

MUNI  
MED

FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO

# Simulujeme v porodnici dost?

Matěj Anton

XXVIII. kongres ČSARIM, Brno 2022

Gynekologicko-porodnická klinika FN Brno a LF MU  
Ústav simulační medicíny, LF MU Brno

NE.

# Obsah sdělení

- ~~vtip na úvod~~ ✓
- trocha historie
- simulace v porodnictví
- situace v ČR a ve světě
- vyhlídky

# Historie

- v 18. století sofistikované porodnické simulátory
  - kadavery + hybridní simulátory
- výcvik kritických technik i základů
  - nedostatek rodiček
- 20. stol. = “doba temna” simulací
- 21. stol. renesance
  - inspirace v letectví, výuka mediků
  - patient safety initiative



# Význam simulací v porodnictví

- Cíl zvýšení kvality a bezpečnosti poskytované péče.
- Učení, nácvik i testování kritických a méně častých situací.

## Specifika porodnické simulace

- úzká spolupráce G/P + PA + ARO + Neonat.
- méně standardní podmínky

# Kritické situace v porodnictví

PŽOK

Extrakční operace (VEX a **forceps**)

Eklampsie

Porod KP

Kolaps rodičky

Porod dvojčat

Raménková dystokie

Sutura porodního poranění

Akutní hypoxie plodu

Obrat plodu

Resuscitace novorozence

Obtížná komunikace

# Efekt simulací (evidence based)

- **Eliminace paréz brachiálního plexu. (Ram. dystokie)**
- Méně ruptur perinea st. III a IV. (Forceps)
- Zkrácení časů při akut. SC. (komunikace)
- Pokles novorozenecké morbidity. (NLS, rozvojové země)
  
- Zvýšení kompetence zdravotníků, redukce stresu...

# Situace v ČR

- Povinný kurz Extrakčních operací: 1x ve spec. přípravě.
- ČGPS: doporučené postupy některých situací
- simulace nemá tradici, jiné podmínky a historie, *nedůvěra?*
  - dobré výsledky i bez simulací = aktuální systém *funguje*
- zájem o výcvik by byl, ale potíže je s realizací (***know-how***)
  - ALE vznikají simulační centra při LF



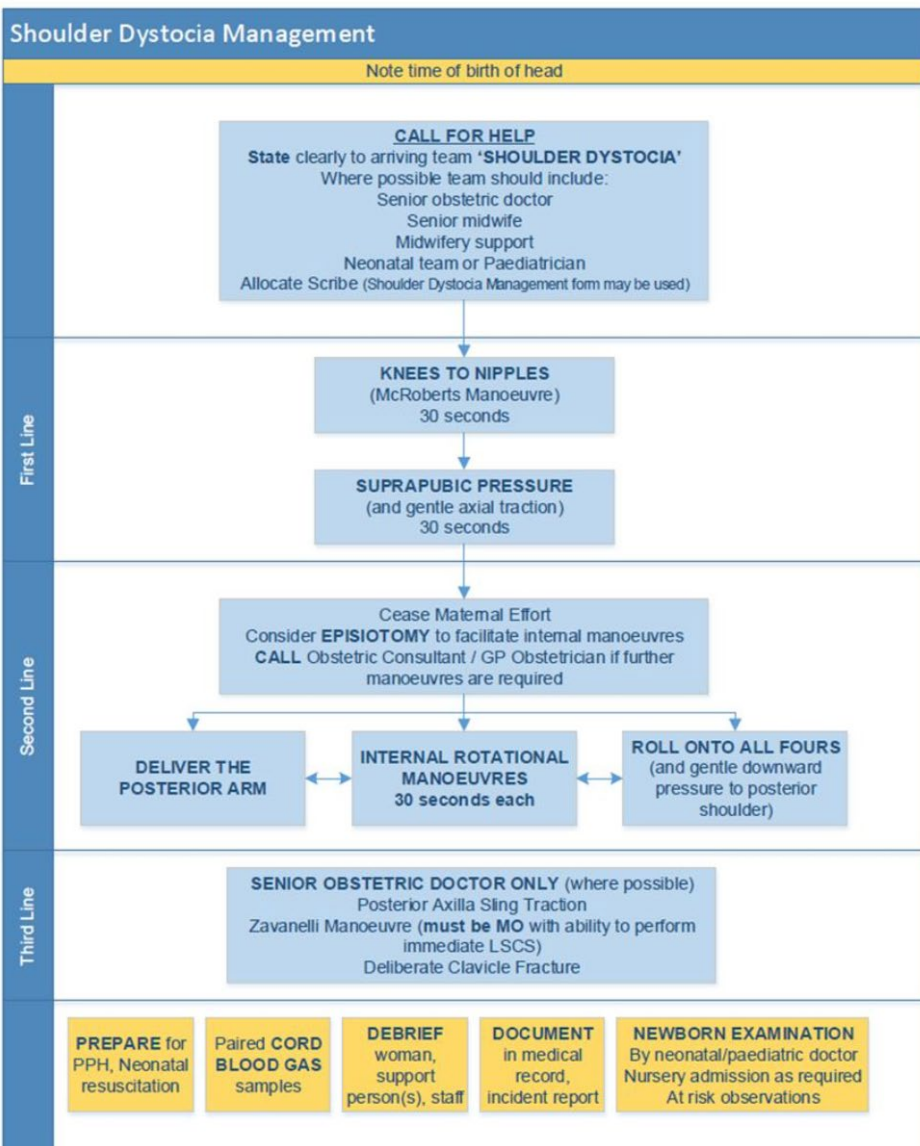
# Inspirace

Shoulder Dystocia

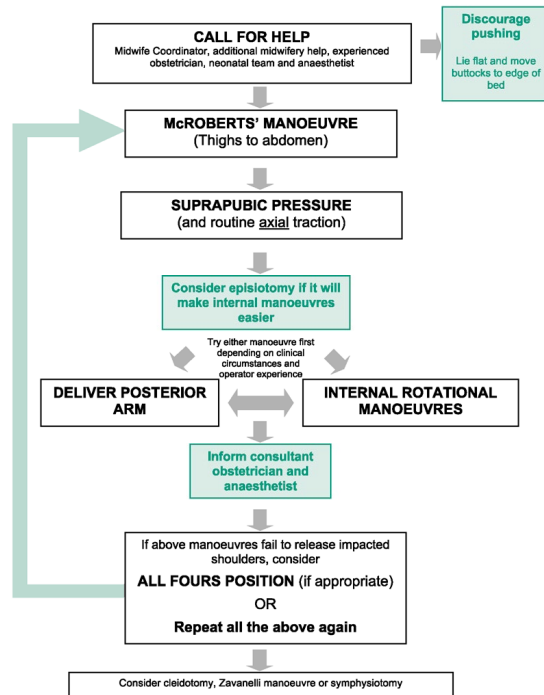
Green-top Guideline No. 42  
2nd Edition | March 2012

- PROMPT kurzy v Británii, **Green top guidelines**
  - PRactical Obstetric Multiprofessional Training
- praktická zkouška součástí certifikace a CŽV (ACOG)
- Nizozemsko: lokálně v porodnici vlastní cvičení
- využití Sim center i *in situ* simulací

Flowchart: Management of Shoulder Dystocia



Algorithm for the management of Shoulder Dystocia



Baby to be reviewed by neonatologist after birth and referred for Consultant Neonatal review if any concerns  
DOCUMENT ALL ACTIONS ON PROFORMA AND COMPLETE CLINICAL INCIDENT REPORTING FORM.

**30. DYSTOKIE RAMĚNEK – DOPORUČENÝ POSTUP**

**Autoři**  
J. Záhumenský, M. Procházka, V. Unzelting

**Oponeční**  
Výbor Sekce perinatální medicíny ČGFS ČLS JEP  
Výbor České gynekologicko-porodnické společnosti ČLS JEP

**Definice**  
Teoretická definice: Zástava progresse porodu plodu během druhé doby porodní po porodu hlavičky, způsobená poruchou porodního mechanismu ramének plodu [16].  
Klinická definice: Nemožnost vybití ramének plodu plynulou rotací hlavičky směrem dolů [17]. Trvání intervalu od porodu hlavičky po dokončení porodu plodu děle než 60 vteřin [2].

**Management**  
**Rychlé rozpoznání**  
Při zástavě progresse porodu po porodu hlavičky dochází k poklesu pH v arterii umbilicální plodu o 0,011 za minutu, při intervalu od porodu hlavičky po dokončení porodu delším než 5 minut. Je riziko hypoxicko-ischémické encefalopatie plodu 23,5 %. Vznik hypoxicko-ischémické encefalopatie plodu nemusí přímě korelovat s pH pupěčkové krve, roli sehrává i komprese krku plodu (aa. carotides) [13, 19].  
**Průznaky dystokie ramének:** zástava progresse plodu po prořezání. Hlavička zůstává porozena často neuplně po ústa nebo bradu a vídáme její další progresse nebo rotace, „turtle sign“ – zatažení hlavičky zpět oproti perineu po porodu bradičky. Hlavička často bývá robustní, s masivními licemi. Dochází poměrně rychle k její cyanóze (stagnační cyanóza).  
**Série rychle navazujících šetrně provedených manévru – pořadí manévru není fixní, je možné je vzájemně zaměnit a nahradit.**  
1. Dokončení porodu hlavičky bez její násilné rotace – mírná elevace hlavičky a stažení hráze pod bradičku plodu; není-li provedena epiziotomie – provést velkou epiziotomii.  
2. Palpační vyšetření krku a ramének plodu – vyloučit pvně utvářený pupěčnický košem krku; může bránit progresse porodu – možno ho přerušit ještě před dokončením porodu pomocí dvou pevnů a nůžek) eventuálně vyloučit hygroma colli cysticum (nedispenzarizovaná rodka), poloha ramének – záda plodu možno poznat podle hmatné lopatky.

**Incidence**  
Dystokie ramének komplikuje 0,2–9,0 % porodů, můžeme ji rozdělit na mírnou, která je řešitelná jenom McRobertsovým manévrem nebo suprapubickým tlakem, a na závažnou, kde je nutné použít i další manévry [4]. 50 % případů dystokie ramének se vyskytne u plodů pod 4000 g.  
**Čave:** mála přesnost ultrazukového odhadu hmotnosti plodu (běžná chyba 10 %, nebo 500 g) [5].

**Možnosti predikce a prevence**  
Dystokie ramének je neprediktabilní a neprediktabilní, žádná kombinace rizikových faktorů není indikací k císařskému řezu z indikace „prevence dystokie ramének“ [8].  
**Výjimek:** odhad hmotnosti plodu nad 5000 g a mediatické matky, odhad hmotnosti plodu nad 4500 g u matky s diabetes mellitus [1, 16].  
**Čave:** plánovaná indukce porodu u plodů nad 4000 g nesnižuje výskyt dystokie ramének, jenom zvyšuje výskyt císařských řezů [9, 12].

58 ČESKÁ GYNEKOLOGIE 2015, 78, suplementum

- Christoffersson, M., Rydstrom, H. Shoulder dystocia and brachial plexus injury: a population-based study. *Gynecol Obstet J Int J* 2002; 33, p. 424-7.
- Cohen, BF, Penning, S, Ansley, D, et al. The incidence and severity of shoulder dystocia correlates with a sonographic measurement of asymmetry in patients with diabetes. *Am J Perinatol* 1999; 16, p. 199-205.
- Coomarasamy, A., Conneck, M, Thornton, L, et al. Accuracy of ultrasound biometry in the prediction of macrosomia: a systematic quantitative review. *BJOG* 2005; 112, p. 140-146.
- Ecker, JL, Greenberg, JA, Norwitz, EB, et al. Birth weight as a predictor of brachial plexus injury. *Obstet Gynecol* 1997; 89, p. 643-647.
- El-Gammal, TA., El-Sayed, A., Kotb, MM, et al. Total obstetric brachial plexus palsy: results and strategy of microsurgical reconstruction. *Microsurgery* 2010; 30, p. 369-78.
- Gherman, RB, Chauhan, S, Ouzounian, JG, et al. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195, p. 657-672.
- Gonen, O, Rosen, DJ, Dolfin, Z, et al. Induction of labor versus expectant management in macrosomia: a randomized study. *Obstet Gynecol* 1997; 89, p. 915-917.
- Gupte, M, Hooley, C, Quigley, MA, et al. Antenatal and intrapartum prediction of shoulder dystocia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010; 151, p. 134-139.
- Iffy, L, Brimacombe, M, Apuzzo, JJ, et al. The risk of shoulder dystocia related permanent fetal injury in relation to birth weight. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008; 136, p. 53-60.
- Leophar, WL, Meyer, MC, Capelles, EL. Labor induction with a prenatal diagnosis of fetal macrosomia. *J Matern Fetal Med* 1997; 6, p. 99-102.
- Leung, YL, Stuart, O, Sahota, DS, et al. Head-to-body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. *BJOG* 2011; 118, p. 474-479.
- Patumonond, J, Tawichairi, C, Khunpradit, S. Infant male sex as a risk factor for shoulder dystocia but not for cephalopelvic disproportion: an independent or confounded effect? *Gend Med* 2010; 7, p. 55-63.
- Pandit, J, Sinha, P. Non-diabetic macrosomia: an obstetric dilemma. *J Obstet Gynecol* 2009; 29, p. 200-205.
- RCOG. Shoulder dystocia. In RCOG Guideline No. 42, 2005.
- Schwartz, BC, Dixon, DM. Shoulder dystocia. *Obstet Gynecol* 1958; 11, p. 458-471.
- Sheiner, E, Levy, A., Hershkovitz, R, et al. Determining factors associated with shoulder dystocia: a population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006; 126, p. 1-5.
- Westgate, AJ. Interpretation of umbilical cord gas results in cases of shoulder dystocia. *BJOG* 2011; 118, p. 927-929.

**Literatura**

- ACOG. Shoulder dystocia. In ACOG Bulletin No.40, 2002.
- Beall, MH, Spong, C., McKay, A et al. Objective definition of shoulder dystocia: a prospective evaluation. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175, p. 934-937.

# Řešení

- Iniciativa odborné společnosti
  - seznam kritických stavů, *up to date* české postupy (univerzalita)
  - doporučení k výcviku a vytvoření lokálních protokolů
- povinné praktické kurzy
- spolupráce s porodními asistentkami
  
- v Brně už máme plán!

# Děkuji za pozornost!

## Zdroje:

- Owen, Harry MD. Early Use of Simulation in Medical Education. Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare: April 2012 - Volume 7 - Issue 2 - p 102-116 doi: 10.1097/SIH.0b013e3182415a91
- Satin, Andrew J. MD. Simulation in Obstetrics. Obstetrics & Gynecology: July 2018 - Volume 132 - Issue 1 - p 199-209 doi: 10.1097/AOG.0000000000002682
- Česká gynekologie , 2013, 78 supplermentum
- Green top guideline no 42, 2012
- South Australian Perinatal Practice Guideline Shoulder Dystocia © Department for Health and Wellbeing, Government of South Australia. All rights reserved.

M U N I



FAKULTNÍ  
NEMOCNICE  
BRNO

M E D