Preanalytická fáze laboratorních vyšetření a risiko zdravotní péče

Bedřich Friedecký

ÚKBD LF a FN Hradec Králové

SEKK s.r.o Pardubice

Frekvence laboratorních chyb

- Neanalytických chyb je významně více,než analytických (50-80% všech laboratorních chyb!?)

Četnost preanalytických chyb

- **Hemolýza 39-69%**
- **Nevhodný vzorek* 19-46%**
- **Chybná identifikace 1-2%**

* ***sraženina,špatná nádobka ,nízký objem materiálu ,ztracené vzorky***

Risiko zdravotní péče- důsledek chyb

- Počátek zkoumání risika péče o pacienty -studie IOM-USA *„To err is human" 2000*
- Chyba zdravotní péče-osmá nejčastější příčina úmrtí v USA. 100 000 ročně

To err is human-pokračování po 10 letech

- To err is human-to delay is deadly
- Po 10 letech nedošlo k žádným změnám k lepšímu
- Bude to impuls k vyšší efektivitě péče o bezpečnost našich pacientů?

Následky chyb identifikace

- 11% chyb terapie lze připsat špatné identifikaci pacienta nebo vzorku(USA Vermont)
- U novorozenců na britských jednotkách intensivní péče 25% vážných chyb lékařské péče způsobila chybná identifikace
- Špatná identifikace způsobila podle JCI 114 chybných transfuzí krve za 13 let

Detekce a redukce identifikačních chyb

- Návody a postupy(laboratorní příručky)
- Preanalytické linky
- Čárové kódy
- **Zkumavky označit až a ihned po odběru v přítomnosti pacienta)**
- Identifikační náramky

- ***RFID čipy***
- ***RCA(root causes analysis)***

Transport vzorků

- **Doprava vzorků v termoboxech se zafixovanou posicí vzorků** (ochrana proti teplotním vlivům a promíchávání obsahu)
- „Laboratorní turistika“

Nové paradigma kontroly kvality

- Proměna kontroly kvality na management risika
- Kvalita je pojímána jako snížení risika zdravotní péče
- Kontrolovat a sledovat je nutné celý vyšetřovací proces

Kontrola kvality preanalytiky Španělsko 2001-2005

- Přes 4 miliony vzorků/105 laboratoří
- Nedodané vzorky 37,5%
- Hemolýza 29,5%
- Sraženina 14,4%

- **Odmítnuto 0,7% vzorků**
  (1,5% vzorky citrát-krev)
  (0,4% vzorky EDTA-krev)

KIMMS-Key incident Monitoring and Management Systém

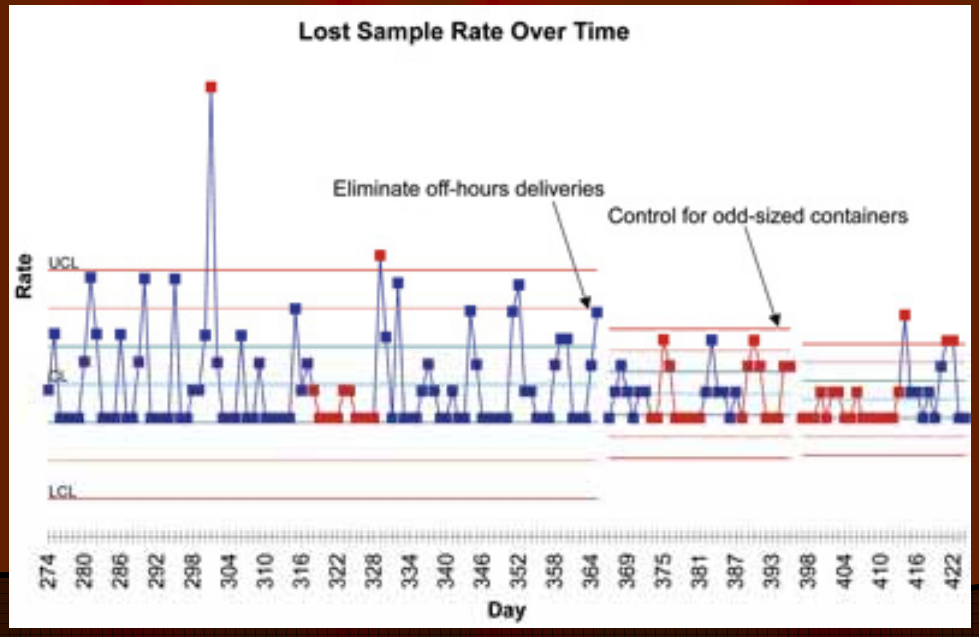
- AUS + NZL od 2008
- Soubor preanalytických a postanalytických standardů
- **Rozšíření EHK na neanalytické fáze vyšetření**

Preanalytika a dotazník SEKK 2010

- 73% návratnost(zájem)
- 1,5% plné automatizace příjmu a identifikace
- 59% hemolýz sledován jen vizuálně
- 54% chylosit bez pokusu o vyčeření
- příliš velký rozsah četnosti hemolýz(<1% až 10%)
- vysoká četnost ztracených vzorků/žádanek

Ztracené vzorky-denní sledování

Laboratoř má odmítat snahy o dodatečné přiřazování vzorků k pacientům.



Pracovní skupina IFCC pro laboratorní chyby a bezpečnost pacientů (2009)

- Je nutná standardizace sledování a hodnocení laboratorních chyb
- Cílem je vytvoření indikátorů kvality a jejich zavedení do praxe
- *Indikátor kvality je procentuální vyjádření výskytu specifikované chyby*

Některé navrhované indikátory kvality preanalytiky

- chybná identifikace pacienta
- počet nedodaných výsledků
- počet ztracených požadavků
- nevhodný objem vzorku
- nevhodná odběrová nádobka
- hemolýza
- sraženiny
- nevhodné značení
- **poškození při transportu**

Zdroj dat preanalytické fáze

- EPSC(European Preanalytical Sciences Committee www.specimencare.com

Kolik chyb preanalytiky připadne na pacienta?

- 1 chyba na 142 pacientů
- 1 chyba na 1150 testů

- ***1000 chyb na milion vyšetření***
- ***100-300 z nich může ohrozit pacienta***

Odhad důsledků laboratorních chyb

- 25-30% z nich nepříznivě ovlivní péči o pacienta
- 6-12% dokonce pacienta v nějakém stupni poškodí

Mimořádné události v klinických laboratořích USA(sentinel events)

- Z 253 hlášených a pocházejících z klinických laboratoří USA za 8 let bylo **73% identifikačními chybami**

  (Veteran Health Administration)

Mimořádné události v zdravotnictví USA Joint Commission 2009

- Důsledek laboratorních chyb jen 0,1%
- Stejná četnost jako u záměny novorozenců

- 13,9% „Wrong-site surgery“
- 8,1% chyby v medikaci(předepsání nebo podání špatného léku)

- ***Jsou laboratoře tak dobré nebo je jiný důvod tak příznivých čísel?***

Lidský faktor a analýza příčin chyb

- 70- 80% chyb působí selhání lidského faktoru
- Potvrzováno analýzou kořenových příčin selhání(RCA)
- www.jointcommission.org/SentinelEvent

Personál a detekce chyb

- 60% nekontrolovalo aktuální změny v odběrových manuálech
- 12% nedodržovalo zásadu odběru krve do značených zkumavek
- 69% nezapisuje případné chyby při odběru**(44% na to nemá čas)**

Crew resources management

- Hlavním zdrojem chyb jsou lidé
- Redukce chyb je otázkou řízení lidských zdrojů,rezerv,odpovědnosti
- Jasně rozdělená odpovědnost mezi všechen personál
- Nepřeceňovat techniku,ani směrnice,ale respektovat je
- Neustupovat tlaku!!!

Kvalita a náklady

- Vysoká kvalita znamená vysokou bezpečnost pacienta,ale vysoké pořizovací finanční náklady
- Čipy, kvalitní zkumavky,transport ve speciálních boxech

- **Kolik financí je proplaceno za analýzu špatně transportovaných vzorků ?**

Závěr

- Mít přesně určenou odpovědnost
- Dodržovat pravidla
- Hlásit a dokumentovat neshody
- **Mít akreditovanou laboratoř je výhodou,protože je naučena dokumentovat neshody a nedostatky a má jasně dokumentovány povinnosti a odpovědnosti personálu**