

Pikkelysömör kezelésére szolgáló új hatóanyagok vizsgálata

11. A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója.

A pikkelysömör (psoriasis) a népesség 2-3%-át érintő krónikus gyulladáshoz vezető bőrbetegség. Jelenleg számos készítmény (szteroidok, D-vitamin származékok, immunrendszerre ható szerek, biológiai ágensek) áll rendelkezésre a tünetek enyhítésére, ezek azonban számos mellékhatással bírnak, egyes készítmények pedig igen drágák. A hatékony, biztonságos és könnyen elérhető kezelés céljából tehát újfajta megközelítésre van szükség. Egy általunk létrehozott új döntési szabályrendszer (algoritmus) képes az egy adott betegségben hatékony gyógyszereket azonosítani. Az algoritmus eredményei szerint a barbiturátok, a salbutamol és a leuprolide merült fel, mint pikkelysömörben hatékony gyógyszer. Ezek sejtenyészeten vizsgálva hatékonyak bizonyultak. Jelen projekt célja tehát a három hatóanyag vizsgálata a pikkelysömör állatkísérletes modelljén.

A kísérleteket BALB/c hím egereken végezzük. A kutatási projekt tervezett időtartama 3 év. Az 1. évben 50 állat felhasználását tervezzük, a 2. és a 3. évben pedig 20-20 egeret vonhatunk vizsgálatba, amennyiben újabb potenciális hatóanyagokat azonosítunk. Egerek leborotvált hátán és fülén Aldara® krém alkalmazásával a pikkelysömörhöz hasonló elváltozást hozunk létre, majd az állatok három csoportját a három hatóanyaggal kezeljük. A kísérlet időtartama 7 nap. A kísérlet során fotódokumentáció készül, a szabad szemmel észlelhető elváltozásokat egy pontrendszerrel értékeljük. A fülek vastagságát naponta mérjük. A 7. napon az állatok életét – altatás után – nyaki diszlokációval, gyakorlatilag fájdalommentesen kioltjuk. Ezt követően szövetmintákat gyűjtünk, és a mikroszkópos történéseket valamint a gyulladáshoz vezető folyamatokat különféle festési eljárásokkal, szövettani metszeteken vizsgáljuk.

Az állatok felhasználásának helyettesítése céljából először számítógépes algoritmussal azonosítjuk a potenciális hatóanyagokat, majd ezek hatékonyságát sejtkultúrán teszteljük. Állatkísérletre csak akkor kerül sor, ha egy anyagot az említett két vizsgálat hatékonyak találta. Felhasználni kívánt állatok számát a megfelelő statisztikai módszerek alkalmazásával a lehetőségek határáig csökkentjük, a tökéletesítést pedig a kísérletek gondos kivitelezésével kívánjuk biztosítani.

Jelenlegi ismereteink alapján a pikkelysömört modellező elváltozás előidézése és fennállása fájdalommal nem jár. Az altatás csak egy tűszúrásnyi fájdalmat okoz, a kezelések és mérések idején pedig csak a mozgás korlátozása okoz az állatoknak néhány percnyi kellemetlenséget. A kísérleti állatok egészségi állapotát, az állati jóllétet gondosan monitorozzuk. A kísérletek sikeres kivitelezése több, klinikailag is hasznosítható eredményt hozhat. Egyrészt igazolhatjuk az említett hatóanyagok potenciális hatékonyságát a pikkelysömör kezelésében. Másrészt hipotézisünk megerősítése a fenti algoritmus validálását is jelenti. Így a jövőben számos olyan vegyületet azonosíthatunk, amik bővíthetik a terápiás eszköztárat. Így nagyszámú pikkelysömörös beteg jobb egészségi állapotához járulhatunk hozzá.