

# ERAS – co, kdo, jak

Tomáš Vymazal

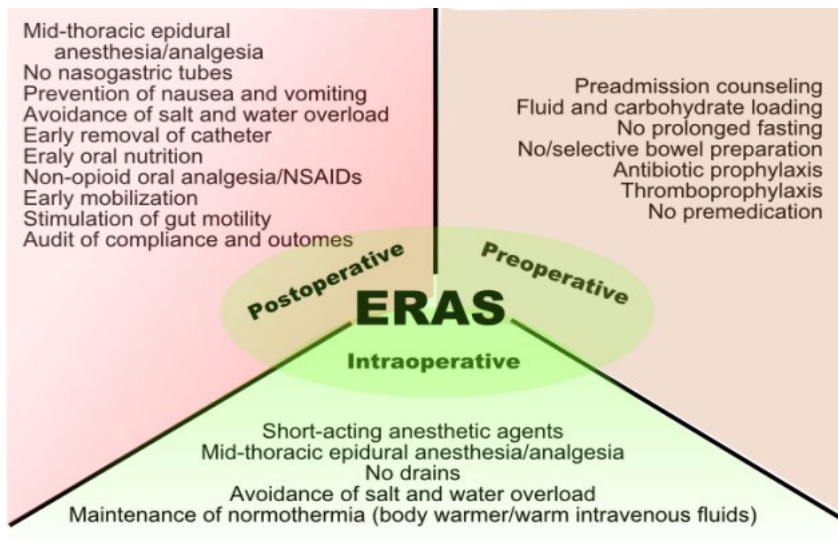
KARIM 2. LF UK a FN Motol

- Co to vlastně je ?
- Chceme to ?
- Co nám to přinese ?
- Co k tomu potřebujeme ?
- Kolik to bude stát ?
- Co z toho ?

- ERAS protcole 5.337 odkazů

Active Patient Involvement		
Pre-operative	Intra-operative	Post-operative
Pre-admission education	Active warming	Early oral nutrition
Early discharge planning	Opioid-sparing technique	Early ambulation
Reduced fasting duration	Surgical techniques	Early catheter removal
Carbohydrate loading	Avoidance of prophylactic NG tubes & drains	Use of chewing gum
No/selective bowel prep		Defined discharge criteria
Venous thromboembolism prophylaxis	Goal directed peri-operative fluid management	
Antibiotic prophylaxis	Pain & nausea management	
Pre-warming		
Audit of compliance & outcomes		
Whole Team Involvement		

- ERAS protocole 5.337 odkazů



The immediate challenge to improving the quality of surgical care is not discovering new knowledge, but rather how to integrate what we already know into practice.

[www.erassociety.org](http://www.erassociety.org)

## Active Patient Involvement

Pre-operative	Intra-operative	Post-operative
Pre-admission education	Active warming	Early oral nutrition
Early discharge planning	Opioid-sparing technique	Early ambulation
Reduced fasting duration	Surgical techniques	Early catheter removal
Carbohydrate loading	Avoidance of prophylactic NG tubes & drains	Use of chewing gum
No/selective bowel prep		Defined discharge criteria
Venous thromboembolism prophylaxis	Goal directed peri-operative fluid management	
Antibiotic prophylaxis	Pain & nausea management	
Pre-warming		
Audit of compliance & outcomes		

## Whole Team Involvement

## Indikátory kvality péče ERAS

- Délka hospitalizace (30 – 50 %)
- Výskyt závažných komplikací (50 % resp. 10-20 %)
- Náklady na péči (AHS + ERAS Soc. 3 - 6tis. CAD)

# Anesteziolog v běhu času...

- trvalá přítomnost stálého submisivního anesteziologa (Prof Billroth)
- anesteziolog je jako vzduch, dokud je na sále přítomen (Prof McIntosh)
- anesteziolog má být koordinátorem perioperační péče (Prof Kehlet)
  
- vyrovnaný, soustředěný, tichý
- nekonfliktní, klidný, vůdčí typ
- odborně na výši, sociálně inteligentní - 3A (able, available, affable)
- anesteziolog (vs / +) chirurg



srdečný - zapšklý

bystrý - tupý

sebevědomý - plachý

pokorný – mistr světa

důsledný – happy & free

- Osobnost
- Komunikace
  
- Empirie (Mistakes made despite „knowing better“.)
- Vzdělanost (chyby x porušení postupů)
- Dodržování guidelines + EBM (knowing-doing gap)
  
- Selský rozum (schopnost medicínského myšlení)

Canas M, Moreno R, Rhodes A, Grounds RM. **Patient safety in anesthesia.** *Minerva Anesthesiol.* 2010 Sep;76(9):753-7. Epub 2010 Jul 16.

- Chybujeme, protože
  - špatná komunikace na sále
  - nedostatečně erudovaný personál
  - únava personálu
  - porucha přístroje
  - okolnosti (ve špatném čase na špatném místě)
  
- Od roku 1950 pokles „anesteziologické“ mortality z 1:5.000 na 1:300.000



Canas M, Moreno R, Rhodes A, Grounds RM. **Patient safety in anesthesia.** *Minerva Anesthesiol.* 2010 Sep;76(9):753-7. Epub 2010 Jul 16.

- Chybujeme, protože
  - špatná komunikace na sále
  - nedostatečně erudovaný personál
  - únava personálu
  - porucha přístroje
  - okolnosti (ve špatném čase na špatném místě)
- Od roku 1950 pokles „anesteziologické“ mortality z 1:5.000 na 1:300.000

„Zkušenost je věc, kterou člověk získá, když už ji nepotřebuje.“ Lawrence Olivier

Canas M, Moreno R, Rhodes A, Grounds RM. **Patient safety in anesthesia.** *Minerva Anesthesiol.* 2010 Sep;76(9):753-7. Epub 2010 Jul 16.

- Chybujeme, protože
  - špatná komunikace na sále
  - nedostatečně erudovaný personál
  - únava personálu
  - porucha přístroje
  - okolnosti (ve špatném čase na špatném místě)
- Od roku 1950 pokles „anesteziologické“ mortality z 1:5.000 na 1:300.000

„Zkušenost je věc, kterou člověk získá, když už ji nepotřebuje.“

Postup „**de lege artis**“ zákon O zdravotních službách 372/2011 Sb.

**Lékař musí garantovat správný odborný postup, ale nemůže garantovat dobrý klinický výsledek.**

## *Epidemiology of Anesthesia-related Mortality in the United States, 1999–2005*

Guohua Li, M.D., Dr.P.H.,\* Margaret Warner, Ph.D.,† Barbara H. Lang, B.S.,‡ Lin Huang, M.S.,§ Lena S. Sun, M.D.||

**Table 2. Anesthesia-related Deaths by Type of Complication, United States, 1999–2005**

Type of Complication	Number of Deaths	%
Complications of anesthesia during pregnancy, labor, and puerperium	79	3.6
Cardiac complications	60	2.7
Overdose of anesthetics	1,030	46.6
Inhaled anesthetics	233	10.5
Intravenous anesthetics	419	19.0
Other and unspecified general anesthetics	254	11.5
Local anesthetics	86	3.9
Unspecified anesthetics	38	1.7
Adverse effects of anesthetics in therapeutic use	940	42.5
Opioids and related analgesics	439	19.9
Benzodiazepines	42	1.9
Other and unspecified general anesthetics	40	1.8
Local anesthetics	137	6.2
Unspecified anesthetics	257	11.6
Other complications of anesthesia	162	7.3
Malignant hyperthermia	22	1.0
Failed or difficult intubation	50	2.3
<b>Total</b>	<b>2,211</b>	<b>100.0</b>

ICD-10 = *International Classification of Diseases*, 10th Revision.

# „Feeding practices“ vs EBM

- EBM
  - časná EN v jakékoliv formě do 24 hod po výkonu nehledě na peristaltiku
  - zlepšuje výsledky
  - snižuje mortalitu
  - méně komplikací
  - zkracuje LOS
- praxe
  - 41% lékařů EEN – 86% tekutiny, 14% i tuhou stravu (3,2 h – 7,6 d)
  - ortopedie 3 - 7 hod, dolní GIT 1 - 5 dní, horní GIT 3 – 7 dní
  - po tekutinách méně často paralytický ileus, nauzea a zvracení

Cannesson M, Pestel G, Ricks C, Hoeft A, Perel A. **Hemodynamic monitoring and management in patients undergoing high risk surgery: a survey among North American and European anesthesiologists.** *Crit Care.* 2011;15:R197.

- pouze 6% amerických anesteziologů dodržuje klinické protokoly tekutinového managementu
- evropských anesteziologů 5x více

Pritchard C, Porters S, Rosenorn-Lanng E, Williams R. **Mortality in the USA, the UK and Other Western Countries, 1989-2015: What Is Wrong With the US?** *Int J Health Serv.* 2021 Jan;51(1):59-66. doi: 10.1177/0020731420965130. Epub 2020 Oct 15. PMID: 33059529; PMCID: PMC7756066.

In view of American %GDPHE and their mortality rates, which were significantly higher than those of the OWC, these results suggests that the U.S. health care system is the least efficient in the Western world.

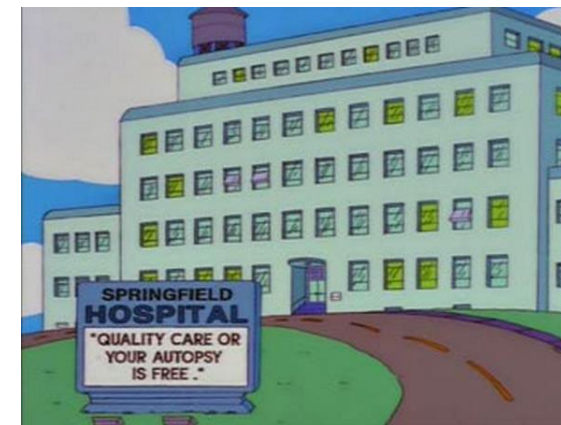


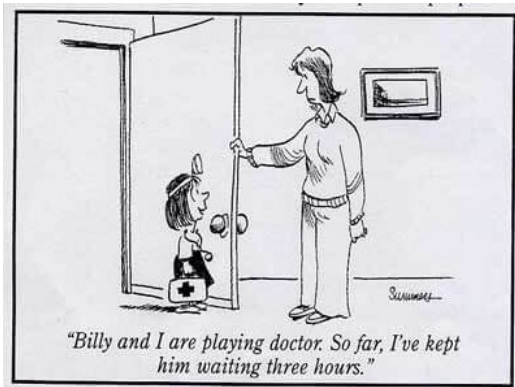
Příjemce péče  
Pacient



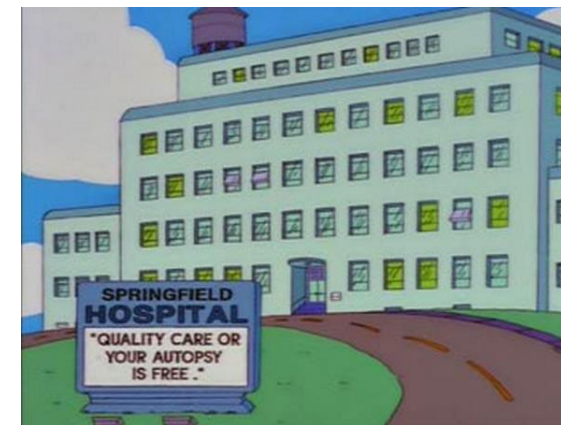
Poskytovatel péče  
Zdravotnické zařízení

Příjemce péče  
Pacient





Poskytovatel péče  
Zdravotnické zařízení

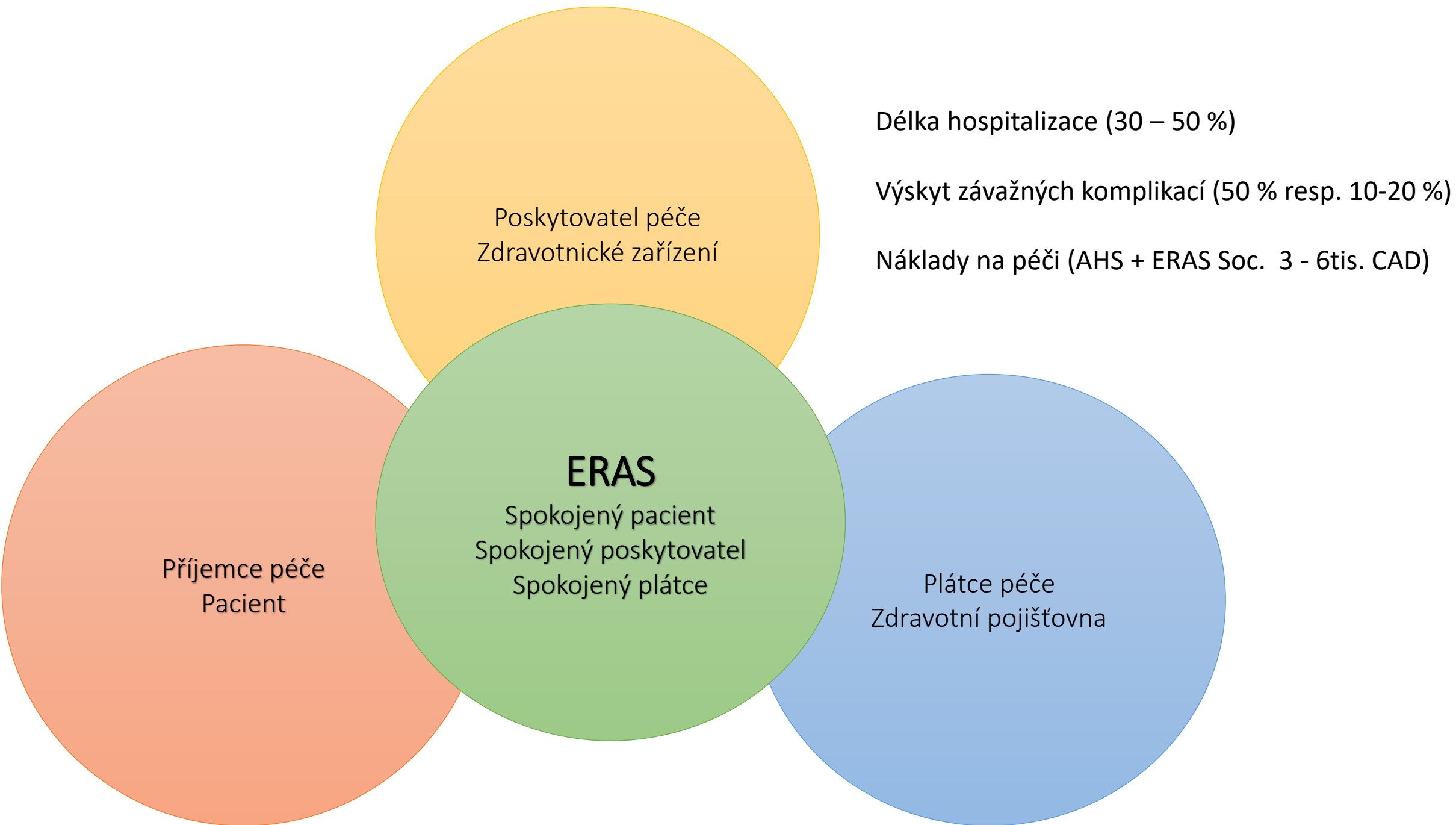


Příjemce péče  
Pacient



Plátce péče  
Zdravotní pojišťovna





## Strenghts

EB intervence, omezení empirie

Snížení komplikací

Zkrácení LOS

Snížení perioperační zátěže

Perioperační fyziologie

Kvalitní rehabilitace

Efektivní farmakoterapie

E  
R  
A  
S

S  
W  
O  
T

Weakness

Opportunity

Threats

## Strenghts

EB intervence, omezení empirie  
Snížení komplikací  
Zkrácení LOS  
Snížení perioperační zátěže  
Perioperační fyziologie  
Kvalitní rehabilitace  
Efektivní farmakoterapie

## Weakness

Komplexnost, multidisciplinarita  
Komorbidity  
Nezájem/nespolupráce personálu  
Lenost a konzervatismus  
Výběr jen některých diagnóz (?)

E  
R  
A  
S

S  
W  
O  
T

Opportunity

Threats

## Strengths

EB intervence, omezení empirie  
Snížení komplikací  
Zkrácení LOS  
Snížení perioperační zátěže  
Perioperační fyziologie  
Kvalitní rehabilitace  
Efektivní farmakoterapie

## Opportunities

Racionalizace péče  
Lepší klinický výsledek  
Spokojený pacient  
Nižší náklady na péči

E  
R  
A  
S

S  
W  
O  
T

## Weakness

Komplexnost, multidisciplinarita  
Komorbidity  
Nezájem/nespolupráce personálu  
Lenost a konzervatismus  
Výběr jen některých diagnóz (?)

Threats

## Strenghts

EB intervence, omezení empirie  
Snížení komplikací  
Zkrácení LOS  
Snížení perioperační zátěže  
Perioperační fyziologie  
Kvalitní rehabilitace  
Efektivní farmakoterapie

## Opportunities

Racionalizace péče  
Lepší klinický výsledek  
Spokojený pacient  
Nižší náklady na péči

E  
R  
A  
S

## Weakness

Komplexnost, multidisciplinarita  
Komorbidity  
Nezájem/nespolupráce personálu  
Lenost a konzervatismus  
Výběr jen některých diagnóz (?)

S  
W  
O  
T

## Threats

Nepravdivé vykazování péče  
Lenost, konzervatismus, neochota  
Náročná organizace péče  
Nedostatek času na úkony

# BAD ANESTHESIOLOGIST PRANK



Blazek