Ovarijektomija i kronični stres dovode do otpornosti na leptin u centrima za sitost i otpornosti na inzulin u hipokampusu Sprague-Dawley štakora

**Cilj** Odrediti promjene u razini izražaja gonadalnog steroida, inzulina, i receptora za leptin u mozgu Sprague-Dawley ženki štakora uslijed ovarijektomije i/ili kroničnog stresa.

**Postupci** Ženke štakora stare 16 tjedana koje su bile podvrgnute ovarijektomiji i one koje nisu podijeljene su u dvije skupine od koji je jedna bila izložena kroničnom stresu u tri 10-dnevna pokusa. Nakon posljednjeg pokusa prikupili smo mozgove i napravili nefiksirano imunohistokemijsko bojenje antitijelima na receptore za androgen, progesteron, estrogen-β, inzulin i leptin. Razina ekspresije receptora analizirana je u hipotalamičkom, kortikalnom, dopaminergičkom i hipokampalnom području.

**Rezultati** Ovarijektomija je snizila izražaj receptora za androgen u centrima za sitost hipotalamusa i u hipokampusu. Također je spriječila ili ublažila povećanje izražaja stresno-specifičnog receptora za androgen u istim regijama. Najbitnija razlika u reakciji na stres između ženki koje su podvrgnute ovarijektomiji i onih koje nisu podvrgnute bila je u razini receptora za progesteron. Ženke koje su podvrgnute ovariektomiji imale su povišenu razinu receptora za progesteron u hipotalamičkom, dopaminergičkom i hipokampalnom području. Kombinacija stresora potakla je centre za sitost na povećanje izražaja receptora za leptin i povećala vjerojatnost leptinske rezistencije. Ona je također izazvala povećanje izražaja receptora za inzulin-α u hipokampalnom području, dopaminergičkom području i piriformnom korteksu te povećala mogućnost inzulinske rezistencije.

**Zaključak** Ovarijektomija pogoršava učinak kroničnog stresa sprečavanjem za gonadalne receptore specifične reakcije koja se odražava u povećanju izražaja androgenskog receptora u centrima za sitost i hipokampalnom području, dok stres nakon ovarijetkomije podiže razinu receptora za progesteron. Konačni ishod nedovoljne reakcije na stres odražava se u povećanju izražaja receptora za leptin u centrima za sitost i receptora za inzulin-α u područjima podložnim ranoj neurodegeneraciji. Raspravili smo mogućnost metaboličkih promjena izazvanih stresom u uvjetima hormonske deprivacije.