

Gyógyszerhatások vizsgálata vese ischemia/reperfúziós károsodásban

A vese véráramlásának kóros csökkenése a veseszövet károsodását idézi elő, mely számos kórképben előfordulva rontja a vesefunkciót. Tervezett kísérleteinkben altatott patkányban kívánjuk vizsgálni a vese verőér átmeneti leszorítását, majd felengedését követően létrejövő elváltozásokat, és azok gyógyszeres kezelésének újabb lehetőségeit. A vizsgálni kívánt gyógyszert már alkalmazzák 2-es típusú cukorbetegség kezelésénél, és további kedvező hatásaira is fény derült, mely alapján pozitív hatása feltételezhető az általunk tervezett kísérleti modellben is. A gyógyszert a patkányok altatását 1 órával megelőzően az állatok hasüregébe fecskendezzük egy alkalommal, a legvékonyabb injekciós tűt alkalmazva. Ezt követően az altatott állatok hasüregét megnyitva 1 órára leszorítjuk a bal vese verőerét, majd a leszorítást felengedve megnyitjuk a vérkeringést. Két óra elteltével a még altatott állapotban lévő állatból eltávolítjuk a kezelt és a másik oldali kontrol vesét, és az állatokat kivéreztetjük. A kísérlethez felhasználni kívánt állatok számát (összesen 20 egyed) szakirodalmi adatok alapján határoztuk meg. Az állatok a kísérlet során egy-egy tűszúrásnyi fájdalmat szenvednek el a kezeléskor, majd egy óra múlva az elaltatás során. A továbbiakban az altatott állapotot a kísérlet végéig fenntartjuk, végül az állatokat mélyaltatásban kivéreztetjük. Így a kísérlet során megfelelő fájdalomcsillapítást alkalmazunk, amivel minimálisra csökkenthető az állatok szenvedése. További vizsgálatok elvégzését tartjuk indokoltnak, mellyel megerősíthető az általunk vizsgált gyógyszer hatékonysága. A kísérletek során a szervátültetés lépéseit imitáljuk, és vizsgáljuk, hogy a szer adása mely stádiumban a leghatékonyabb. Ehhez, a számszerűen két modell teszteléséhez, további 20-20 patkányt használunk fel, melyek a kísérlet kezdeti időpontjától kezdve a kísérlet végéig altatásban vannak, tőlük vér- és szövetmintát veszünk, majd a további felhasználásig a mintákat az előírásoknak megfelelően tároljuk. A nyert kísérleti eredményeket folyamatosan elemezzük, így ha kevesebb állaton elvégzett kísérlet során statisztikailag értékelhető eredményt kapunk, további állatot nem áldozunk fel. Egy állatban mind a károsított mind pedig az egészséges vesét használjuk, így a felére csökken a szükséges elemszám. A nyert mintákat széles körben felhasználjuk, többirányú vizsgálatok elvégzésére. Az állatokkal dolgozó és kísérletet végző személyek végzettsége és képzési szintje az előírásoknak megfelelő, az állatokat ellenőrzött és jogszabályi feltételek szerint tarjuk. Sejtkultúrán korábban vizsgálták a gyógyszer hatását, így célunk, hogy megismételjük a kísérletet patkányokon is, melyben az élő szervezetben bekövetkező változásokat is modellezni tudjuk, mely sejtkultúra vizsgálatával nem lehetséges. Kísérletünk eredményeként újabb adatokat nyerhetünk vese vérellátásának csökkenése következtében létrejövő szövetkárosodás kivédési lehetőségéről, ami akár új kezelési mód kidolgozásának első lépésője is lehet.