

A hipotalamusz neuroendokrin funkcióinak régióspecifikus vizsgálata

10. Nem szakmai összefoglaló:

A hipotalamusz a legfontosabb neuroendokrin központ, amely nagyszámú, a szervezet belső egyensúlyát fenntartó (ún. homeosztatis) folyamatot (táplálékfelvétel, alvás-ébrenlét ciklus) és a nemi működéssel kapcsolatos funkciót vezérel. Az azonban továbbra is felderítetlen, hogy egy ilyen kis agyterület hogyan képes oly nagyszámú élettani szabályzó folyamat ellátására. A tekintetben is megválaszolatlan kérdésekbe ütközünk, hogy a szövettanilag tükörszimmetrikus agyterület párosan elhelyezkedő területei vajon egymással összhangban, egységes egészként, avagy valamiféle munkamegosztásban irányítják-e az egyes működéseket. E kérdésekre keressük a választ metabolikus, morfológiai és molekuláris vizsgálatok alkalmazásával.

A „3R szabályt” is figyelembe véve a kísérletekben 100/év állatot tervezünk felhasználni az 5 éves periódus alatt. A tervezett kísérleteket az emberi agy működésének szimulálásaként patkányokon végezzük, mint modellállatokon, azokat más, alacsonyabb rendű állatfajon nem lehet elvégezni. A kísérletek alapos tervezésével és szakszerű kivitelezésével, valamint a szükséges statisztikai értékelhetőség figyelembe vételével a kísérleti állatszámot a lehető legalacsonyabb szinten tartjuk, annak további csökkentésére nincs lehetőség. Az állatok egy részén elvégzendő herélést és petefészkek eltávolítását szakképzett, javarészt állatorvosokból álló kutatói csoport végzi, megfelelő altatás, és műtéti utógondozás mellett. A kísérletek előtt az állatokat túlaltatjuk, ezzel elkerülve a szükségtelen szorongást és fájdalmat.

A fenti kérdések megválaszolása radikális változást hozhat a hipotalamusz fejlődésének, élettanának, kórélettanának a vizsgálatában, továbbá a vonatkozó alkalmazott terápiák területén.