

Sectio Cesareae v CA



Aleš Svoboda
aless.svoboda@gmail.com
Apríl 2019
Praha

Sectio Cesarea



“Císařský řez (lat. sectio caesarea) je porodnická operace, během které je novorozenec vybaven z děložní dutiny cestou chirurgicky otevřené břišní stěny. “

Anna Baxová; Názory lékařů a pacientek na císařský řez na přání matky, 3.LF UK, Ústav pro matku a dítě, 2010

“Název pramení od Plinia staršího (23–79 n. l.) – “Historia naturalis T.I.L. Cap.VII.” Podle něj děti chirurgicky vyňaté z dělohy byly nazývány caesones nebo caesares, od caedo – rozřezávati. Sectio je odvozeno od seco, což znamená řezati, tedy obdobný význam jako caesares. Termín sectio caesarea je tedy tautologický, obsahující slova stejného významu. Ale přesto, že název je ve své podstatě nesmyslný, zmatený a s císařem neměl nic společného, ujal se ve většině národních pojmenování této porodnické operace a dodnes se běžně užívá.”

MUDr. Antonín Pařízek, CSc.

Zdroj:

Anna Baxová; Názory lékařů a pacientek na císařský řez na přání matky, UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE 3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA Ústav pro matku a dítě, 2010

https://cs.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADsa%C5%99sk%C3%BD_%C5%99ez

https://en.wikipedia.org/wiki/Caesarean_section#History

<https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/c-section/about/pac-20393655>

Rozsah

Prednáška NEBUDE o:

- Indikáciach CA
- Celkovej anestezii ako takej
- Step by step postupe



Prednáška BUDE o:

- Odlišnostiach od bežnej CA
- Hlavných bodoch a rizikách
- Up to date tipoch na ich riešenie



- Obtiažna intubácia
- Riziko aspirácie
- Úvod do CA
- Svalová relaxácia
- Vedenie CA

Současné postupy v porodnické anestezii II. - celková anestezie u císařského řezu

Autoři: Bláha Jan 1,2; Nosková Pavlína 1,2; Kložová Radka 1,3;
Seidlová Dagmar 1,4; Štourač Petr 1,5; Pařízek Antonín 6

Působíště autorů:

- 1;Expertní skupina porodnické anestezie a analgezie ČSARIM
- 2;Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 1. LF UK v Praze a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze
- 3; Klinika anesteziologie a resuscitace, 2. LF UK v Praze a Fakultní nemocnice v Motole
- 4;II.anesteziologicko-resuscitační oddělení Fakultní nemocnice Brno
- 5; Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, LF Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno
- 6; Gynekologicko-porodnická klinika, 1. LF UK v Praze a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Vyšlo v časopise: Anest. intenziv. Med., 24, 2013, č. 3, s. 186-192

Kategorie: Postgraduální vzdělávání

Obtiažna Intubácia



Hlavná a najzávažnejšia anesteziologická komplikácia pri SC

Intubačné podmienky sa zhoršujú fyziologickými zmenami organizmu na konci tehotenstva:

- zúženie horných ciest dýchacích presiaknutím tkání
- zvýšená fragilita kapilár
- veľké prsia

Riziko OI narastie cca 10x oproti bežnej populácii (1:250 vs 1:2500)



Skontrolovať si dýchacie cesty (1,2,3; pohľad,...) a záklon hlavy - piercing, zubná protéza,...

Ak po zbežnom vyšetrení vidím problém, zavolať si pomoc!

“Make first attempt the best attempt” - pripraviť si vhodné podmienky už k 1. pokusu

Mať záložný plán a byť ho aj schopný použiť!



Neúspešná Intubácia :

“ situácia, kedy skúsený anesteziológ nedokáže zaviesť OTK ani 3 (?) pokusmi “

- Rodička má minimálne oxygenačné rezervy
 - na konci tehotenstva stúpa spotreba kyslíku matkou o 30-40%
 - súčasne klesá Funkčná Reziduálna Kapacita o 20%
 - o ďalších 25% v polohe na chrbte

—> desaturácia krvi a rozvoj kritickej hypoxie (matka i plod) nastáva neporovnateľne rýchlejšie než u netehotných pacientiek
- V takej situácii už nie je cieľom zaistenie dýchacích ciest ale oxygenácia matky + plodu
- Metódou prvej voľby je laryngeálna maska (až ďalšie v poradí sú videolaryngoskop, koniopunkcia,...)

Zásadný význam má správna denitrogenácia pľúc (oboje možnosti prevedenia adekvátne)

- 100% O₂, 3-5 min, zľahka maskou
- 4 hlboké nádychy „tesnou“ maskou



Riziko aspirácie



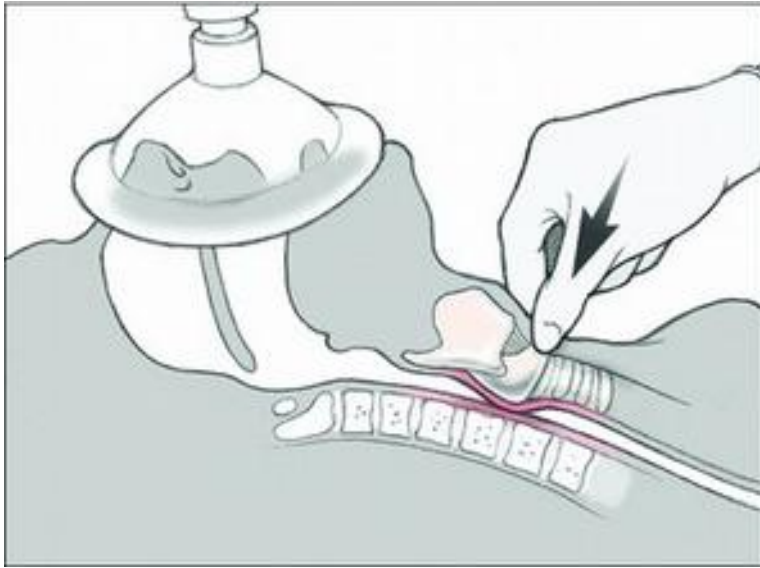


Zvýšené riziko aspirácie je historickým odkazom, súčasné dáta ukazujú že toto riziko nie je vyššie ako u iných výkonov

- Lačnenie 6-8 hodín
- Metoklopramid
(p.o. / i.v.)
- Antacida nie
(suspenné môžu poškodiť pľuca pri aspirácii, Natrium citrát potencuje nauzeu)
- Blokátory H₂ receptorov (ranitidin, famotidin)

- pri p.o. Podaní min 3 h pred výkonom

Sellickov manéver

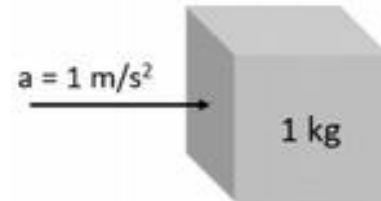


- Kontroverzné (v súčasnosti ho dáta moc nepodporujú)
- Nespôsobuje spoľahlivú oklúziu ezofagu
- Znižuje uzáver dolného zvierača ezofagu
- Mení intubačné pomery

“Tlak na prstencovú chrupavku s obturáciou ezofagu jeho stlačením oproti krčnej chrbtici”

10 N → 30 N → Kontrola → Povolit'

1 N =





Vždy mať pripravenú funkčnú a spustenú
odsávačku

Úvod do CA



- Metódou voľby je tzv. “Bleskový úvod” (RSI, Rapid Sequence Induction)
 - preoxygenacia / denitrogenácia
 - intubácia v apnoickej pauze bez predýchavania maskou



- Nakloniť mierne doľava (15°) + mierna anti-Trendeleburgova poloha



- Uvádzame až v momente keď je operatér pripravený začať výkon poznamenať si čas úvodu!



- V štandardnom prípade vybavenia plodu do 5 min sú ďalšie anest. a opioid. analget. podávané až po podviazaní pupočníka
 - Je možné podať nedepolarizujúce svalové relaxans
 - V prípade potreby vazopresory
 - Ak sa to predlžuje môžeme zopakovať bolus anestetík





Thiopental
(4-6mg/kg)

Rýchlo prechádza placentou,
no útlm plodu vzácny)
("spiaca matka, bďelý
novorodenec")



Propofol
(2-2,8mg/kg)

Publikované údaje o negat.
vplyve na Apgar skóre

V kombinácii so SUX môže
spôsobiť kritickú bradyarytmiu

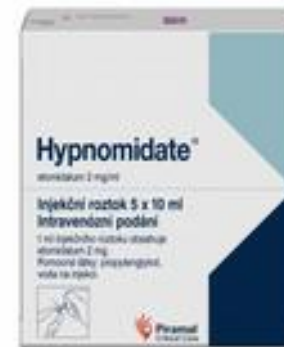
Výhodou antiemetický efekt



**Ketamin (1-
1,5mg/kg)**

V prípade hypotenzie

?



Etomidát
(0,3mg/kg)

Pri kardiálnej nestabilite

Vzhľadom na to že do vybavenia nie sú podávané opioidy,
je vhodné k Thiop./Prop./Etom. podať analget. aditíva

- Ketamin (0,25-0,5mg/kg) - do 1mg/kg nie je popisované zhoršenie Apgar skóre
- Remifentanil (0,5-1ug/kg)

Svalová relaxácia





Rocuronium
(0,6 mg/kg vs 1 mg/kg)



Succinylcholíń
(1,5 mg/kg)

- Navodzuje zhodné podmienky v porovnateľnom čase ako SUX
- Menej nežiaducich účinkov
- Špecifické antidotum sugammadex
- Zdá sa byť vhodnejšie ako SUX, za predpokladu dostupnosti Sugammadexu

- Stále najčastejšie používaným relaxans
- Malígna hypertermia
- Hyperkalémia (Digitalis)
- Cholinesterázové hladiny v plazme klesajú v tehotenstve - predĺžený účinok
- Predstava že spont. odoznenie účinku SUX v prípade zlyhania intubácie je dostatočné je mylná!

Vedenie CA



Do vybavenia plodu (prestrihnutia pupočníka)

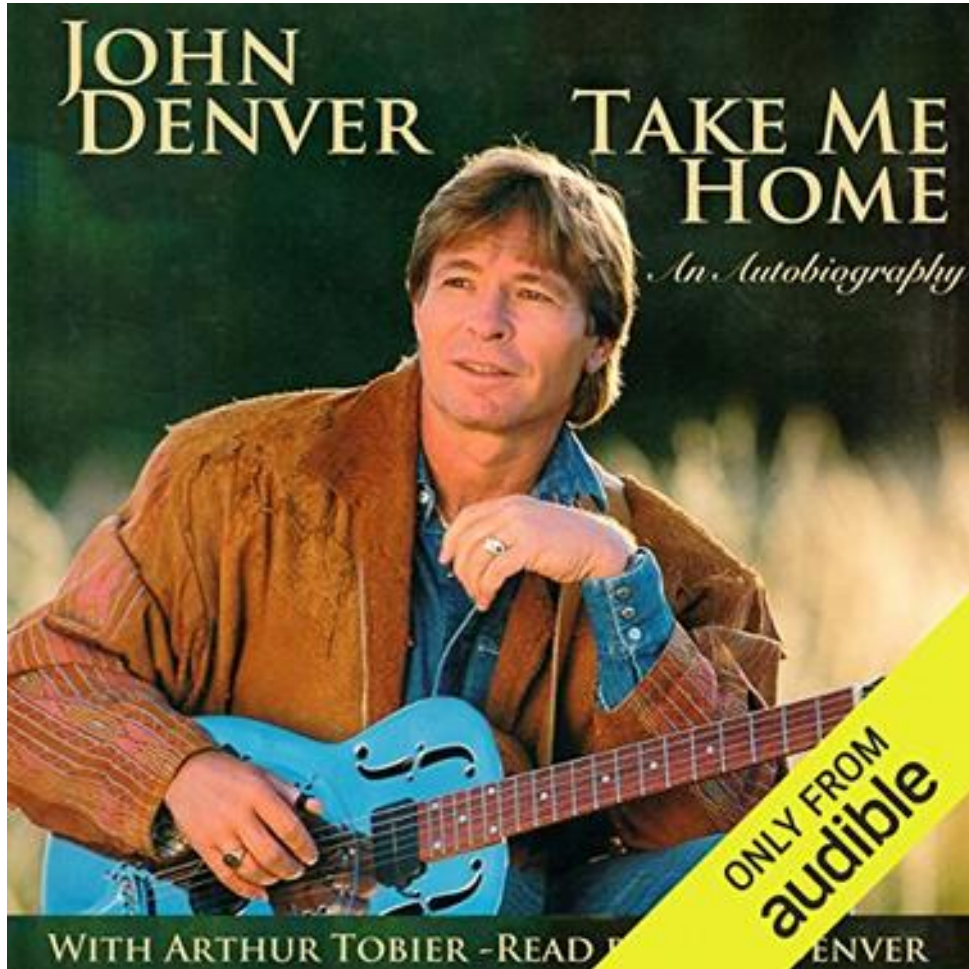
- Na úvodnej dávke, prípadný bolus v prípade nedostatočnej hĺbky anestezie/predlžovaného výkonu
- Inhalačná zmes O₂/N₂O (100% O₂ nedoporučovaný)
- Volatilné anestetiká MAC 0,75 - 1 (CAVE: hypotonia uteri)
- Udržiavať normokapniu (30-32mmHg) - hypo aj hyper kapnia škodlivá
- Možno podať nedepolarizujúce relaxanciá
- Podávať vazopresory v prípade hypotenzie



Po vybavení plodu (prestrihnutí pupočníku - poznamenať čas!)

- Uterotoniká podľa dohody s operátérom (napr. 5 IU Oxytocin i.v., Duratocin 0,1mg i.v.)
- ATB podľa dohody s operátérom
- Opioidné analgetiká (možno vyššie dávky)
- Neopiodné analgetiká (Paracetamol 1g i.v.)
- Antiemetiká - Ondansetron 4mg i.v.

Po vybavení plodu anestézu vedieme a dokončíme ako štandardný výkon brušnej dutiny



- Mať pripravené pomôcky na obtiažnu intubáciu a vedieť ich použiť
- Skontrolovať dýchacie cesty a záklon hlavy
- Skontrolovať kvalitný vstup do žilného systému
- Včas volať o pomoc
- Komunikovať s operatórom a svojou zdravotnou sestrou
- Preoxygenovať/denitroganovať
- Oxygenácia je dôležitejšia ako intubácia



**KEEP
CALM
AND
GIVE MORE
PROPOFOL**

KeepCalmAndPosters.com

Ďakujem za pozornosť!

Informačné zdroje:

- Současné postupy v porodnické anestézii II - celková anestézie u císařského řezu; kolektiv autorov; Anest. a intenzivní med., 24,2013,š3,s. 186-192
- Guidelines for General anesthesia for caesarean section, Dr. Rachel Lawton, Nottingham Uni Hospital, NHS Trust
- Anaesthetic management of urgent cesarean section; Hiroyuki Sumikura, Jutendo University, Tokyo, Japan, 2015
- Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia; An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology; 2016