

Branka Šošić Jurjević¹, Filipović B., Miler M., Ajdžanović V.,
Trifunović S, Ristić N., Nestorović N., Manojlović Stojanoski M.,
Milošević V.

POLNI STEROIDI I TIREOIDNA FUNKCIJA

Polni steroidi imaju značajnu ulogu u regulaciji hipofizno– tiroidnog sistema žlezde i utiču na dejstvo tiroidnih hormona na gensku ekspresiju u ciljnim organima. Kod ljudi, oboljenja štitaste žlezde su učestalija kod žena nego kod muškaraca. Kod pacova, polni dimorfizam vidljiv je čak i na nivou koncentracije hormona – adultni mužjaci imaju viši TSH u odnosu na ženke. Priroda ovog uticaja menja se sa starenjem, doprinoseći promenama u strukturi i funkciji ovog endokrinog sistema. U ovom predavanju biće prikazani rezultati različitih eksperimentalnih pristupa (orhidektomija i naknadni tretman polnim steroidima, testosteronom i estradiolom; tretman flutamidom) koje smo primenili da bi ispitali ulogu polnih steroida u regulaciji funkcije hipofizno-tiroidnog sistema i aktivnosti dejodinaze tipa 1 u jetri mužjaka pacova. U eksperimentima su korišćeni pacovi Wistar soja, starosti 4 (mladi adulti), 16 (kasno srednje doba) i 24 meseca (stari), minimum 6 po grupi. Poređeni su efekti orhidektomije sa tretmanom flutamidom (10 mg/kg t.m.), blokatorom androgenskog receptora, kao i naknadnog tretmana orhidektomisanih pacova polnim steroidima, testosteronom (5 mg/kg t.m.) i estradiolom (0.06 mg/kg t.m.). Vršena je histološka, imunohistohemijska (IHC), morfometrijska i ultrastrukturna analiza tkiva štitaste žlezde, IHC analiza tirootropnih ćelija adenohipofize. Utvrđena je koncentracija TSH i ukupnog T4 u serumu, genska ekspresija i/ili aktivnost dejodinaze tipa 1 u jetri. Ovaj enzim ima dvojaku funkciju: katalizuje dejodinaciju spoljašnjeg prstena T4, prevodeći ga u bioaktivni T3, ali unutrašnjeg prstena tiroidnih hormona, posredujući u njihovoj biološkoj inaktivaciji i metaboličkoj degradaciji, svojom aktivnošću omogućavajući tkivno-specifičnu „finu“ regulaciju lokalne koncentracije tiroidnih hormona. Dobijeni rezultati nedvosmisleno pokazuju da androgenska deficijencija i naknadni tretman testosteronom utiču na aktivnost hipofizno-tiroidnog sistema, kao i aktivnost dejodinaze tipa 1 u jetri. Detektovane promene u hipofizno-tiroidnom sistemu zavise od starosnog doba, dok promene u dejodinaznoj aktivnosti u jetri ne zavise od starosnog uzrasta, niti od statusa tiroidnih hormona u krvi, što ukazuje na direktnu androgensku regulaciju ovog enzima.

¹ Univerzitet u Beogradu, Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Bulevar despota Stefana 142, 11060 Beograd, Srbija.