



# CHYBY A OMYLY V REGIONÁLNÍ ANESTÉZII

*MUDr. David Doležal*

*Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny*

*Fakultní nemocnice Hradec Králové*

*Universita Karlova v Praze, Lékařská fakulta Hradec Králové*

# Chyba hned na začátku

**Regionální anestézie není „lehčí“ ani  
„pohodlnější“ než anestézie celková**

## *Co říkal můj děda..*

- „MUSÍŠ VĚDĚT“
- „MUSÍŠ MÍT DOBREJ VERCAJK“
- „NESMÍŠ TO ODFLÁKNOUT“

# „MUSÍŠ VĚDĚT“

- Anatomie
- Farmakokinetika
- Farmakodynamika
- Fyziologie a patofyziologie
- Operační postup
- Fyzika (neurostimulace, UZ)
- psychologie



# Kazuistika č.1

- 71-letý muž
- TEP kyčelního kloubu
- Spinální anestézie, L3/4, jehla G25 Sprotte, mediální přístup, první pokus, CSF čirý, Chirocain 0,5% 3ml
- Po 20min pacient s plnou hybností DKK ale výraznou hypestézií až anestézií po Th5-7
- CA: OTI (thio/atracurium), forane max 0,5obj.%, sufentanil 10mcg iv v úvodu

# Subdurální blokáda

- Odložený nástup (>20min)
- Selhání blokády (17%)

Collier CB, Accidental subdural injection during attempted lumbar epidural block may present as a failed or inadequate block: radiographic evidence.

Reg Anesth Pain Med 2004, 29:45-51

- Bizardní rozsah blokády (74%)

Hoftman N, Ferrante FM. Diagnosis of unintentional subdural anesthesia/analgesia : analyzing radiographically proven cases to define the clinical entity and to develop a diagnostic algorithm.

Reg Anesth Pain Med 2009, 34:12-16

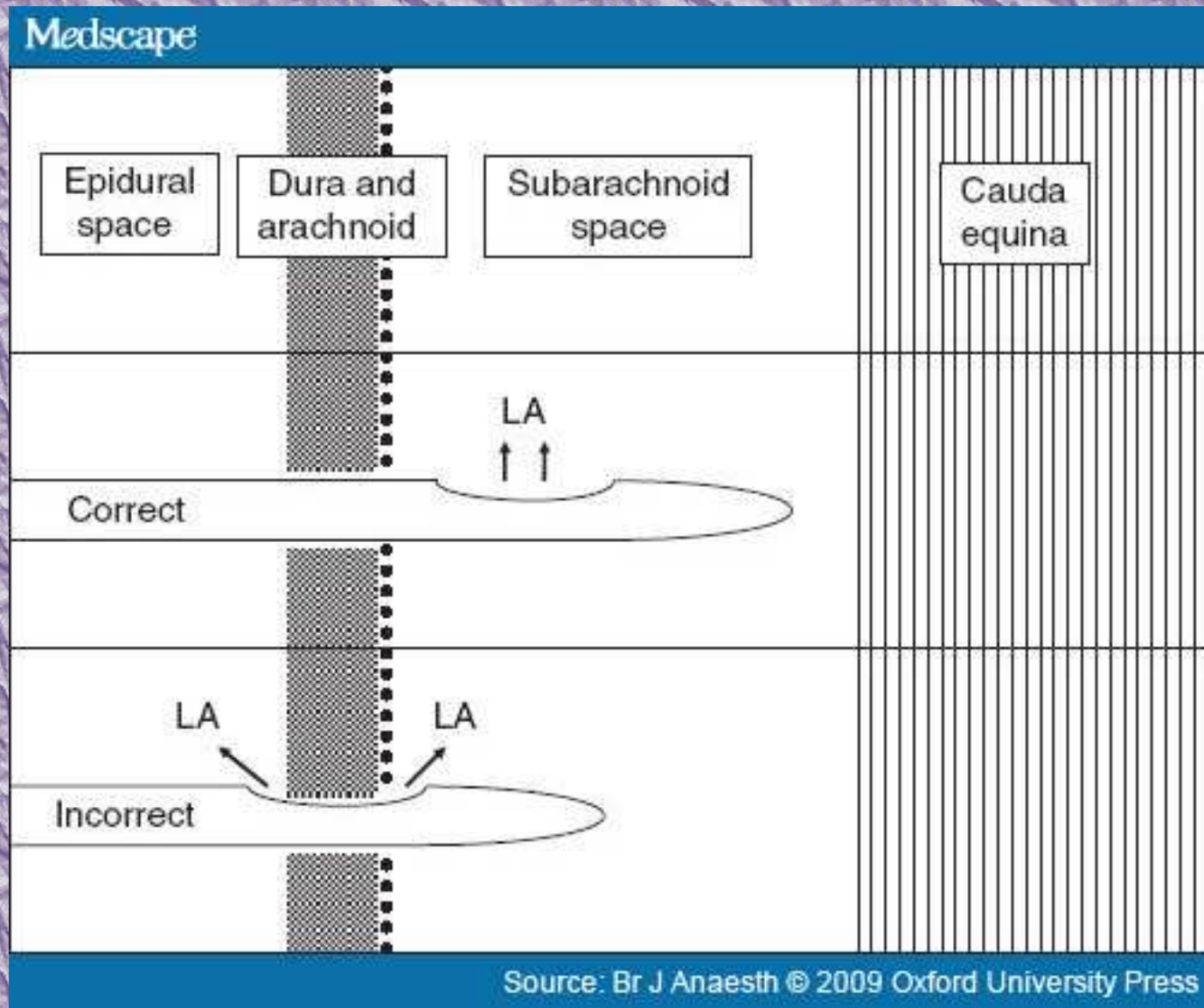
# Subdurální blokáda

- Excesivní rozšíření blokády může mít za následek i „skrvnitý asymetrický rozsah bloku“
- Je popsán i Hronerův sy, bradycardie, zástava dechu a oběhu, ačkoli pacient může být i při velkém rozsahu blokády překvapivě oběhově stabilní

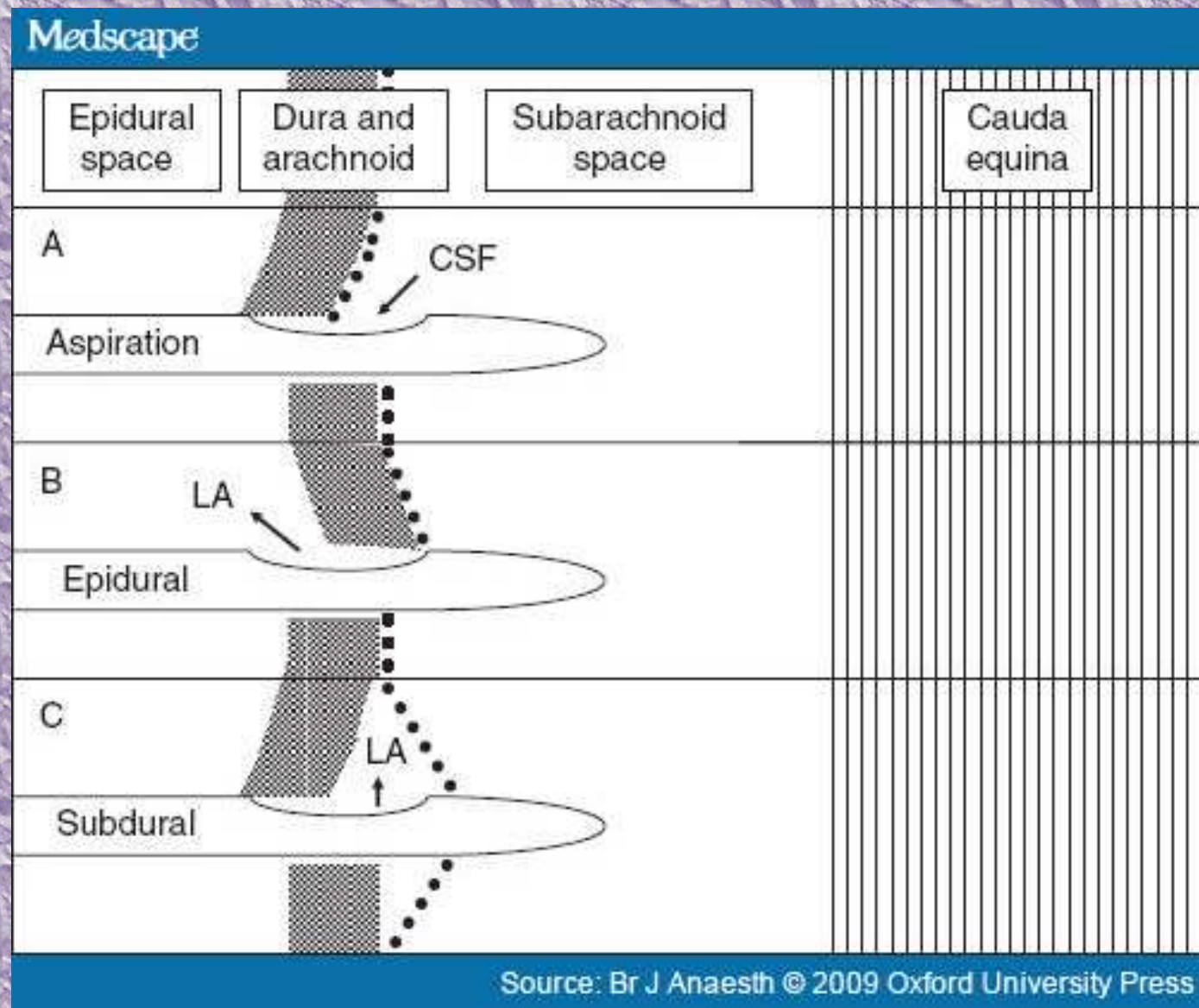
# Subdurální blokáda

- Subarachnoideální punkce může způsobit subdurální blok menšího rozsahu, charakterizovaný pomalým nástupem a „selháním“ zamýšleného spinálního bloku s neočekávaně zachovanou motorickou blokádou
- Riziko je větší při použití klasických Sprotteho jehel

# Selhání subarachnoideální blokády



# Subdurální blokáda





# Kazuistika č.2

- 78-letá žena, 80kg, fr.colli femoris l.sin.
- OA: ICHS - arytm forma (FiS s rychlou odpovědí komor anamnesticky
  - stp kardioverzi
  - městnavá forma, NYHA II
  - arteriální hypertenze
  - CHOPN
  - Chronická renální insuficience
  - Chronická thyreoditis
- FA: Digoxin, Betaloc, Euthyrox, Prestarium, Furosemid forte, Milurit

# Kazuistika č.2

- Plán anestézie:

**Psoas compartment block + n.ischiadicus block sec. Labatt**

Anestezie:

12,00 hod - PCB (neurostimulace 0,5mA)

24ml 0,375% bupivacain + 6ml 1% mesocain

12,07 hod - Labatt (neurostimulace 0,35mA)

12ml 0,5% bupivacain + 4ml 1% mesocain

U obou blokád infiltrace kůže a podkoží dohromady cca 8ml  
1%mesocainu

# Kazuistika č.2

- Pacientka kontinuálně pod dozorem sestry na přípravě
- 12,45 hod „na opatrnou manipulaci LDK neudává bolest“
- 13,00 hod hypotenze, ztráta verbálního kontaktu ,  
bradycardie 30/min, neměřitelný NIBP, není  
křečová aktivita
- KPCR (ambu +O2, masáž), adrenalin 1+1mg iv, ETI – oběh  
stabilisován, transport na ARO (vyloučena koronární  
etiologie – EKG, enzymy), podpora oběhu vazopresory v  
prvních hodinách

# Kazuistika č.2

- 2.den – odtlumena, porucha kognitivních funkcí s neklidem, sama se extubovala, nootropika, fyzické omezení, reintubace po 12.hod pro respirační insuficienci (vent?, oxy?)
- 7.den – punkční tracheostomie
- komplikovaná prologovaným krvácením (EBR, FFP), flegmonou krku (ATB)
- 55.den - odstraněna TS kanyla, příjem p.o. i fonace bez obtíží
- 57.den – překlad do LDN

## Kazuistika č.2

- Závěr pracoviště:

„ pozdní (30 min po aplikaci) toxoalergická reakce na obvyklou dávku LA po nekomplikovaném provedení blokády s negativní aspirací krve.“

„ následné kardiorespirační selhání v důsledku kardiotoxicity LA a následky komplikované punkční tracheostomie“

# diskuse

- **Dávka LA** : bupivacain 150mg (80kg žena, 78let)  
mesocain 100mg+ (80mg )
- **Aspirace /čas komplikace:** negativní /30min od  
aplikace
- **Toxicita** : neurotoxicita ?- negativní křeče, porucha  
vědomí  
kardiotoxicita?- bradycardie, hypotenze

# diskuse

- **Kardiorespirační selhání v dalším průběhu**
  - nutnost vasopresorické podpory v prvních hodinách po příhodě.
  - nutnost reintubace po 12 hod od extubace 2.den (ventilační nebo oxygenační selhání?, selhání expektorace?)
- ..... další komplikace spíše jako řetězení příčiny a následku než primární důsledek prvotní anesteziologické komplikace



# Psoas compartment block

- **Psoas Compartment Block for Lower Extremity Surgery: A Meta-Analysis**

S. T. Touray; M. A. de Leeuw; W. W. A. Zuurmond; R. S. G. M. Perez

British Journal of Anesthesia. Published: 12/02/2008

- ...low incidence of complications was noted.

**The main complication described was epidural extension.**

The pharmacokinetic studies identified indicate that administration of local anaesthetic into the psoas compartment both as a bolus or as a continuous infusion is safe. However, reports of local anaesthetic toxicity cannot be ignored. Awareness of toxic doses and use of the less cardio-toxic local anaesthetics is to be recommended.

# Kazuistika č.2

- Pacientka kontinuálně pod dozorem sestry na přípravě
- 12,00 hod - PCB (neurostimulace 0,5mA)  
24ml 0,375% bupivacain + 6ml 1% mesocain
- 12,45 hod „na opatrnou manipulaci LDK neudává bolest“
- 13,00 hod hypotenze, ztráta verbálního kontaktu ,  
bradycardie 30/min, neměřitelný NIBP, není  
křečová aktivita
- **druhostranná končetina mimo oblast zájmu, v důsledku  
následujícího průběhu již ani nemohla být vyšetřena. Hypotenze a  
bradykardie je možnou komplikací neuroaxiální blokády zvláště u  
geriatrických pacientů s předpokladem latentní hypovolemie.**
- KPCR (ambu +O2, masáž), adrenalin 1+1mg iv, ETI – oběh  
stabilisován, transport na ARO (vyloučena koronární etiologie –  
EKG, enzymy), podpora oběhu vazopresory v prvních hodinách

# Kazuistika č.2

- Průběh pobytu na ICU:

Postresuscitační syndrom v důsledku tkáňové  
hypoperfuze



„PANE KOLEGO, PŘIJĎTE SI ZADOVÁDĚT ... ZA CHVILKU BUDU MÍT POD NARKÓZOU CELKEM SLUŠNOU BABU!“

Děkuji za pozornost.