

## **A központi idegrendszeri transzmitter rendszerek működését befolyásoló anyagok vizsgálata (viselkedésfarmakológiai és neurokémiai kutatások)**

### **16. A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója.**

A 1960-as évek közepén kifejlesztett deprenil világvegyületként törzskönyvezett 63 országban és több mint 100 különböző gyógyszerneven van forgalomban. 1977-óta a Parkinson kór, 1990-es évek közepe óta Alzheimer kór kezelésére használják, és 2006-ban az USA-ban Emsam néven törzskönyvezték, mint az első bőrön keresztül felszívódó antidepresszív vegyületet. Az elmúlt évtizedek kutatásai során kiderült, hogy újszerű hatásmóddal rendelkezik a vegyület. Az új hatásmód igazolására egy a deprenilnél 100-szor hatékonyabb, és szelektívebb új vegyület fejlesztettünk ki. A folyamatban levő kutatásaink célja a deprenil és követő vegyületek molekuláris hatásmechanizmusának pontos tisztázása, melynek sikeres eredménye az esetleges élet-meghosszabbításon kívül, új terápiás lehetőségekre hívhatja fel figyelmünket.

Kísérleteink során megvizsgáljuk, hogy a deprenil életmeghosszabbító hatását a jelenleg alkalmazott terápiás dózis töredékében is képes létrehozni oly módon, hogy az állatok korral csökkenő aktivitását képes fokozni fiziológias mértékben, azaz a fiatalabbkorú állatok szintjére visszaállítani. Az aktivitás fenntartásának bizonyítására egyrészt főleg tanulási és memória képesség, mozgási funkció vizsgálatára alkalmas különböző viselkedésteszteket alkalmazunk, melyekben laboratóriumi patkányokat és egereket tesztlünk. Ezen kívül pedig a pontos molekuláris mechanizmus meghatározáshoz in vitro végezhető neurokémiai kísérleteket végzünk.

A kísérletek alkalmazott állatokat fészekanyagot tartalmazó lakóketrecben többedmagukkal tartjuk és napi gyakorisággal kézhez szoktatjuk őket. A jobb tanulási teljesítmény érdekében a kísérleti helyzethez is fokozatosan szoktatjuk az állatokat. A kísérleteinkhez elsősorban patkányokat, részben azonban egereket is fogunk felhasználni. Az öt évre tervezett kísérleti programban 1000 egeret és 6000 patkányt tervezünk felhasználni. Mindig arra törekszünk, hogy minél kíméletesebben bánjunk az állatokkal és az eredmény kimutatása szempontjából minimálisan szükséges állatot használjunk, valamint úgy megválasztani a kísérleti mérőmódszert, hogy a megfelelő paraméter mérhető legyen, de a kísérlet súlyossági besorolás alapján minél enyhébb fokozatú legyen.