

Metodický postup pri vyšetrení hladiny alkoholu

Klinický význam

Vyšetrenie alkoholu (etylalkohol) v krvi sa vykonáva v našom laboratóriu za diagnostickým účelom (diferenciálna diagnostika komatóznych stavov, ovplyvnenie zdravotného stavu alkoholom, kontrolné vyšetrenie dodržiavania liečebného režimu). Nie je určené pre súdnolekárske alebo forenzné účely. Diagnostická súprava, ktorú laboratórium používa umožňuje kvantitatívne stanoviť koncentráciu alkoholu v sére alebo plazme. Enzymatický test je založený na oxidácii alkoholu s NAD^+ na acetaldehyd za katalýzy alkoholdehydrogenázy (ADH). Metóda je špecifická pre etanol a nezachytáva acetaldehyd, acetón, etylénglykol, metanol a iné vyššie alkoholy do koncentrácie 20 g/l.

Predanalytické informácie

Odber venóznej krvi na alkohol vykonáva lekár alebo sestra pod jeho dohľadom, a to podľa nasledujúcich zásad:

- Koža sa pred odberom dezinfikuje dezinfekčným prostriedkom bez obsahu alkoholu a iných prchavých látok (benzalkónium chlorid, jódovaný povidón).
- Odoberá sa 5 ml periférnej krvi jednorazovej skúmavky (sklenenej alebo plastovej). Odporúčaný odberový systém je skúmavka bez aditív (Vacutainer s červeným uzáverom) alebo skúmavka obsahujúca heparín lítny (Vacutainer so zeleným uzáverom).
- Pri tradičnom odbere do čistej a suchej sklenenej skúmavky musí byť skúmavka uzatvorená gumenou zátkou a zafixovaná náplastou alebo parafínom.
- Skúmavka sa musí označiť menom a dátumom narodenia. Čas odberu krvi je potrebné uviesť na žiadanke.

Odobratá vzorka musí byť transportovaná do laboratória čo najskôr po odbere pri teplote 4 – 25 °C. Pokiaľ rýchly transport z prevádzkových dôvodov nie je možný, zrazenú krv je potrebné skladovať v chladničke pri teplote nad 4 °C. Nižšia teplota môže viesť k hemolýze.

Interferencia

Stanovenie alkoholu ovplyvňuje hemolýza (nad 10 g/l Hb) a vysoké aktivity LDH (nad 30 $\mu\text{kat/l}$).

Vyjadrovanie výsledkov

Množstvo alkoholu stanoveného v krvi/plazme sa udáva v jednotkách **g/l**. Za predpokladu, že zanedbámemernú hmotnosť plazmy, ktorá je 1020 kg/m^3 pri 37 °C, pre promile potom platí: ‰ = **g/kg** = **g/l**.

Výsledok alkoholu v sére/plazme udaný v g/l je potom približne rovný výsledku v promile. Pri stanovení koncentrácie alkoholu v plnej krvi (môžu robiť iné laboratória, súdne lekárstvo) je potrebné brať do úvahy, že stanovená koncentrácia je o 20 – 25 % nižšia oproti koncentrácii v sére/plazme.

Vypracoval

Medirex, a. s.: RNDr. Jana Varhačová, laboratórny diagnostik

Kontakt

+421 55 28 29 622, jana.varhacova@medirex.sk

Košice 30. 3. 2016

Literatúra

1. Příbalový list dg. sůpravy Ethyl Alcohol – Cobas, Roche, verzia 2011-12.
2. Nine JS, Moraca M, Virji MA. Et. al: *Serum ethanol determination: comparison of lactate and lactate dehydrogenase interference in three enzymatic assay.* J Anal Tox 1995; 19:192-196.
3. Issue Brief 5 All Blood is not the Same: Whole Blood v. Serum/Plasma/Supernatant in BAC Analysis (May 2015)

