

Digitální informační technologie. Redukce a eliminace chyb při zacházení s laboratorními vzorky

M. Bunešová

Podávám aktuální informace o současném stavu a vývojových trendech budoucnosti preanalytické fáze laboratorních vyšetření, která dramaticky ovlivňuje kvalitu zdravotní péče ještě před dveřmi laboratoří. Avšak obecnou pozornost, odpovídající jejímu významu, obvykle vzbudí až při výskytu hrubých, někdy až fatálních chyb a omylů, kdy dojde k poškození pacientů. To již bývá pozdě.

Třemi pilíři preanalytické fáze jsou:

Odběr vzorků pacientů

Identifikace pacientů a vzorků, zabraňující záměnám

Transport vzorků z míst odběrů do laboratoří

Už samotný charakter uvedených pilířů jasně ukazuje potřebu sdílení kvality preanalytické fáze laboratořemi, požadujícími lékaři a ošetrovatelským personálem, tedy sestrami. K dosažení kvality preanalytické fáze zajišťují laboratoře podrobnou, dostupnou dokumentaci postupů při odběrech.

Laboratorní služby jsou velmi často k dispozici neustále, formou 24/7 a i přes snadnou dostupnost potřebných informací o pravidlech preanalytické fáze, zdravotní laboranti neustále odpovídají na dotazy svých klinických kolegů o potřebných typech odběrových zkumavek či o podmínkách transportu biologického materiálu.

Obecné schéma realizace laboratorního vyšetření je založeno na integraci činnosti lékaře, laboratoře a ošetrovatelského personálu

- Lékař požaduje laboratorní služby pomocí elektronického systému žádanek
- Zdravotní sestra provede odběr biologického materiálu, do předem označených nádobek, a zajistí jeho transport do laboratoře.

Klíčové je vybavení vzorků přesnými identifikačními daty.

Častým nástrojem transportu vzorků, ve zdravotnických zařízeních, je zatím potrubní pošta s laboratořemi jako adresáty. Mnoho manuálních a kontrolních kroků, vyžadovaných tímto systémem, prodlužuje dobu laboratorních vyšetření a zvyšuje riziko chyb. Zejména doposud časté dodávání vzorků bez plnohodnotných identifikačních dat

představuje značné riziko. Je zapotřebí od základu celý preanalytický proces zdokonalit, urychlit a zabezpečit před lidskými chybami. Logickou možností je využití informačních technologií. Volba konkrétního systému, zohledňujícího parametry a potřeby zdravotnického zařízení.

Konkrétně lze uvažovat o:

- Použití předznačených (barkódem) odběrových zkumavek
- Použití transportního systému TEMPUS

Pak se z procesu odběru, identifikace a transportu vzorku prakticky vyloučí lidský faktor a podstatně omezí riziko chyb s lidským faktorem neodlučně spojené.

- sestra po načtení svého osobního kódu načte kód pacienta,
- na displeji se jí znázorní typy vhodných, potřebných odběrových zkumavek
- naskenuje se jejich barkód
- systém vše uloží do elektronické zdravotní dokumentace pacienta.
- sestra provede odběr venózní krve
- vloží vzorek do transportního systému
- vzorek je dopraven do laboratoře k analýze.

Adresnost a znalost časového profilu vzorku, od odběru do dodání laboratoři, snižuje chybovost, umožňuje případnou dohledatelnost a zjištění příčiny chyb, šetří velké množství času, jehož nedostatek začíná být kritický a navíc minimalizuje možnost kontaktu s potenciálně infekčním materiálem.

Ve zdravotnictví je stále větší problém zajistit dostatek kvalifikovaného personálu. Digitalizace a automatizace našeho oboru, šetřící čas i počet pracovníků, je nezbytná a návratnost investic do této oblasti bude rychlá.

Instalace systému TEMPUS, je podle dosavadních zkušeností z terénu flexibilní, rychlá, s minimem potřeby stavebních úprav. Zkušenosti z terénu ukazují, že instalace TEMPUS do vnitřních prostor zdravotnického zařízení, probíhá bez přerušení provozu a bez větších stavebních úprav. Ve středně velkém zdravotnickém zařízení trvá instalace dva týdny. Odesílacích stanic nemusí být mnoho, preferované jsou stanice v odběrových centrech a ambulancích. Prostupnost je 810 vzorků za hodinu.

Je předpoklad, že veškeré potřebné investice se velmi rychle vrátí. Efekty lze očekávat zejména v oblasti personální. Lidé se budou moci plně věnovat své odborné činnosti - analytice, ošetrovatelství i léčebným krokům při současném významném snížení chybovosti a rizika poškození pacientů.

Při instalování transportního systému TEMPUS dodavatel plně respektuje definované prostory s respektem k laboratornímu i nelaboratornímu personálu tak, aby maximalizoval průchodnost vzorku celým procesem a minimalizo-

val kontakt s potenciálně infekčním materiálem.

Disponujeme kvalitními laboratorními týmy, máme progresivní vrcholové managementy, tedy nezbytné podmínky rozvoje moderních přístupů. To by měla být záruka kvality péče, ve zdravotnických zařízeních o pacienty, na úrovni světového standardu.

Výhody transportního systému oproti klasické potrubní poště

- **Není třeba zásadních stavebních úprav** (tenké potrubí může vést např. podhledy a nemusí se zasekávat do stěn).
- **Minimální poruchovost a snadná udržitelnost.**
- **Není nutná opakovaná manipulace personálu s patronami** (manuální vložení a následné manuální vyjmutí a ruční třídění vzorků).
- **PLNÁ AUTOMATIZACE V RÁMCI PŘÍJMU A TŘÍDĚNÍ VZORKŮ V LABORATOŘI.**
- **Řízení kvality příjmu vzorků.**