

A miozin-2 gátlás neuroprotektív hatásának vizsgálata iszkémiás stroke állat modellben

Az agyi érbetegségek a 3. leggyakoribb halálozási okot képviselik, jelentős terhet róva ezzel az egészségügyi és szociális ellátórendszerre, mivel a túlélő betegek gyakran élethossziglani ellátásra szorulnak, valamint munka- és életvezetési képességeik is jelentősen korlátozódnak. Hazánkban évente 40-50 ezer kórházi felvétel történik szélütés, vagyis stroke miatt, melyből 15 ezer minden erőfeszítés ellenére halállal végződik. Nagy igény van tehát olyan kezelésre, amely az idegsejtek védelmén keresztül segítené a stroke-on átesett betegek felépülését és akár újra munkába állását. A kísérletünkben alkalmazott új típusú idegsejt-védő molekula közvetlenül növeli az idegsejtnyúlványok és kapcsolatok számát, valamint javítja a tanulási képességeket. Jelen tanulmány célja, hogy megvizsgálja az idegszövet-védő és újraképződést segítő molekula hatását az emberi stroke-hoz hasonló, de patkányon alkalmazott modell segítségével. Az elhullással is járó súlyos besorolású kísérlet során az állatok átmeneti érelzárás következtében stroke-ot szenvednek, majd ezt követően egészségi állapotukat naponta ellenőrizve, előre meghatározott időpontokban modern MR képalkotó és viselkedéses vizsgálatokkal tanulmányozzuk az állatok kezelés hatására bekövetkező gyógyulását. A beavatkozások és az MR vizsgálatok alatt az állatok mindvégig altatásban részesülnek. A kísérletsorozat végén (21. nap) az állatok feláldozása altatószer túladagolással történik, melyet követően szövettani eljárásokkal tovább tanulmányozzuk a kezelés hatását. Korábbi kutatások során feltárt eredmények alapján több, jól kontrollálható stroke-ot előidéző modell is létezik. Kísérletünk során az egyik leggyakrabban alkalmazott ilyen modellt használjuk az élettani adatok szigorú ellenőrzése mellett, ügyelve az állatok jólétére. Így fajra jellemzően ingergazdagított állattartási körülmények között a kísérleti környezethez való szoktatás után statisztikai számításokkal igazoltan összesen 172 felnőtt hím patkány felhasználása szükséges. A nyert kísérleti eredmények folyamatos elemzésével pedig az állatok száma akár csökkenthető, így a tervezettnél kevesebb állat kerülhet felhasználásra.