

LifeValve projekt: mesterséges pulmonalis billentyű tesztelése juh modell-állaton

11. A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

A) A projekt célkitűzése, várható ártalmak és előnyök, a felhasználni kívánt állatok száma és faja

A projekt célja egy új fejlesztésű, részben élő szövet alapú háromhegyű szívbillentyű tesztelése juh modell állatban. A beültetésre katéteres úton, nyitott szívűtét elvégzése nélkül kerül sor. A billentyű felszínére kötött, PET izotópot kötő sejtek in vivo vizsgálatával lehetőség nyílik a billentyű helyeződésének és funkciójának élő állatban történő vizsgálatára. A transzplantáció utáni, szívben zajló folyamatok állatkísérletes vizsgálata előfeltétele a billentyű későbbi biztonságos és eredményes humán klinikai alkalmazásának. A különböző billentyűelégtelenségek, fejlődési rendellenességek terápiás lehetőségei részben ismeretlenek, a folyamatok feltérképezése jelentős terápiás orvostudományi haszonnal jár. A pre-klinikai kísérletekben a humán szív- és érrendszeri betegségek diagnosztikájában, terápiájában alkalmazott eljárások tökéletesítésére vagy új eljárások kipróbálására kerülhet sor. A vizsgálatokra felhasznált állatokat minimális fájdalom éri a kísérletek során, jóllétük és általános állapotuk a beavatkozást követően nem romlik számottevően, az implantált billentyűkkel életminőségük nem sérül.

A projektben felhasználni kívánt állatfaj: juh.

Tervezett állatszám: 10 állat

B) A helyettesítésre, csökkentésre és tökéletesítésre vonatkozó előírás teljesítésének tanúsítása
A „3R” elv (**R**efinement = tökéletesítés; **R**eduction = csökkentés; **R**eplacement = helyettesítés) megvalósulása alapvető célkitűzés a kísérletek végzésekor.
A kísérletek végzésekor az állatlétszámot a lehetőségek határáig minimálisra csökkentjük.

Refinement = tökéletesítés

- A kutatók és gondozók képzettsége: valamennyi résztvevő kutató, több, mint 5 éves tapasztalattal rendelkezik ezen a szakterületen. Az új dolgozók oktatásban részesülnek.
- Megfelelő állattartási körülmények: a kísérleti állatok tartása megfelel a mindenkori jogszabályokban előírt feltételeknek
- Nyugtató, érzéstelenítő és fájdalom-csillapító: minden beavatkozás alkalmával ügyelünk a megfelelő gyógyszeres anesztézia biztonságos kivitelezésére
- A vizsgálati protokollokat oly módon állítjuk össze, melyben a vizsgálati végpontok meghatározása kellő körültekintéssel történik, valamint annak betartása minden résztvevő számára alapkövetelmény
- Az eutanázia kellő körültekintéssel, a jogszabályban előírtak szerint történik.

Reduction = csökkentés

- A kísérlet megfelelő, körültekintő megtervezése
- Megfelelő statisztikai módszerek megválasztása
- A kísérleti állatok egészségi állapotának jóllétének folyamatos monitorozása történik
- A mintaelem-szám folyamatos csökkentésére törekszünk az alkalmazott modern képalkotó, illetve egyéb diagnosztikus berendezések alkalmazásával (UH, CT, MRI, PET).

Replacement = helyettesítés más módszerekkel, modellekkel

- Számítógépes, 3D rekonstrukciós technikák folyamatos fejlesztése zajlik, virtuális vizsgálati módszerek alkalmazásával
- A szív és erek betegségeinek demonstrálására szilikon, illetve egyéb műanyag származékokból készített modell-ek készítését végezzük

