

akutní SC v SA



MUDr. Petr Reimer, Ph.D.
KARIM FNO

porodnická anestezie

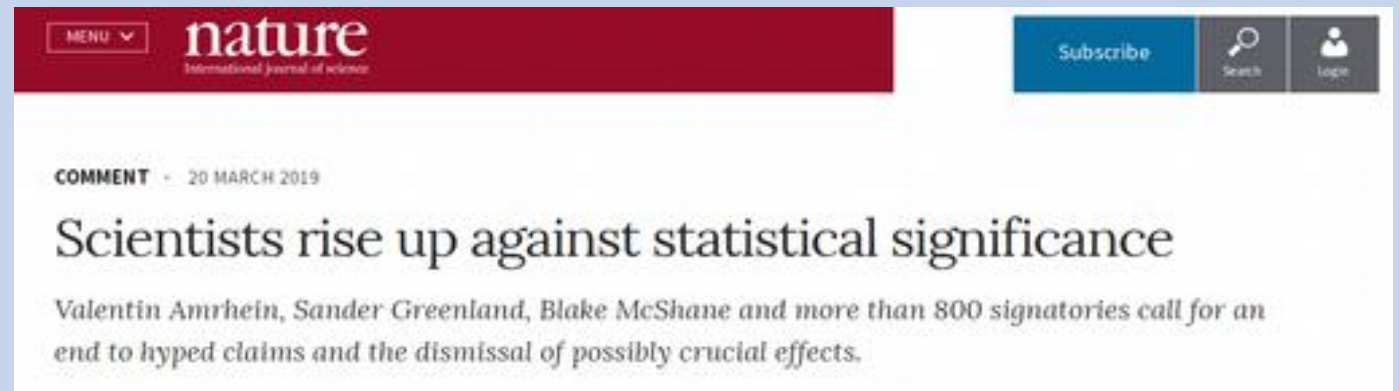
zen



jednoduchost

rutina

„vědecká medicína“ EBM, p-value...



„Time to say goodbye to “statistically significant” and embrace uncertainty“
prof. Nicole Lazar (ASA – American Statistical Association; Retraction Watch, 3/2019)

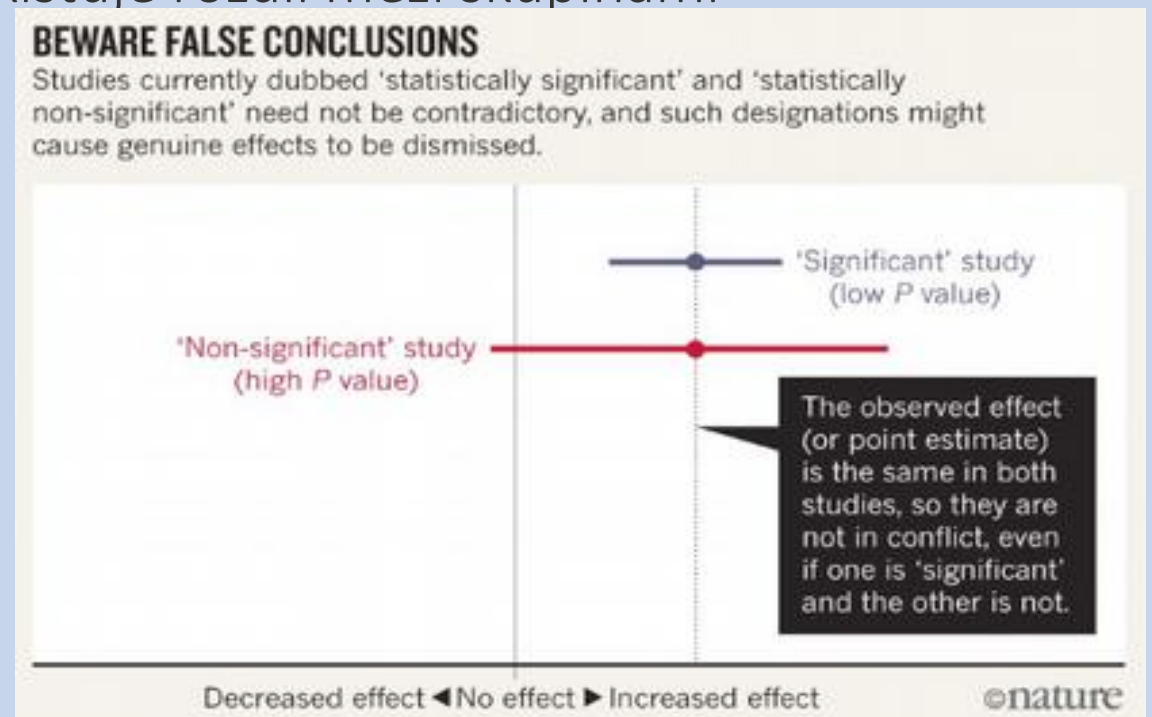
Statisticky nesignifikantní – „neprokazuje“, že neexistuje rozdíl mezi skupinami

Statisticky signifikantní – „skutečný“ výsledek

Zkreslení současné literatury

„post p- value era“

„p – hacking“



WRONG INTERPRETATIONS

An analysis of 791 articles across 5 journals* found that around half mistakenly assume non-significance means no effect.

*Data taken from: P. Schatz *et al.* *Arch. Clin. Neuropsychol.* **20**, 1053–1059 (2005); F. Fidler *et al.* *Conserv. Biol.* **20**, 1539–1544 (2006); R. Hoekstra *et al.* *Psychon. Bull. Rev.* **13**, 1033–1037 (2006); F. Bernardi *et al.* *Eur. Sociol. Rev.* **33**, 1–15 (2017).

Appropriately interpreted
49%

Wrongly interpreted
51%



Source: V. Amrhein *et al.*

subarachnoidální anestezie k SC

→ bezpečnost

→ matky

- * nebyla prokázána ↑ mortalita u CA
- * obtížná OTI + aspirace, ↓ oxy rezerva
- * menší poporodní krvácení ?



Br J Anaesth. 2005 Apr;94(4):417-23.

Maternal deaths from anaesthesia. An extract from Why Mothers Die 2000-2002, the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom: Chapter 9: Anaesthesia.

Cooper GM¹, McClure JH.

subarachnoidální anestezie k SC

→ bezpečnost

→ dítěte

* nebyl prokázán rozdíl v poporodní adaptaci u termínových

* x časně týdny

* vazopresory při hypotenzi u SA

subarachnoidální anestezie k SC

- ↑ HRQoL (Health Related Quality of Life) - „effective pain control, mobility and fast return back to usual daily activities“
- kontakt dítě matka, otec u porodu

[Cureus](#). 2018 Dec 11;10(12):e3715. doi: 10.7759/cureus.3715.

The Effect of Spinal versus General Anesthesia on Quality of Life in Women Undergoing Cesarean Delivery on Maternal Request.

[Ghaffari S](#)¹, [Dehghanoisheh L](#)², [Tavakkoli F](#)², [Mahmoudi H](#)³.

subarachnoidální anestezie k SC

→ provést vždy, když není absolutní kontraindikace

- * vstupní aktivní krvácení – ŽOK – hypovolemie- šok
x předpokládané krvácení (placenta praevia, accreta, increta, percreta)
- * koagulopatie, LMWH (10-12h)
- * trombocytopenie $\approx 75 \times 10^9 \cdot l^{-1}$ ▲ HELLP sy
- * infekce v místě, systémová
- * kardio – patologie, kardiomyopatie
- * „odmítnutí rodičkou“

subarachnoidální anestezie k SC

→ čas je „relativní“

* „good multidisciplinary communication is crucial to the safe management of woman requiring non-elective Caesarean section“

* management anesteziologického týmu

- jen pro porodnici
- je na porodnici
- má zkušenost

Anaesthesia, 2006, 61, pages 786–791

doi:10.1111/j.1365-2044.2006.04711.x

REVIEW ARTICLE

Emergency Caesarean section: best practice*

D. M. Levy

Consultant Anaesthetist, Nottingham University Hospitals NHS Trust, Queen's Medical Centre, Nottingham
NG7 2UH, UK

ROK	POČET PORODŮ	EDA	SC	RA (SA, EDA)	CA
2008	2195	610 27,79%	613 27,93%	550 89,72%	63 10,28%
2009	2200	530 24,09%	676 30,73%	621 91,86%	55 8,14%
2010	2269	447 19,70%	654 28,82%	610 93,27%	44 6,73%
2011	2133	485 22,74%	648 30,38%	600 92,59%	48 7,41%
2012	2056	473 23,01%	701 34,09%	660 94,15%	41 5,85%
2013	2160	465 21,53%	683 31,62%	671 98,24%	12 1,76%
2014	2056	503 24,46%	690 33,56%	670 97,10%	20 2,90%
2015	2305	544 23,60%	763 33,10%	726 95,15%	37 4,85%
2016	2164	518 23,94%	593 27,40%	580 97,81%	13 2,19%
2017*	1923	358 18,62%	513 26,68%	501 97,66%	12 2,34%
2018	2344	479 20,43%	620 26,45%	604 97,42%	16 2,58%

* červenec, srpen – rekonstrukce PGK

srovnání

→ OBAAMA – CZ 2011 – RA k SC 52,5%

→ up-date 2015 – RA k SC 60,7 %

→ Germany 2002, RA elektivní 73,4 %, akutní 48,2%, urgentní 5,8%

Acta Anaesthesiol Scand 2005; 49: 170–176
Printed in Denmark. All rights reserved

Copyright © Acta Anaesthesiol Scand 2004
ACTA ANAESTHESIOLOGICA SCANDINAVICA
doi: 10.1111/j.1399-6576.2004.00583.x

Change in anaesthetic practice for Caesarean section in Germany

U. M. STAMER¹, R. WIESE¹, F. STÜBER¹, H. WULF² and T. MEUSER³

¹Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University of Bonn, Bonn, ²Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University of Marburg, Marburg, and ³Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University of Cologne, Cologne, Germany

časově urgentní sekce v SA

→ ARO pro porodnici, na porodnici, zkušenost

→ rychlá desinfekce pole

→ rychlý „sterilní stoleček“ = obal od rukavic

→ “umění vidět a cítit“

→ sklon jehly – 2 prostory – laterální přístup



hypotenze

→ pokles systémové vaskulární rezistence na podkladě blokády pregangliových sympatických vláken

→ predikce ?

→ HRV (heart rate variability)

* $LF/HF > 2,5$

* „vyšší aktivita sympatiku k parasimpatiku“

* validita měření...

■ CLINICAL INVESTIGATIONS

Anesthesiology 2005; 102:1086-93

© 2005 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Heart Rate Variability Predicts Severe Hypotension after Spinal Anesthesia for Elective Cesarean Delivery

Robert Hanss, M.D.,* Berthold Bein, M.D.,* Thomas Ledowski, M.D.,* Marlies Lehmkuhl, M.S.,* Henning Ohnesorge, M.D.,* Wiebke Scherkl, M.S.,* Markus Steinfath, M.D.,† Jens Scholz, M.D.,‡ Peter H. Tonner, M.D.§

■ 2005 JOURNAL/SOAP SPECIAL SESSION

Anesthesiology 2006; 104:635-43

© 2006 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

Heart Rate Variability–guided Prophylactic Treatment of Severe Hypotension after Subarachnoid Block for Elective Cesarean Delivery

Robert Hanss, M.D.,* Berthold Bein, M.D.,† Helga Francksen, M.D.,† Wiebke Scherkl, M.S.,‡ Martin Bauer, M.D., M.P.H.,† Volker Doerges, M.D.,§ Markus Steinfath, M.D.,§ Jens Scholz, M.D.,|| Peter H. Tonner, M.D.#

PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK

Předoperační vyšetření autonomního nervového systému měřením variability srdeční frekvence jako metoda predikce perioperačního průběhu

Reimer P.¹, Adamus M.², Sklienka P.¹, Ševčík P.¹

¹Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Ostrava a Lékařská fakulta Ostravské univerzity v Ostravě

²Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

hypotenze- terapie

→ tekutiny

* krystaloid (balancovaný)- ↓ koloidně osmotický tlak plasmatických bílkovin (diluce)

* koloid- ↑ poločas- ↑ přetížení (poporodní mobilizace extracelulární tekutiny)

→ vazopresory

* efedrin – tachykardie matky – terapeuticky na bradykardii plodu

* phenylephrin- ↓ nauzeu, acidózu plodu

* noradrenalin

→ antagonist 5-HT₃ receptorů (ondasetron) ?

→ aurea via media

SA „úplně neseď“

→ ketamin – pomocník porodnického anesteziologa
bezpečné a excelentní analgetikum

i.v. – n.ú. 30 s ▲ p.k. 3 min

i.m. – n.ú. 3 min ▲ p.k. 15-30 min; biologická dostupnost ↑90%

délka účinku- forma aplikace + dávka 10 – 20- 30min ...

nekompetitivní antagonist NMDA (N-metyl-D-aspartát) receptorů

supraspinální NMDAR – limbický systém (hippocampus, amygdala) – emoce, paměť

spinální NMDAR – blok spino-retikulární dráhy (emocionální složka bolesti) ↑

inhibiční účinek descendních serotoninových drah

SA „úplně neseď“

→ μ , κ , δ , σ opiátové receptory (analgetická modulace)


monoaminergní systém, cholinergní systém Ca^{2+} kanály, Na^{+} kanály

→ antikonvulzivní, antidepressivní, protizánětlivé účinky

→ Mg^{2+} vazebné místo na NMDAR a blokuje jej
– analgetický účinek

Research Article

Parturient on Magnesium Infusion and Its Effectiveness as an Adjuvant Analgesic after Cesarean Delivery: A Retrospective Analysis

Tanmay H. Shah ¹, Abby R. Rubenstein,² Edward S. Kosik,³ Stephen W. Heimbach,⁴ and Abhinava S. Madamangalam⁵

¹Assistant Professor, MD, MBBS, University of Oklahoma Health Sciences Center, Oklahoma City, OK, USA

²Resident in Obstetrics & Gynecology Department, MD, University of Oklahoma Health Sciences Center, Oklahoma City, OK, USA

³Associate Professor, DO, University of Oklahoma Health Sciences Center, Oklahoma City, OK, USA

⁴Staff Anesthesiologist, MD, Affiliated Anesthesiologist, Oklahoma City, OK, USA

⁵Faculty Anesthesiologist, MD, Geisinger Medical Center, Danville, PA, USA

[CNS Neurosci Ther.](#) 2013 Jun;19(6):370-80. doi: 10.1111/cns.12099. Epub 2013 Apr 10.

Ketamine pharmacology: an update (pharmacodynamics and molecular aspects, recent findings).

[Mion G¹](#), [Villevieille T.](#)

SA „úplně neseďí“

→ ČR- Calypsol® (Gedeon Richter)

▲ 500mg v 10 ml, 50mg/ml

→ individualizované, frakcionizované podávání

Calyspol 50 – 30 – 20 mg iv

Propofol 50 – 30- 20 mg iv

Děkuji za pozornost

