolutní pokles TK

JE NÁŠ POSTUP VHODNÝ?

Studie o vlivu hypotenze na fyziologii plodu omezené

Animální studie

- Děloha březí ovce prefundována v přebytku k ochraně plodu při ↓ URF o 50%
 - Fetální pH ↓ po 1h při ↓ URF o 49%
 - Fetální pH ↓ po 10min při ↓ URF o 63%
 - Bradykardie u plodu při ↓ URF > 63%

JE NÁŠ POSTUP VHODNÝ ?

Studie o vlivu hypotenze na fyziologii plodu omezené

Námítky

- Intrauterinní resuscitace nepredikovatelná
- Nulová monitorace plodu
- Co plody s IUGR vystavení již chronické hypoxii
- Neonatolog alterované dítě zresuscituje

Protiargumenty

- Opožděný podvaz pupečníku i u alterovaných novorozenců
- Bradykardie plodu až při závažné dlouhotrvající hypotenzi, úprava perfuze vede vždy k zlepšení stavu plodu
- Krátkodobá hypotenze nemá následky. Nemáme studie s průkazem, že by vyčkávací postup vedle k zhoršení poporodní adaptace a outcome dětí
- Bezprostřední oběhová podpora po porodu není dostupná

REÁLNÉ PŘÍPADY Z NAŠÍ PRAXE

Studie o vlivu hypotenze na fyziologii plodu omezené

Případ A

- 39+0 G.T. Hm: 3180g
- Indikace k s.C. stp. myomectomii matky
- SA: min TK matky 74/54, terapie: koloid+vazopresor
- AGS 7-8-10
- Novorozenec: cyanóza, mírná hypotonie, naznačená dyspnoe, mírná tachykardie
- ABR z pup. krve pH 7,31, pC02 6,68 kPa, BE -1,2 mmol/l, laktát 2,1 mmol/l

Případ B

- 39+0 G.T. Hm: 3510
- Indikace k s.C. KP plodu
- SA: min TK matky 70/40, terapie: koloid + vazopresor
- AGS 7-8-10
- Novorozenec: cyanóza, mírná hypotonie, naznačená dyspnoe, mírná tachykardie
- ABR z pup. krve pH 6,97, pC02 12,1 kPa, BE -15,1 mmol/l, laktát 11 mmol/l
- ABR ve 3. hodině života pH 7,31, pC02 5,81 kPa, BE -0,4 mmol/l, laktát 2,3 mmol/l

VÝZVA TRVÁ

- Doporučený postup léčby hypotenze matky při SA
- Jednotný pohled na postup mezi anesteziologem, porodníkem a neonatologem na porodním sále
- Systematický sběr dat z vlastního pracoviště lépe multicentrická studie



DĚKUJI!



Markéta Lukšová

📞 +420 605 143 453

✉️ marketa.luksova@yfn.cz

🌐 <https://apolinar.eu>