

Új antibakteriális hatású vegyület tesztelése Staphylococcus aureus fertőzés egérmodelljében

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

Ma és a jövőben is nagy problémát jelent az orvostudomány számára az antibiotikumokkal szemben ellenálló úgynevezett multirezisztens baktériumok megjelenése. Az antibiotikumok nagyfokú, sokszor nem indokolt vagy nem orvosi célú felhasználása hozzájárul az ilyen baktériumok kiszélektálódásához. Magyarországon is gyakran előfordulnak ilyen baktériumok, és felelősek a közösségben és a kórházakban szerzett fertőzések jelentős részéért. Bejutva a véráramba, a tüdőbe, bőrbe és légyszövetekbe súlyos szepszist, tüdőgyulladást, szívbelhártyagyulladást és csontvelőgyulladást okozhatnak. Az antibiotikumokkal szemben rezisztens baktériumok folyamatosan alkalmazkodnak a kezelésükre használt antibiotikumokhoz, a velük szemben alkalmazható hatásos antibiotikumok listája egyre rövidebb, antibiotikumos kezelésük egyre nehezebb. A probléma kiterjedtsége ellenére a gyógyszeripar a szükségesnél kevesebbet fordít kutatás-fejlesztésre ezen a területen. A kutatóközpontoknak fontos a szerepe az új antibiotikum jelöltek megtalálásában, laboratóriumban és állatmodellben való tesztelésében. A projekt keretében állatkísérletben kívánjuk tesztelni a kollaborációs partnerünk által fejlesztett olyan új típusú antibiotikumot, amely laboratóriumi módszerekkel vizsgálva hatékonynak bizonyult különböző érzékeny illetve rezisztens baktériumokkal szemben. Hatékonyságának igazolása kísérleti állatban okozott fertőzések gyógyításában fontos állomás a további emberi alkalmazhatóságuk megítélésében. Mivel az antibiotikumok fejlesztése igen lelassult az utóbbi évtizedekben, egy új, az emberi fertőző betegségek terápiájában hatékony antibiotikum azonosítása nagy előrelépést jelentene a gyógyításban, és egyben igazolja a kísérleti állatok felhasználását. A kísérleteinkben egy beltenyésztett és egy kísérleti célra tenyésztett változatos genetikai állományú törzset használunk. Kétféle fertőzéses modell alkalmazását tervezzük, és a fertőzés kezelésének 3 féle útját. A kísérletek során 1600 egér felhasználását tervezzük, amely állatszámot statisztikai elemszám becsléssel kalakuláltuk. A fájdalommal járó beavatkozásokat altatásban végezzük. A fertőzés következtében kialakuló állapot súlyosságát az állatok testhőmérsékletének mérésével ellenőrizzük, és elaltatjuk a végső stádiumú állatokat. A kísérletek rövid lefolyásúak. Az egerek életének kioltása humánusan, altatásban történik. A kísérleteket az állatok egészségi állapotának és jólétének optimalizálásával végezzük. A kísérletek kivitelezésének szakmai minőségét a kutatók és gondozók megfelelő képzettségével, illetve a kísérlet gondos kivitelezésével kívánjuk biztosítani.