Utjecaj estrogena na podtipove α2-adrenergičkih receptora u maternici štakora u kasnoj trudnoći *in vitro*

**Cilj** Odrediti utjecajpredtretmana 17β-estradiolom na funkciju i izražaj podtipova α2- adrenergičkih receptora(AR) u kasnoj trudnoći kod štakora.

**Postupci** Sprague-Dawley štakori (n=37) dobivali su 17β-estradiol četiri dana počevši od 18. dana trudnoće. Miometrijska ekspresija podtipova α2-AR određena je polimeraznom lančanom reakcijom u realnom vremenu i „Western blot“ analizom. *In vitro* kontrakcije stimulirane su (-)-noradrenalinom, a njegov utjecaj modificiran je selektivnim antagonistima BRL 44408 (α2A), ARC 239 (α2B/C) i spiroksatrinom (α2A). Izmjerili smo i akumulaciju cikličkog adenozin monofosfata (cAMP) i odredili razinu aktiviranog G-proteina gvanozin 5'-O-[gama-tio]trifosfat (GTPS)-vežućim esejem.

**Rezultati** Predtretman 17β-estradiolom ublažio je kontraktilni učinak (-)-noradrenalina posredstvom α2-AR i poništio ga posredstvom α2B-AR. MRNA svih podtipova α2-AR bila je značajno snižena. Predtretman 17β-estradiolom značajno je povećao miometrijsku razinu cAMP u prisutnosti BRL 44408 (*P*=0,001), ARC 239 (*P*=0,007) i spiroksatrina (*P*=0,045), no nije ju promijenio u prisutnosti kombinacije spiroksatrina i BRL 44408 (*P*=0,073). Predtretman 17β-estradiolom također je inhibirao aktivacijski učinak (-)-noradrenalina na G-protein za 25% u prisutnosti kombinacije BRL 44408 i spiroksatrina.

**Zaključak** Ekspresija podtipova α2-AR osjetljiva je na 17β-estradiol, što smanjuje kontraktilni odgovor (-)-noradrenalina posredstvom podtipova α2B-AR, te može uzrokovati promjene u signalnom putu G-proteina. Poremećaj regulacije estrogena može biti odgovoran za preuranjeni porođaj ili inerciju maternice posredstvom α2-AR.