

# *Anestezie v traumatologii*

Ondřej Procházka  
OIM, MN, Ú n/L

# CT – u koho a kdy

Evidence-based guidelines are equivalent to a liberal CT scan protocol for initial patient evaluation but are associated with decreased CT use, cost, and radiation exposure

*Mahony, Argawal, Baojun et al.*

*Jrnl Trauma and acute care surgery, September 2012, Vol.73, Issue 3, pg.573-579*

## Background:

- Předpoklad pro rovnocenné výsledky při CT u traumat po splnění předem daných kritérií pro indikaci CT v porovnání s liberálním přístupem při snížení nákladů a radiační zátěže

## Metodika:

- Pomocí publikované literatury vytvořeny kriteria pro indikaci CT vyšetření u traumatizovaných nemocných
- Údaje shromažďovány 4 měsíce
- Porovnání konvenční skupiny s liberálním CT přístupem (skupina CONV) a CT po splnění kritérií (skupina EBG)

# CT – u koho a kdy

Evidence-based guidelines are equivalent to a liberal CT scan protocol for initial patient evaluation but are associated with decreased CT use, cost, and radiation exposure

*Mahony, Argawal, Baojun et al.*

*Jrnl Trauma and acute care surgery, September 2012, Vol.73, Issue 3, pg.573-579*

## Výsledky:

- EBG 611 pacientů, CONV 612 pacientů
- Průměrné Injury Severity Score 11,93 vs. 8.77
- Odhadovaná cena vyšetření 1,842,534 vs. 2,935,024 dolarů
- Průměrný počet CT vyšetření 1,2 (EBG) vs. 1,9 (CONV)
- Odhadovaná průměrná radiační zátěž pacienta 889,91 vs. 1364,11 mGy\*cm

## Závěr:

- ve skupině EBG nebyla s odstupem zjištěna žádná další traumata
- Významné snížení ekonomické i radiační zátěže
- Nutnost pečlivé tvorby a revizí kritérií

# Ketamin/propofol – „Ketofol“

Ketamin/propofol admixture (ketofol) is associated with improved hemodynamics as an induction agent

*Smischney, Beach, Loftus et al., Dartmouth Hitchcock Medical Center*

*Jrnl Trauma and acute care surgery, July 2012, Vol.73, Issue 1, pg.94-101*

## Background:

- intubace u hemodynamicky nestabilních pacientů
- fixní kombinace propofol (1,5mg/kg)/ketamin (0,5mg/kg) vs. propofol

## Metodika:

- randomizovaná, dvojitě zaslepená, placebem kontrolovaná studie
- Výchozí hodnoty - neinvazivní hemodynamická měření
- Předpoklad – „ketofol“ - indukční alternativa s hemodynamickou stabilitou v porovnání s propofolem
- Primární výstup – posouzení změn TKs od výchozí hodnoty v 5,10 a 30min

# Ketamin/propofol – „Ketofol“

*Smischney, Beach, Loftus et al., Dartmouth Hitchcock Medical Center*

*Jrnl Trauma and acute care surgery, July 2012, Vol.73, Issue 1, pg.94-101*

## Výsledky:

- V obou skupinách stejné demografické a peroperační charakteristiky pacientů
- Propofol daleko častěji generuje 20% snížení TKs po 5 min (48.8% vs. 12%, odds ratio 6.87, CI 2.07-26.15,  $p < 0.001$ ) a po 10 min (67.4% vs. 39%, odds ratio 3.24, CI 1.21-8.75),  $p < 0.01$ ) v porovnání s „ketofolem“

## Závěr:

- „Ketofol“ se vyznačuje lepší hemodynamickou stabilitou během prvních 10 min po indukci
- Potřeba dalších prací pro posouzení účinnosti „ketofolu“ u kriticky nemocných a u pacientů s komorbiditami
- Potenciál pro užití jako alternativní prostředek k indukci do CA při žádoucí hemodynamické stabilitě

# Near-infrared tracking system

Near-infrared tracking systém for epidural catheter placement: a feasibility study

*Chiu, Bristow, Gofeld, University of Washington*

*Jrnl Regional anesthesia and pain medicine, May/June, Vol.37, Issue 3, pg. 354-356*

## Background:

- Rutinně zaváděné katetry bez možnosti verifikace polohy
- Možnost stočení nebo kličky – nedostatečná účinnost
- NIR může být užito pro sledování postupu katetru
- Studie proveditelnosti

## Metodika:

- Studie na kadaverech, poloha na břicho
- Katetr s obsahem vodiče emitujícího NIR
- Postup katetru v epi prostoru sledován systémem Lumen Vu NIR
- Kontrola polohy katetru skiaskopicky

# Near-infrared tracking system

Near-infrared tracking systém for epidural catheter placement: a feasibility study

*Chiu, Bristow, Gofeld, University of Washington*

*Jrnl Regional anesthesia and pain medicine, May/June, Vol.37, Issue 3, pg. 354-356*

## Výsledky:

- 12 pokusů umístit katetr
- V 7 případech (3 Lp, 4Thp) dosaženo vynikající „viditelnost“ katetru na nízké úrovni NIR, maximální „viditelnost“ v uložení ve střední čáře – potvrzení skiaskopicky
- Snížení intenzity NIR při dislokaci katetru pod lamina
- Špatná až nulová „viditelnost“ katetru při extraforaminální pozici ev. paravertebrální dislokaci

## Závěr:

- Užití tč. omezené až sporné
- Uplatnění může bránit mnoho proměnných – obesita, umístění katetru, kostní struktury a mnoho dalších

# Poměr transfusních přípravků

Debunking the survival bias myth: characterization of mortality during the initial 24 hours patients requiring massive transfusion

Brown, Cohen, Minei, Maier et al. , University of Pittsburgh

Jrnl Trauma and acute care surgery, August 2012, Vol.73, Issue 2, pg.358-364

## Background:

- Stále panuje nejednota v optimálním poměru TP u pacientů vyžadujících masivní transfuzi

## Metodika:

- Údaje z multicentrické prospektivní studie, dospělí pacienti s tupým poraněním, v hemorrahgickém šoku
- MT definována jako 10 n a více TU EBR za 24h
- Sledování mortality po 6, 12 a 24 hod po příjmu
- 2 skupiny pacientů – dle poměru FFP/EBR ( $\geq 1/1.5$ ) a PLT/EBR ( $\geq 1/0.9$ )
- Po 24hod pacient považován pro studii za přeživšího



# Poměr transfusních přípravků

Debunking the survival bias myth: characterization of mortality during the initial 24 hours patients requiring massive transfusion

*Brown, Cohen, Minei, Maier et al. , University of Pittsburgh*

*Jrnl Trauma and acute care surgery, August 2012, Vol.73, Issue 2, pg.358-364*

## Výsledky:

- Celkové množství MT 604, laktát + INR v obou skupinách podobné
- Ve skupině s vyššími poměry nižší mortalita po 6, 12 i 24 hod
- Vyšší poměr FFP/EBR až 68% snížení mortality po 24h
- Vyšší poměr PLT/EBR až 98% snížení mortality po 24h
- Vysoké poměry TP nejsou spojeny s rozvojem MOF, ARDS a nozokomiální infekce v průběhu 28dní po podání MT

## Závěr:

- Vyšší poměry FFP/EBR i PLT/EBR u MT snižují 6h i 24h mortalitu

# Neurotoxická adjuvantních látek v RA

Neurotoxicity of adjuvants used in perineural anesthesia and analgesia in comparison with ropivacain

Brian, Karen, Becky et al. , University of Pittsburgh

*Jrnl Regional anesthesia and pain medicine, May/June, Vol.36, Issue 3, pg. 225-230*

## Background:

- Clonidin, buprenorfin, dexamethason a midazolam (C,B,D,M) jsou užívána k prodloužení RA s minimem znalostí o jejich vlivu na neurotoxicku LA
- Posouzení jejich dopadu na ropivacainem (R) indukovaný zánik neuronů

## Metodika:

- Pomocí trypanové modři sledován indukovaný zánik neuronů izolovaných z dospělých samců krys
- R, C, B, D, M aplikovány samostatně nebo v kombinaci po dobu 2 nebo 24h při teplotě 37°C

# Nerotoxicita adjuvantních látek v RA

Neurotoxicity of adjuvants used in perineural anesthesia and analgesia in comparison with ropivacain

Brian, Karen, Becky et al. , University of Pittsburgh

Jrnl Regional anesthesia and pain medicine, May/June, Vol.36, Issue 3, pg. 225-230

## Výsledky:

- Viabilita neuronů porovnávána po 24h expozici R (2,5mg/ml)
- Neurotoxicita samotných adjuvans minimální
- M – 2x odhadovaná klinická koncentrace vykazoval malý, ale signifikantní nárůst neurotoxicity ve 24h expozici
- Po 2h expozici vysokých koncentrací B,C a M se zvyšuje neurotoxicita R
- Kombinace R+M ´ve vysoké koncentraci – zánik více než 90% neuronů
- Předpokládané klin.koncentrace C, B bez vlivu na R indukovanou neurotoxicitu
- Zvýšení neurotoxicity R+M
- Neurotoxicita i při podání odhadované klinické dávky M bez R

## Závěr:

- Potřeba identifikace dějů vedoucích ke snížení neurotoxicity

**Děkuji za pozornost....**