

Medicinski fakultet, Kragujevac<sup>1</sup>  
 Institut za imunologiju i virusologiju "Torlak", Beograd<sup>2</sup>

Stručni članak  
*Professional article*  
 UDK 616.441-097-073  
 DOI:10.2298/MPNS1002104V

## KORELACIJA KONCENTRACIJA AUTOANTITELA SPECIFIČNIH ZA TIROIDNU PEROKSIDAZU ODREĐENIH KORIŠĆENJEM DVA RADIOIMUNOLOŠKA TESTA

*CORRELATION OF SERA CONCENTRATIONS OF THYROPEROXIDASE AUTOANTIBODIES MEASURED BY TWO RADIOIMMUNOASSAYS*

**Olgica VRNDIĆ<sup>1</sup>, Snežana ŽIVANČEVIĆ-SIMONOVIĆ<sup>1</sup>, Ljiljana DIMITRIJEVIĆ<sup>2</sup>, Aleksandar ĐUKIĆ<sup>1</sup> i Nebojša ARSENIJEVIĆ<sup>1</sup>**

**Sažetak** - Autoantitela specifična za tiroidnu peroksidazu autoantitela specifičnih za tiroidnu peroksidazu prevashodno se određuju radi dijagnoze autoimunih bolesti štitaste žlezde. Cilj rada bio je da se uporede koncentracije autoantitela specifičnih za tiroidnu peroksidazu dobijene korišćenjem dva testa: *Cis bionternational* (Francuska) i *Immunotech* (Češka Republika). Ispitivanjem je obuhvaćeno 38 ispitanika. Iako su se koncentracije autoantitela specifičnih za tiroidnu peroksidazu u ispitivanim serumima znatno razlikovale i u apsolutnim i u relativnim vrednostima, statističkom obradom rezultata pokazana je direktna korelacija rezultata merenja ova dva testa, sa koeficijentom  $R=0,6239$  ( $p<0,001$ ). Na osnovu analize relativnih vrednosti, pokazana je statistički značajna razlika ( $p=0,003$ ) između srednjih vrednosti rezultata izmerenih testovima *Cis* ( $18,94\pm 37,22$ ) i *Immunotech* ( $4,22\pm 8,22$ ). Slaganje rezultata pokazano je u 78,95% seruma, dok je u 21,05% seruma testom *Immunotech* dobijena normalna, a testom *Cis bionternational* granična ili povećana koncentracija antitela. Statistički podaci su pokazali da se testovi ne razlikuju po razdvajanju patoloških od normalnih vrednosti ( $\chi^2=3,484$ ,  $p>0,05$ ). Iako koncentracije autoantitela specifičnih za tiroidnu peroksidazu izmerene pomoću testova *Cis bionternational* i testom *Immunotech* pokazuju značajan stepen korelacije, njihove i apsolutne i relativne vrednosti znatno se razlikuju.

**Ključne reči:** Tiroidna peroksidaza; Autoantitela; Radioimunološki test + statistika; Korelacija

### Uvod

Tiroidni mikrozomalni antigen prvi put je identifikovan u mikrozomskoj frakciji tirocita [1], a kasnije je pokazano da je to enzim peroksidaza [2], glikozilirane proteinske strukture i molekulske težine 100 kD. Tiroidna peroksidaza (TPO) nalazi se na apikalnoj površini tiroidnih folikularnih ćelija i učestvuje u sintezi tiroidnih hormona: katalizovanjem oksidacije jodida, jodinacijom tirozinskih ostataka i međusobnim vezivanjem molekula jodtirozina u trijodtironin i tiroksin [3,4].

S obzirom na to da je TPO dobar imunogen, u autoimunom procesu koji je usmeren prema tkivu štitaste žlezde, u intratiroidnim B-limfocitima sintetišu se antitela koja prepoznaju različite epitope TPO (antiTPO At) [5]. Pokazano je da su antiTPO At uključena u ćelijama posredovane citotoksične reakcije [6,7] kojima se oštećuje tiroidno tkivo. Poseban dijagnostički značaj ima povećanje koncentracije antiTPO At kod osoba sa Hashimoto tiroiditisom ili Gravesovom bolesti, zato što se antitela lako mogu dokazati u serumu ispitanika. Povećana koncentracija antiTPO At pokazana je kod 90-100% osoba sa autoimunim Hashimoto tiroiditisom [8] u relativno visokim koncentracijama, koje se mere mikrogramima, ili čak miligramima po mililitru [9]. AntiTPO At postoje u serumu 50-90% obolelih od Gravesove bolesti smatra se da predstavljaju marker pridruženog tireoiditisa, a visok titar ovih antitela može ukazati na kasniji razvoj hipotiroze [10]. Određivanje koncentracije antiTPO At korisno je i kod starijih osoba, kao i pacijenata na

terapiji litijumom, interferonom alfa i amiodaronom [11-15].

Semikvantitativni aglutinacioni test najstariji je test kojim su detektovana "antimikrozomalna antitela" [16], ali je zbog nedovoljne osetljivosti uglavnom zamenjen imunoesejom kojim se određuje koncentracija antiTPO antitela. Iako je danas antiTPO At sinonim za antimikrozomalna antitela [17], zbog znatne razlike u senzitivnosti i specifičnosti tih testova, između njih ne može da se stavi znak jednakosti [18].

S obzirom na velike razlike u koncentracijama antiTPO At koje se različitim testovima mogu izmeriti u istim uzorcima seruma [19], cilj našeg rada bio je da se uporede koncentracije antiTPO At dobijene korišćenjem dva radioimunološka testa (engl. *radioimmuno assay*, RIA) različitih proizvođača: *Cis bionternational* (Francuska), koji se već nekoliko godina koristi u Kliničkom centru Kragujevac, i *Immunotech* (Češka Republika), koji je prvi put uveden u našoj laboratoriji.

### Materijal i metode

Ispitivanjem je obuhvaćeno 38 ispitanika. Svim pacijentima je venepunkcijom uzeto 10 ml krvi i serum je izdvojen centrifugiranjem na 2000 rpm, tokom 15 minuta. Do upotrebe (ne duže od 2 nedelje) serum je čuvan na -20°C. Određena količina seruma ispitanika i tiroperoksidaze obeležene radioaktivnim jodom (125I-TPO) dodavana je u epruvete obložene monoklonskim (*Cis Biointernational*) ili poliklonskim (*Immunotech*) antiTPO antitelima.







