

Rezümék

Sandle Joanna Grace (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Az I-es típusú metabotróp glutamát receptorok szinaptikus és hálózati hatása emberi agykéregben

Az agykérgi hálózatok mind anatómiájukban, mind funkciójukban heterogén idegsejtek egymással létrehozott szinapszisaiból épülnek fel. Ezeknek a kapcsolatoknak az erőssége időben nem állandó, az egyes szinapszisok aktivitás hatására eltérően erősödhetnek és gyengülhetnek megteremtve a szinaptikus plaszticitási formákat, melyek a környezetünkre való azonnali reakciótól, a hosszú távú memória kódolásáig, az idegrendszer számos funkciójának alapját képezik. Ezeknek a dinamikus változásoknak egy kulcs modulátora az I-es típusú metabotróp glutamát receptor (mGluR I).

Célunk mGluR I agykérgi hálózatokban betöltött szerepének feltárása volt, 2/3 rétegi mono- és diszinaptikus kapcsolatokban lévő interneuronok vizsgálatával, amihez patch-clamp méréseket folytattunk farmakológiai receptor aktivációval, ember és rágcsáló agyszelet preparátumokban.

Diszinaptikusan kapcsolt sejtekre érkező gátlást vizsgálva azt találtuk, hogy az mGluR I agonistával való aktivációja mind a latenciát csökkentve, és a poszt-szinaptikus válasz gyakoriságát növelve facilitálni, mind a válasz gyakoriságát csökkentve depresszálni tudja a szinaptikus erősséget, illetve egyes esetekben nem vált ki plaszticitást. Ugyanezt a hármas modulációt találtuk monoszínaptikusan kapcsolt sejt pároknál, ahol a moduláció iránya és időskálája eltérő eloszlást mutatott a különböző vizsgált poszt-szinaptikus interneuron típusokban. Mindez arra mutat, hogy ezeknek a receptoroknak kiemelt szerepe lehet a neuronális operációk finomhangolásában.

Rákóczi Bettina (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

Az elhízás során fellépő gyulladós folyamatok és metabolikus elváltozások vizsgálata zsírdús, illetve magas cukortartalmú étrenden tartott egerekben

Társadalmunk számára egyre nagyobb teher a nem megfelelő táplálkozás miatt kialakuló elhízás, ami fontos kockázati tényező a diabétesz, zsírmáj, valamint szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásában, melyek jelenleg is a leggyakoribb halálokoknak számítanak. Ezen krónikus betegségek előszobája a metabolikus szindróma, amiről akkor beszélünk, ha az elhízás mellett még két faktor fennáll a következőkből: emelkedett szérum triglicerid szint, emelkedett LDL-koleszterin, csökkent HDL-koleszterin, magas vérnyomás és emelkedett éhomi vércukorszint.