

Neuroaxiální blokáda po císařském řezu – představuje univerzální řešení?

Petr Štourač

Klinika anesteziologie, resuscitace a
intenzivní medicíny LF MU a FN Brno

Úvod - shrnutí

- Účinnost
- Bezpečnost
- Komplikace
- Studie pooperační analgezie po S.C.

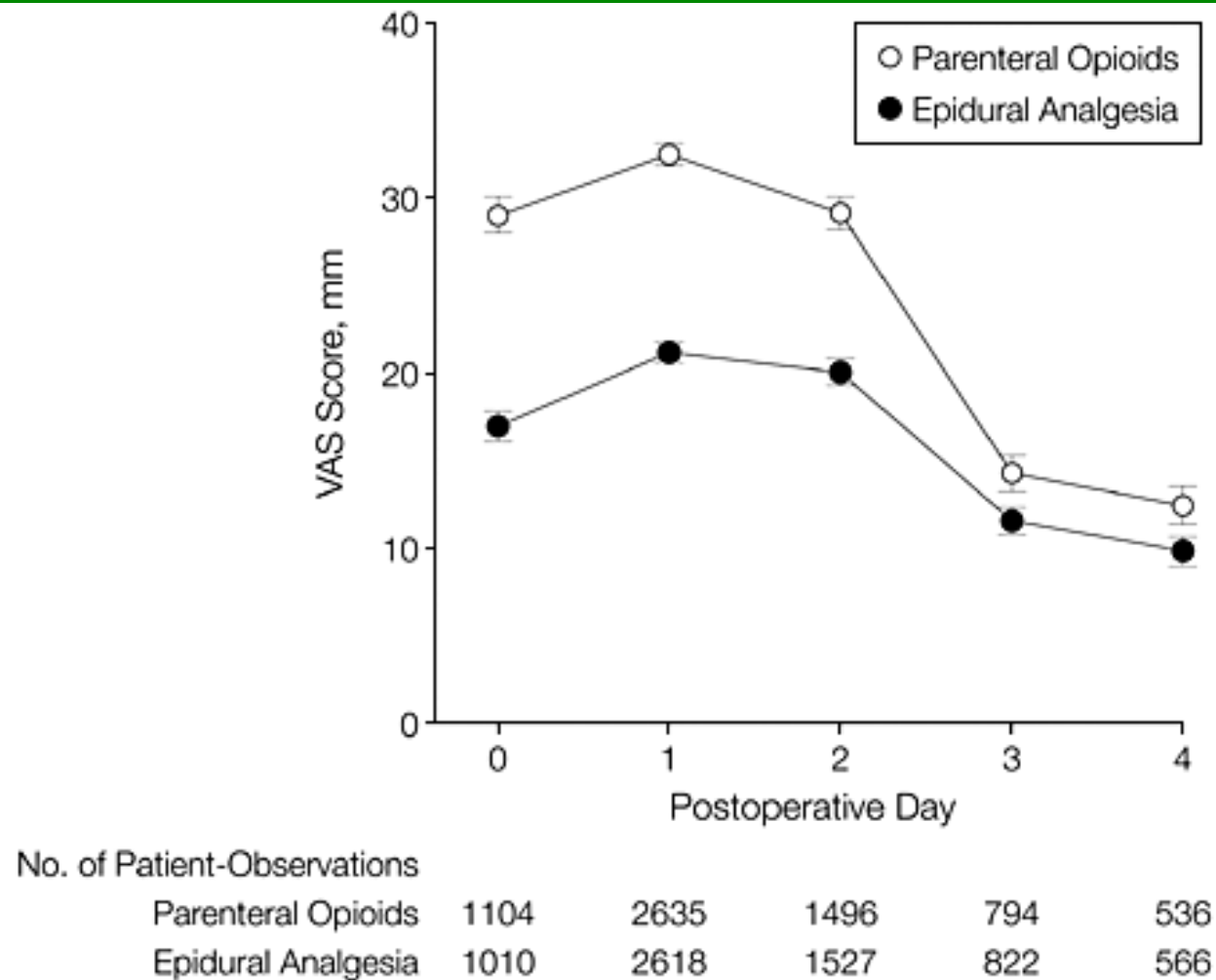
Mateřská mortalita USA

1997 - 2002

Case Fatality Rate			
Year of Death	General	Regional	Risk Ratios
1979-1984	20.0	8.6	2.3
1985-1990	32.3	1.9	16.7
1991-1996	16.8	2.5	6.7
1997-2002	7.8	3.4	2.3

Anesthesia-Related Maternal Mortality in the United States, 1997-2002 :
Hawkins J.L., Anesthesiology 2008

Účinnost



Brian M. Block; Spencer S. Liu; Andrew J. Rowlingson et al.; Efficacy of Postoperative Epidural Analgesia: A Meta-analysis; *JAMA*. 2003;290(18):2455-2463

Účinnost

Table 3. Analgesia by Surgical Site, Epidural Location, and Infusion Categorized by Rest and Incident Pain*

Surgical Site	Epidural Location	Epidural Infusion	No. of Studies	No. of Observations		Parenteral Mean VAS (SEM), mm	Epidural Mean VAS (SEM), mm	Weighted Mean Difference (95% CI), mm	P Value
Thoracic	Thoracic	Local anesthetic with or without opioid	10	694	Rest	21.9 (0.6)	11.3 (0.4)	10.7 (9.3-12.0)	<.001
			6	443	Incident	36.2 (0.8)	24.7 (0.7)	11.5 (9.4-13.6)	<.001
		Opioid alone	7	162	Rest	12.1 (0.3)	11.5 (0.4)	0.6 (-3 to 1.5)	.12
			5	122	Incident	41.3 (0.5)	35.5 (1.0)	5.9 (3.6-8.2)	<.001
	Lumbar	Opioid alone	9	208	Rest Incident	19.4 (0.9) (1 Study)	13.7 (0.7)	5.7 (3.5-8.0)	<.001
Abdominal	Thoracic	Local anesthetic with or without opioid	14	1450	Rest	18.9 (0.3)	9.0 (0.2)	9.9 (9.3-10.4)	<.001
			12	1141	Incident	39.6 (0.4)	27.4 (0.3)	12.2 (11.2-13.2)	<.001
		Opioid alone	4	144	Rest	26.5 (1.0)	20.0 (0.9)	6.5 (3.9-9.0)	<.001
			4	140	Incident	50.0 (1.5)	43.1 (0.9)	6.9 (3.4-10.6)	<.001
	Lumbar	Local anesthetic with or without opioid	4	186	Rest	23.1 (0.7)	6.9 (0.3)	16.2 (14.6-17.7)	<.001
			2	156	Incident	46.7 (0.7)	26.9 (0.6)	19.8 (17.9-21.7)	<.001
		Opioid alone	5	267	Rest	23.2 (0.6)	15.5 (0.5)	7.7 (6.2-9.1)	<.001
			3	177	Incident	51.8 (1.0)	41.9 (1.0)	9.9 (7.1-12.7)	<.001
Pelvic and cesarean delivery	Thoracic	Local anesthetic with or without opioid	2	121	Rest	(1 Study)	37.3 (1.0)	16.1 (14.2-19.0)	<.001
					Incident	53.4 (0.7)			
	Lumbar	Local anesthetic with or without opioid	2	128	Rest	21.3 (0.3)	12.4 (0.3)	8.9 (8.1-9.6)	<.001
			2	243	Incident	38.3 (0.3)	32.0 (0.3)	6.3 (5.4-7.1)	<.001
		Opioid alone	14	412	Rest	21.8 (0.5)	16.0 (0.4)	5.8 (4.4-7.1)	<.001
			5	115	Incident	49.1 (1.0)	31.5 (0.7)	17.6 (15.2-20.1)	<.001
Lower extremity	Lumbar	Local anesthetic with or without opioid	9	311	Rest	31.3 (0.7)	26.5 (0.8)	4.8 (2.7-6.9)	<.001
			4	110	Incident	60.2 (2.7)	25.6 (1.1)	34.6 (28.9-40.3)	<.001
		Opioid alone	3	105	Rest	25.4 (1.0)	16.0 (0.8)	9.4 (6.8-11.9)	<.001

Abbreviations: CI, confidence interval; VAS, visual analog scale.

*Mean VAS and SEM include both rest and incident pain. Weighted mean differences between epidural analgesia and parenteral opioids (positive numbers favor epidural analgesia) were rounded.

Účinnost

- Epidurální analgezie zajišťuje lepší pooperační analgezii v porovnání s parenterálními opioidy
- Při analýze pooperačních dní zajišťuje epidurální analgezie každý pooperační den lepší pooperační analgezii ($p < 0.01$)
- Pro každý operační výkon zajišťuje epidurální analgezie signifikantně lepší analgezii v porovnání s parenterálními opioidy ($p < 0.01$)
- Nauzea, zvracení a svědění je méně časté než očekávané, ale výskyt motorického bloku je očekávatelné.

Bezpečnost neuroaxiální blokády

- S celkovou anestézií spojené komplikace jsou šestou nejčastější příčinou mateřské mortality v USA
- U každé rizikové rodičky je vhodné vyšetření v anesteziologické ambulanci
- U rizikových rodiček je doporučeno časně zavedení epidurálního katétru

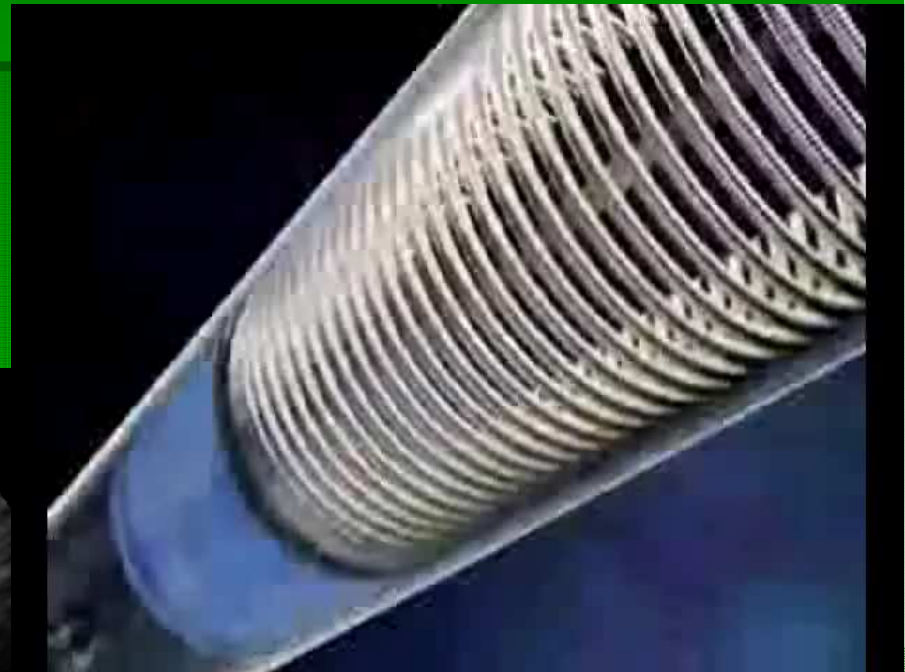
Committee on Obstetrics: Maternal and fetal medicine: *Anesthesia for emergency deliveries*. Washington, DC, American College of Obstetricians and Gynecologists Committee Opinion # 104. 1992

Kuczkowski KM, Reisner LS, Benumof LJ: The Difficult Airway: Risk, Prophylaxis and Management. In Chestnut DH (ed.). *Obstetric Anesthesia: Principles and Practice*; 3rd Edition, Elsevier Mosby, Philadelphia, PA, USA 2004, 35-561.

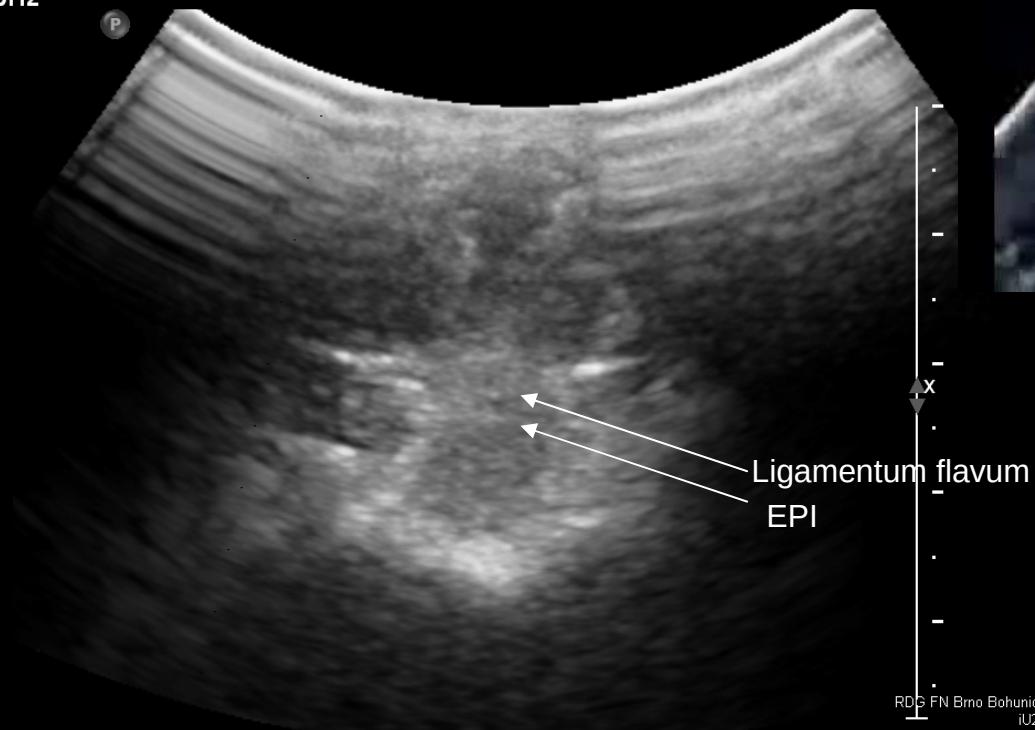
Kuczkowski KM, Reisner LS, Benumof JL: Airway problems and new solutions for the obstetric patient. *J Clin Anesth*; 2003, 15:552-563.

Zvýšení bezpečnosti EPI

- Detekce prostoru UZ nebo EPI Sure



FR 50Hz
RS
Z 1.4
2D
36%
C 55
P Low
Gen



88x1024
127
125

RDS FN Brno Bohunice
iUJ

Intralipid

- Po velkém očekávání zprávy o sporném účinku postupu
- Ve FN Brno zůstává jako Rescue postup
- Velmi malá rozšířenost znalosti postupu
- Dávka : 1,5 ml/kg bolus následován infúzí 0,25-0,5 ml/kg/min

Early Intralipid Therapy May Have Prevented Bupivacaine-Associated Cardiac Arrest : McCutchen T., USA, Regional Anesthesia and Pain Medicine 2008

Successful Resuscitation after Ropivacaine-Induced Ventricular Arrhythmia : Ludot H., France, Anesthesiology 2007

Intralipid Does Not Improve Survival in a Swine Model of Bupivacaine-Induced Cardiac Toxicity : Hicks S.D., Canada, Anesthesiology 2008

Intralipid and Local Anaesthetic Toxicity: Audit of Knowledge, Education and Follow-Up : Kunnumpurath S., United Kingdom, Anesthesiology 2008

Guidelines

- ASA - 2006
- ANZCA - 2008
- United Kingdom - 2005
- Metodický pokyn ČSARIM či SSAIM – prozatím nedostupný
- Neuroaxiální blokády u císařského řezu a vaginálního porodu : FI 10-11/2007

Studie pooperační analgezie po S.C.

- Zahájena v dubnu 2009
- Prospektivní
- Multicentrická – 3 GP pracoviště v Brně
 - FN Brno – Bohunice, FN Brno – Obilní trh, Nemocnice Milosrdných bratří
- Celkem více než 8000 porodů ročně
- Více než 1200 S.C. ročně

Studie pooperační analgezie po S.C.

- Inclusion kritéria – S.C. ve sledovaném období
- Exclusion kritéria – nevyplněný dotazník
- Cíl studie – I. fáze – popsat metody pooperační analgezie po S.C.
 - II. fáze - optimalizovat metody pooperační analgezie po S.C.
 - Srovnat účinnost metod

Studie pooperační analgezie po S.C.

- Zhodnotit závislost anesteziologické metody na pooperační spotřebu analgetik
- Zhodnotit účinnost metod epidurální analgezie
- Zhodnotit satisfakci pacientek s léčbou pooperační bolesti

Studie pooperační analgezie po S.C.

- Zvýšit bezpečnost epidurální blokády rutinním měřením Bromage Scale
- Zjistit, zda epidurální porodní analgezie zvyšuje četnost S.C.
- Vytvořit standardní algeziologickou průvodku pro pooperační stavy na GPK



Hodnocení pooperační analgezie po císařském řezu (Sectio Caesarea, S.C.)

Gynekologicko - porodnická klinika, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

Anesteziologicko - resuscitační oddělení, Oddělení léčby bolesti

1. Identifikační údaje

zde nalepte identifikační štítek

2. Datum S.C.

3. Čas konce S.C.

4. Indikace S.C.

☐ neodkladná

☐ akutní

☐ časná

☐ plánovaná

5. Porodnická analgezie

☐ ano

☐ ne

6. Anestézie při S.C.

* nehodící se škrtněte

epidurální	subarachnoideální	celková anestézie
punkce*: Th12/L1, L1/L2, L2/L3, L3/L4, L4/L5	punkce*: L2/L3, L3/L4, L4/L5	*Propofol ... mg / Thiopental ... mg
punkční jehla: ... G	punkční jehla: ... G	Sufenta ... µg
epidurální katétr*: ne / ano ... G	typ*: Quincke / Pencil Point	*Nimbex ... mg / Esmeron ... mg
Marcaín ... % ... ml + Sufenta ... µg	Marcaín ... % ... ml	*Norcuron ... mg / SCCHJ ... mg
komplikace*: krev / punkce dury / parestézie	komplikace*: krev / parestézie	*Isofluran ... % / Sevofluran ... %

7. Sledování anesteziologickým týmem

hodina od konce S.C. (hh:mm)	0 (... : ...)	1 (... : ...)
Visual Analogue Scale (0-10)		
Bromage scale (I-IV)		
Marcaín ... % ... ml + Sufenta ... µg / ... ml FR (ml)		
bolus do epidurálního katétru (ml)		
tlak krve (mmHg)		
tepová frekvence (/min.)		
systémová analgetika (mg)		

8. Návrh epidurální analgezie

☐ PCEA

☐ bolus

☐ kontinuální

analgetická směs: Marcaín ... % ... ml + Sufenta ... µg / ... ml FR

bazální dávka (ml/hod.)

lockout interval (jen u PCEA)

☐ 30 min.

☐ 45 min.

☐ 60 min.

bolus do EPI katétru (ml)

razítka a podpis anesteziologa

9. Sledování sestrou GPK

hodina od konce S.C. (hh:mm)	3 (...:...)	6 (...:...)	9 (...:...)	12 (...:...)	18 (...:...)	24 (...:...)	48 (...:...)	72 (...:...)
Visual Analogue Scale (0-10)								
Bromage scale (I-IV)								
Marcaïn ... % ... ml + Sufenta ug/ ... ml EP (ml)								
bolus do epidurálního katétru (ml)								
systémová analgetika (mg)								
tlak krve (mmHg)								
tepová frekvence (/min.)								
podpis ošetřující sestry								

10. Spokojenost pacientky s pooperační analgezií

* v čase 72 hodin od konce S.C.

☐ úplně spokojená☐ částečně spokojená☐ částečně nespokojená☐ nespokojená**11. Poznámky**

Zde můžete psát postřehy a náměty z průběhu analgezie pacientky.

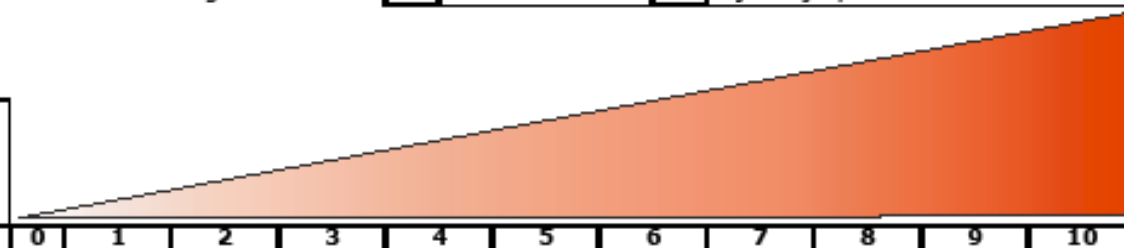
12. Vysvětlivky

Visual Analogue Scale

☐ 0 žádná bolest☐ 10 nejkrutější představitelná bolest

Bromage Scale

- | | |
|-----|--|
| I | volný pohyb dolní končetiny |
| II | nelze zvednout nataženou dolní končetinu |
| III | bez flexe v koleni, volný pohyb kotníku |
| IV | žádný pohyb na dolní končetině |



Studie pooperační analgezie po S.C.

- V I. fázi preferujeme běžné zvyky pracoviště
- U S.C. s prováděnou porodní analgezií navyšujeme dávku do EPI katétru
- U plánovaného a časného S.C. epidurální anestézie s EPI katétrem
- U akutního S.C. - SAB
- U emergentního S.C. - CA

Studie pooperační analgezie po S.C.

- Porovnávané metody pooperační epidurální analgezie – kontinuální, bolusová, PCEA
- V průběhu CA paracetamol 1000mg i.v., na konci CA diclofenac 100mg p.r.
- Kombinace s Novalgin 1-2g i.v.
- Brzký přechod na p.o. formy

Studie pooperační analgezie po S.C.

■ Výsledky

indikace	počet	% podíl
neodkladná	16	12,90
akutní	37	29,84
časná	17	13,71
plánovaná	54	43,55
celkem	124	100,00

Studie pooperační analgezie po S.C.

porodnická analgezie	počet	% podíl
ano	31	25,00
ne	86	69,35
neuvedeno	7	5,65
celkem	124	100,00

Studie pooperační analgezie po S.C.

typ anestézie	počet	% podíl
epidurální	63	50,81
subarachnoideální	39	31,45
celková	19	15,32
epidurální i celková	2	1,61
neuvedeno	1	0,81
celkem	124	100,00

Volba anestézie u S.C.

	Epidurální	SAB	CA
plánovaná	59,3%	16,7%	24,1%
časná	88,2%	0,0%	11,8%
akutní	41,7%	25,0%	33,3%
neodkladná	6,3%	6,3%	87,5%

Průměrná VAS za 12 hod.

celkový počet S.C.	EPI katétr	SAB	CA
	63	19	41
průměrná VAS/12 hod	2,59	2,97	3,78

Bromage Scale

	epidurální	subarachnoideální
průměrná BS/12 hod	1,42	2,2
průměrná BS/24 hod	1,34	1,99

Závěr

- Kde je zaveden epidurální katétr, vhodné užít i k pooperační analgezií
- Užití epidurálního katétru k pooperační analgezií je účinné, flexibilní, bezpečné
- Účinnost epidurálního katétru oproti intravenóznímu opioidu je vyšší
- Zavedení epidurálního katétru kvůli pooperační analgezií není indikováno

Děkuji za pozornost

... sejdeme se na AKUTNE.CZ