

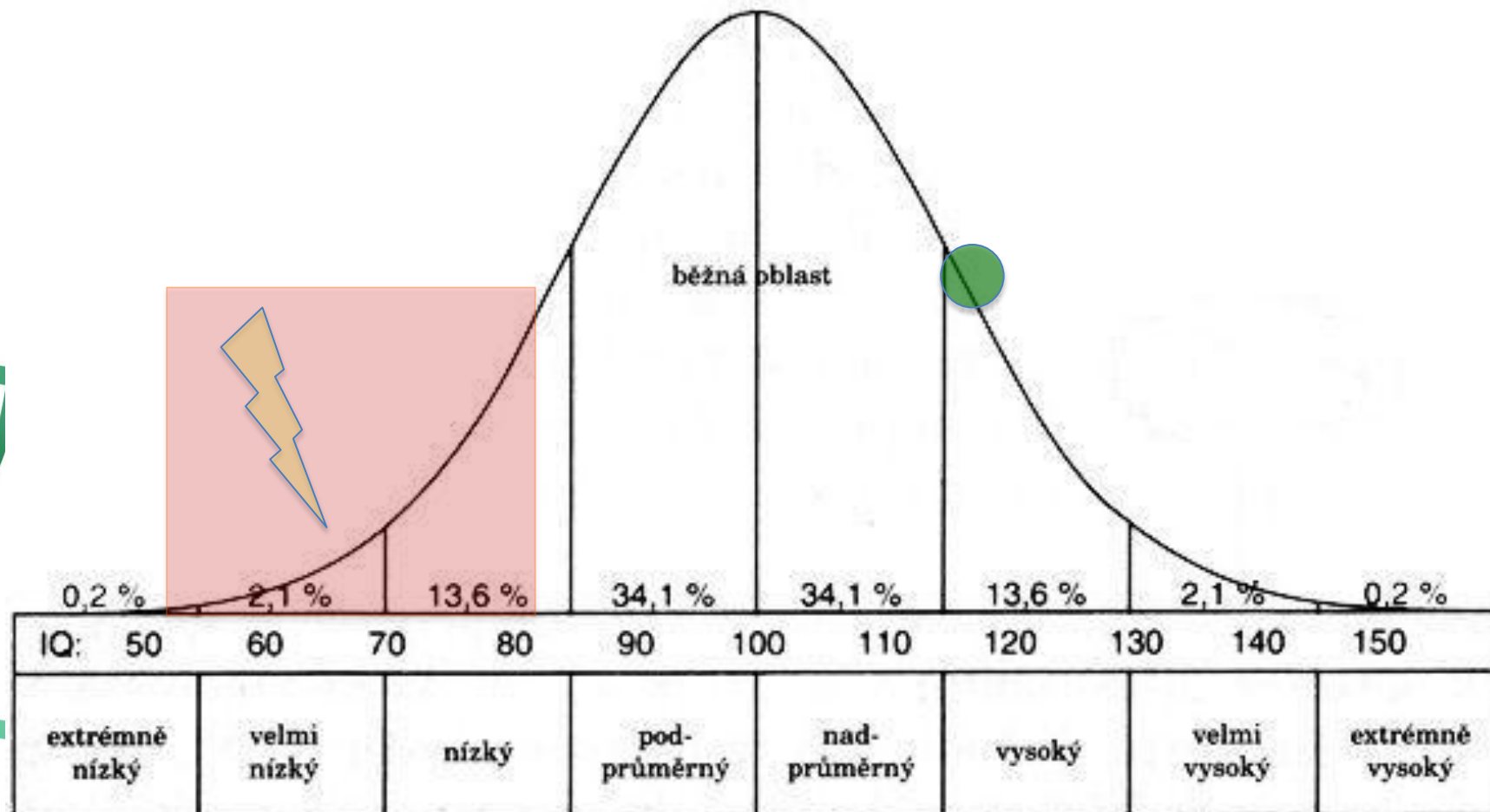
Medikační pochybení

Michael S T E R N

Osnova

- Příčiny medikačních pochybení
- Lidské myšlení
- Chyba
- Jak zlepšit péči?

Individuální výkon – dynamická veličina



Příčiny

- **LIDÉ** – únava, přetížení, stres, časový faktor, vyrušení, zaučení, kompetence, komunikace
- **INTERVENCE** – nejasný pokyn, různé síly léků, nečitelná medikace, záměna léku (LASA), nesprávné uchování léku, záměna vstupů
- **TECHNIKA** – nefunkční, stará, špatné skladování léků
- **SYSTÉM** – absence předpisů, kontrola jejich dodržování, supervize, nevhodné pracovní podmínky, absence nácviku, hlášení nežádoucích událostí

VŽDY KOMBINACE !!!

Rozdělení v čase

- Chyby při **ordinaci** (neznalost, nepozornost, nečitelnost, ruční vpisování, chyby v desetinné čárce, nepovolené zkratky, ústní ordinace)
- Chyby při **přípravě** (špatné ředění, dlouhé skladování, nevhodná forma)
- Chyby při **podání** (čas, doba, cesta, dávka...)

Možnosti

- Nesprávný pacient
- Nesprávná dávka
- Nesprávný lék
- Chybná forma léku
- Nesprávná cesta podání
- Nesprávná doba podání
- Nesprávná příprava (ředění, kontaminace)
- Interakce léků
- Nežádoucí účinek
- Nerespektování stavu pacienta
- Přehlédnutí alergií

Vysoce rizikové léčivo

- Při podání vysoce rizikového léčiva je aplikující lékař/sestra povinen:
 - » dodržovat zásadu „5 S“ (správný pacient, správné léčivo, správná dávka, správná aplikační cesta, správný čas podání),
 - » provést kontrolu správného nastavení infuzních pump a lineárních dávkovačů vždy před začátkem infuze, při změnách průtoku a při výměně infuzních vaků (rychlost průtoku, správné napojení)

KCL – nejčastější příčina úmrtí díky záměně medikace

"Pražská policie se zabývá smrtí sedmnáctileté dívky v pražské nemocnici Bulovka. Zemřela na zástavu srdce. Případ prošetřujeme od 10. listopadu na základě oznámení nemocnice. Ta má totiž ze zákona povinnost hlásit všechna podezřelá úmrtí. Předběžné laboratorní testy ukázaly, že dívka měla v krvi zvýšenou hladinu draslíku, což vzápětí potvrdila i pitva," řekla MF DNES mluvčí pražské policie Andrea Zoulová.

Jakým způsobem se jí draslík do těla dostal, policie prošetřuje. "Máme několik vyšetřovacích verzí. Buď mohla být látka v infuzi špatná už od výrobce, nebo ji do infuze někdo přidal a podobně. Těch verzí je hodně a musíme je všechny prošetřit," uvedla policejní mluvčí.



Obviněná sestra byla přeložena na administrativní práce," doplnila mluvčí nemocnice Sabina Petrtýlová.

30.11.2009, iDNES

November 1999

INSTITUTE OF MEDICINE

Shaping the Future for Health

TO ERR IS HUMAN: BUILDING A SAFER HEALTH SYSTEM

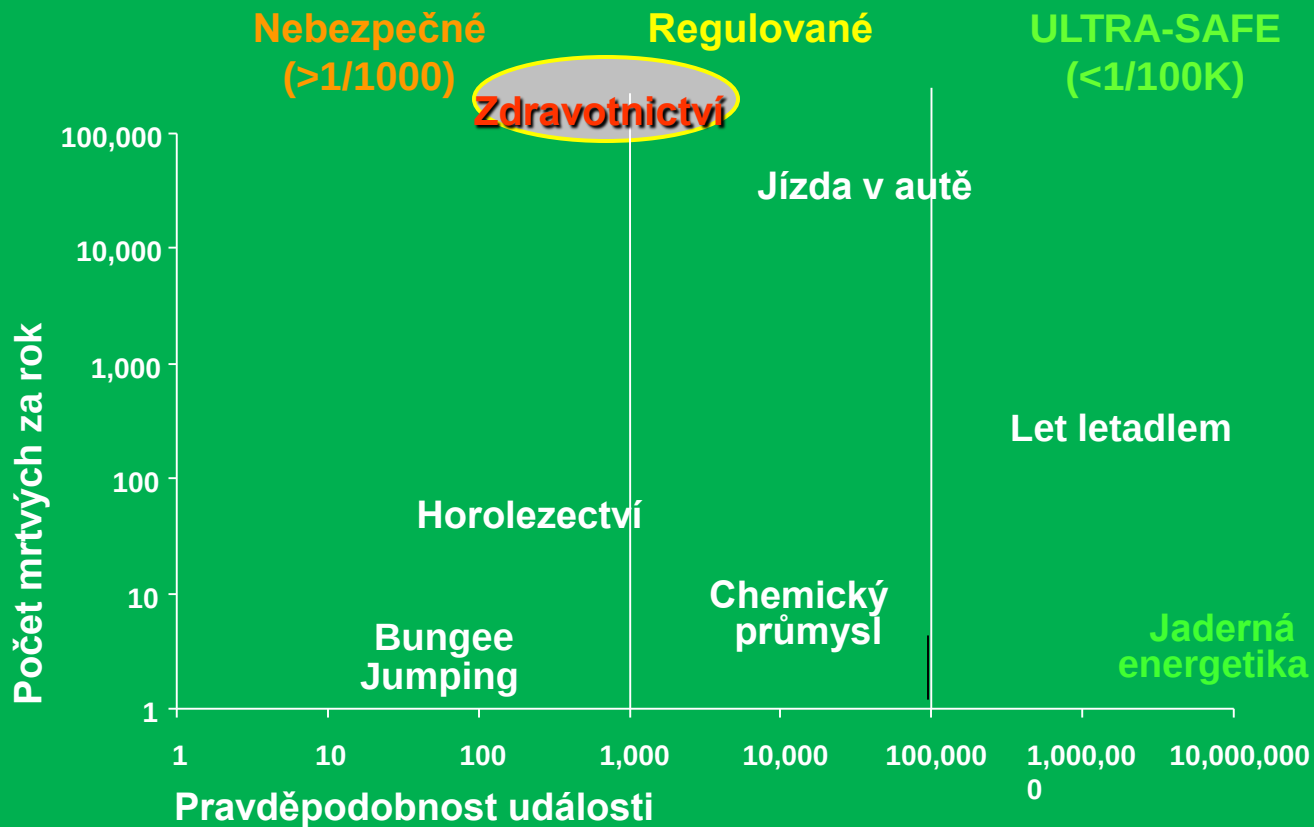
Health care in the United States is not as safe as it should be--and can be. At least 44,000 people, and perhaps as many as 98,000 people, die in hospitals each year as a result of medical errors that could have been prevented, according to estimates from two major studies. Even using the lower estimate, preventable medical errors in hospitals exceed attributable deaths to such feared threats as motor-vehicle wrecks, breast cancer, and AIDS.



**Pochybení a omyly lékařských
a ošetrovatelských týmů postihují okolo 5 %
hospitalizovaných pacientů
umírá 8,8% až 13,6% pacientů.**

r

Jak bezpečné je zdravotnictví ???



Překlad bestselleru THINKING, FAST AND SLOW

MYŠLENÍ

RYCHLÉ a POMALÉ



DANIEL
KAHNEMAN

NOSITEL NOBELOVY CENY
ZA EKONOMII

Lidské myšlení

- Musíme rozlišovat mezi nevědomým automatickým myšlením (když se nic neděje) a vědomým a analytickým myšlením (při akci)
- Potřebujeme oba styly
- Snažíme se vědomě potlačovat chyby myšlení (triky)

Automatické myšlení

- Intuitivní, asociativní, konkrétní
- Nízká pozornost
- Vysoká rychlost
- Vyšší výskyt chyb
- Nízká předvídavost



Chyby v automatickém myšlení

- Zapomenutí (věc nebyla udělána)
- Záměna (něco má být uděláno, ale je provedeno něco jiného)
- Zbrklost (nemělo být uděláno nic, ale je provedeno)
- Setrvání v automatickém myšlení, když už měla být rozebrěhnuta akce

OVLIVNĚNÉ

- Únavou
- Emočním stavem, stres
- Zdravotním stavem
- Vyhořením, přepracovaností

Analytické myšlení

- Vědomé, deduktivní, abstraktní
- Vysoká pozornost a flexibilita
- Nízký automatismus
- Pomalé
- Nízký výskyt chyb
- Vysoká předvídavost
- Musí být nastartováno (normální je automatické)



Běžné chyby v analytickém myšlení

1. Ukvapenost – prosazují to, co mě první napadne
2. Rigidita – trvám na něčem, i když informace jsou již jiné
3. Fixace – snaha o hledání podporujících informací, než negativních
4. Snaha o normálnost – běžný průběh je vyzdvihován oproti raritnímu, informace jsou podceňovány
5. Přílišná rychlost – rozhodnutí je učiněno před úplným potvrzením

Přerušení řetězu událostí





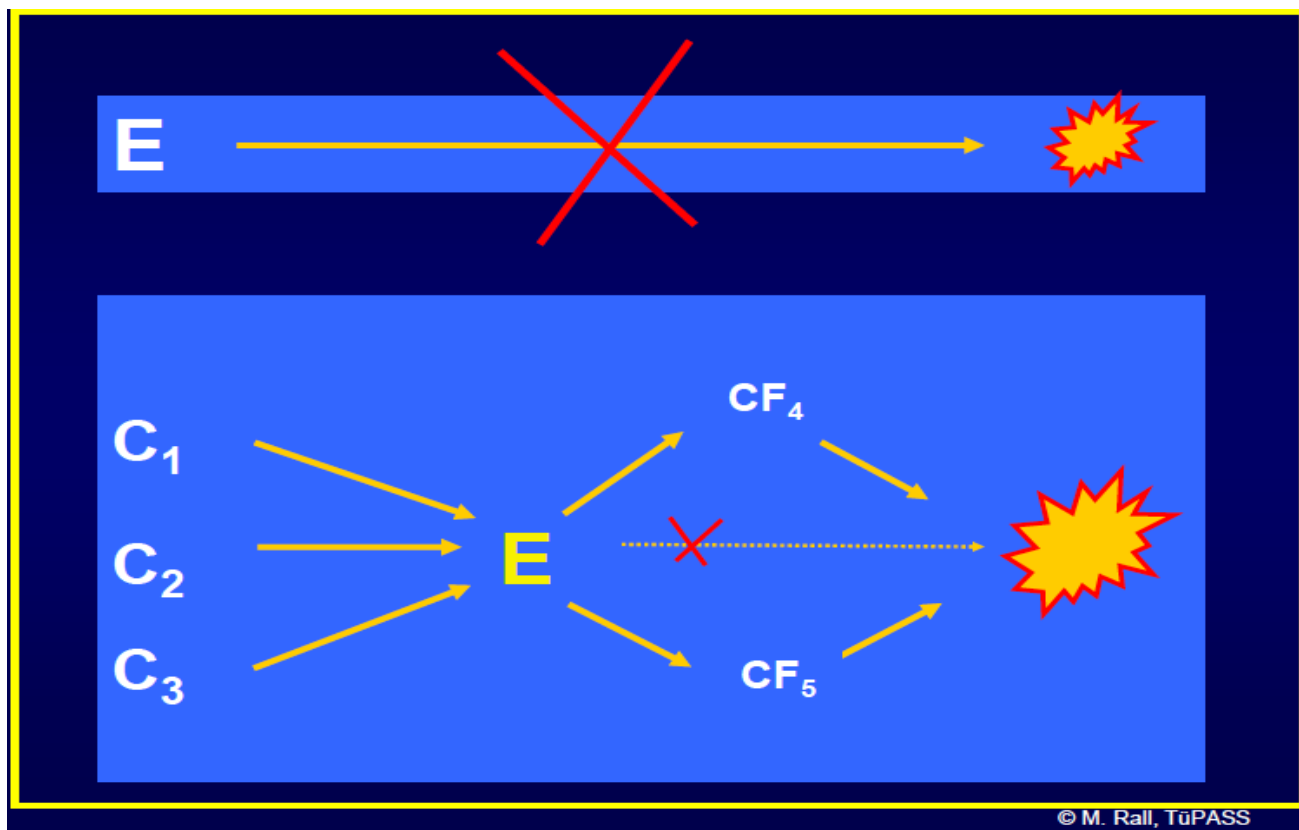
**65 % procent
všech chyb
jsou medikační**

Chyba??

- Příležitost k zlepšení
- Odosobněná kritika
- Upozornění na vlastní chyby a omyly
- Zdržení se odsouzení
- Ocenění otevřenosti



Vznik chyb a katastrof





KAR
3. LF UK
FN

Model Ementálu

Nebezpečné
jednání

Podmínky pro
nebezpečné
jednání

Nedostatečný
dohled

Špatná
Organizace
Práce

Based on: Reason, J. (1990) *Human Error*. Cambridge: University Press, Cambridge

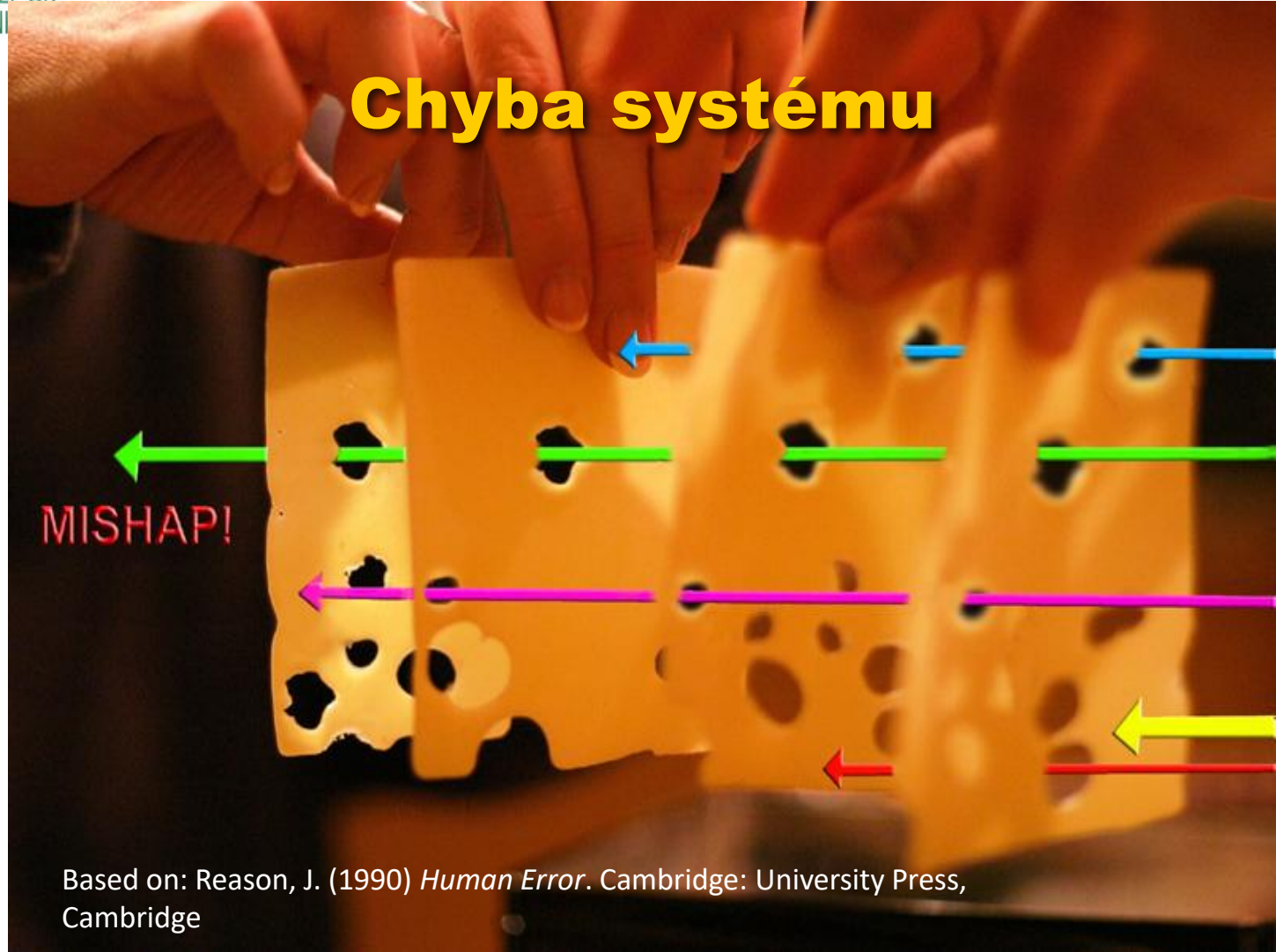
Vyrovnání otvorů

Např. Operace špatné strany špatného pacienta

Průnik bezpečnostními
mechanismy

Based on: Reason, J. (1990) *Human Error*. Cambridge: University Press, Cambridge

Chyba systému



NEŽÁDOUCÍ UDÁLOST

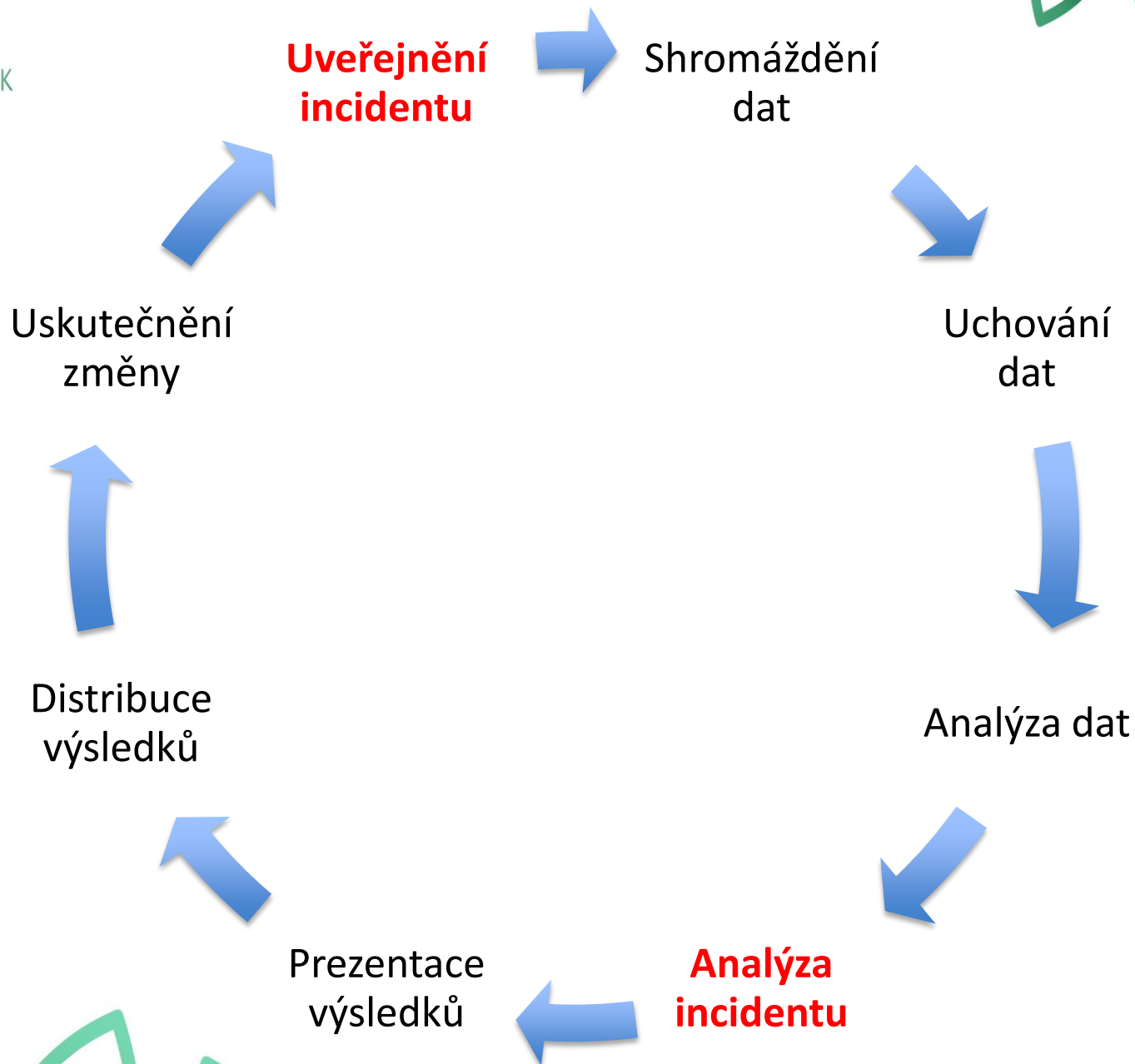
Událost, jež se neuskutečnila standardně – tedy podle doporučeného postupu.

Jde o incident, který mohl nebo vyústil v tělesné, psychické či socioekonomické poškození pacienta.

Jeho následkem je poškození zdraví pacienta, zdravotnického pracovníka, jiné osoby nebo majetku zdravotnického zařízení

Kořenová analýza?

Změna?



Kontrola?

- Hemodynamicky nestabilní pacient, intubovaný, nyní agitovaný
- Lékař: „dejte 20 propofolu“
- Setra: O.K.
- Sestra aplikuje 20 ml propofolu
- Sestra: „20 propofolu aplikováno“
- Krevní tlak pacienta padá a objevuje se VF
- Lékař myslel aplikovat 20mg (1ml)....

Uzavřená smyčka

- Odesílatel oznamuje zprávu
- Příjímač interpretuje zprávu, potvrzuje její příjem a sdělí ji zpět odesílateli
- Před provedením úkolu znovu příjímač interpretuje úkol a čeká
- Odesílatel potvrdí, že je to tak
- Příjímač provede



CLOSE THE LOOP

Smyčka

- Odesílatel: "Podejte 1 mg adrenalinu IV"
- Přijímač: "OK, dám 1 mg adrenalinu IV "
- Přijímač: "Podávám, 1 mg adrenalinu IV "
- Odesílatel: "Ano, podejte"

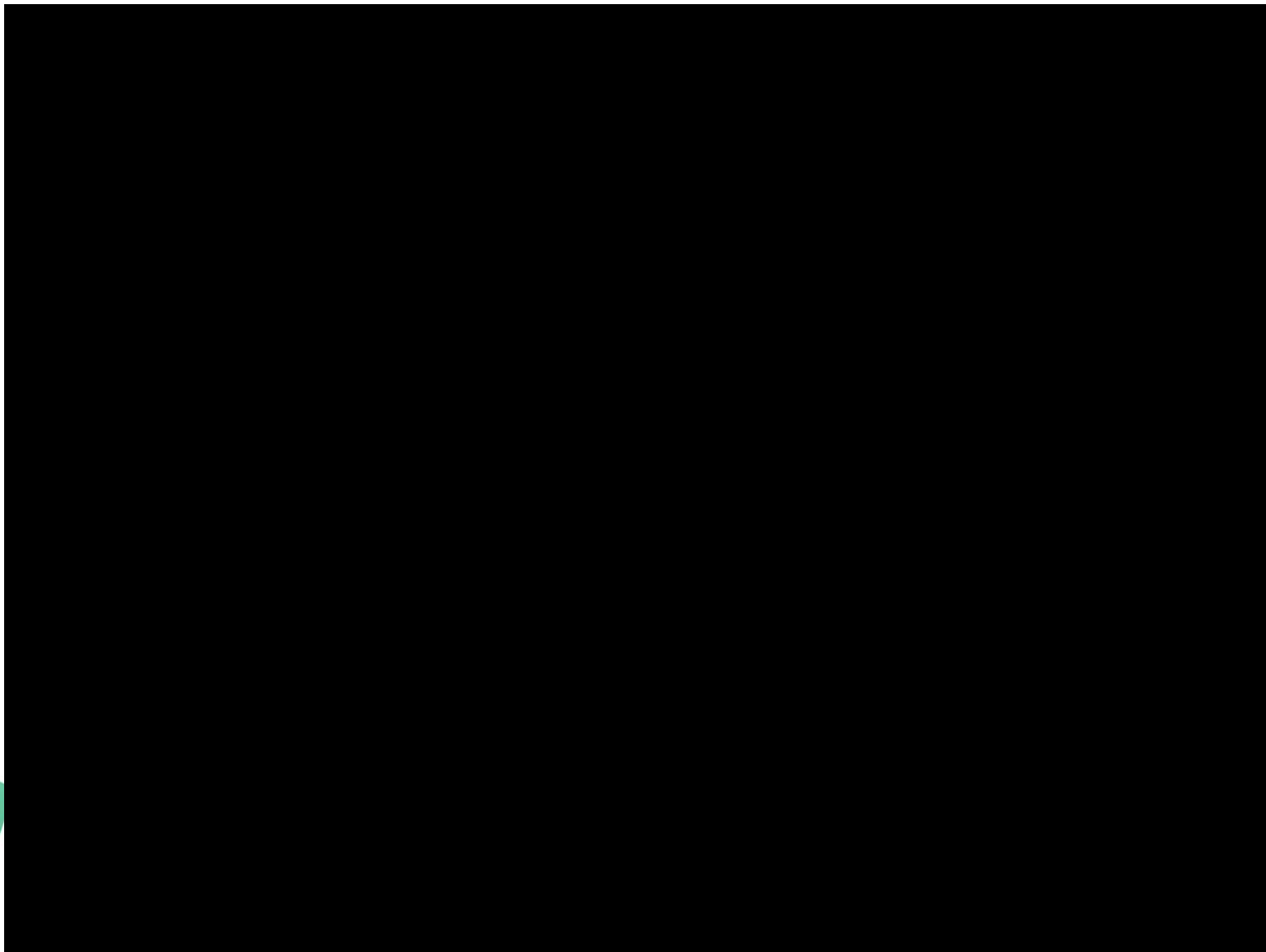
STOP

– kontrola před podáním i.v. léku

- Správný pacient, správná dávka, správná příprava, správná aplikační cesta, alergie, vedlejší účinky, nebezpečí



Closed loop



Co s tím ???

- Vnitřní předpis správné medikace – Léčiva
- Záznamy v dokumentaci – úplné, srozumitelné a čitelné (identifikace)
- Jasná pravidla pro ordinací „dle potřeby“
- Sestra provádí trojí kontrolu léku (z lékárny, při podání léku, při vrácení zpět)
- Příprava léků ve dvou
- Identifikace pacienta před podáním
- Postup při generické záměně?
- Návykové látky (trezor, odepisování, kontrola)
- Oddělení vysoce rizikových léčiv



FAKULTNÍ NEMOCNICE KRÁLOVSKÉ VINOHRADY

S M Ě R N I C E

SM_0510 rev.03

Léčivé přípravky na zdravotnických pracovištích

Co s tím?

- Chyby při ordinaci - elektronická dokumentace, kontrola klinickým farmaceutem, čárové kódy u léků i pacienta)
- Chyby při přípravě – nevyrušovat, pozornost, pečlivost
- Chyby při podání – klid, dvojitá kontrola



LASA – look as, sound as



LASA – look as, sound as



Popisky léků

ANESTHESIA LABELS

A Division of Avera PACE

RE-ORDER AL200
1-800-657-8095
FAX 605-322-4666

VECURONIUM

CONC. _____ DATE _____

GLYCOPYRROLATE

CONC. _____ DATE _____

FENTANYL

CONC. 50mcg/ml DATE _____

NEOSTIGMINE

CONC. 1mg/ml DATE _____

PROPOFOL

CONC. 10mg/ml DATE _____

CONC. _____ DATE _____

LIDOCAINE

CONC. _____ DATE _____

EPHEDRINE

CONC. _____ DATE _____

ROCURONIUM

CONC. 10mg/ml DATE _____

MIDAZOLAM

CONC. 1mg/ml DATE _____

ATROPINE

CONC. _____ DATE _____

SUFENTANIL

CONC. _____ DATE _____

SUCCINYLCHOLINE

CONC. 20mg/ml DATE _____

NEOSYNEPHRINE

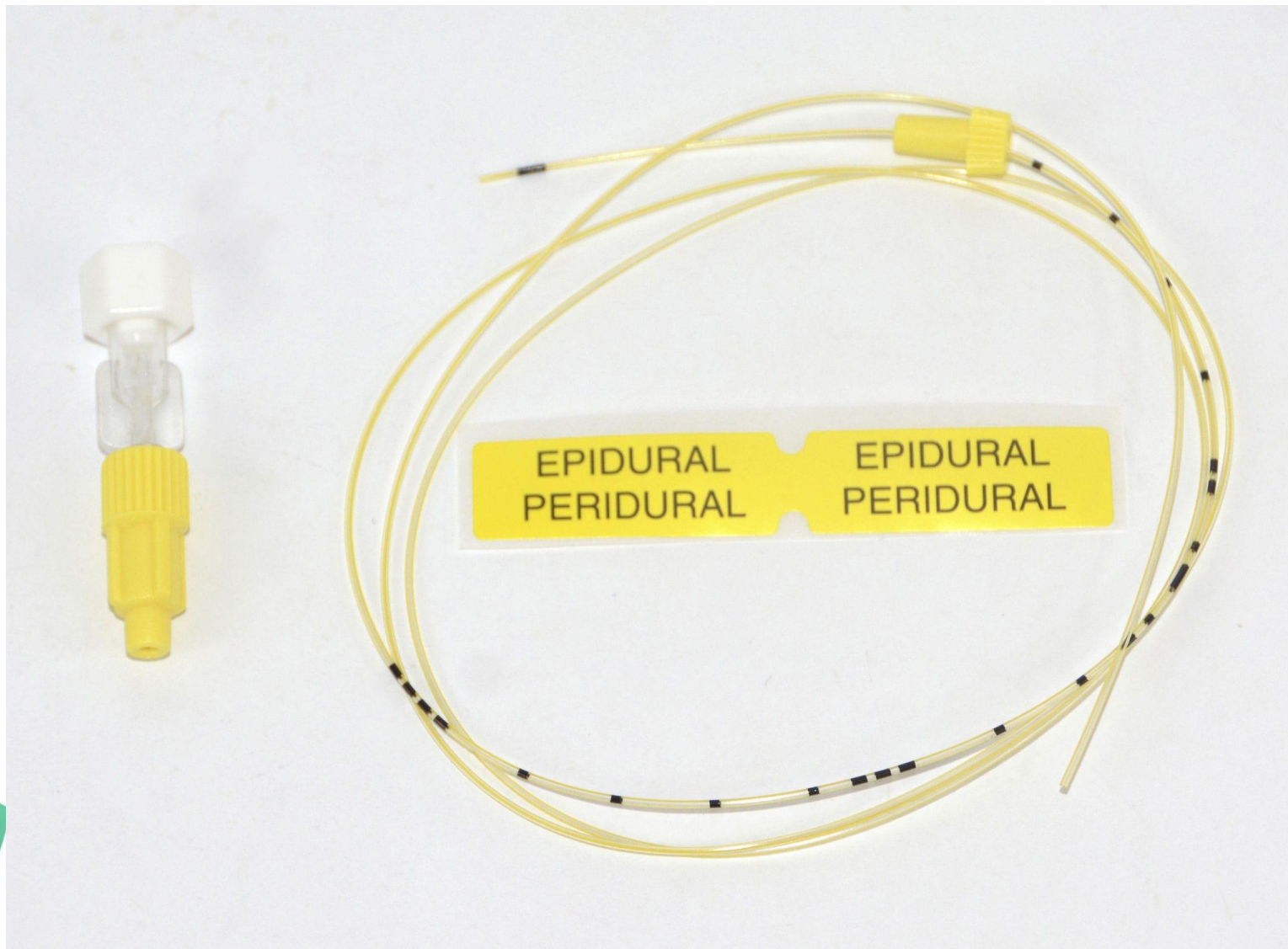
CONC. _____ DATE _____

PANCURONIUM

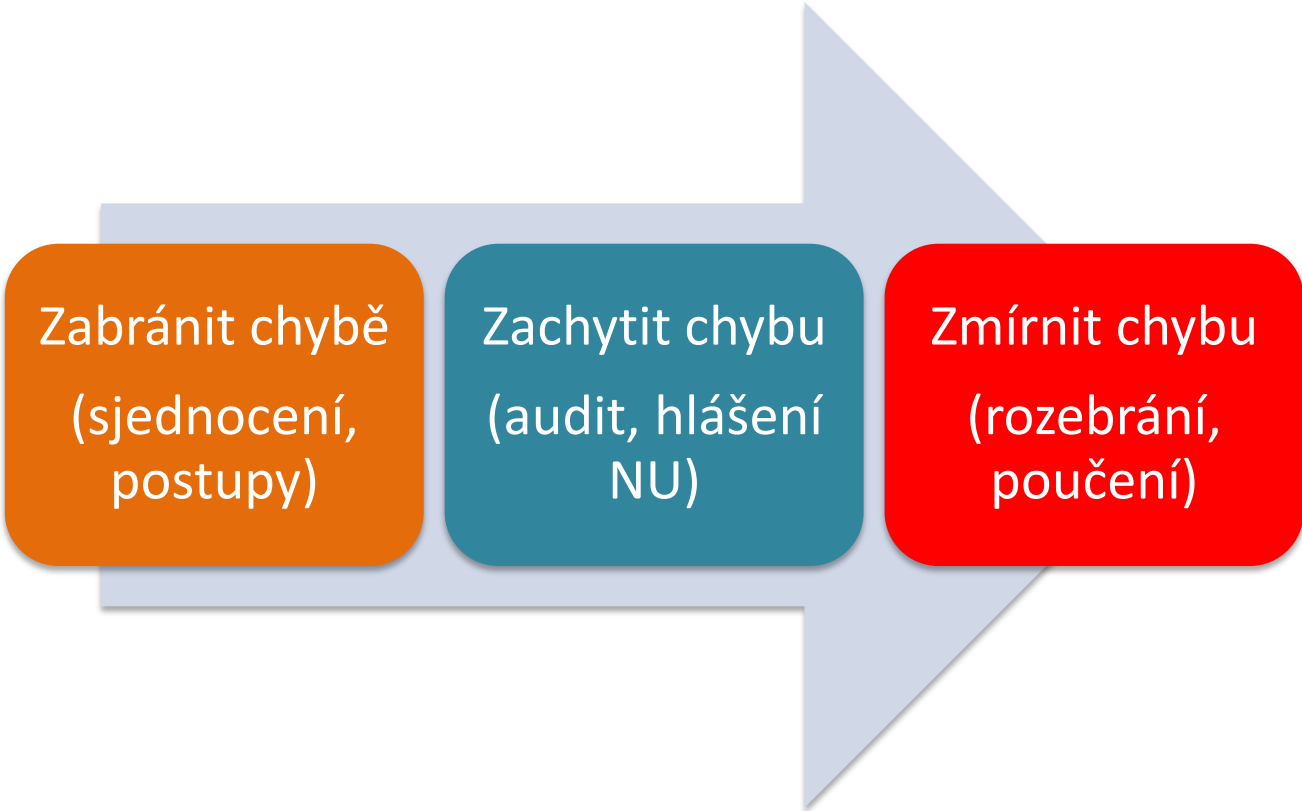
CONC. 2mg/ml DATE _____

CONC. _____ DATE _____

Koncovky katétrů



Odolnost systému – chyby se budou stávat vždy...



Zabránit chybě
(sjednocení,
postupy)

Zachytit chybu
(audit, hlášení
NU)

Zmírnit chybu
(rozebrání,
poučení)

„Odolnost“

Errorewall

**Zvyšovat odolnost systému –
zlepšováním postupů každého z nás**

Děkuji za pozornost



“Nope! Wrong again! Let’s try it again . . . Around and around . . . Now, which cup is your nitroglycerin tablet under?”