

mavkami. To pak vede ke kontaminaci a arteficiálním výsledkům u některých analytů; kontaminace biochemického vyšetření K3EDTA vede k vysoké koncentraci draslíku a snížení vápníku v důsledku chelatace; kontaminace koagulačního vyšetření jiným antikoagulans (heparin nebo EDTA) vede k nesprávným výsledkům koagulace.

V případě moči je nejčastějším problémem nedostatečná hygiena při odběru vedoucí ke kontaminaci a falešně pozitivnímu záchytu bakterií. Odběr z konce proudu má nedostatečnou výtěžnost. Je žádoucí pacienta pro odběr moče vybavit odběrovou zkumavkou, lahvičky od léků nebo jiné skleněné či plastové lahvičky z domácnosti použité pacientem jsou z důvodu možné kontaminace nebo znehodnocení vzorku problematické.

Problematickým bodem u odběru sputa je odběr slin místo sputa, jejich kultivace nerefluje nález v plicích, a kontaminace ústní mikroflórou.

Prevence a zajištění kvality

Správně nastavené preanalytické postupy umožňují snížit počet chyb v rámci laboratorní diagnostiky.

Pečlivá příprava pacienta na odběr biologického materiálu představuje základní předpoklad pro získání validních laboratorních výsledků. Nezbytným krokem tohoto procesu je **poučení pacienta** o potřebných opatřeních před odběrem, což zahrnuje mimo jiné úpravu stravy, dodržování správné hydratace a další specifická doporučení, jež snižují možnost preanalytických chyb. V případech, kdy je odběr komplikovanější, je vhodné pacientovi poskytnout letáček s podrobnými instrukcemi, čímž se zvyšuje jeho porozumění a dodržování potřebných opatření.

Dalším klíčovým prvkem je **důsledná identifikace pacienta** a přesné označení všech vzorků biologického materiálu. Standardizované označování, včetně použití čárových kódů a jasně označených štítků, zabraňuje záměně vzorků a zajišťuje jejich správné přiřazení k jed-

notlivým pacientům. Tento postup je nezbytný pro minimalizaci chyb během zpracování vzorků. Použití standardizovaných odběrových zkumavek a dodržování předepsaných postupů pro odběr a transport vzorků jsou nezbytné pro udržení kvality laboratorních výsledků.

Pro zajištění správného postupu je nutné, aby personál provádějící odběry byl řádně **proškolen** a seznámen s aktuálními pokyny laboratoře. Každá laboratoř vydává Laboratorní příručku, která obsahuje nejen obecné instrukce k odběru, skladování a transportu, ale i specifické požadavky pro jednotlivé laboratorní testy/analyty.

Závěrem lze konstatovat, že důkladné poučení pacienta, precizní identifikace vzorků, používání vhodných odběrových pomůcek a řádné školení personálu jsou zásadní pro minimalizaci preanalytických chyb. Dodržováním výše uvedených zásad se výrazně zvyšuje spolehlivost laboratorních výsledků, což je nezbytné pro přesnou diagnostiku a následnou léčbu pacientů.

LITERATURA

1. Bonini P, Plebani M, Ceriotti F, et al. Errors in laboratory medicine. *Clin Chem.* 2002;48:691-8.
2. Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. *Clin Chem.* 1997;43:1348-51.
3. Tipy a triky v preanalytice. Sarstedt.com. Available from: https://www.sarstedt.com/fileadmin/user_upload/99_Broschueren/NEU/453/56_453_0100_1100_tippstricks_0119_translation_CS_0719.pdf.
4. Calam R, Cooper M. Recommended "order of draw" for collecting blood specimens into additive-containing tubes.

Clin Chem. 1982;28:1399.

5. McPhedran P, Clyne LP, Ortolini NA, Gagnon PG, Sanders FJ. Prolongation of the activated partial thromboplastin time associated with poor venipuncture technique. *Am J Clin Pathol.* 1974 Jul;62(1):16-20. doi: 10.1093/ajcp/62.1.16. PMID: 4833734.
6. Schaeffer J, Triplett DA. Case history D: Increased APTT due to the presence of heparin. *Lab World.* 1981;32:39-40.
7. Simundic AM, Bölenius K, Cadamuro J, et al; Working Group

for Preanalytical Phase (WG-PRE), of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) and Latin American Working Group for Preanalytical Phase (WG-PRE-LATAM) of the Latin America Confederation of Clinical Biochemistry (COLABIOCLI). Joint EFLM-COLABIOCLI Recommendation for venous blood sampling. *Clin Chem Lab Med.* 2018 Nov 27;56(12):2015-2038.

8. Šigutová P, Fátorová I, Hrachovinová I, et al. Doporučení laboratorní sekce České hematologické společnosti ČLS JEP Preanalytika v hematologické laboratoři. 2021.

Připravujeme do příští Medicíny pro praxi

4

PŘEHLEDOVÉ ČLÁNKY

- Národní kardiovaskulární plán 2023–2033 – role praktických lékařů
- Paliativní péče a praktický lékař
- Imunitní systém – lze ho posílit/ovlivnit?
- Dementní pacient v ordinaci PL

MEZIOBOROVÉ PŘEHLEDY

- Obstrukční spánková apnoe
- Makulopatie
- Dermatoskopie v ordinaci PL

a mnoho dalších...

▼
VYJDE
V ZÁŘÍ