

Eltérő sertés típusok szív-és érrendszeri állatmodell kutatásokat érintő morfológiai és élettani eltéréseinek összehasonlító vizsgálata

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

A szívinfarktus napjainkban a vezető halálokok közé tartozik a humán populációban. Az elmúlt években több kísérlet is kiváló eredménnyel zárult, amely sertés modell állatokon infarktus indukálására, nyomon követésére, majd különböző gyógykezelési eljárások tesztelésére irányult.

A hagyományos hússertések alkalmazásának legfőbb korlátozó tényezője a gyors testméret-növekedés, mely a krónikus, illetve a kizárólag felnőtt egyedeken elvégezhető kísérleteket lehetetlenné teszi. Ezért a hosszú lejáratú és krónikus állatkísérleteket a törpesertések bevonásával indokolt végezni. A felnőtt törpesertések alkalmazásának további előnye a méretállandóság mellett, hogy a fiatal szervezetnél hatékonyabban modellezhetőek vele a szív- és érrendszer rendellenességei és betegségei, tekintettel arra, hogy a leggyakrabban tanulmányozott kórképek jellemzően az idősebb korosztályokban jelentkeznek.

Vizsgálatunkban 3 egészséges és 20 szívinfarktusos törpesertés szívének teljesítményét elemezzük képalkotó diagnosztikai vizsgálatokkal. Adatbázist hozunk létre a törpe sertésfajta laboratóriumi és egyéb biometria paramétereinek adataiból.

A kísérlet során az állatokat érő fájdalom-ingerek a következők:

- a kísérlet elején izomba adott injekció,*
- az katéterek bevezetéséhez, illetve az infarktus előidézéséhez a combartériát sebészileg feltárva tudjuk bevezetni a szükséges éren belüli eszközöket, ezáltal seb fájdalmat idézünk elő, amelyet azonban általános anesztézia alatt végzünk,*
- a szívinfarktus okozta mellkasi fájdalom, amelynek bevezető szakasza általános érzéstelenítés állapotában éri a kísérleti állatot, míg a későbbiekben az állat általános állapotának figyelembe vételével biztosítjuk a fájdalomcsillapítást.*
- A kísérlet súlyossági besorolása: érzéstelenítéses-túlaltatásos*

- 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.*

Refinement = tökéletesítés

A kutatók és gondozók képzettsége: az állatkísérletben résztvevő valamennyi kutató az előírt végzettséggel dolgozik ezen a szakterületen.

Megfelelő állattartási körülmények: a kísérleti állatok tartása megfelel a mindenkorai jogszabályokban előírt feltételeknek, az állattartás során biztosítjuk a természetszerű

tartási körülményeket és csoportnagyságot.

Nyugtató, érzéstelenítő és fájdalom-csillapító: minden beavatkozás alkalmával ügyelünk a megfelelő gyógyszeres anesztézia biztonságos kivitelezésére.

A vizsgálati elrendezésben a vizsgálati végpontok meghatározása kellő körültekintéssel történt, és annak betartása minden résztvevő számára alapkövetelmény.

Az állatok végleges elaltatása kellő körültekintéssel, a jogszabályban előírtaknak megfelelően történik.

Reduction = csökkentés (a kísérletekben felhasznált állatok számának csökkentése, a lehetőségek határáig)

A kísérleti protokoll megfelelő, körültekintő megtervezése, az adatminőség folyamatos ellenőrzése.

Az állatlétszám meghatározása során figyelembe vettük, hogy a kísérleti állatcsoport adatait elemezni tudjuk megfelelő statisztikai módszerek alkalmazásával.

A kísérleti állatok egészségi állapotának és jólétének folyamatos monitorozása történik, a monitorozást végző állatorvos azonnal dönt az állat életének kíméletes kioltásáról, amennyiben az élettani értékek változása arra enged következtetni, hogy az állat további életben tartása szükségtelen szenvedést okozna számára.

Replacement = helyettesítés (az állati modellek helyettesítése más módszerekkel, modellekkel)

A házi sertés szíve anatómiai felépítését és méreteit tekintve az emberi szívhez hasonló, ezért a szív működést érintő kóros elváltozások és azok általános következményeinek tanulmányozására a sertés szíve a legalkalmasabb modell, mely esetünkben nem helyettesíthető hatékonyan más módszer alkalmazásával.