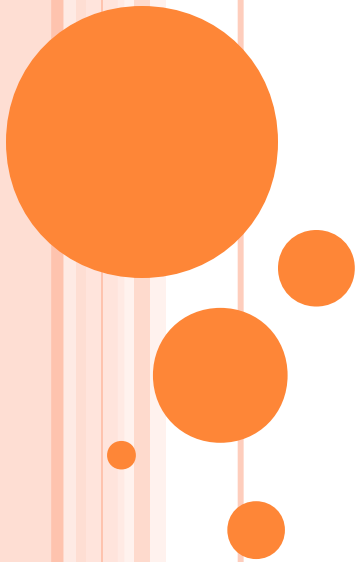


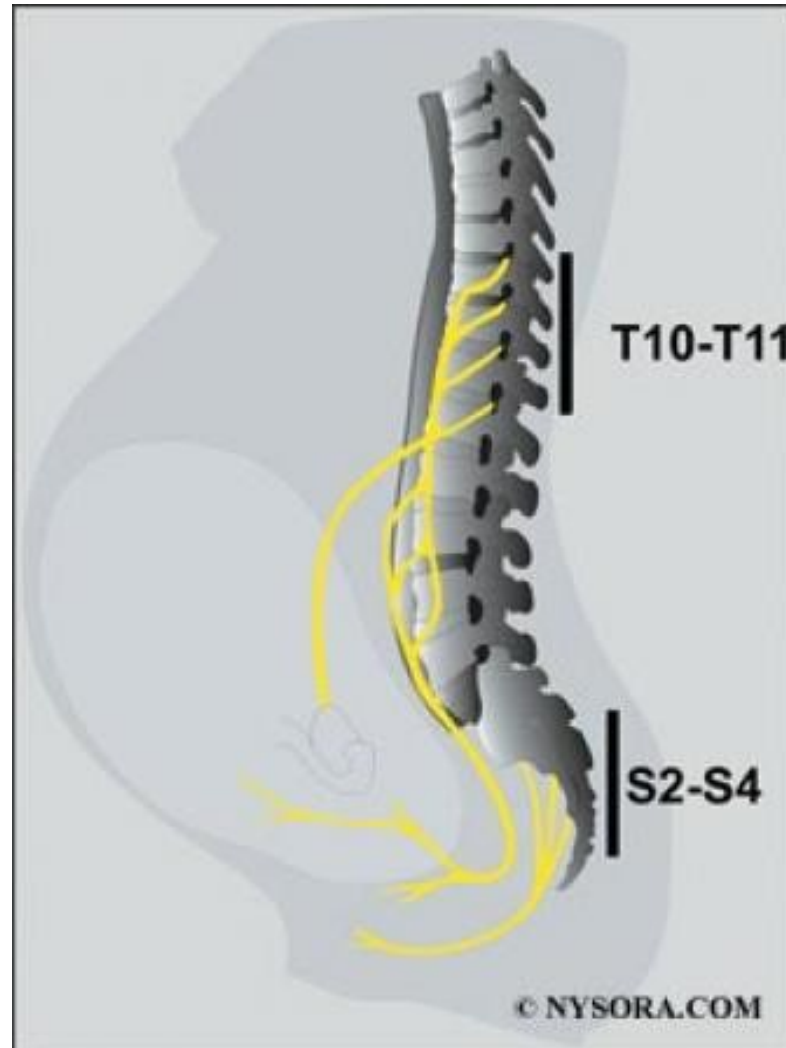
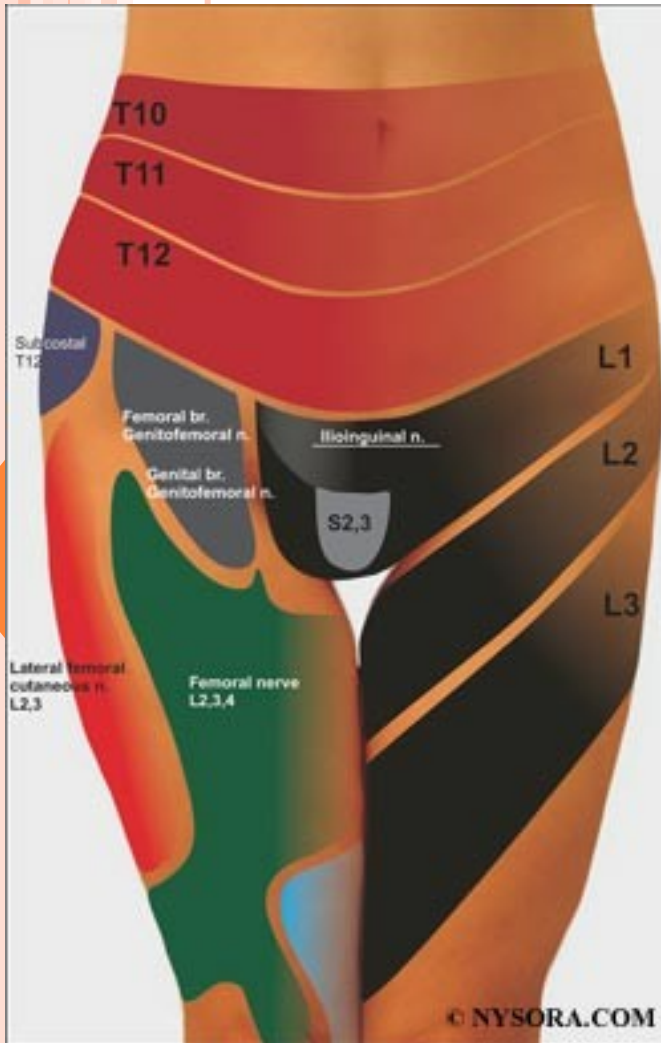
Epidurální versus spinální anestezie v porodnictví

D. Nalos

ARO Ústí nad Labem



Inervace porodních cest



Odstartování technik regionální anestézie v porodnictví

Rozbor případů mateřské úmrtnosti ve Spojených státech v letech 1979 – 1990 ukázal, že úmrtnost rodiček v souvislosti s celkovou anestézií je

- 16.7 x vyšší než v regionální anestézii.
- Evropská i naše data tento rozdíl nepotvrzovala.
- V literatuře poslední 3 let se neobjevuje již srovnávání subarachnoidální anestézie a epidurální anestézie ale pouze komparace epidurální anestézii (EPI) oproti kombinovanému subarachnoidálnímu a epidurálnímu znecitlivění (CSE)

Srovnání efektivity a říditelnosti pooperační analgezie

- 1. epidurální katétr – kombinovaná spin/epi
- 2. jednorázová epidurální anestézie
- 3. jednorázová spinální anestézie
- 4. Celková anestézie

Nástup účinku pro chirurgickou anestézií

– průměrné udávané hodnoty

○ **Subarach:** 3-5 minut (LA)

○ **SCE:** 4-6 minut (opiáty)

○ **Epidurál** 15 -25 minut

Trvání anestezie

- Subarach. LA 90 -150 minut
- Subarach. kombinace opiat +LA 240 minut
- Epidurální dle potřeby

- Doba nekomplikovaného operačního výkonu je 40 - 50 minut
- Není-li děloha uzavřena do 45 minut
- vyžaduje pacientka obvykle další dávku anestetika.

Analgetická účinnost jednotlivých přístupů EPI vs CSE

- V A S skóre
- Několik prací : nižší u CSE
- Několik prací: žádný rozdíl
- Žádná práce: CSE má vyšší skóre

- U CSE bývá nižší zejména mezi 30 – 60 minutami.

- (CSE snižuje jednostranné anestézie)
- (Tlakové anatomické změny v místě aplikace anestetik)

Faktor času pro volbu anestézie

○ Volba:	1	2
○ Perakutní výkon	CA	Subarach.
○ Akutní výkon	Subarach.	SCE
○ Plánovaný výkon	Epidurální	SCE

Výskyt svědění

- Vyskytuje se po intrathekálním podání téměř u všech pacientek.
- Vyvíjí se krátce po aplikaci.
- Svědění bývá mírné a jen zřídka vyžaduje léčbu.
- Snižuje však spokojenost pacientek

Nausea a zvracení

- Vyskytuje se zřídka jako následek epidurální či subarachnoidální blokády.
- Miro et al. našli častější nauseu u epidurální vs CSE anestézie.
- U subarachnoidální (LA) se vyskytuje častěji.
- Je velmi pravděpodobné že frekvence výskytu souvisí s rychlostí poklesu tlaku.

Dechová tíseň

- Objevily se zprávy, že intrathekálně podané opiáty mohou být příčinou dechové deprese
- Pozor je třeba dát u málo vzrostlých žen, které dostaly opiáty také parenterálně nebo epidurálně před subarachnoidálním podáním.
- Sledování dechové frekvence a následná léčba naloxonem je prevencí možných následků.
- Příznaky nepřiměřeného šíření opioidů nebo lokálních anestetik mohou být, změny vědomí, afonie, dysfagie, porucha polykání, neočekávaně vysoká svalová či sensorická blokáda.

Infekce nervového systému

- Otevření dury zvyšuje riziko infekčních komplikací.

- **Není však** proto žádný relevantní vědecký důkaz.

Carmann a Birnbach

Neurologické komplikace

- CSE je spojena s výskytem conus medullaris.
- Prevencí je vpich co nejnižže pod L2.
- U obesných pacientek se doporučuje ověřit si výšku vpichu ultrazvukem.

Postpunkční bolesti hlavy

- Všechny manipulace s jehlou v oblasti míšního kanálu mohou způsobit postpunkční bolesti hlavy.
- Zavedením tenkých spinálních jehel klesla frekvence postpunkčních bolestí po spinální aplikaci na úroveň bolestí spojených s epidurálním blokem.
- Častou příčinou PDPH je perforace dury epidurální jehlou a zavedení epidurálního katétru subarachnoidálně.
- Prevencí je jemná technika a naměření vzdálenosti pomocí UZ.

Vliv na srdeční frekvenci novorozence

- Fetální bradykardie je pozorována nejčastěji po intratekální aplikaci opioidů.
- Příčinou je hyperaktivita dělohy v důsledku rychlé analgezie a pokles cirkulujících katecholaminů v krvi matky.
- Další příčinou poruch rytmu může být rychlý pokles systémového tlaku matky v důsledku vasoplegie způsobené anestézií.

Pokles tlaku

- Pokles tlaku je společný problém pro všechny způsoby anestezie. Nejzávažnější je po subarachnoidálním přístupu.
- Ohrožuje plod snížením uteroplacentární perfuze
- Způsobuje diskomfort (nauseu zvracení).
- „Low dose“ spinal anestezie: nejlepší se jeví dávka 5,5 – 6,5 mg isobarického bupivacainu. (v kombinaci s opiody trvání: 60-70 min)

Opatření k omezení poklesu tlaku a perfuze

- Aplikace iontového balancovaného roztoku 15ml/kg váhy (cca 1- 1.5 litru)
- Lepší hemodynamická stabilita je pozorována u epidurální anestézie při postupné titrační aplikaci lokálního anestetika, poskytuje čas pro přiměřenou aplikaci vasopresorů.
- **Risika vyplývající z prevence hypotenze jsou:**
 - Infuze: plicní otok rodičky,
 - Sympatikomimetika: arytmie, fetální acidosa.

Kompenzace systémové hypotense

- Intrauteriní krevní průtok se zvyšuje průměrně o 75% po aplikaci epiduralní analgesie
- U diabetických matek hrozí acidosa plodu při spinální anestézii provázené signifikantní hypotensí

Společné kontraindikace a nevýhody

Známky krvácivého stavu

- Objemový deficit krevního řečiště
- Hemodynamická nestabilita u rodiček s tachykardií, hypotensí a hypokaliemií, pravolevým zkratem
- Placenta accreta, increta a percreta
- Infekce v místě vpichu
- Pospunkční bolesti hlavy
- Dyspnea - anestezie dýchacích pohybů, třeba vyloučit opakovaným vyšetřováním vysoký blok
(síla v rukou, schopnost mluvit)

Výhody regionálních technik

- Neovlivňují vědomí rodičky – umožňují emociální zážitek porodu
- Jsou prevencí rizika aspirace
- Zlepšují placentární průtok
- Poskytují pooperační analgezií
- Mají nižší výskyt TEN
- Poskytují větší kardiopulmonální stabilitu
- Snižují periporodní ztráty krve

Závěr

- Regionalní techniky poskytují výbornou analgesii s minimálním ovlivněním matky a plodu. Nejužívanější techniky jsou pro porodnickou anestézii centrální bloky (spinal, epidural, and combined spinal/epidural), ostatní blokády jako paracervicalní a pudendal blocky jsou používány v minimální míře.
- Hypotense jako důsledek farmakologické sympatectomie je nejčastější komplikace spojená s centrální neuroaxiální blokádou.
- Pečlivé a časté měření tlaku v pravidelných intervalech eventuálně preventivní titrační dávkování vasopresorů je dobrou prevencí nežádoucích tlakových poklesů.