

Beyond ERAS...

(Enhanced Recovery After Surgery)

Emil Berta

Ringerike Hospital VVHF, Norsko

Ústav molekulární a translační medicíny LF UP Olomouc

Koncept ERAS ...*aneb proč být v nemocnici, když můžu být jinde?*

- cílem je **snížení stresové odpovědi** a tím i **orgánové dysfunkce**
- multimodální problém perioperační morbidity vyžaduje **multimodální odpověď**
- řada dílčích opatření působících **synergicky** = velké rozdíly v celkovém výsledku



Minimalizace perioperačních komplikací

50% dodržení protokolu = 50% komplikací

90% dodržení protokolu = 20% komplikací

(Gustafsson et al., Arch Surg 2011; 146: 571–7)

- velká chirurgická komplikace = dlouhodobě snížená kvalita života
= kratší přežití (medián o 69% za 8 let po výkonu)

(Khuri SF et al., Ann Surg 2005; 242: 326–41)

- MINS - troponin pooperačně > 0.03 ng/ml = 4-5x vyšší 30-ti denní mortalita

(VISION study - JAMA 2012 Jun 6;307(21):2295-304, Anesthesiology 2014 Mar;120(3):564-78)

- rychlejší zotavení - krátká hospitalizace (nemocnice není bezpečné místo pro život)

Ringerike Hospital - břišní chirurgie - výkony na tračníku

- problémy při implementaci:

- logistika
 - je třeba postihnout všechny fáze péče
 - ERAS obsahuje 23 bodů - poměrně složitá logistika
 - *tak co si to trošku zjednodušit?*
- přípravný tým
 - chirurg - vyčleněna 1 osoba (čas, stáže, kongresy)
 - anesteziolog
 - sestry z oddělení
 - sestra s úvazkem speciálně pro tvorbu standardů
- dlouhá příprava, ale vlastní start projektu hladký
- dobré fungování 1 - 2 roky, pak ochladnutí

...nutnost projít všechna oddělení (příjem, op. sály, pooperační oddělení, běžné oddělení) znovu, opět vše vysvětlit a motivovat personál...

Ringerike Hospital - břišní chirurgie - výkony na tračníku

- klíčové aspekty:

- informovanost pacienta = jasně definované cíle (mobilizace)
- příjem tekutin do 2 hod. před operací (PreOp 400 ml)
- bez vyprázdnění střev, laparoskopie, minimum časných komplikací (B. Azanjac - vůdčí osobnost laparoskopické chirurgie v Srbsku)
- omezené množství peroperačních tekutin (ATB, udržovací dávka, na JIP jen p.o.)
- TIVA, antiemetika, multimodální analgésie (Targin, paracetamol, NSAID/COX-2)
- tekutiny ihned po probuzení na JIP, volně p.o. 2 hod. po operaci (Nutridrink)
- **mobilizace** - 2 hod. mimo lůžko op. den, 6 hod. 1. poop. den

Ringerike Hospital - břišní chirurgie - výkony na tračníku

- výsledky:

- zkrácení hospitalizace u chirurgie tračníku ze 6 na 4 dny
- pokles počtu infekcí (v r. 2017 zatím žádná)
- po zavedení ERAS žádná plicní embolie
- benefit i pro ostatní pacienty - celkové zkrácení hospitalizace o 0,4 dne

Ortopedie - náhrady velkých kloubů

TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KOLENNÍHO KLOUBU:

- **analgézie:** Oxycontin, paracetamol

LIA (Local Infiltration Analgesia)

- *peroperačně:*

ropivacain 1 mg/ml, ketorolac 30 mg, adrenalin 3 mcg/ml 150 ml

- *pooperačně:*

ropivacain 7,5 mg/ml, ketorolac 30 mg 20 ml intraartikulárním katetrem
(6 hod. po op., další den v 9.00 a 18.00 hod.)

- **mobilizace** op. den, nejpozději 1. pooperační den, dimise 3. den

- **rehabilitace** individuálně, hradí pacient

Ortopedie - náhrady velkých kloubů

TOTÁLNÍ ENDOPROTÉZA KYČELNÍHO KLOUBU:

- **analgézie:** Oxycontin, paracetamol

LIA na konci výkonu jedna dávka mediálně a ventrálně od pouzdra
- blokáda n. femoralis?

- mobilizace op. den, nejpozději 1. poop. den, dimise 3. den, rhb individuálně

- **Aleris** - “ERAS on steroids”

- dimise 1. den po operaci, tel. kontakt, rhb individuálně

- přední miniinvazivní svaly šetřící přístup

- operátoři mají sterilní kukly s odsáváním vydechovaného vzduchu -
nižší riziko hlubokých infekcí (Young S. et al - Journal of Arthroplasty 2016)

Beyond ERAS - vliv pooperační analgémie na rozvoj nádorové choroby po radikálním chirurgickém výkonu

Karcinom kolorekta

- retrospektivní studie, stádium I-III, radikální otevřený výkon

- analgémie morfin *versus* dipidolor (n=39/82)

- **signifikantně horší CSS** (36/60 měsíců) u pacientů, kteří:

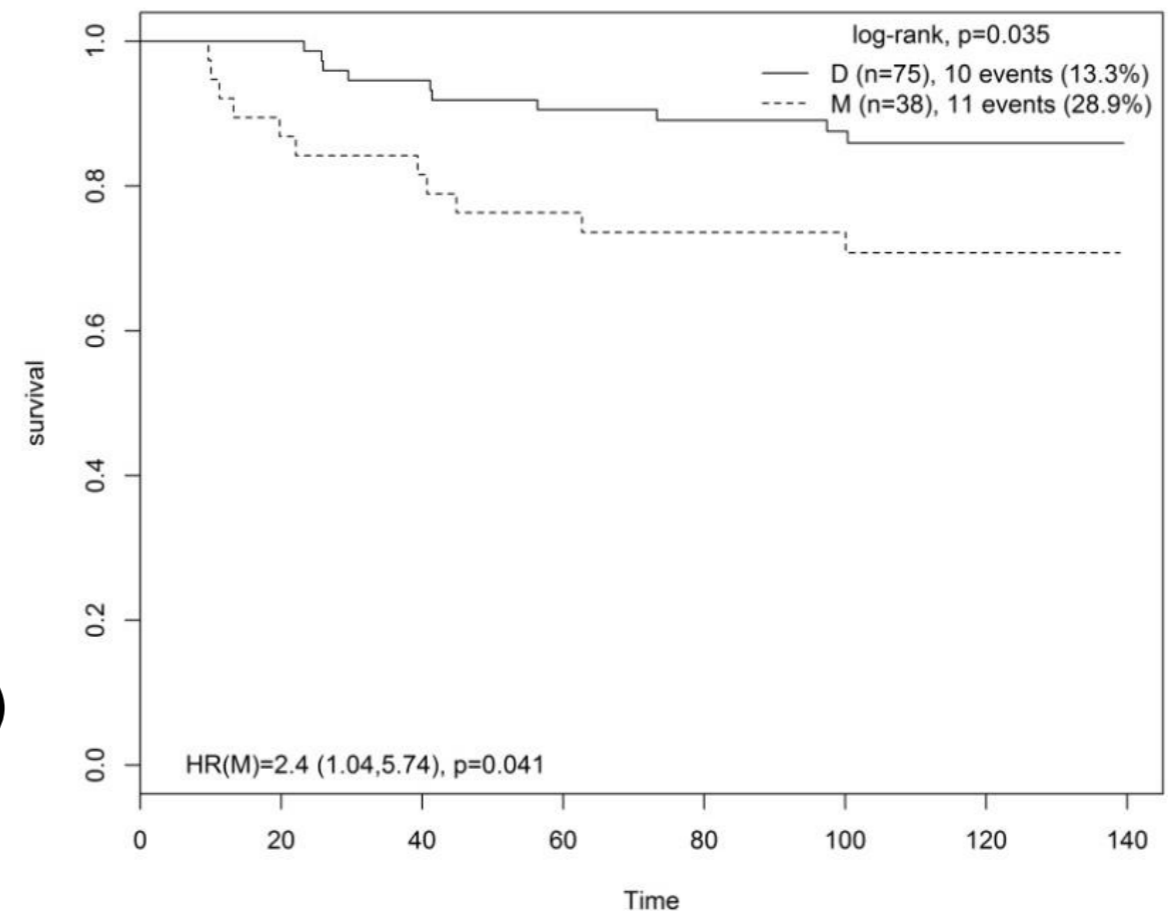
- dostali morfin (p=0,04)

- dostali vyšší dávku sufentanilu (p=0,03)

- dostali vyšší celkovou dávku opioidů (p=0,02)

- byli odloženě extubováni (p=0,01)

- dostali vyšší dávku etomidátu (p=0,015)



Děkuji za pozornost!

