

Některé problémy interferencí lipidů a možnosti jejich řešení

B. Friedecký, L. Žaloudková

Vyčeřování chylosních vzorků a literární data

Zvýšená koncentrace lipidů v krevním séru/plasmě interferuje při řadě laboratorních vyšetření. Jsou dvě možná řešení, jak odstranit přebytek chylomikronů a lipoproteinů ze séra. První možností je vyčeření séra pomocí LipoClearu účinkem neionogenního polymerního tensidu, druhou je ultracentrifugace. První možnost je přístupná všem laboratorům, ta druhá jen těm velmi dobře přístrojově vybaveným.

Producent LipoClearu (StatSpin Belgie) garantuje u 19 analytů nevýznamné ovlivnění výsledků měření při jeho použití.

Vermeer a spol. uveřejnili v roce 2007 práci, v níž otestovali účinnost vyčeřování sér LipoClearem a srovnali s účinností ultracentrifugace u 26 často vyšetřovaných analytů klinické biochemie. (Clin Chem Lab Med 2007, 45/1, 114-119). Tato práce poskytuje zatím nejvíce dat o vlivu chylosity a o zacházení s chylosními vzorky a vhodně doplňuje údaje z firemní dokumentace. Její závěry lze shrnout následovně:

1. Analyty s akceptovatelnou hodnotou výtěžnosti při použití LipoClearu:

Urea, kreatinin, sodík, draslík, fosfáty, vápník, AST, ALT, LD, GGT, celkový bilirubin, přímý bilirubin, ALP, celkový protein, albumin, CK, CK-MB, kyselina močová, amylasa, glukosa, železo, hořčík, CRP, cholesterol, HDL cholesterol

2. Analyty s neakceptovatelnou hodnotou výtěžnosti při použití LipoClearu:

GGT (85%), CK-MB (64%), přímý bilirubin (127%), CRP (17%), cholesterol (24%), HDL

cholesterol (66%)

3. Analyty s neakceptovatelnou hodnotou výtěžnosti při ultracentrifugaci:

Celkový bilirubin (72%), CRP (77%)

Malý experiment vlivu vyčeření a ultracentrifugace na stanovení CRP

U akutní pankreatitidy je obtížným problémem správné stanovení markeru zánětu CRP v silně chylosním séru. Chylosita při imunoturbidimetrických a imunofelometrických měřeních silně interferuje.

Hodnota výtěžnosti po aplikaci LipoClearu, zjištěná u deseti vzorků sér bez chylosity se pohybovala v intervalu pouhých 3-22% pro koncentrace 5-379 mg/l.

U sér tří pacientů s akutní pankreatitidou bylo provedeno celkem šest měření ze sér, poslaných z oddělení nejdřív k diagnostice a pak k sledování stavu pacientů s použitím LipoClearu a ultracentrifugace. Hodnoty s použitím LipoClearu představovaly pouze 4,4-13,3% hodnot, získaných po ultracentrifugaci.

Výsledky tohoto experimentu potvrzují, že spolehlivé stanovení CRP v hyperlipemických sérech je s použitím LipoClearu neproveditelné a bez něho pochybené. Postup použití ředění chylosních vzorků není v dokumentaci výrobce (Roche) udán.

V současné době nejsme schopni doporučit neproblematický postup měření CRP v silně chylosních sérech

Závěr

Kvalita a výpovědní hodnota výsledků měření v chylosních sérech se může významně zvýšit použitím LipoClearu. V některých případech však jeho použití selhává. K detekci možnosti interference lipidů je vhodné používání a hodnocení lipemického indexu tam, kde to přístrojová technika dovoluje. Kombinace použití LipoClearu s ultracentrifugací a s detekcí zvýšené lipemie lipidovým indexem je patrně nejspolehlivějším způsobem zacházení s chylosními séry. Lze předpokládat, že znalosti vlivu chylosity na výsledky měření nejsou zatím úplné.