

ESTRADIOL HATÁSA AGYI ISCHAEMIÁT ÉS REPERFÚZIÓT KÖVETŐ OXIDATÍV KÁROSODÁSOKRA

Eszlári Edgár (II.OH.) és Kovács Tamás (VI.OH.)

Excitotoxikus és oxidatív hatások fontos szerepet játszhatnak az ischaemiát ill. agyi sérüléseket követő központi idegrendszeri kórképek kialakulásában. Általánosan elfogadott az a vélemény, hogy az ilyenkor nagy mennyiségben keletkező szabad gyökök ill. az antioxidáns enzimek működésének zavarai vezetnek olyan károsodásokhoz, melyek végső soron a neuronok pusztulását okozzák. Egyre több adat utal arra, hogy egyes steroid hormonok, elsősorban az estradiol, képesek befolyásolni ezeket a folyamatokat. Jelen kísérleteinkben az agyi ischaemia és reperfúzió Pulsinelli és Brierly (1979) által leírt 4 ér occlusiós modelljén, in vivo körülmények között vizsgáltuk, hogy az estradiol szint miként hat az egyes agyterületeken mért superoxid-dizmutáz (SOD) aktivitásra és a lipid peroxidációra.

Vizsgálatainkhoz 2 hónapos, ovariectomizált CFY patkányokat használtunk; a kísérleteket 4 héttel a műtét után végeztük. Az altatott (pentobarbitál, 30 mg/kg) állatok mindkét oldali arteria vertebralisát koaguláltuk és az arteria carotis communisokra occlusiós eszközt ültettünk. 24 óra múlva a két carotis communis felületes érét narkózisban elzártuk, majd 20 perc elteltével az occlusiót megszüntettük. A kísérleti csoport a carotis leszorítás előtt eltérő idővel 17- β estradiolt kapott (100 mg/100g s.c.). 1, 2, 4 és 6 órás reperfúzió után a patkányokat dekaptáltuk és a különböző agyszakaszokat (parietalis cortex, hippocampus, hypothalamus, cerebellum) lefagyasztottuk. A feldolgozáskor a mintákat fiziológiás sóoldatban homogenizáltuk és a fehérjetartalom meghatározása után a méréseket a felülészókból végeztük.

A lipid peroxidációt Placer és mtsai (1966) által leírt módszerrel, tiobarbitursavval mértük. Az oldatban a felszabadult szabad gyökök hatására malondialdehid (MDA) keletkezik, mely fotométerrel mérhető.

A superoxid-dizmutáz (SOD) aktivitást Misra és mtsai (1972) és Matkovic (1977) módszerével határoztuk meg. A reakcióban az adrenalin adrenochromná történő spontán oxidációját mérjük, - ezt a folyamatot a SOD koncentrációfüggő módon gátolja. KCN jelenlétében lehetőség van az ún. mitokondriális Mn SOD ill. CuZn SOD aktivitások elkülönítésére.

Kapott eredményeink azt mutatják, hogy a 17- β estradiol az egyes agyterületeken különböző módon befolyásolja a lipid peroxidáció és a SOD aktivitások mértékét. Korábbi méréseinkkel megegyezően ez a hatás nem genomikus jellegű, valószínűleg a vegyület antioxidáns tulajdonságának eredményeként alakul ki.

Témavezetők: Dr. Párducz Árpád (SZBK) és Dr. Németh László (SZOTE Gyermekklinika)