

Bezpečnosť pacientov v anestézii - kultúra bezpečnosti



Štefan Trenkler
I. KAİM UPJŠ LF Košice



Bezpečnosť pacienta a anestézia

Primum non nocere

Hippocrates, 370-460 p.K.

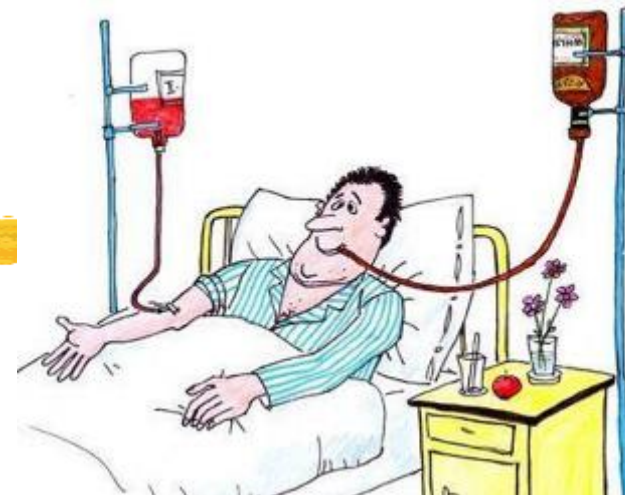


***“It’s all about the patient,
because we have no other reason to exist.”***



Roger Litwiller, MD
ASA President, 2003-2004

Čo očakáva pacient



- Bezpečnosť a ochranu
- Zobudí sa, nebude mať komplikácie (závažné i bežné), bude *spokojný*
- Bude *informovaný* o aktuálnom a budúcom dianí, dá súhlas
- Pobyť v nemocnici od prijatia do prepustenia nielen bezpečný, ale aj *príjemný*
- Bude sa o neho starať profesionálny, milý *personál*
- Počas anestézie bude prítomný kompetentný, bdely, koncentrovaný *tím*
- *Dlhodobé* zdravie, bez obmedzení



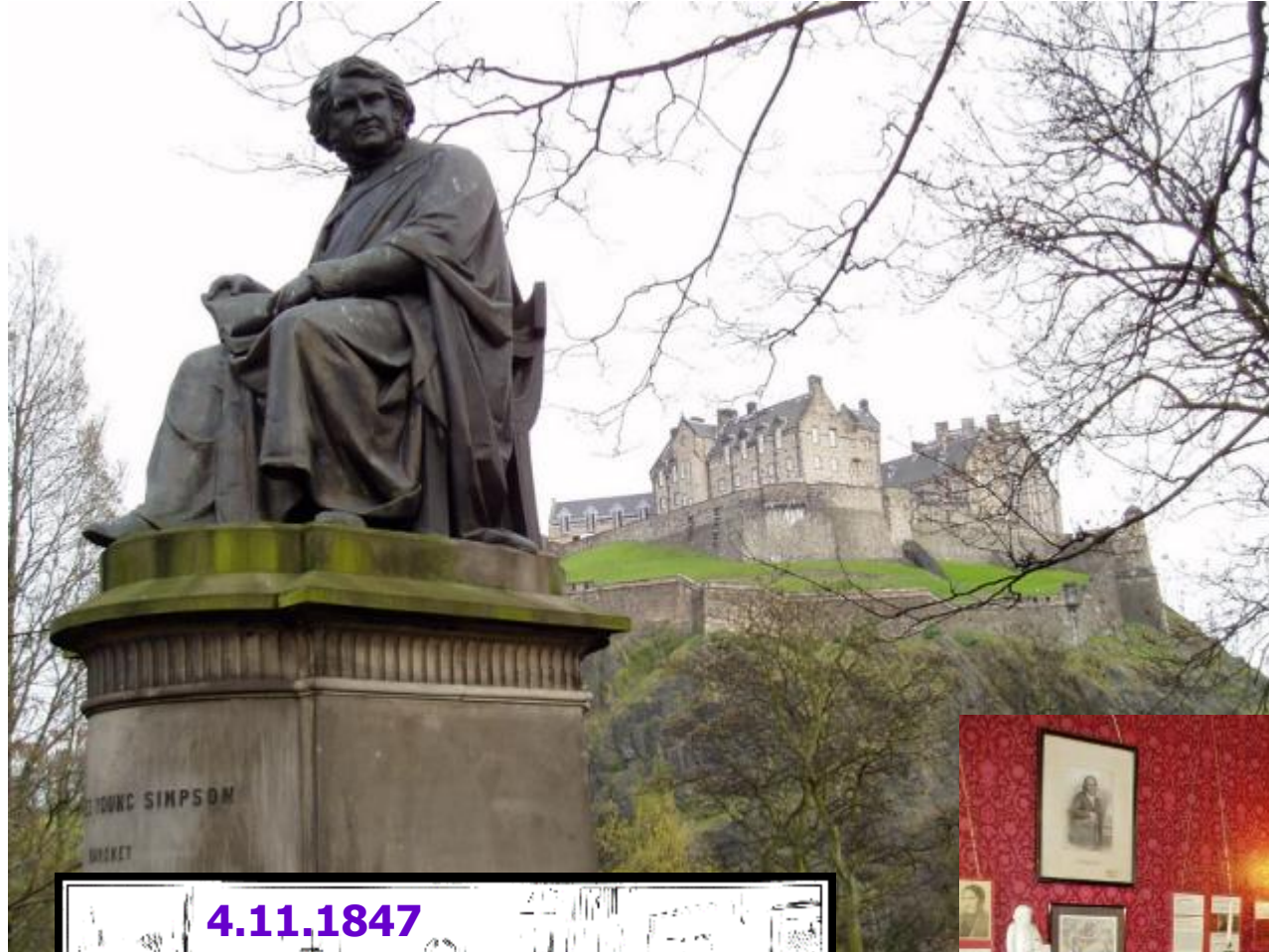


Bezpečnosť a kvalita

- **Bezpečnosť:** neprítomnosť iatrogénneho poškodenia
- **Kvalita:** dosiahol sa želateľný výsledok
- zdravie, spokojnosť pacienta ... náklady ...
- Kvalitná starostlivosť musí byť bezpečná

Boston, 16.10.1846





A. Nebezpečnosť anestézie

- 28.1.1848 Winlaton, UK

 - exitus počas anestézie chloroformom (v 3. min)

Dr. Meggison

15-ročná Hannah Greener

4. Meggison TN: The fatal case of chloroform near Newcastle (correspondence). Lond Med Gazette, New Series 1848; 6:254-5

7. Simpson JY: Remarks on the alleged cause of death from the action of chloroform. Lancet 1848; 1:175-6

9. Snow J: Remarks on the fatal case of inhalation of chloroform including additional explanations from Dr. Meggison. Lond Med Gazette, New Series 1848; 6:277-8

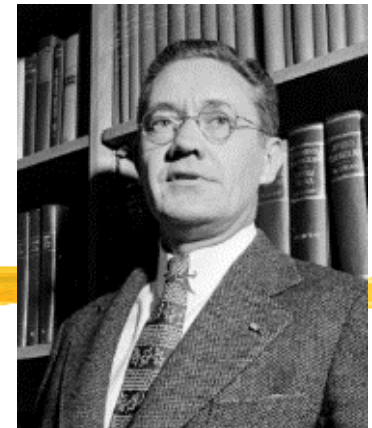


Parametre bezpečnosti anestézie (operácie)

1. Mortalita
2. Morbidita
3. Príhody (near-misses)



H. T. Beecher (1904–1976)



A STUDY OF THE DEATHS ASSOCIATED WITH ANESTHESIA AND SURGERY*
BASED ON A STUDY OF 599,548 ANESTHESIAS IN TEN INSTITUTIONS 1948–1952, INCLUSIVE
HENRY K. BEECHER, M.D., AND DONALD P. TODD, M.D.

FROM THE ANESTHESIA DEPARTMENT OF THE HARVARD MEDICAL SCHOOL AT THE MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL, BOSTON

Ann Surg. 1954 Jul;140(1):2-35.

TABLE XXVI. *Death Rates in Surgical Patients*
Classified as to Cause.*

Based Upon 599,548 Cases

Cause of Death—Primary	Number	Rate
Patient's Disease.....	6,325	1 : 95
Surgical Error (in diagnosis, judgment, technic).....	1,428	1 : 420
Anesthesia Death.....	224	1 : 2680
Total.....	7,977	1 : 75
Anesthesia, Primary and Contributory.....	384	1 : 1560

*Excludes patients who had no anesthesia and no operation (see Table XXVII), and includes patients with anesthesia without surgery.

Time 26.7.1954

Medicine: Pain & Patient-Killer



- Anesthesia has advanced far beyond the ether mask and morphine stage of 20 years ago.
- Today, during critical operations, e.g., inside the heart, as many as *eight different painkillers* may be administered to ease the patient's lot and the surgeon's task.
- But even the best of the new techniques carry their own hazards.
- Last week two top Boston anesthesia experts, Henry K. Beecher and Donald Todd, laid down evidence that modern anesthesia **is killing not only pain but is still killing a shockingly high percentage of patients.**

Vývoj mortality



- 1940' 100 / 100 000
- 1960' 80 / 100 000
- 1970' 30 / 100 000
- 1980' 10 / 100 000
- 1990' 0,4 / 100 000 (1 : 250 000)

Štúdie:

USA

Nemecko

Holandsko

Francúzsko

Austrália

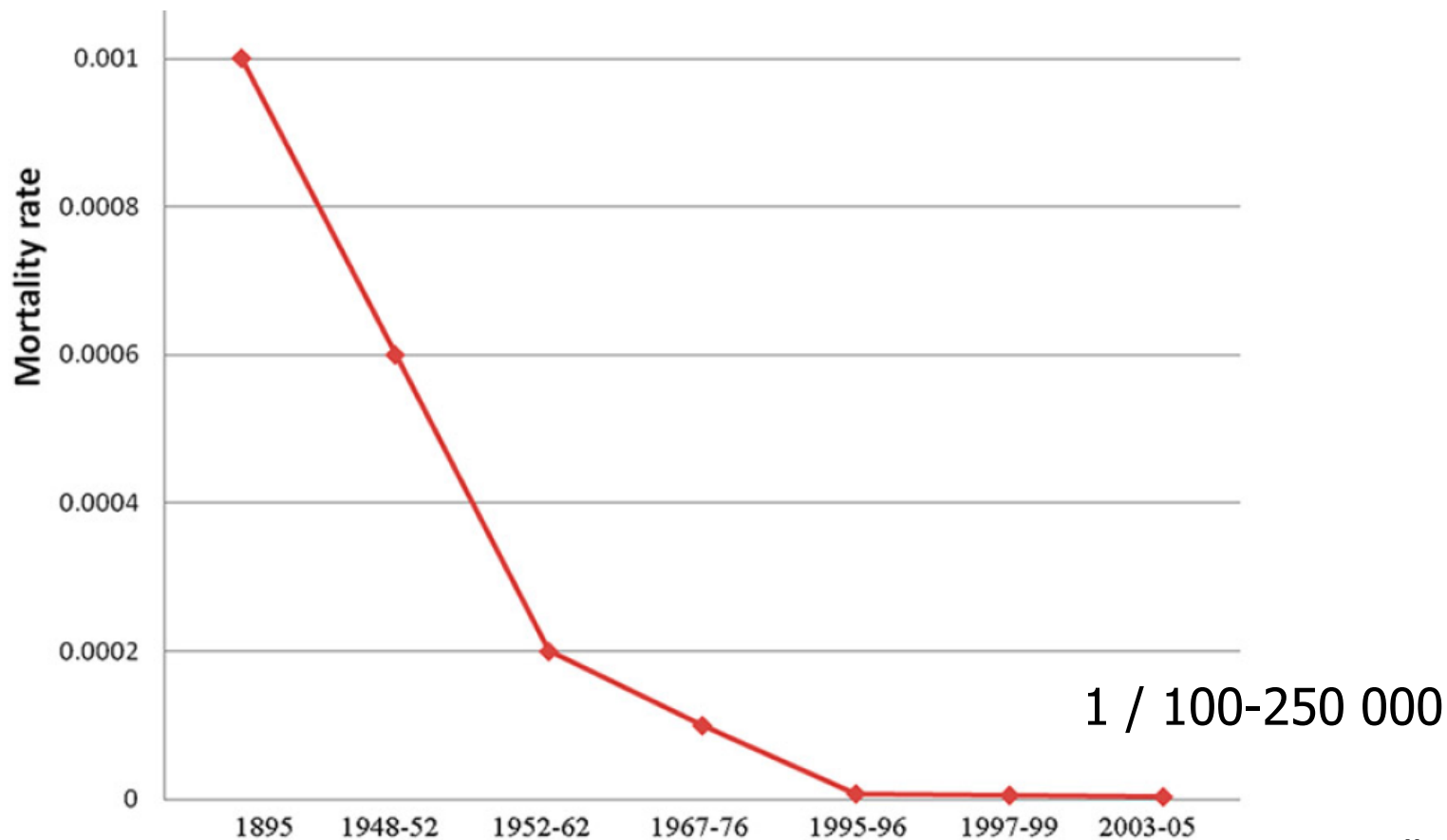
N. Zéland

Japonsko

Kanada

Anestéziologická mortalita

- Od roku 1954 kontinuálne znižovanie

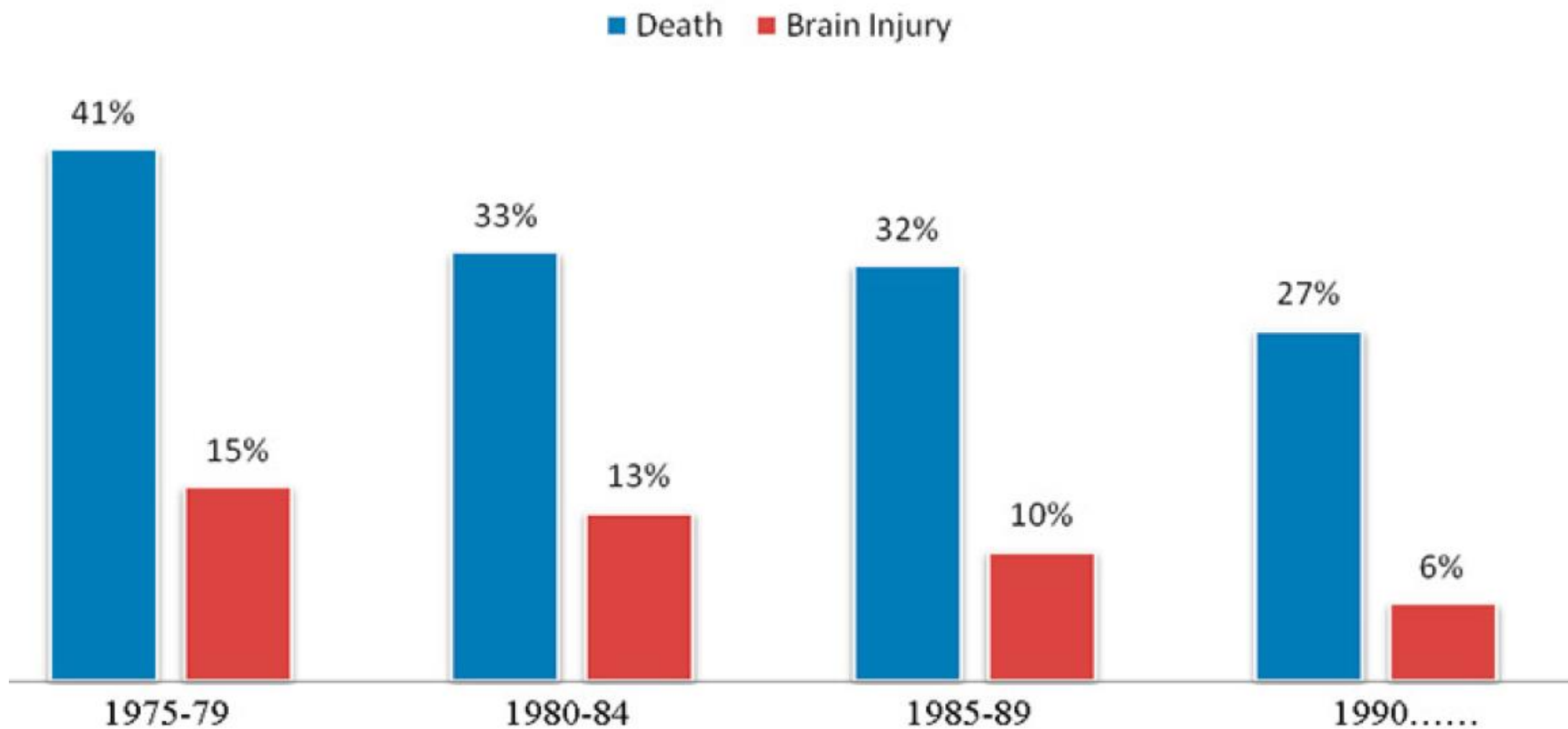


Anestetická mortalita a vek/ASA

Mortalita	/ 100 000
Anestéziou podmienená	0,69
Anestézia prispela	4,7

	Mortality/100 000 anesthesiological procedures	95% confidence interval
Age		
0–7 years	0.6	0.12–3.2
8–15 years	1.2	0.3–3.2
16–39 years	0.52	0.24–0.93
40–75 years	5.2	2.7–8.1
≥ 75 years	21	8.3–34
ASA classification		
ASA I	0.4	0.12–0.81
ASA II	5	1.6–9.1
ASA III	27	12–44
ASA IV	55	1.1–130

Podiel žalôb pre úmrtie a poškodenie mozgu, USA



Closed Claims Project (USA, od 1984)

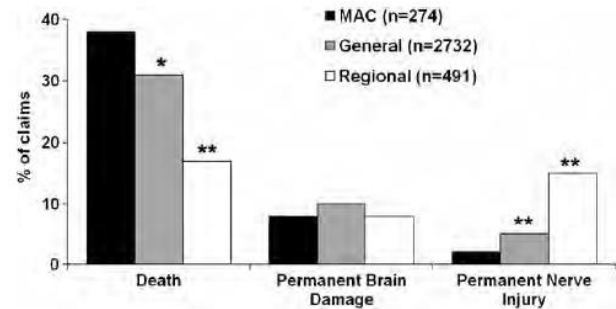
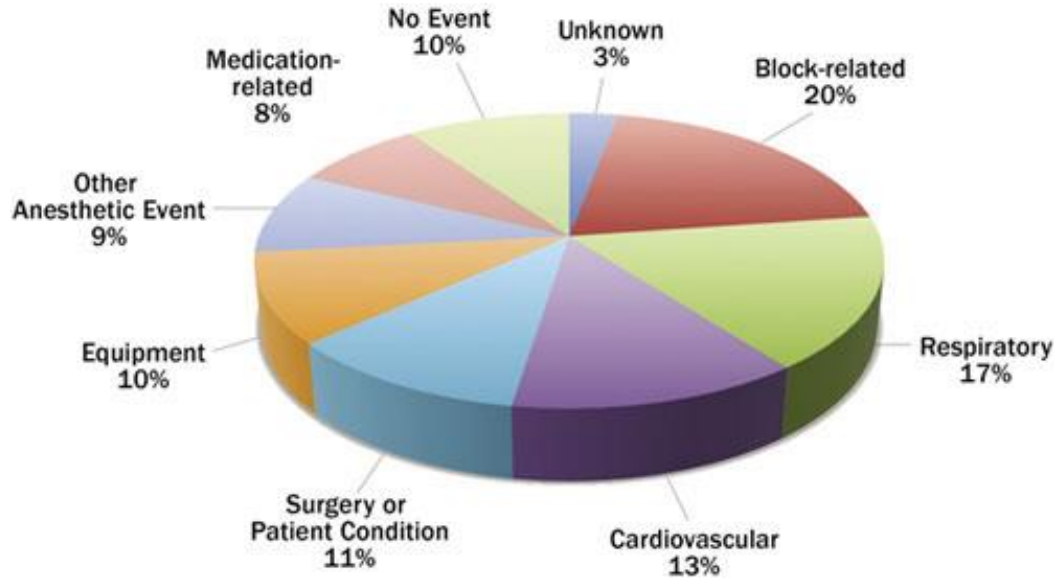
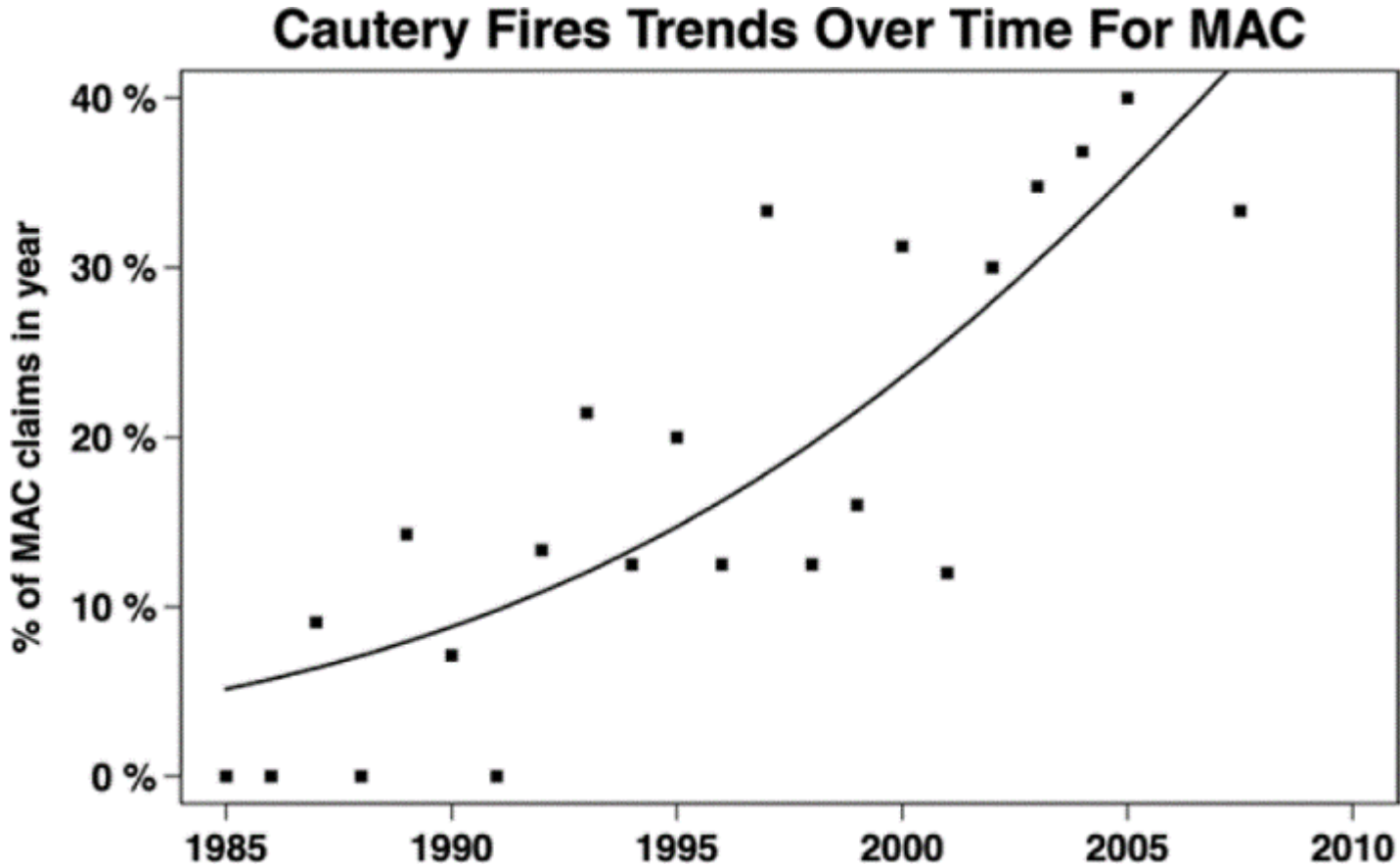
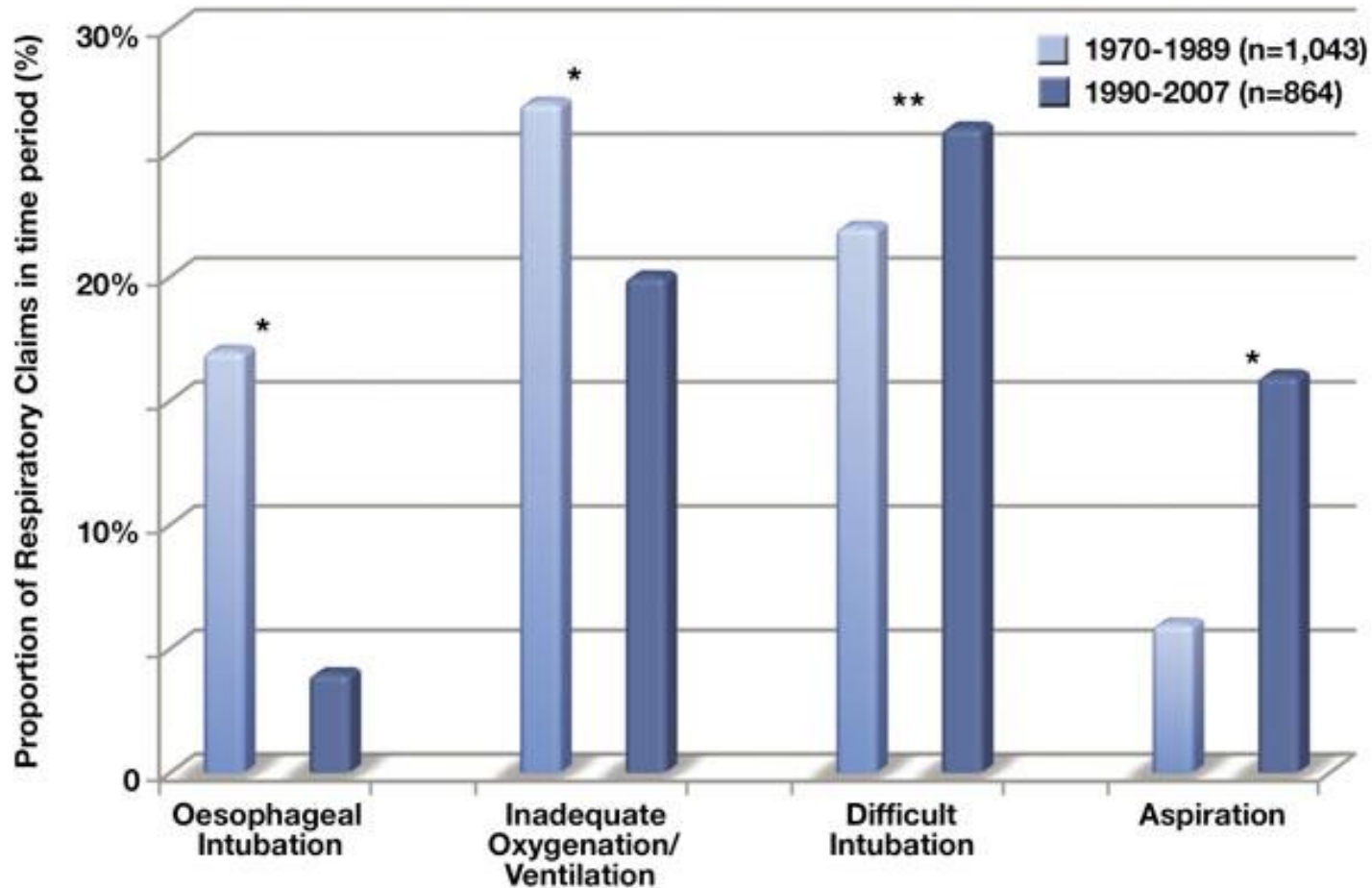


Fig. 4. Injuries by type of anaesthesia in surgical claims 1990 or later. Acute pain, chronic pain and obstetric anaesthesia claims excluded. Claims with no anaesthetic or general anaesthetic + regional anaesthetic excluded. * $p < 0.05$ compared to MAC; ** $p < 0.01$ compared to MAC.

Closed Claims Project

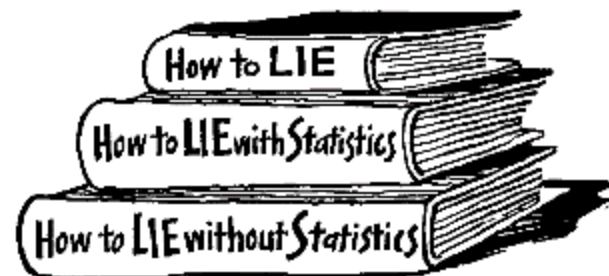


Closed Claims Project



Problémy so štatistikou

- Zber údajov
- Definícia anestéziologickej mortality
- Príčina úmrtia (pacient, anestézia, operácia)
 - related vs associated
- Časové obdobie (deň operácie, 24 - 48 hod, v nemocnici, 30 dní)
- Menovateľ



2. Morbidita (komplikácie)

Morbidita	Výskyt %
Malá	18 - 22
Stredná	0,45 - 1,4
Závažná	0,2 - 0,6
Kardiálna	1 - 2
Perif. nervy	30 / 100 000

Morbidita	Výskyt %
Predoperačne	40
Počas	45
Pooperačne	42

Lienhart 2006
Gibbs 2006

Staender, Curr Opin Anesth 2011

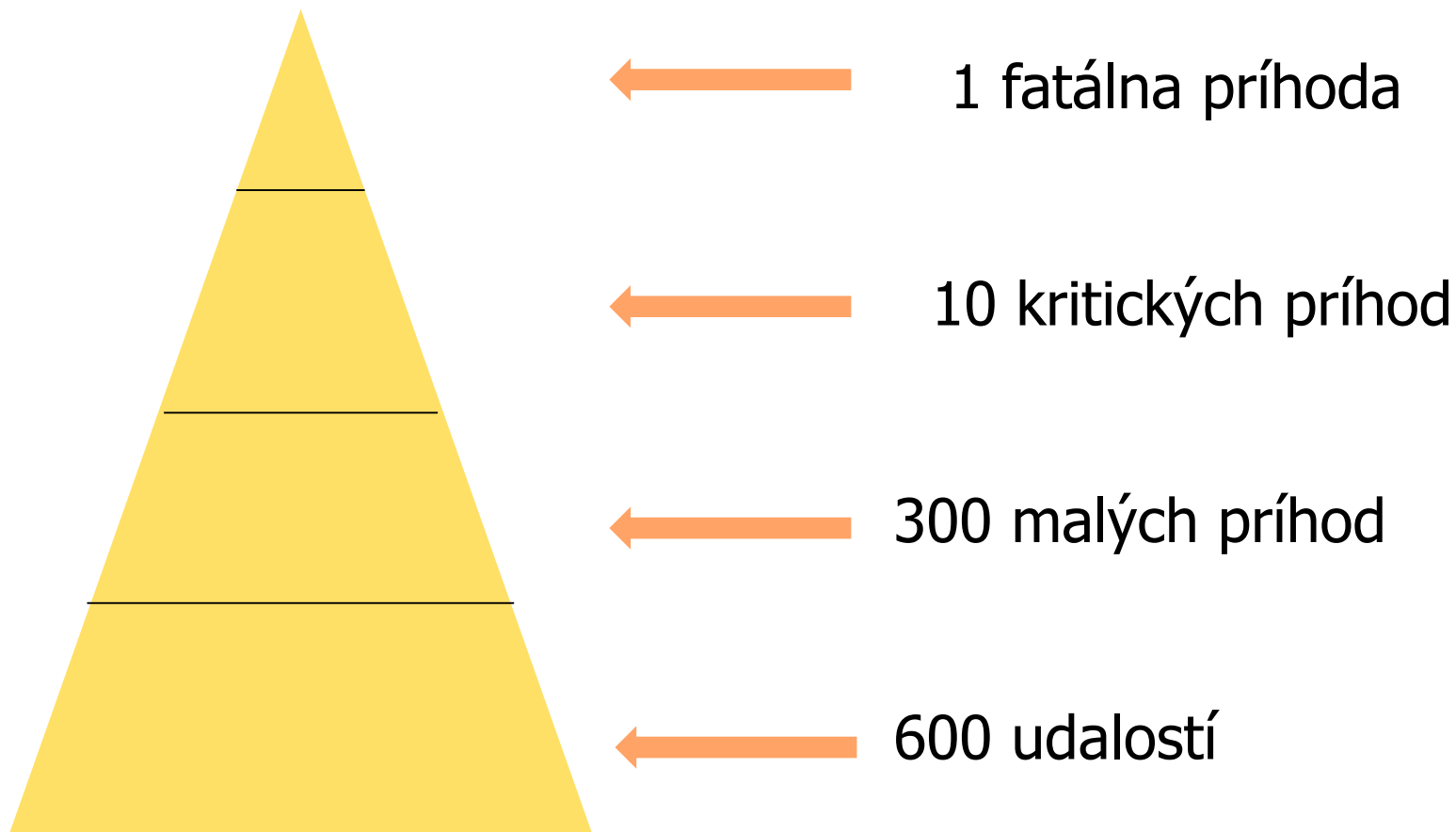
- Mortalita: 1 / 100 000 - 250 000
- Závažná morbidita: 1 / 170 - 500

3. Udalosti, príhody



- **Kritická príhoda:** „Udalosť (aj najmenšia), ktorá by mohla viesť (pokiaľ by nebola odhalená), alebo viedla k neželanému výsledku, a to od sťažnosti, predĺženia pobytu v nemocnici po trvalú invalidizáciu alebo úmrtie“
- **Near-miss, príhoda:** včas zistená príhoda, nevedla k negatívnemu výsledku
- **Nehoda:** príhoda s poškodením pacienta
- **Sentinel event:** príhoda vôbec nemala vzniknúť
- Je potrebné poznať faktory, ktoré spôsobujú, že príhoda alebo near-miss sa stanú nehodou – morbidita, mortalita

Pyramída rizika (Bird 1974)



Perioperačná mortalita

Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study

Rupert M Pearse, Rui P Moreno, Peter Bauer, Paolo Pelosi, Philipp Metnitz, Claudia Spies, Benoit Vallet, Jean-Louis Vincent, Andreas Hoeft, Andrew Rhodes, for the European Surgical Outcomes Study (EuSOS) group for the Trials groups of the European Society of Intensive Care Medicine and the European Society of Anaesthesiology*

Summary
Background Clinical outcomes after major surgery are poorly described at the national level. Evidence of heterogeneity *Lancet* 2012; 380: 1059-65



EuSOS: 4 % (1,2 – 21 %)

Očakávaná 30-dňová mortalita: 1,3 – 2 %
1000x vyššia ako anestetická!

1-ročná mortalita: 5,5 %
>65 rokov: 10 %

Chirurgická morbidita: 12 %

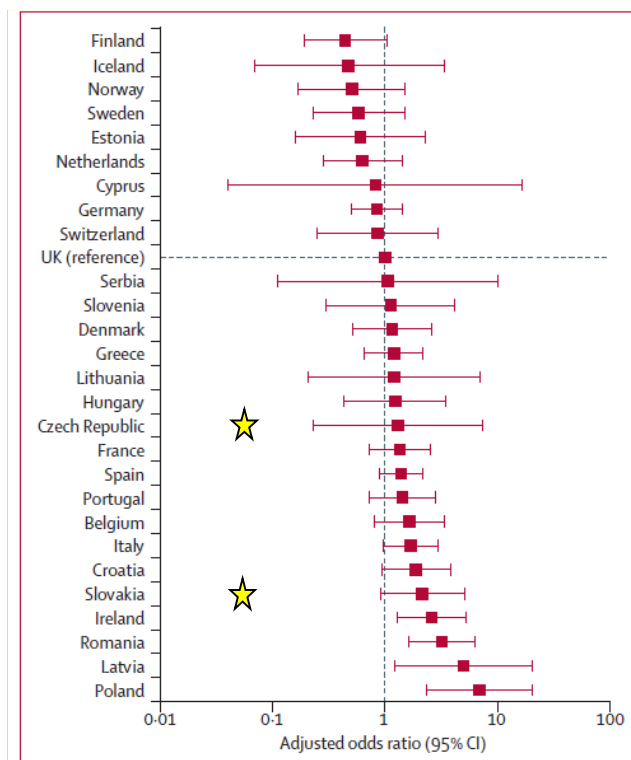


Figure 3: Adjusted odds ratio for death in hospital after surgery for each country

Prečo sa mortalita znížila

- Inovácie vo všetkých oblastiach

1. technológie

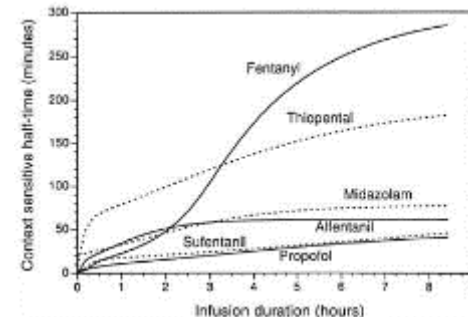
- elektronicky kontrolované prístroje
- sofistikovaný monitoring
- pomôcky na zaistenie dýchacích ciest ...

2. lieky

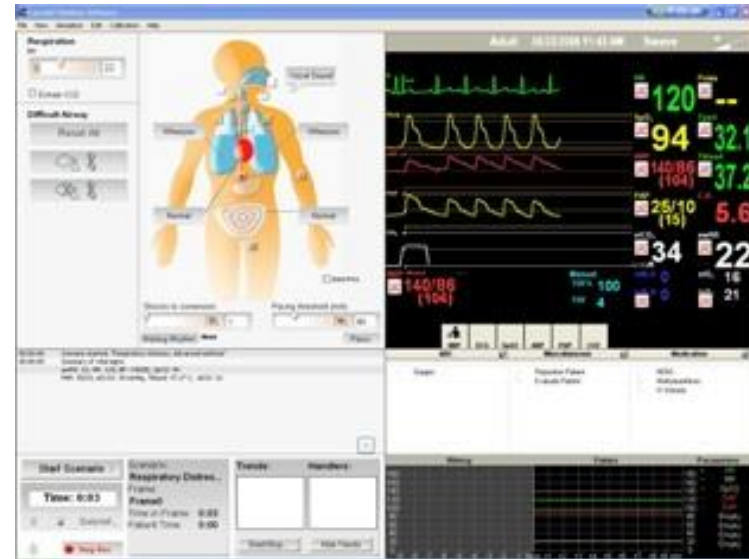
- context sensitive time niekoľko minút

3. vzdelávanie

- postgraduálne vzdelávanie, štandardy,
iniciatívy pre bezpečnosť,



Nové technológie



Prečo sa mortalita znížila

- Inovácie vo všetkých oblastiach
- technológie, lieky ...
- Elektronicky kontrolované dýchacie aparáty, kontinuálny monitoring, pomôcky na vyčistenie dýchacích ciest, lieky s CST niekoľko minút
- Ďalšie zlepšenia temer dokonalých technických systémov?
- Môžeme ďalej zvýšiť existujúcu vysokú bezpečnosť?

Dosiahli sme maximum?

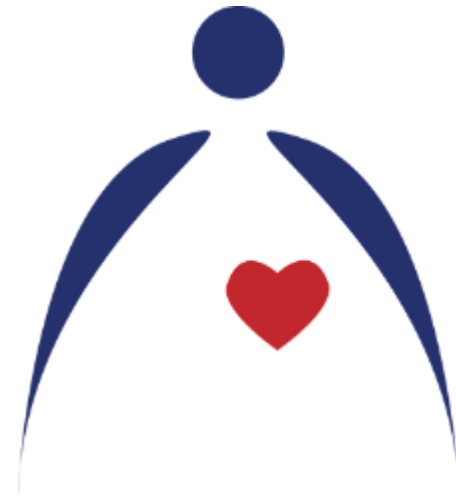
Maximálna bezpečnosť

- Deaths under anaesthesia are not inevitable
- There should be no deaths due to anaesthesia

Sir Robert Macintosh, 1949



1897-1989, 1947 prednosta, Oxford



EUPSF
European Patient Safety Foundation

Zero Patients harmed while receiving health care

<http://eupsf.jkms2.de/>

Stačí to?

Morbidita	Výskyt %
Malá	18 - 22
Středná	0,45 – 1,4
Závažná	0,2 – 0,6
Kardiální	1 - 2
Perif. nervy	30 / 100 000

- Mortalita: 1 / 100 000
- Závažná morbidita: 1 / 170 - 500

Ako ďalej?



Ľudia budú vždy robiť chyby ...

Aj skúsení, vzdelaní, zruční, čestní, tvrdo pracujúci



Psychological Bulletin

THE CRITICAL INCIDENT TECHNIQUE

JOHN C. FLANAGAN

American Institute for Research and University of Pittsburgh



During the past ten years the writer and various collaborators have been engaged in



Anesthesiology
60:34-42, 1984

An Analysis of Major Errors and Equipment Failures in Anesthesia Management: Considerations for Prevention and Detection

Jeffrey B. Cooper, Ph.D., Ronald S. Newbower, Ph.D.,* Richard J. Kitz, M.D.†*

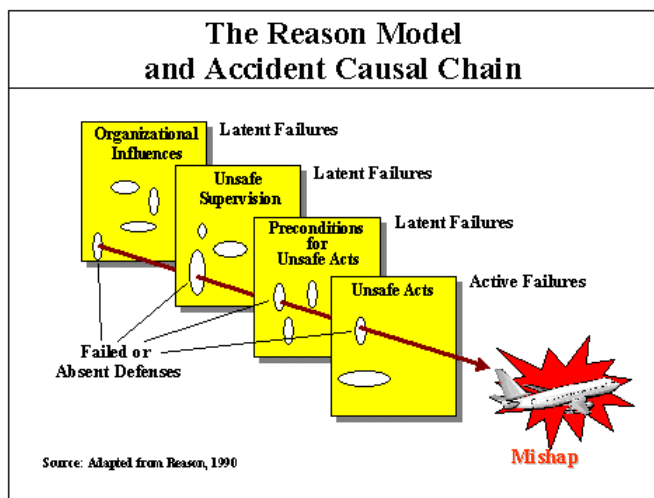
Vedecké základy pre bezpečnosť (rizikové odvetvia)



- 1954: [J.C. Flanagan](#) - výsledky rozhovorov s pilotmi o ich nežiaducich príhodách = „kritické príhody“
- 1954: psychológ [J.J. Cooper](#) - výsledky rozhovorov s popisom 359 preventabilných príhod v anestéziológii „Modifikovaná **analýza kritických príhod**“
- 1984: Cooper - „Analýza veľkých omylov a zlyhaní prístrojov v rámci manažmentu anestézie: úvahy o prevencii a detekcii. Near misses
- Učiť sa z chýb s cieľom prevencie podobných príhod v budúcnosti

B. Ľudský faktor - psychológia

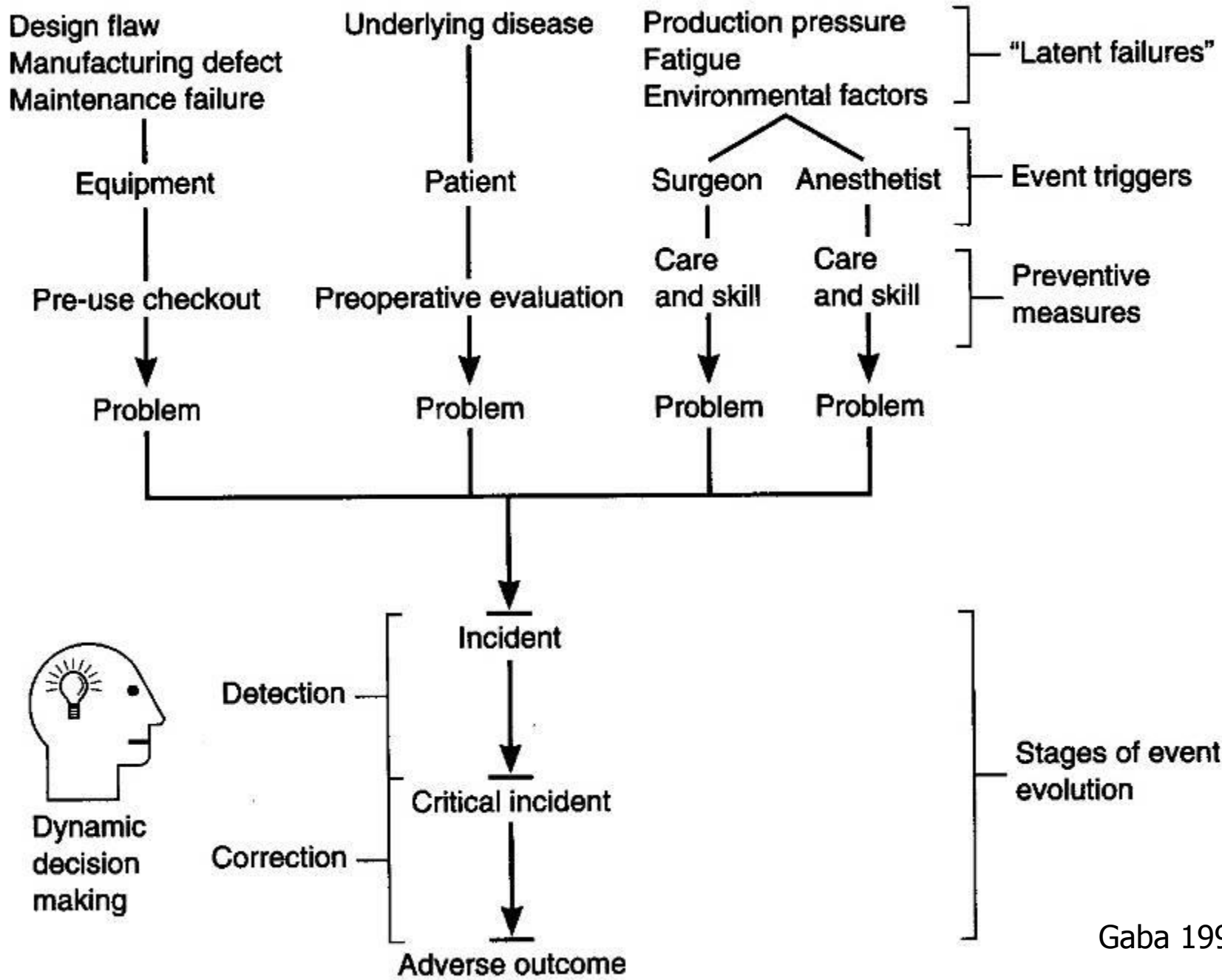
- Komplexné interakcie v dynamickom rizikovom prostredí
 - z chyby príhoda
 - z príhody kritická príhoda
 - z kritickej príhody nehoda s poškodením pacienta.
- Spravidla celá **ret'az chýb** a omylov
- **Evidencia príhod – učiť sa z chýb**



Charakteristiky anestézie

- Komplexnost'
- Nejistota
- Riziko
- Dynamika





The National Reporting and Learning System

Hlásenie kritických príhod (CIRS)



Home

Log in

Registered user? [Log in here](#)

New user? [Register here](#) to start using the NRLS.

Welcome to NRLS Reporting

The National Reporting and Learning System (NRLS) is a central database of patient safety incident reports. Since the NRLS was set up in 2003, over four million incident reports have been submitted.



to identify hazards, risks and opportunities to patient care. Please [click here](#) for further

your local risk management reporting system linked by your organisation and online to the NRLS for your organisation or organisation

News Headlines

01-Sep-2015 : Next data publication date

The Organisation Patient Safety Incident data will be published on Wednesday 23 September 2015 for incidents that occurred between 1 October 2014 and 31 March 2015 and were submitted to the NRLS by Friday 29 May 2015. The data can be accessed via <http://www.nrls.nhs.uk/patient-safety-data/organisation-patient-safety-incident-reports>.

23-Jul-2015 : NRLS mapping for Never Event list 2015-16

The latest NRLS IN05 incident type mapping for the Never Event list 2015-16 can be found in Help. Please check that you have the correct mapping in your local risk management system. For definitions and further information on the current list please visit the Department of Health website.

14-May-2015 : For users of Internet Explorer 6 web browser

The NRLS has discontinued ongoing support for Internet Explorer 6. We encourage you to upgrade your version in order to prevent potential problems with functionality of NRLS Reporting in your browser.

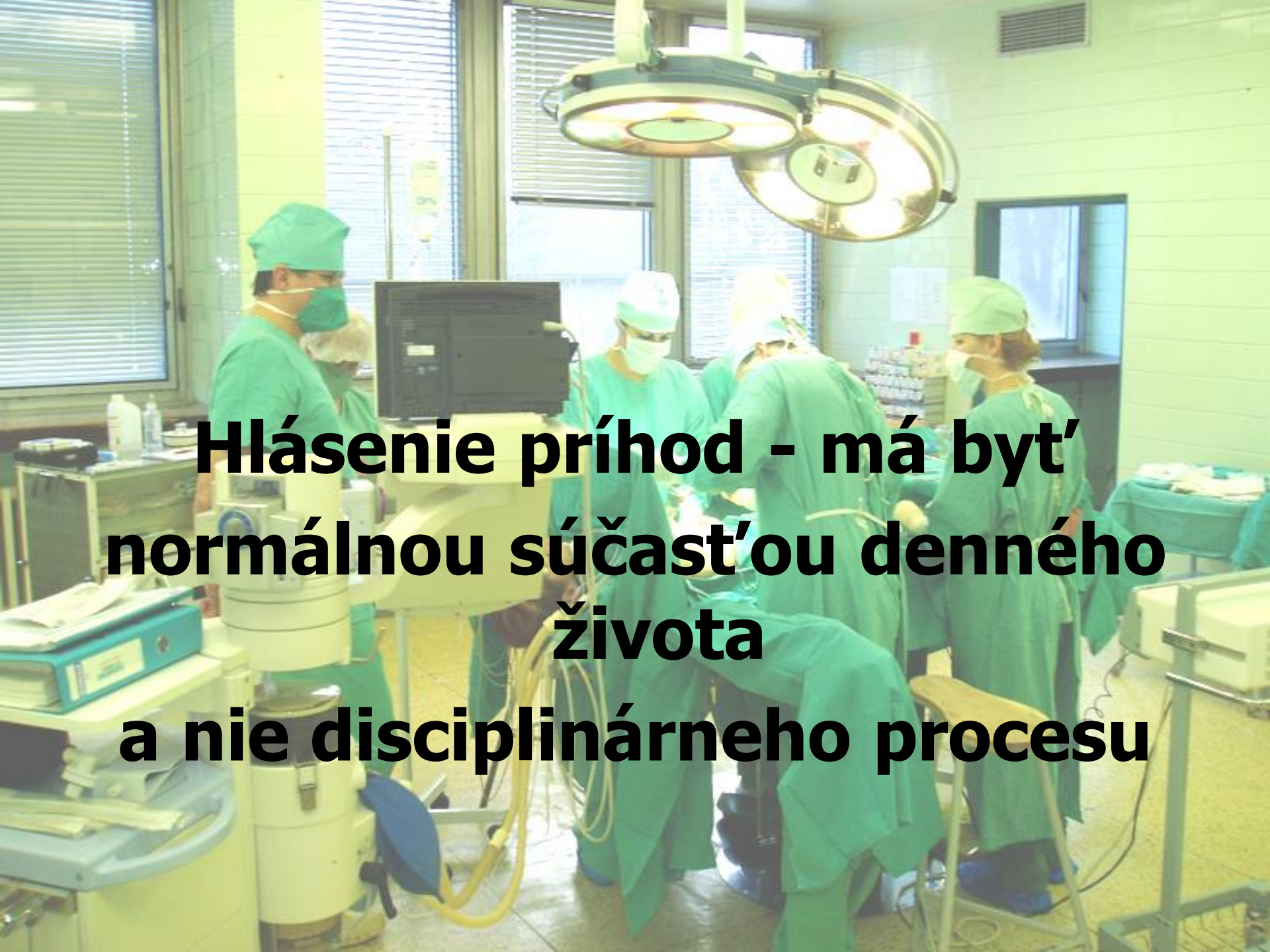


An organisation with a memory

Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS chaired by the Chief Medical Officer

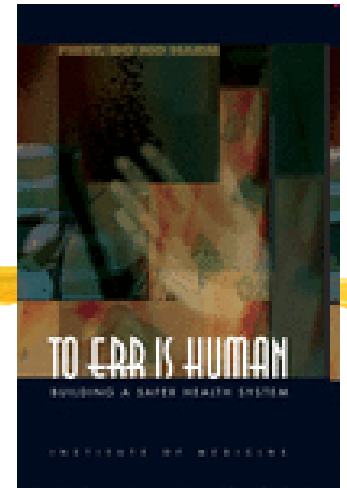
Copyright © 2015 NHS. All rights reserved.

Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS, created by the



**Hlásenie príhod - má byť
normálnou súčasťou denného
života
a nie disciplinárneho procesu**

To Err Is Human (1999)



- **Building a Safer Health System**
- Linda T. Kohn, Janet M. Corrigan, and Molla S. Donaldson, Editors
- *Committee on Quality of Health Care in America*
- Institute Of Medicine, Washington, D.C.,
- **98 000 mŕtvych** ročne pre medicínske **omyly** v USA
- **Záujem o otázky bezpečnosti pacienta v nemocnici**
- Ako znížiť výskyt **nevyhnutných** ľudských chýb

To Err is human - závery

- Príčinou chýb nie je bezohľadnosť jednotlivca alebo činnosť určitej skupiny
- Ale ...zle nastavené **systemy, procesy a podmienky** – **uľahčujú jednotlivcovi robiť chyby, nedbanlivosti, nebránia ich vzniku**



28.1.1986



Operationally, NASA's focus centred upon attainment of mission goals while assuring crew and vehicle safety. Organizationally, however, launch frequency became a carefully monitored performance indicator and this contributed to pressures to launch on time. When engineers raised concerns over the safety of the launch of STS-51L, specifically referring to the integrity of the O-ring seals, NASA's organizational culture allowed this articulated risk to be ignored.

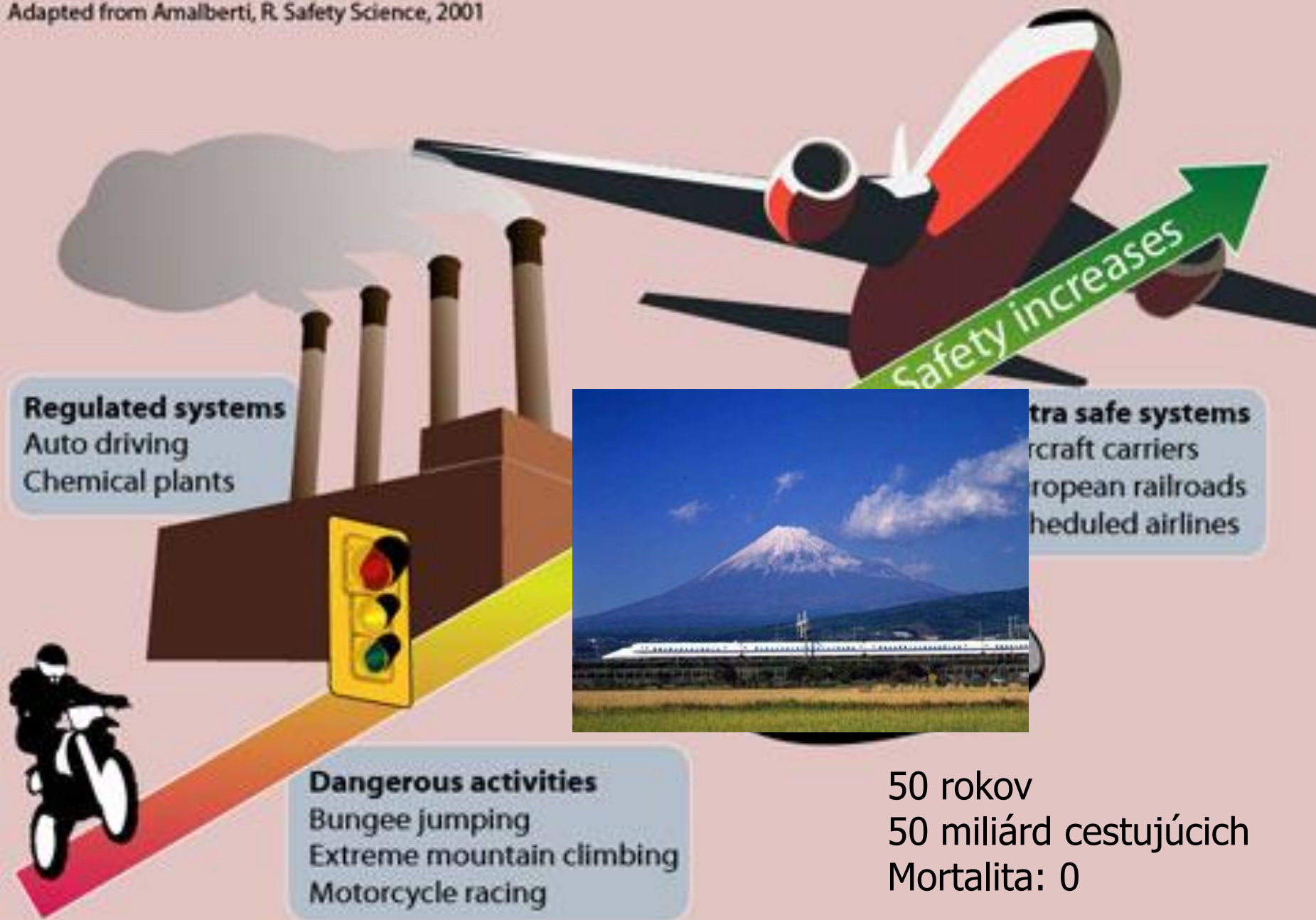
C. Kultúra bezpečnosti



- „Produkt individuálnych a kolektívnych hodnôt, postojov, percepcií, kompetencií a vzorcov správania, ktoré určujú štýl manažmentu a oddanosť jednotlivcov problematike bezpečnosti pacienta“
- Vnútorňý postoj každého jednotlivca k dodržiavaniu pravidiel a postupov, ktoré zaručujú bezpečnosť
- Kolektívne zmýšľanie „my to robíme takto“
- *„Čo sa na oddelení deje, ak sa nikto (šéf) nepozera“*



Vzor: High Reliability Organizations (HRO)



Chyby a omyly: **system**

Systemové príčiny chýb

- faktory organizácie (procesy)
- podhubie pre chyby jednotlivcov

K väčšine chýb dochádza pre:

- **predvídateľné ľudské zlyhanie** v kontexte
- **zle dizajnovaného systému**

Latentné rizikové faktory



Latentné systémové rizikové faktory

Faktory	Príklad
1. Prístroje, dizajn údržba	Dostupnosť, funkcia, štandardizácia, údržba
2. Personál	Dostatočný počet, zručnosti
3. Komunikácia	Otvorenosť, vzťahy, atmosféra
4. Tréning	Prístroje, postupy, tím
5. Tímový prístup (CRM)	Výkon tímu
6. Štandardy, protokoly	Dostupnosť, dodržiavanie
7. Uvedomenie si situácie	Súčasná situácia, moje miesto v nej, jej vývoj
8. Rozdielne záujmy, priority	Ciele, možnosti
9. Plánovanie , organizácia	Proces starostlivosti
10. Domácnosť	Hygiena, poriadok

Aspekty kultúry bezpečnosti I



1. Manažment/dohľad

- Oddanosť bezpečnosti, proaktívny prístup, vodcovstvo
- Reakcia vedenia na problémy v bezpečnosti
- Tréning, dohľad nad rezidentmi
- Atmosféra non-blame, non-punitive

2. Bezpečnostné systémy

- Detekcia rizika, latentné faktory
- Transport, odovzdávania pacientov, komunikácia
- Dostatok personálu
- Dostatok prístrojov, údržba, IT
- Spôsob hlásenia príhod

Aspekty kultúry bezpečnosti II



3. Riziko

- Rizikové správanie jednotlivca
- Vzájomná podpora personálu

4. Pracovný tlak

- Produkčný tlak, pracovný čas

5. Kompetencie

- Bezpečnosť pacienta v kritických situáciách

6. Pravidlá

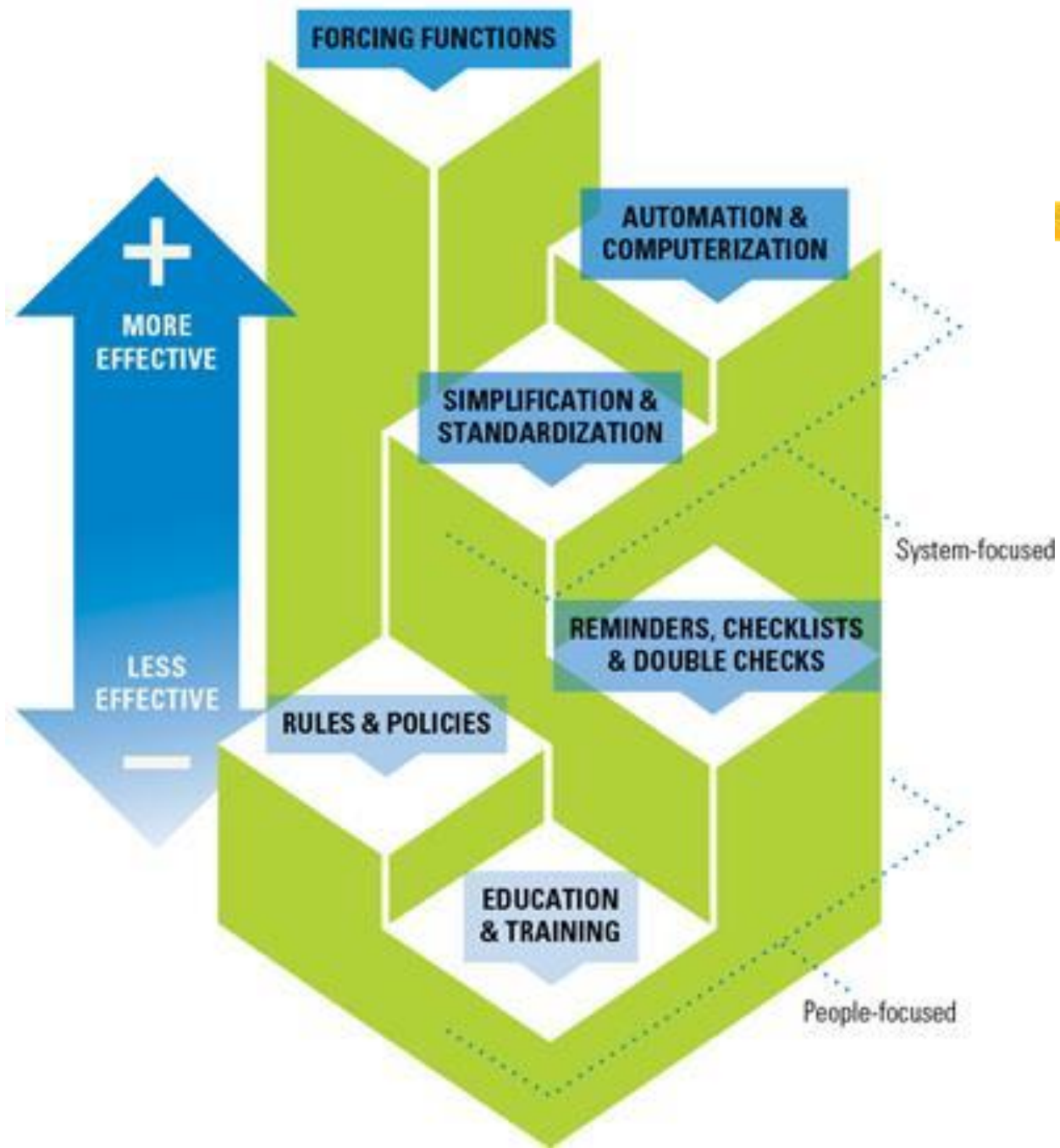
- Dodržiavanie pravidiel, štandardov, pokynov
- Komu a ako hlásiť kritickú príhodu

Aspekty kultúry bezpečnosti III



7. Ďalšie dimenzie

- Tímová práca, medziodborová spolupráca, vzájomná podpora
- Otvorenosť komunikácie
- Učenie sa z chýb
- Spätná väzba a komunikácia
- Vplyv stresu a únavy
- Spokojnosť s prácou



Hierarchia účinnosti intervencí

Kultúra bezpečnosti - organizácia



1. Otvorená komunikácia

- upozorniť na riziká (speak up power)
- **proaktívne** vyhľadávať rizikové situácie (latentné)

2. Non-blaming, non-punitive prístup

- **hlásenie kritických príhod (near-miss) sa oceňuje**
- dodržiavanie pravidiel (štandardy...)

3. **Spätná väzba** a komunikácia

- prijaté opatrenia
- chváliť

4. Dá sa merať



NEWS

[Home](#) | [Video](#) | [World](#) | [UK](#) | [Business](#) | [Tech](#) | [Science](#) | [Magazine](#) | [Entertainment & Arts](#) | [Health](#) | [In Pictures](#) | [More](#) ▾[England](#) | [Regions](#) | [Bristol](#)[Bristol](#)

Bristol babies whistleblower Steven Bolsin given college award

🕒 23 October 2013 | [Bristol](#)



Prof Steven Bolsin (l) is presented with his Royal College of Anaesthetists Medal by its president Dr Jean-Pierre Van Besouw

The doctor who exposed the Bristol baby heart scandal in the 1990s has been recognised for his patient safety work.

Top Stories

Greeks back to polls in tight election

🕒 2 hours ago

Pope calls for Cuba Church 'freedom'

🕒 6 hours ago

Novelist Jackie Collins dies aged 77

🕒 2 hours ago

Features & Analysis



Unusual development

The town where children grow sex organs at the age of 12



Škandál v Bristole



- 1990: S. Bolsin upriamil pozornosť na vysokú mortalitu kardiochirurgických detských operácií v Bristole
- Po 6 rokov apelov musel z pracoviska odísť
- 1995: Pod vplyvom rodičov: traja prepustení chirurgovia, zníženie mortality z 30 na 5 %.
- Kennedy report -reforma **clinical governance** – dvesto zmien v manažmente NHS
- GMC 2013: lekári musia okamžite konať, ak je vážne ohrozená bezpečnosť, dôstojnosť alebo komfort pacienta
- Anestéziológ – vedúca osobnosť v oblasti bezpečnosti
- **Vyjadriť svoje obavy z nedostatočnej bezpečnosti (a byť vypočutý)**

Meranie

CAUTION

**SAFETY CULTURE
IN
ACTION**

- Klíma bezpečnosti: dotazníky (publikovaných 23)
- Kultúra bezpečnosti: pozorovanie, hĺbkový rozhovor
- Jedinec, organizácia
- Každý rok

ORIGINAL ARTICLE

Assessing Patient Safety Culture: A Review and Synthesis of the Measurement Tools

Aneesh K. Singla, MD, MPH,† Barrett T. Kitch, MD, MPH,*
Joel S. Weissman, PhD,*‡ and Eric G. Campbell, PhD**

(J Patient Saf 2006;2:105–115)



Kultúra bezpečnosti – opatrenia I

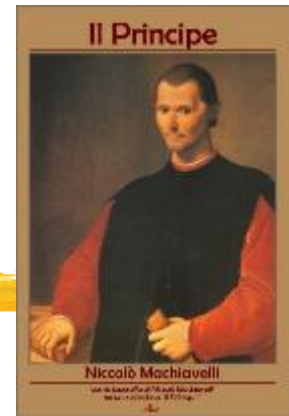


- Celá nemocnica musí mať ako **prioritu** bezpečnosť pacienta, vytvoriť kultúru bezpečnosti ako predpoklad
- Nemocnice musia byť **proaktívne** v prevencii poškodenia
- Na čele musí byť **manažment**
- Vedenie, oddelenie, jednotka, jednotliviec
- **Každý** pracovník zapojený – vedomie priority, oddanosť bezpečnosti, dodržiavanie pravidiel
- **Otvorená atmosféra**, hlásenie, učenie sa z (nevyhnutných) chýb
- Nikdy neobetovať bezpečnosť produkčnému tlaku
- Spolupráca v rámci nemocnice

Kultúra bezpečnosti – opatrenia II

- Vytvoriť otvorené, férové, kultúrno-bezpečnostné prostredie
 - **ľahko hlásiť** a diskutovať chyby (načúvať)
- **Učiť** sa z chýb; vedieť, čo sa u nás deje
- Vytvoriť **bezpečné systémy**
 - prevencia omylov a chýb
- **Štandardizácia** prístrojov, postupov
- Každý musí **dodržiavať** pravidlá! ... hygiena rúk, prestávky v práci
- Rozlišovať medzi systémom a individuálnymi porušeniami predpisov. **Chváliť**.

Ako dosiahnuť zmenu



Machiavelli vo Vladárovi

- „Niet ťažšej úlohy s pochybným koncom, nie je nič nebezpečnejšie, ako **snaha zmeniť veci.**“
- Reformátor má nepriateľov v tých, ktorí majú **prospech** zo **starého** usporiadania a iba vlažnú podporu od tých, ktorí by profitovali z nového usporiadania.
- Vlažnosť pochádza čiastočne zo všeobecnej nedôverčivosti ľudstva, ktoré v skutočnosti neverí v nič nové, kým sa o tom **nepresvedčí.**“



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care



Implementation Manual WHO Surgical Safety Checklist 2009

Safe Surgery Saves Lives

Duch, kultúra bezpečnosti na pracovisku



Výsledky – 8 centier

	Pred zavedením protokolu	Po zavedení protokolu	P
Počet pac.	3733	3955	-
Úmrtnosť	1,5 %	0,8 %	0,003
Komplik. celk.	11,0 %	7,0 %	<0,001
Infekcie rán	6,2 %	3,4 %	<0,001
Neplán. reop.	2,4 %	1,8 %	0,047



Výsledky – 8 centier

	Pred zavedením protokolu	Po zavedení protokolu	P
Počet pac.	3733	3955	-
Úmrtnosť	1,5 %	0,8 %	0,003
Komplik. celk.	11,0 %	7,0 %	<0,001
Infekcie rán	6,2 %	3,4 %	<0,001
Neplán. reop.	2,4 %	1,8 %	0,047

* $p < 0,05$

Helsinská deklarácia

14.6.2010



European Society of Anaesthesiology **ESA**



Helsinská deklarácia – Helsinky, 14.6.2010



5 rokov HD, Euroanaesthesia Berlín 2015. Čína, Japonsko



5 rokov HD, Euroanaesthesia Berlín 2015



Helsinská deklarácia



Všetky oddelenia...

by mali podporovať iniciatívu Svetovej zdravotníckej organizácie - **Bezpečný chirurgický výkon zachraňuje životy** a používať **Kontrolný protokol (checklist)**.

... anesteziológie v Európe musia pripravovať **výročnú správu** o opatreniach, ktoré boli prijaté a výsledky, ktoré boli dosiahnuté, pri zvyšovaní **bezpečnosti pacienta** na miestnej úrovni.

... poskytujúce anesteziologickú starostlivosť musia zberať potrebné **údaje** tak, aby mohli predložiť výročnú správu **o morbidite a mortalite**

Ciele výročnej správy

1. Audit reálnej situácie

- veľkosť nemocnice, op. sály, OAIM
- štandardy monitorovania - op. sála/ zotavovacia miestnosť
- počet operácií, včasná/neskorá mortalita
- personál (lekári, sestry)
- zotavovacie miestnosti, algéziologická ambulancia

2. Opatrenia pre bezpečnú operáciu/anestéziu

- 10 protokolov
- kontrolný zoznam (checklist) operácie
- vykonávanie auditov, poskytnuté prostriedky

3. Opatrenia prijaté v danom roku

- vymenovať

Prieskum 2012/2014

Nemocnica	% sál EBA	% ZM EBA	%pac. ZM	% checklist
Prešov	90 / 98	70 / 74	45 / 60	90 / 80
FN Trenčín	100 / 100	80 / 90	100 / 95	0 / 0
BA Ružinov	100 / 100	100 / 100	100 / 100	45 / ?
I. KAİM Košice	100 / 95	100 / 90	80 / 90	10 / 50
Bardejov	100 / 100	100 / 100	31 / 30	20 / 0
Levoča	50 / 83	50 /	30 / 20	0 / 0
Vranov	50 / 100	0 / 0	7 / 100	0 / 0
Rožňava	0 / 100	0 / 100	0 / 70	0 / 90
Svidník	100 / 100	50 / 50	55 / 70	0 / 90
Kežmarok	50 / 50	0 / 0	23 / 23	0 / 0
VOÚ Košice	100 / 100	0 / 0	50 / 50	0 / 0

Prieskum 2012/2014

Nemocnica	Protokoly	Výkazy	Opatrenia	Audity bezpečnosti
Prešov	9/10	nie	áno	nie / áno
FN Trenčín	0/10	nie	áno	nie
BA Ružinov	9/10	nie	áno	áno/ nie
I. KAIM Košice	10/10	NPB	áno	áno / nie
Bardejov	2/10	nie	áno	nie
Levoča	3/10	nie	áno	nie / áno
Vranov	5/10	nie	nie /áno	nie /áno
Rožňava	10/10	nie	áno	nie
Svidník	4 / 7	nie	áno	nie
Kežmarok	9/10	áno	áno	nie
VOÚ Košice	2/10	áno	nie / neuved.	áno

Iniciatívy 2012



- **Seminár s operačnými odborními** – predanestetická príprava a liečba pooperačnej bolesti
- Seminár **pre terénnych internistov** a praktických lekárov - predanestetická príprava a liečba pooperačnej bolesti
- Zavedenie **protokolov HD** a **kontrolného protokolu** v operačných sálach a algez. ambulanciách do 4 mesiacov
- Protokol na sedáciu

Iniciatívy 2014 I



- Dopĺňovanie protokolov
- Farebné značenie striekačiek
- Zotavovacie miestnosti/JIS
- Pozornosť peroperačnej hypotermii; riziko termofórov
- Predoperačné vyšetrenie v ambulancii
- Monitorovanie rizikového pacienta (EuSOS!)
- Polohovanie pacienta
- Kapnografia na oddelenie
- Zlepšenie dokumentácie

Iniciatívy 2014 II



- Preškolenia personálu – DC, pooperačná starostlivosť
- Dlhé spinálne ihly
- Štandard pre tamponádu hrdla
- Resterilizácia rúšok pre S/EA
- PCEA – výber pacientov


Návrhy na opatrenia 2014



- Zaviest' kontrolný protokol
- Zriadenie zotavovacích miestností
- Zvýšiť počet lekárov
- Hlásenie kritických príhod

E. Vzdelávanie



- Pre/postgraduálne; celoživotné CPD
- Revalidácia anestéziológov (360 °)
 - proces, profesionalizmus, kolegovia, pacienti, hlásenie príhod, indikátory kvality
- Náplne, formy; e-learning, safety training, 
- Simulácie
 - netechnické zručnosti (tím, vodcovstvo, komunikácia...)
-
- Implementácia ... Implementácia Udržateľnosť ...

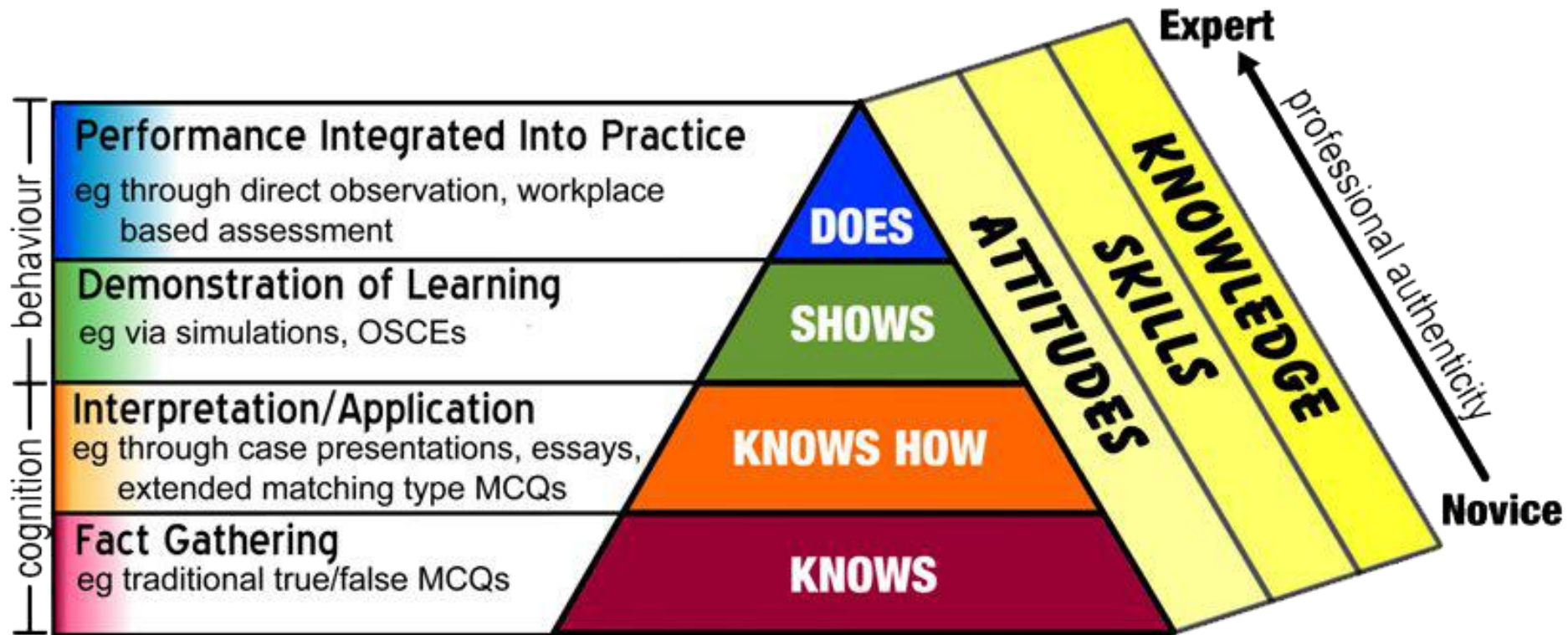


Vzdelávanie. Netechnické zručnosti

Kategória	Prvok
Manažment úloh	Plánovanie a príprava Stanovenie priorít Dodržiavanie štandardov Identifikácia a využívanie zdrojov
Timova práca	Koordinácia aktivít tímu Výmena informácií komunikácia Aplikovanie authority, asertivita Zhodnotenie kapacít Podpora ostatných
Poznanie a správne zhodnotenie situácie	Zber informácií Rozpoznanie a pochopenie Predvídavosť
Rozhodovanie	Stanovenie možností Porovnanie prínosu a rizika, výber postupu Prehodnotenie

MILLER'S PRISM OF CLINICAL COMPETENCE (aka Miller's Pyramid)

it is only in the "does" triangle that the doctor truly performs



Based on work by Miller GE, *The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance*; Acad. Med. 1990; 65(9); 63-67
Adapted by Drs. R. Mehay & R. Burns, UK (Jan 2009)



Published Guidelines

Guidelines published in A&I

In Progress

Still to do



Published Guidelines

Anesthesia guidelines for the following rare diseases are available. All guidelines are peer-reviewed and reflect the best evidence available. Please remember that most diseases are infrequent, i. e. not all questions can be answered definitely and patients can still react different than expected.

All guidelines are published in English. In some cases you will also find translations. We appreciate any effort to help preparing translations for other languages, in order to open this database to a broader community.

For detailed information about the diseases (pathophysiology, treatment options), treatment centres and patient organisations we refer to Orphanet. Please go to www.orpha.net to find more information about more than 5.000 rare diseases.

* 0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



3-M syndrome(2 Files)



Achondroplasia(3 Files)



Acute adrenal insufficiency(1 Files)



- [Submit a recommendation!](#)
- [Suggest a reviewer or author!](#)
- [Call us rare diseases!](#)

Lieky - siroty

- National Essential Anaesthesia Drugs (NEADL)
 - Chýbajúce lieky a bezpečnosť:
 - zrušenie operácie, zámeny pri zmene, rôzne koncentrácie, exspirácia, pre viac pacientov, spokojnosť pacienta
 1. Essential – WHO zoznam, nevyhnutné
 2. Necessary – nie sú alternatívy
 3. Critical – potrebné, citlivé na nedostatok
- Propofol, Dantrolen
- Mať nemocničný plán: bufer, alternatívy, národná náprava (hlásiť, povinnosť, komunikácia)
 - Web stránky (FDA, EU)

F. Manažment perioperačného obdobia

- **Anestéziológ: lekár perioperačnej medicíny;** tímová, multidisciplinárna spolupráca s priateľmi chirurgmi...
 - Patofyziológia - hyperaktívna zápalová odpoveď?
 - genomika, transkripcionika, proteonika
 - Predanestetické vyšetrenie
 - racionálne, záťažové testy
 - Stanovenie rizika; benefit / risk operácie
 - vysoko rizikový chirurgický pacient; „krehký“ pacient
 - OPUS – Optimizing Patients Undergoing Surgery
- Individuálny anestéziologický plán
- príprava - anestézia - pooperačné obdobie (ICU)
- Operácia; time out, komunikácia
 - Pooperačná starostlivosť – ERAS, fast track





Editorial

Peri-operative cessation of smoking: time for anaesthetists to act

As the traditional practice of anaesthesia changes and the scope of anaesthetic practice expands beyond the operating theatre to

complications, and even death within 30 days of surgery [7]. With the solid evidence of peri-operative complications due to smoking, why

What is the evidence that abstinence from smoking reduces risks for peri-operative complications?

Anestézia(lóg) a komplikácie I

1. Prevencia infekcie / DVT – PE; liekové omyly, striekačky
Beta-blokátory, antikoagulanciá, statíny ...
2. CICV, aspirácia; extubácia
3. Protektívna ventilácia; normotenzia; GDT
4. Bdenie počas operácie (NAP 5, UK)
5. Zotavovacie miestnosti
6. PONV



Anestézia(lóg) a komplikácie II

7. Liečba pooperačnej **bolesti**; PPBH
- prevencia **chronickej** bolesti
8. **Transfúzie** a infekcie/malígne ochorenia
9. Hypotermia a infekcie, krvácanie, KV príhody
10. Delírium; **POCD**; toxicita anestetík
11. **Pooperačná svalová slabosť** - PORC, resp. insuficiencia; NIV
12. **Hyperoxia**
13. Early warning system – včas zistiť a liečiť komplikácie; JIS

G. Anestéziológ – I´m safe?

- **I**llness
- **M**edication
- **S**tress
- **A**lcohol
- **F**atigue
- **E**motion



- Degradácia kľúčových mentálnych procesov
- Zlé rozhodovanie

Bezpečnosť - záver



- Cieľ: žiaden pacient poškodený, žiaden pacient mŕtvy
- Realita: Vždy budeme robiť chyby
- Stále vysoká morbidita; stredná a dlhodobá mortalita
- Prevencia: kultúra bezpečnosti
- Nielen kvantita, ale aj (vedecká) kvalita našej práce
- Nemocnice musia mať bezpečnosť ako prioritu – misia, vízia
- Zameranie: celé perioperačné obdobie.
- Ťažko odlíšiť anesteziologické a chirurgické faktory
 - tímová, multiodborová spolupráca (HD)
- Podporné: bezpečnostné protokoly, evidencia príhod, ...
vzdelávanie, implementácia. Úloha odbornej spoločnosti?
- Čaká nás dlhá, nikdy nekončiaca cesta ...

Safety N.1? Zdatný, nevyhorený anesteziológ



Ďakujem za pozornosť



stefan.trenkler@upjs.sk