



Abbott

SYSTÉM i-STAT 1 - TECHNICKÝ BULLETIN

Přizpůsobení K_2 EDTA a K_3 EDTA v systému i-STAT ke stanovení hematokritu

ÚČEL

Tento technický bulletin obsahuje informace potřebné pro výběr možnosti přizpůsobení K_2 EDTA či K_3 EDTA pro hlášení výsledků hematokritu v systému i-STAT.

KALIBRACE HEMATOKRITU

Referenční metodou pro hematokrit je mikrohematokritová metoda (MH). Od všech přístrojů měřících hematokrit se očekává sledovatelnost nebo kalibrace podle této referenční metody.¹⁻³

Mikrohematokritová referenční metoda popsaná v CLSI H7-A3³ povoluje používání odběrových zkumavek s antikoagulantem K_2 EDTA či K_3 EDTA. Na rozdíl od antikoagulantu K_2 EDTA se s antikoagulantem K_3 EDTA červené krvinky scvrkávají, což způsobuje, že mikrohematokritové výsledky vzorků s K_3 EDTA (MH- K_3 EDTA) jsou přibližně o 2–4 % nižší než výsledky vzorků s K_2 EDTA (MH- K_2 EDTA).^{3, 4}

Přístroje kalibrované pro MH- K_3 EDTA proto vykazují nižší hodnoty hematokritu než analyzátory kalibrované pro MH- K_2 EDTA.

VÝBĚR NASTAVENÍ PŘIZPŮSOBENÍ K_2 EDTA NEBO K_3 EDTA V SYSTÉMU i-STAT

Pro hlášení výsledků poskytuje i-STAT dvě nastavení přizpůsobení: Přizpůsobení „ K_3 EDTA“ hlásí výsledky hematokritu sledovatelné k MH- K_3 EDTA. Přizpůsobení „ K_2 EDTA“ hlásí výsledky hematokritu sledovatelné k MH- K_2 EDTA.

Pro nejlepší shodu výsledků hematokritu z i-STAT a z hematologického analyzátoru se nastavení přizpůsobení i-STAT zvolí podle kalibrace komparativního hematologického analyzátoru (MH- K_2 EDTA nebo MH- K_3 EDTA). (Poznámka: Výchozím nastavením systému i-STAT je K_3 EDTA.)

Pokud je kalibrace srovnávací metody nejistá, stanovte následujícím způsobem nastavení přizpůsobení snížením průměrného zkreslení metod:

- Zkontrolujte, zda jsou výsledky kontrol hematokritu i-STAT i srovnávací metody přijatelné.
- Pokud jsou výsledky hematokritu získané systémem i-STAT pomocí nastavení „K₃EDTA“ stále nižší než ty získané srovnávací metodou, může být lepší volbou nastavení „K₂EDTA“. Pokud větší shody dosáhnete vynásobením přizpůsobených výsledků i-STAT „K₃EDTA“ hodnotou 1,0425, mělo by se nastavení přizpůsobení změnit na „K₂EDTA“.
- Naopak pokud jsou výsledky hematokritu získané systémem i-STAT pomocí nastavení „K₂EDTA“ stále vyšší než ty získané komparativním analyzátozem, může být lepší volbou nastavení „K₃EDTA“. Pokud větší shody dosáhnete vydělením přizpůsobených výsledků i-STAT „K₂EDTA“ hodnotou 1,0425, mělo by se nastavení přizpůsobení změnit na „K₃EDTA“.
- Pokud stále dochází k nepřijatelnému zkreslení, obraťte se na technickou podporu i-STAT na tel. č. 1-800-366-8020, možnost 1.

HEMATOLOGICKÉ ANALYZÁTORY A ODBĚROVÉ ZKUMAVKY S K₂EDTA A K₃EDTA

Výsledky hematokritu získané hematologickými analyzátozem ze vzorků odebraných do zkumavek s K₃EDTA a K₂EDTA jsou rovnocenné. Je to díky tomu, že osmoticky vyvážené ředidlo dokáže zvrátit scvrkávání erytrocytů způsobené antikoagulantem.⁵ Mělo by být jasné, že výsledky zkumavek s K₂EDTA a K₃EDTA jsou ekvivalentní, i když nižší na analyzátozem kalibrovaném pro MH-K₃EDTA než na analyzátozem kalibrovaném pro MH-K₂EDTA.

i-STAT si je vědoma, že někteří zákazníci vybírají přizpůsobení hematokritu i-STAT typu podle typu antikoagulantu EDTA v odběrové zkumavce použité pro vzorky analyzované v hematologickém analyzátozem. Jak již bylo vysvětleno výše, je výběr přizpůsobení „K₂EDTA“ či „K₃EDTA“ u analyzátozem i-STAT založen spíše než na odběrové zkumavce použité v hematologickém analyzátozem na mikrohematokritové metodě (MH-K₂EDTA nebo MH-K₃EDTA), pro kterou je hematologický analyzátozem kalibrovaný.

OČEKÁVANÁ ÚROVEŇ SHODY METOD

Průměrné výsledky hematokritu získané systémem i-STAT ze skupiny vzorků by normálně měly odpovídat výsledkům srovnávací metody, při hodnotě 29 % PCV a nižší v rozmezí ± 2 % PCV, při 30 až 50 % PCV v rozmezí ± 3 % PCV a při hodnotě vyšší než 50 % PCV v rozmezí 10 %, a to pokud jsou splněny následující podmínky:

- Správné přizpůsobení analyzátozem i-STAT.
- Správná kalibrace srovnávacího analyzátozem.
- Optimální manipulace se vzorky u metody i-STAT i u srovnávací metody.
- Vzorky nejsou ovlivněny faktory uvedenými v části Informace o kazetách a testech i-STAT u hematokritu ani těmi uvedenými v uživatelské dokumentaci srovnávací metody.

REFERENCE

1. Bull BS, van Assendelft OW, Fujimoto K, et al (International Council for Standardization in Haematology Expert Panel on Cytometry). Recommendations for Reference Method for the Packed Cell Volume (ICSH Standard 2001). *Lab Hematol.* 7: 148–170 (2001).
2. CLSI. *Calibration and Quality Control of Automated Hematology Analyzers; Proposed Standard.* CLSI document H38-P [1-56238-398-1]. CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 1908 –1898 USA, 1999.
3. CLSI. *Procedure for Determining Packed Cell Volume by the Microhematocrit Method; Approved Standard – Third Edition.* CLSI document H7-A3 [ISBN 1-56238-413-9]. CLSI, 940 West Valley Road, Suite 1400, Wayne, Pennsylvania 1908 –1898 USA, 2000.
4. Gotch F, Torres L, Evans M, Keen M, Metzner K, Westpal D, Polascegg H. Comparison of Conductivity Measured Hematocrit to Microhematocrit. *ASAIO Transactions* 37: M138-139 (1991).
5. Parikh, M. Evaluation of BD Vacutainer™ Plus Plastic 4.0mL K₂EDTA, 2.0mL K₂EDTA and Glass 5.0mL K₃EDTA Tubes for CBC, WBC Differential Count and Reticulocyte Count. (Technical Literature). Becton, Dickenson and Company, 2003.

© 2021 Abbott. Všechna práva vyhrazena. Všechny uvedené obchodní značky jsou obchodními značkami skupiny společností Abbott group nebo jejich příslušných vlastníků.

