

# Jak indikují regionální anestézie

Daniel Nalos

KAPIM Ústí nad Labem

Jak indikují regionální  
anestezii

s ultrazvukovou asistencí

# Ultrazvuková asistence v regionální anestézii

- Zvětšilo se spektrum blokád i indikací.
  - Zvýšila se úspěšnost blokád.
  - Snížil se výskyt komplikací (LAST)
  - Snížilo se dávkování lokálních anestetik.
- 
- Joseph M. Neal
  - Ultrasound-Guided Regional Anesthesia and Patient Safety: Update of an Evidence-Based Analysis
  - RAPM 2012

# Současná situace

- Téměř vždy lze diagnostický či operační výkon provést v celkové znecitlivění bez použití regionální anestézie.
- Ale u značné části diagnostických a operačních výkonů mohou mít pacienti benefit z předností, které regionální anestézie poskytuje.
- Úspěšné použití regionální anestézie ale vyžaduje soubor specifických podmínek.

Co je hlavním indikačním kritériem pro ultrazvukem asistovanou regionální anestézií ?

Co je hlavním indikačním kritériem pro ultrazvukem asistovanou regionální anestézii ?

**Prospěch pacienta**



- I když můžeme dlouho diskutovat o tom, co vlastně je prospěch pacienta, nepochybně významnou část představuje výsledný celkový subjektivní dojem pacienta, který v něm zanechá pobyt v nemocnici.
- Naším posláním je minimalizovat i tyto negativní subjektivní vjemy.



# Jak zajistit prospěch pacienta.

- Společensko-psychologická stránka
- Technická stránka, indikace a provedení blokády
- Organizační stránka – management provozu





# Psychologie úspěchu – rozhoduje subjektivní pocit pacienta.

Získání důvěry pacienta, odbourání případné nejistoty a strachu.

Pokora a klientský přístup jak k pacientovi, tak ke spolupracovníkům.

Pozitivní komunikace s pacientem, před, během a po výkonu.

Vyvarovat se uplatňování nepřiměřených osobních ambicí poskytovatelů péče.



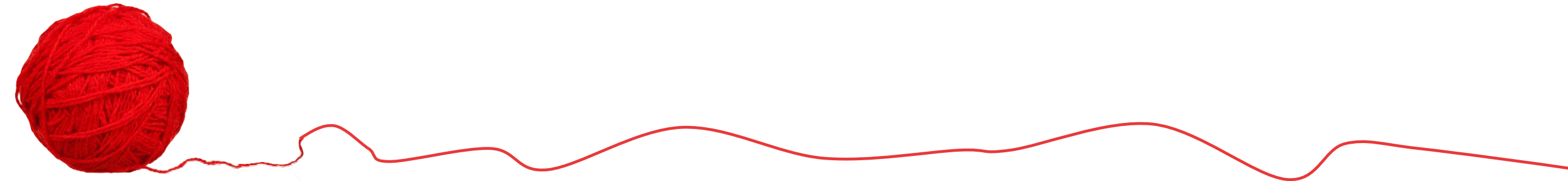
# Společensko-psychologická stránka prospěchu

- Pacient vnímá průběh hospitalizace subjektivně ne optikou lékaře.
- Úspěšný výsledek je spokojený pacient nikoliv dokonalý blok.



# Technická stránka

- Efektivní systém teoretické i praktické výuky
- Dostupnost ultrazvukové techniky



# Základní předpoklady pro plné využití benefitů RA ve Vaší nemocnici

Přesvědčení vedení zainteresovaných oddělení o reálném přínosu RA

- 24 hodinová dostupnost blokád celého základního spektra výkonů ve Vašem zařízení.
- Existence základních standardů poskytovaných blokád (příklad knížka)
- Pro každou oblast těla alespoň jeden standardizovaný přístup.
- Možnost rozvoje dalších specifických technik.
- Standardizovaná multimodální pooperační analgezie
- 24 hodinový analgetický tým





PERIFERNÍ NERVOVÉ BLOKÁDY AMI

## AXILÁRNÍ BLOKÁDA

**INDIKACE:**  
operace lokte, předloktí, zápěstí a ruky

**ROZSAH ANESTEZIE:**  
distální část paže, loket, předloktí, zápěstí a ruka – závisí na tom, jestli provedeme blokádu všech nervů, nebo jen selektivně podle charakteru operačního výkonu

**POLOHA PACIENTA:**  
na zádech, horní končetina abdukována v rameni 90°, dle možností flektovaná v lokti 90° nebo i natažená v lokti

**PROVEDENÍ BLOKÁDY:**  
Vysokofrekvenční lineární UZ sondu přikládáme příčně na rozhraní axily a proximální části paže. Po zobrazení cév (většinou 1 artérie a 1–4 věny) se soustředíme na vyhledání jednotlivých nervových struktur brachiálního plexu: n. medianus, n. ulnaris, n. radialis a n. musculocutaneus. Nerven v této oblasti jsou hyperechogenní. Používáme techniku dynamického zobrazení. UZ sondou projíždíme z axilární oblasti k lokti a zpět. N. medianus je v těsné blízkosti tepny (doprovází ji ventrálně, laterálně nebo mediálně) v celém proximálně-distálním průběhu. V úrovni lokte se nachází mediálně od tepny. N. ulnaris je v axile situován mediálně od tepny. Distančně se od ní vzdaluje mediálně a v oblasti lokte směruje do sulcus nervi ulnaris. N. radialis se proximálně obvykle nachází za tepnou nebo mediálně od ní, ale jeho pozice je variabilní. Distančně pak směruje k humeru a za něj (ztratí se z obrazu) do sulcus nervi radialis. N. musculocutaneus hledáme laterálně od tepny, zpravidla mezi dvěma svaly – m. biceps brachii a m. coracobrachialis, ale i pro něj je typická variabilita. Má čůčkovitý tvar a je často výrazně hyperechogenní. Jehlu zavádíme z laterální nebo mediální strany UZ sondy tak, aby v trajektorii jehly nebyly cévy či jiné překážky. Na kompletní blokádu všech čtyř nervů musíme někdy provést dva vpichy. Přednostně používáme techniku in-plane, jen v případě vysokého rizika cévní punkce zvolíme techniku out-of-plane. Při axilární blokáde aplikujeme 0,3–0,4% bupivacain cca 5–8 ml ke každému z nervů tak, aby LA zasáhlo alespoň 3/4 obvodu nervu.



# Fast – track

- Fast-track program byly vyvinuty s cílem redukovat perioperační chirurgický stress a usnadnit zotavení po operaci.
- Techniky regionální anestézie a analgezie nabízejí podporu fast track metodám u různých typů operací.
- Evidence basis for regional anesthesia in multidisciplinary fast-track surgical care pathways  
Francesco Carli 1, Henrik Kehlet, Gabriele Baldini, Andrew Steel, Karen McRae, Peter Slinger, Thomas Hemmerling, Francis Salinas, Joseph M Neal.  
Reg Anesth Pain Med. 2011 Jan-Feb;36(1):63-72.



# Regionální anestézií můžeme prospět pacientům i mimo operační sál.

- Emergency
- Epidurální anestezie
- Interscalenické bloky
- Fascia iliaca.
- Erector spinae block.
- Lůžka JIP, ARO.
- Standartní oddělení



Děkuji za pozornost







# Meta pro medicínské manažery:

Zajistit poskytování základních metod regionální anestézie celých 24 hodin denně

- Milníky k dosažení cíle:
- Definovat spektrum pacientů, kteří mohou mít prospěch z RA.
- Určit odpovídající spektrum blokad.
- Zavést kontinuálně fungující analgetický tým.
- Systém provázat s pooperační analgezií.