

Bezpečnost a kvalita v anesteziologii a intenzivní medicíně

K. Cvachovec

KAR UK 2.LF a IPVZ, FN Motol

Praha

Co se od nás očekává?

- Povinností anesteziologa je zajištění obecných zásad péče o nemocného
 - Respektování autonomie, beneficence, nonmaleficence, rovnosti přístupu
- **Bezbolestnost, minimalizace rizik pacienta, dobré operační podmínky**
- **Bezpečnost a kvalita** jsou nedílnou součástí očekávání veřejnosti i pacientů a naším úkolem je o ně usilovat
- Bezpečnost podmiňuje kvalitu

Co to je „bezpečnost“?

- **Ochrana před důsledky rizik přesahujících riziko objektivně existující, obvyklé, „inherentní“**



Co tvoří „kvalitu“ péče?

- Odborná úroveň
 - Soulad s EBM
 - Kvalifikované provedení
 - Správné načasování
- Soulad s hodnotami a očekáváním pacienta
 - Zábřana strádání
 - Dobrý dlouhodobý výsledek i následná QoL
- Ekonomická racionalita



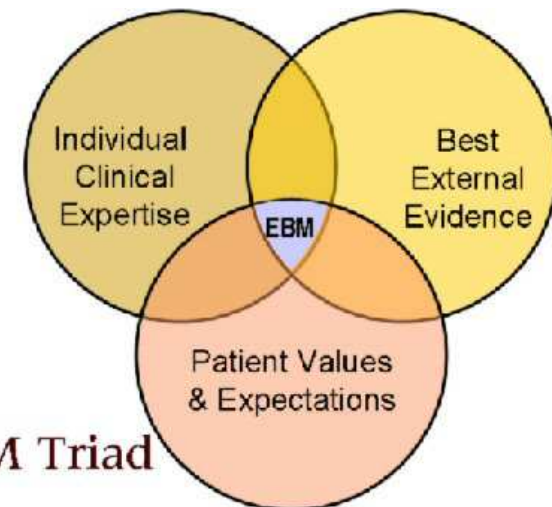
search ID: aban1056

"Scientists have confirmed that caffeine is either good or bad for you."

Co je medicína založená na důkazech?

- Medicína založená na důkazech (EBM) je **integrace**
 - nejlepšího důkazu získaného výzkumnou činností
 - s klinickou zkušeností lékaře
 - a hodnotami pacienta

David Sackett, 1996



The EBM Triad

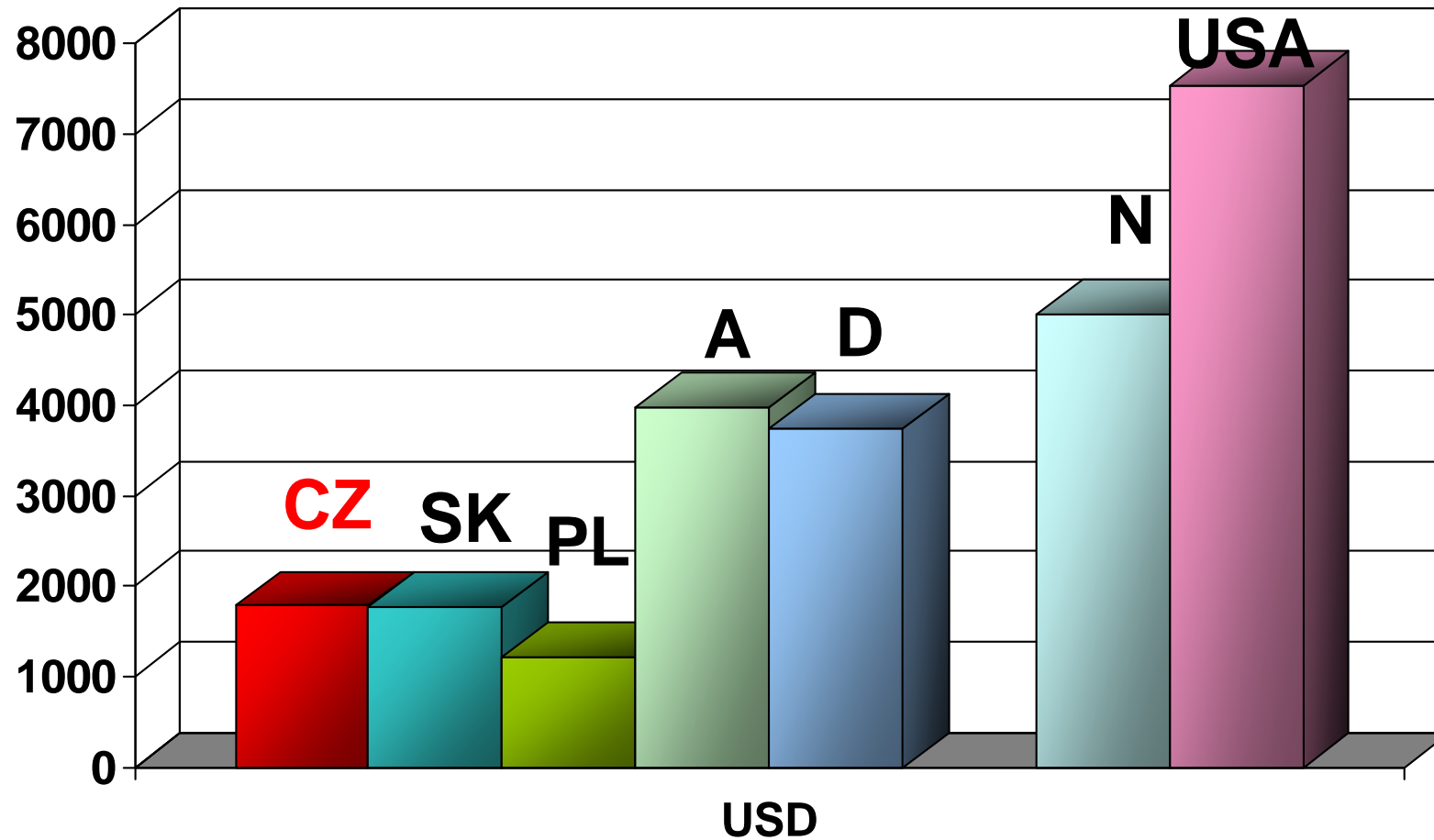
Prvky ovlivňující bezpečnost pacienta a kvalitu péče

- **Odborná připravenost lékaře:**
 - znalosti a dovednosti
- **Postoje:**
 - empatie, zodpovědnost, komunikace
- **Postupy:**
 - znalost, kontrola dodržování, hodnocení účinnosti, průběžná optimalizace postupů
- **Nástroje:**
 - medicínské technologie, farmaka, monitorace, informace, zdravotnický systém

Ale !

- Zdravotnictví je vysoce neustálený systém:
 - **Legislativa**
 - **Vzdělávání**
 - **Řízení**
 - **Financování**

Per capita náklady na zdravotnictví 2008, USD, ppp



Činnost oboru

> Brno +
Ostrava +
Plzeň 10

- **Anestézií celkem: 847962**
 - Místní znecitlivění 14%
 - Ambulantní anestézie 10%
 - Anestézie v době ÚPS 12%
 - Monitorovaná anesteziologická péče 6%
 - Anestézie dětí (<18 let) 12%
 - Anestézie seniorů (≥65 let) 21%
- **Na lékaře připadá ročně Ø 858 anestézií**
- **Pacienti přijatí na lůžka ARO/KAR celkem: 33640**
- **Přeživší a propuštění 82%**
- **Doba léčení Ø 6,7 dne**
- „Obložnost“ 69%
- Lůžkodny s TISS ≥30 bodů 59,7%
- 37% pacientů na UPV >24 h

Bugatti Veyron 16.4; limitovaná výroba celkem 300 kusů, cena >1 mil. EUR



VW Golf VI (2011), vyráběn 36 let, celkem
27 mil., cena od 371000.-CZK



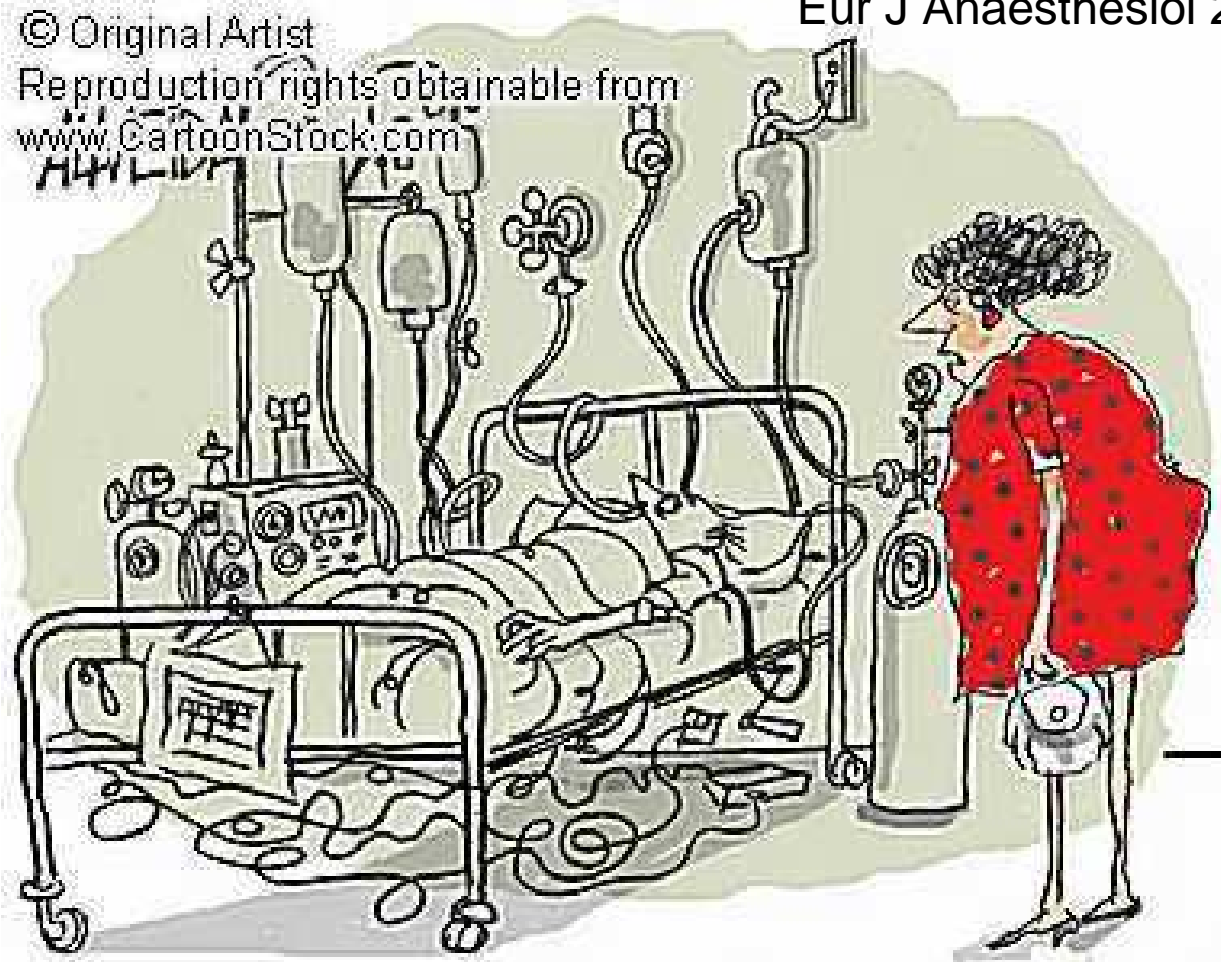
Současná úmrtnost v souvislosti s anestézií je v rozvinutých zemích cca 1:100000

Eur J Anaesthesiol 2010;27:592-7



Morbidity: závažné perioperační komplikace s možnými trvalými následky mají četnost 1:170 - 500

Eur J Anaesthesiol 2010;27:592-7





Nesčetné maličkosti – v
podstatě zcela
nepředvídatelné – se spojí
a sníží celkový výkon,
takže plánovaných cílů
prakticky nikdy
nedosáhneme ..

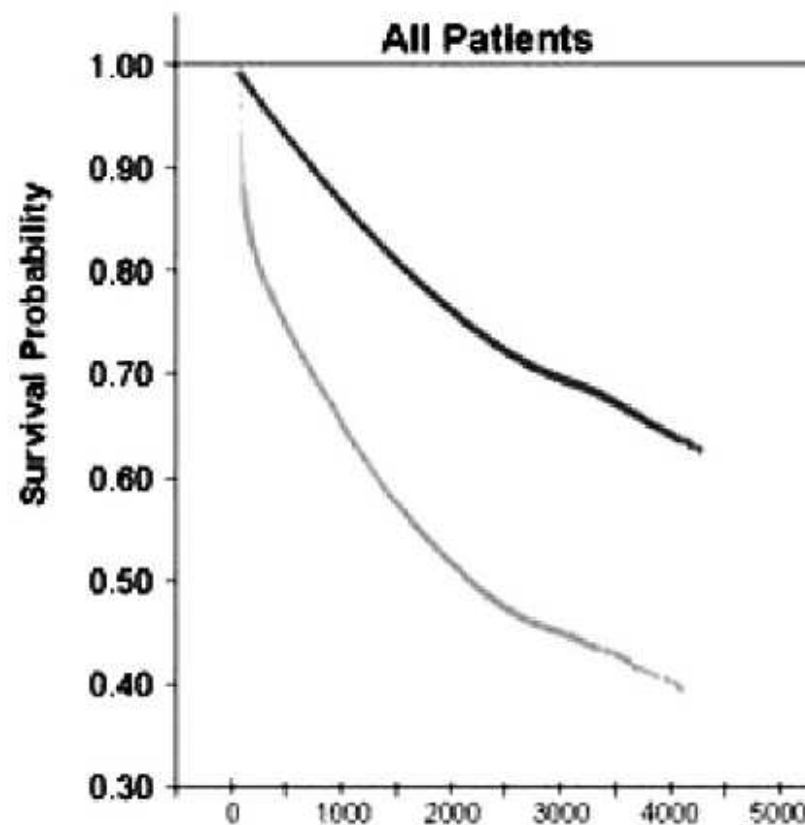


Claus v. Clausewitz
O válce, 1818

Determinants of Long-Term Survival After Major Surgery and the Adverse Effect of Postoperative Complications

- 105951 pac., 8 nejčastějších typů operací, 22 typů pooperačních komplikací

+	30 dnů	1 rok	5 let
Komplikace NE	0,8%	6,9%	39,5%
Komplikace ANO	19,2%	28,1%	57,6%



Surgical Complexity Are Postoperative Complications

5875 pac., Ø náklady 4088 USD/pac.,
82,8% přijato v den výkonu,
33,4% v režimu jednodenní chirurgie,

Postoperative Complication	No. (%)	Increase in Mean Costs* Associated With Complication	P [†] of Difference in Costs
Sepsis	42 (0.7%)	\$38,978	<0.001
Acute renal failure	11 (0.2%)	\$28,359	<0.001
On ventilator >48 hrs	69 (1.2%)	\$27,654	<0.001
Septic shock	10 (0.2%)	\$26,354	<0.001
Pneumonia	92 (1.6%)	\$22,097	<0.001
Unplanned intubation	57 (1.0%)	\$21,025	<0.001
Cardiac arrest	21 (0.4%)	\$15,079	<0.001
Other cardiac complications	34 (0.6%)	\$14,675	<0.001
Urinary tract infection	75 (1.3%)	\$12,828	<0.001
	7,2%		

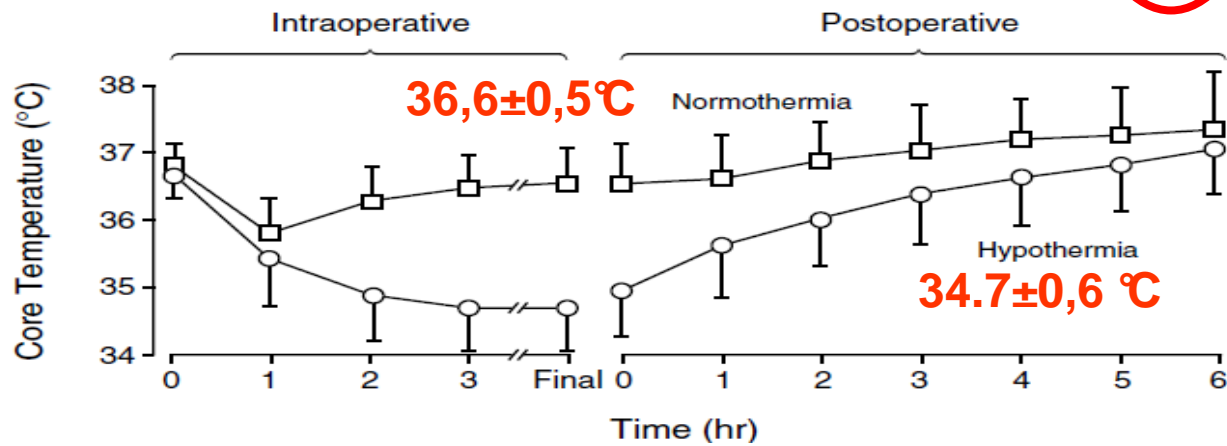
**38% všech
nákladů**



PERIOPERATIVE NORMOTHERMIA TO REDUCE THE INCIDENCE OF SURGICAL-WOUND INFECTION AND SHORTEN HOSPITALIZATION

VARIABLE	NORMOTHERMIA (N = 104)	HYPOTHERMIA (N = 96)	P VALUE
All patients			
Infection — no. of patients (%)	6 (6)	18 (19)	0.009
ASEPSIS score	7±10	13±16	0.002
Collagen deposition — μg/cm	328±135	254±114	0.04
Days to first solid food	5.6±2.5	6.5±2.0	0.006
Days to suture removal	9.8±2.9	10.9±1.9	0.002
Days of hospitalization	12.1±4.4	14.7±6.5	0.001

1-4 týdny poop.

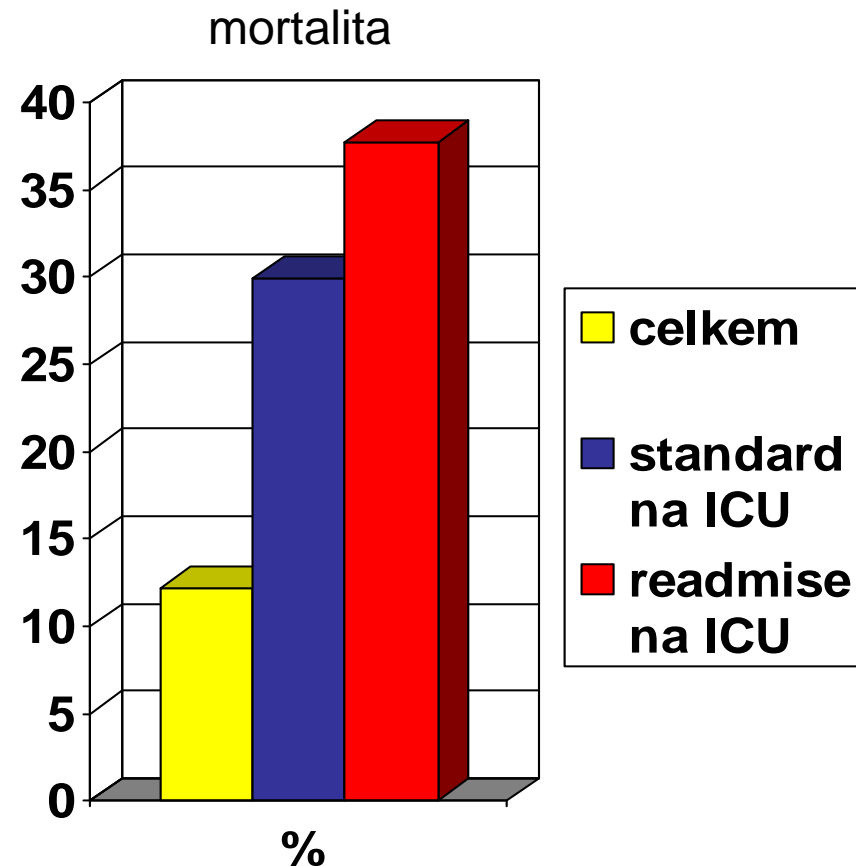


Regionální anestézie a růst tumoru

- Peroperačně jsou tumorózní buňky manipulací uvolněny do oběhu = *minimální nádorová choroba*
- Jejich další osud závisí na
 - Imunitě pacienta
 - Jejich schopnosti se usídlit, množit, zajistit angiogenesu
- Růstu tumoru napomáhají
 - Operace
 - Prchavá anestetika
 - Opioidy
- Předpoklad - užití regionální (či kombinované) anestézie
 - Snižuje míru imunosuprese, tj. podpoří obranyschopnost organismu
 - Omezí důsledku stresu operačního výkonu
 - Sníží (vyloučí) užití prchavých anestetik
 - Sníží potřebu opioidů per- i pooperačně (při zajištění analgesie)
- **Klinické důkazy**
 - *Paravertebrální blok/analgesie 4x ↓ recidivu či meta Ca prsu*
 - *Epidurální znecitlivění ↓ recidivy Ca prostaty o 60%*
 - NCT00418457, NCT00684229

Mortality and utilisation of critical care resources amongst high-risk surgical patients in a large NHS trust*

- 26051 pac., retrospektivní studie
- 2414 pac., (9,3%) „rizikovní“ (*Crit Care 2006; 10:R81*)
 - Periop.mortalita **12,2%**
 - Střední doba hospitalisace 16 dnů (9-30) vs. 3 dny (2-6) u „nerizikových“
- Mortalita přijatých na standardní oddělení a později přijatých na ICU **29,9%**
- Mortalita přijatých na ICU a propuštěných na standardní oddělení a znovu přijatých na ICU **37,7%**



V intenzivní medicíně jsou znalosti a dovednosti anesteziologa dobře využitelné

- Jasně formulováno v oborové náplni a jsou od působení v oboru neoddělitelné
- Osvojené pracovní návyky péče o nemocného se selhavšími vitálními funkcemi
- Základní propedeutické postupy jsou trvale procvičovány
- Trvalý přístup k cílové populaci nemocných

Základem intenzivní péče (intenzivní medicíny?) zůstávají podpůrné postupy

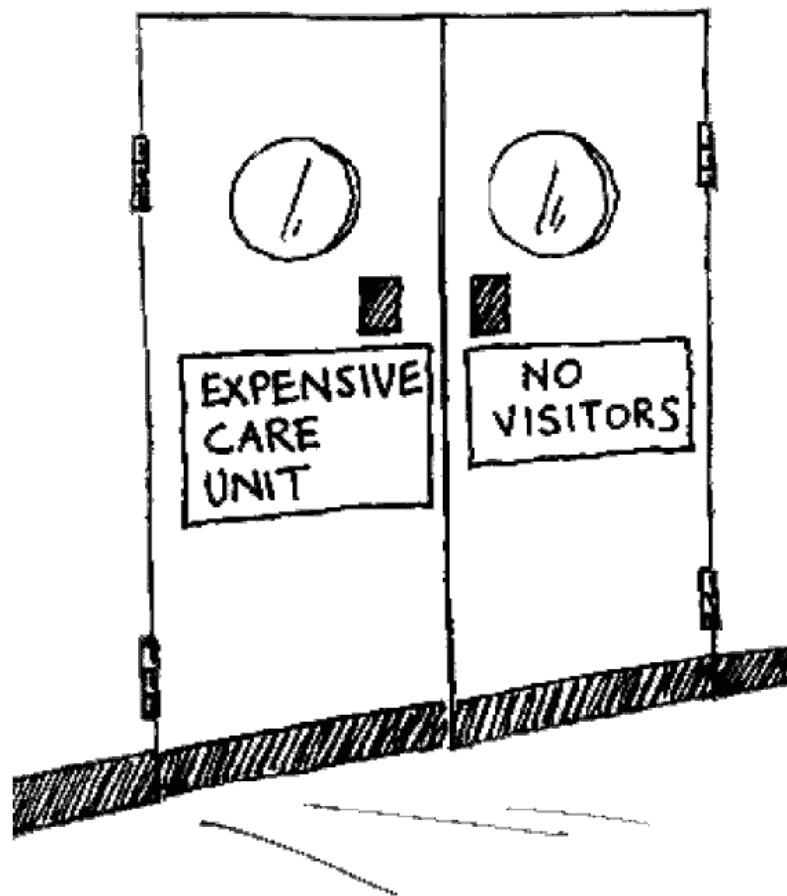
- Dechová nedostatečnost → UPV
- Oběhové selhání → inotropika, vazopresory, IABP, mechanická podpora oběhu, ECMO
- Selhání ledvin → RRT
- Postischemické poškození mozku → léčebná hypotermie
- Rozvrat vnitřního prostředí → adekvátní náhrada

Co kriticky nemocným (prokazatelně) prospívá?

- „Šetrný“ ventilační režim
- Poloha v polosedě (kde možné)
- Denní přerušování sedace a hodnocení vědomí
- Vyvarovat se hyperglykémii
- Respektování „balíčků péče“ u těžce septických
- Hypotermie po NZO
- Profylaxe TEN
- Prevence stressových vředů
- Kde možné: orální, NG či enterální výživa

Co kriticky nemocným (prokazatelně) neprospívá?

- Ztracený čas
 - Špatná organizace péče na všech úrovních
 - Nekompetentnost
- Iatrogenie



Bezpečnost v intenzivní péči?

- 1roční prospektivní observační studie
- Mimořádné události a pochybení 81 – 150 na 1000 lůžkodnů
- 47% nehod souviselo se záměnou léků
- Tj. denně 0,8 mimořádných událostí a 1,5 pochybení denně na 10lůžkové ITU
- 1denní studie 205 ITU celosvětově
- Četnost potenciálně závažných či závažných pochybení 39 na 100 lůžkodnů
- Větší pravděpodobnost: těžší pacient, delší doba péče
- Cévní vstupy, zajištění DC, medikace, fungování přístrojů, alarmy

Crit Care Med 2005;
33:1694-1700

Intens Care Med 2006;
32:1591-98



HELSINKI DECLARATION ON
PATIENT SAFETY IN ANAESTHESIOLOGY

Eur J Anaesthesiol 2010;27:592–597

Patient safety in intensive care medicine: the Declaration of Vienna




Intensive Care Med 2009;35:1667-72

Helsinská deklarace – víme k čemu všemu jsme se zavázali ?!

- Dodržování standardů monitorace peroperačně i v prostorách pro zotavování
- Protokolizované postupy pro standardní i kritické situace
- Akceptace a dodržování zásad bezpečného operačního léčení
- Každoroční zpráva o činnostech směřujících ke zvyšování bezpečnosti
- Sběr dat umožňující sestavení věrohodných zpráv o M&M
- Spolupráce na celostátním auditu bezpečnosti a systému registrace rizikových příhod

Vídeňská deklarace – víme k čemu všemu jsme se zavázali ?!

- Důraz na organizační a procesní stránku péče
- Důraz na kvalitu komunikace mezi lékařskými a nelékařskými pracovníky
- Bezpečnost a kvalita péče jsou neoddělitelné
- Zvýšit povědomí o příčinách a důsledcích ohrožení bezpečnosti nemocných,
- Indikátory bezpečnosti 
- Důraz na bezpečnost léčiv, zdravotních technologií a na otevřenou komunikaci o případných problémech



**Co jsi udělal pro vyšší
kvalitu péče a
bezpečnost pacientů ?!**



**Bezpečnost pacienta a kvalita
péče záleží na každém z nás**