

ODREĐIVANJE UKUPNOG PROLAKTINA I PROLAKTINA NAKON TALOŽENJA S 25% OTOPINOM POLIETILEN GLIKOLA

Danijela Županić, Slavica Crnokrak, Renat Mujagić, Lorena Honović
Djelatnost za laboratorijsku dijagnostiku, Opća bolnica Pula

Uvod: Prolaktin (PRL) je hormon prednjeg režnja hipofize i javlja se u ljudskom serumu u nekoliko molekularnih oblika: kao monomer (dominantan oblik), dimer (big-PRL) i big-big-PRL ili makroprolaktin koji predstavlja spoj prolaktina i imunoglobulina G (IgG). Makroprolaktin nije biološki aktivan *in vivo* (zbog svoje veličine ne prolazi kroz membranu krvnih žila pa ne dolazi do ciljnih organa i sporije se izlučuje iz krvi od monomera) dok je *in vitro* biološki aktivan. Imunokemijski testovi različitih proizvođača pokazuju različitu osjetljivost prema makroprolaktinu, različito prepoznaju monomerni prolaktin i makroprolaktin stvarajući probleme prilikom mjerenja što dovodi do prividne hiperprolaktinemije. Posljedica toga je postavljanje neodgovarajuće dijagnoze, neadekvatno liječenje i nepotrebni dijagnostički postupci.

Jedan od načina razlikovanja monomernog prolaktina od makroprolaktina metoda je taloženja s 25% otopinom polietilen glikola (PEG-a), koji ima sposobnost taloženja imunih kompleksa (npr. makroprolaktina). Koncentracija prolaktina pokazuje maksimalnu vrijednost u ranim jutarnjim satima, pada tijekom dana te u večernjim satima dostiže polovicu jutarnje vrijednosti nakon čega slijedi ponovni porast tijekom noći. Stoga vađenje krvi za određivanje prolaktina treba obaviti između 8 i 10 sati ujutro, nekoliko sati nakon buđenja (barem dva) uz prethodno mirovanje od 30 minuta. Više vrijednosti prolaktina uzrokuje stres, kao i sam ulazak igle u krvnu žilu.

Cilj: Cilj ovog rada je usporediti vrijednosti prolaktina na dva različita imunokemijska analizatora i ispitati njihovu osjetljivost prema makroprolaktinu određivanjem prolaktina u nativnom uzorku i u supernatantu nakon tretiranja uzorka s 25% otopinom PEG-a.

Materijali i metode: U istraživanje je uključeno 33 bolesnika (31 žena i 2 muškarca) s povišenim vrijednostima prolaktina. Vrijednosti ukupnog prolaktina i prolaktina nakon taloženja s 25% otopinom PEG-a određene su na imunokemijskim analizatorima COBAS e601 (Roche) i ARCHITECT i2000_{SR} (Abbott).

Rezultati: Visoke vrijednosti prolaktina dobivene su i potvrđene na oba imunokemijska analizatora. Uzimajući u obzir prihvaćeni kriterij za prisutnost makroprolaktina u uzorku PRLtal (PRL nakon taloženja s 25% otopinom PEG-a) / PRLukupni (PRL u nativnom uzorku) < 40% tada je makroprolaktin u ispitivanoj skupini nađen kod 3 pacijentice (27%, 19% i 38%) i potvrđen pomoću obje metode.

Zaključak: Veću osjetljivost prema makroprolaktinu pokazuje analizator COBAS e601, bolje razlikuje monomerni prolaktin od makroprolaktina u ispitivanom uzorku. Vrijednosti ukupnog prolaktina u uzorku u kojem je prisutan i makroprolaktin izmjerene pomoću analizatora COBAS e601 su niže od onih mjerenih u istim uzorcima na analizatoru ARCHITECT i2000_{SR} što je u skladu s literaturnim podacima.