proLékaře.cz | 16.11.2026

IMUNOHEMATOLOGIE

Imunohematologický analyzátor Erytra v rutinním provozu laboratoře

Řehořová L.
Transfuzní oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a. s.

Úvod: Na TO KN Liberec jsme v dubnu 2017 uvedli do provozu imunohematologický analyzátor Erytra. Cílem bylo dosáhnout plné automatizace imunohematologických vyšetření pacientů, racionalizace práce a úspory lidské pracovní síly.
Materiál a metodika: Erytra je plně automatický analyzátor na principu sloupcové aglutinace v kartách DG Gel, vyšetření jsou prováděna z nesrážlivé krve odebrané do zkumavek s EDTA. Analyzátor umožňuje vyšetření standardních i speciálních metod.
Výsledky: Analyzátor byl instalován 18. 4. 2017 a do rutinního použití uveden 16. 6. 2017 po provedení vstupních verifikací všech metod (celkem 260 vyšetření) a nastavení obousměrného převodu dat mezi analyzátorem a LIS. Za období 2018–2019 jsme na analyzátoru provedli 11 966 vyšetření kompletní krevní skupiny (KS), 8 241 ověření KS, 557 KS novorozenců, 18 497 SCRP NAT, 3 132 SCRP enzymatickým testem, 23 473 zkoušek kompatibility, 1 718 PAT, 86 rozlišení senzibilizace erytrocytů, 797 vyšetření Rh/Kell fenotypu, 829 identifikací protilátek (NAT: 465 / Enzym: 364) a vyšetření dalších erytrocytárních antigenů (Cellano: 195 / Fy(a): 230 / Fy(b): 221 / Jk(a): 765 / Jk(b): 794 / S:279 / s: 271 / M:342 / N: 302).
Po uvedení analyzátoru do rutinního provozu jsme řešili i několik problémů, jako např. výskyt incidentu nesprávný objem, diskrepance ve vyšetření mezi screeningovými a identifikačními diagnostickými erytrocyty a zejména problém s dg. séry pro vyšetření dalších erytrocytárních antigenů, který vyústil v zastavení typování těchto antigenů na analyzátoru Erytra.
Závěr: Automatizace se podařila u téměř 95 % vyšetření, přinesla zvýšenou bezpečnost ve standardních metodách a úbytek agendy. Efektivní je i úspora lidské pracovní síly, zejména o ústavní pohotovostní službě. Největší komplikaci nám přineslo pozastavení vyšetření erytrocytárních antigenů na analyzátoru, v současné době uvádíme do provozu nová diagnostická séra pro typování na analyzátoru Erytra.

Typizace krevně skupinových systémů automatizovanou metodou

Mašatová M.[1], **Řeháček V.**[1, 2]
[1] Transfuzní oddělení Fakultní nemocnice Hradec Králové
[2] Lékařská fakulta Univerzity Karlovy Hradec Králové

Úvod: Od počátku devadesátých let 20. století se používají k vyšetřování přítomnosti či absence antigenů krevně skupinových systémů na erytrocytech diagnostická séra s monoklonálními protilátkami typu IgM k detekci metodou přímé aglutinace nebo séra s polyklonálními protilátkami typu IgG v nepřímých antiglobulinových testech. Převrat v používání monoklonálních IgM protilátek nastal s vývojem hybridomové technologie, kdy se pro výrobu používají myší či lidské hybridomové klony. Běžná je monoklonální IgM diagnostika pro AB0, Rh a Kell systém, v poslední době dochází k rozšiřování monoklonálních diagnostik i pro jiné systémy, např. MNS, P1 a Kidd. Cílem práce je porovnat rozdíly při použití monoklonálních a polyklonálních diagnostik a poukázat na výhody diagnostik typu IgM.
Metoda: Od roku 2009 se na TO FNHK vyšetřují erytrocytové antigeny na plně automatizovaném přístroji Galileo, později Galileo NEO a nyní NEO Iris. Antigeny systémů Duffy, Kidd, Ss byly v minulosti vyšetřovány polyklonálními diagnostiky IgG. V současné době přecházíme na vyšetřování antigenů monoklonálními diagnostiky typu IgM.
Výsledky: Úvodní validační studie vyšetření systému Kidd s diagnostickými séry typu IgM na 20 známých vzorcích dárců krve potvrdila shodný výsledek s vyšetřením původní metodou. V období od 1. 6. 2020 do 10. 7. 2020 byl antigen Kidd vyšetřen v 168 vzorcích. Od července 2020 zavádíme vyšetřování antigenů M, N a P1. Vyšetření erytrocytových antigenů pomocí IgM dg. sér poskytuje výsledky se zřetelným rozlišením mezi pozitivní a negativní