

Mesterséges analis sphincter és reservoir (RASS) implantátum létrehozása sertés modellben.

A daganatos-, valamint a gyulladásos bélbetegségek, a baleseti sérülések előfordulásának növekedésével egyre többször válik szükségessé olyan sebészeti beavatkozás, melynek következménye a végbél, vele együtt a záróizomzat eltávolítása, egyidejűleg egy mesterséges szájadék, ún. stoma létrehozása. Magyarországon több mint tízezer stomaviselő él. A stoma adott esetben hónapokig, de sok esetben élethosszig tartóan is a fennmarad. Megfelelő higiénias karbantartása nagy és állandó odafigyelést igényel. A páciensek többségét lelkiileg is megviselik az új élethelyzet nyújtotta kihívások. Évtizedek óta komoly fejlesztői munka zajlik a „tökéletes” eszköz kialakításának érdekében. A modern technológia (speciális, újszerű, ún intelligens műanyagok, tartós és kis méretű energiaforrások, számítástechnikai alkalmazások új távlatokat nyitnak a probléma megoldásában. Célunk egy újfajta implantátum kifejlesztése, ami korábbi modellek hiányosságait kiküszöbölve a betegek életét jelentősen könnyítené. Az implantátum fejlesztéséhez kapcsolódó munkafolyamat nem nélkülözheti az élő szöveten történő kipróbálást. A jelen eszköz esetében ez egy implantációt követő stoma sebészi kialakítását jelenti sertés modellben. Munkánkat 5 év alatt 90 állaton végezzük.

Várható eredményünk, hogy a fejlesztés alatt álló modellünk sikeresnek bizonyul valós, biológiai környezetben, finomítható a kialakítás, amivel a korábban használt módszerek, eszközökkel szemben sokkal enyhébbek lesznek a mellékhatások. Ez a humán gyógyászati kipróbálásnak előfeltétele.

Mindemellett fontos, hogy megfeleljünk a legmodernebb állatvédelmi előírásoknak, azaz a “3R” elvnek. “Helyettesítés-Replacement”: Az eszközfejlesztés során lehetőségeinkhez mérten törekedünk a mesterséges környezetben történő kipróbálásra, csak a legszükségesebb mértékben alkalmazunk élő állatokat. Azonban az eszköz élő állatban végzett tesztje - a klinikai bevezetés előtt – elengedhetetlen, nem helyettesíthető más módon.

“Csökkentés-Reduction”: A felhasználni kívánt állatszámot a szakmailag értékelhető legalacsonyabb szinten tartjuk. A gondos előkészítéssel, a lehető legmagasabb szintű műtéttechnika, labortechnika és állatgondozás alkalmazásával maximalizálni kívánjuk az egy egyed vizsgálatából és feláldozásából nyerhető tudományos információ mennyiségét. Az állatszám megállapítását és az eredmények kiértékelését is segíti sztatistikusi szakértő. Ennek alapján határoztuk meg a bevonni kívánt állatok számát.

“Finomítás-Refinement”: A sertés modell használata azért szükséges, mert a műtéti terület mérete és anatómiája nagyfokú hasonlóságot mutat a humán viszonyokkal. A helyes modell kiválasztása

a hatékonyság növelésével az állatlétszám csökkentése felé is hat. Emellett a mai kísérleti gyakorlatban legelfogadottabb előkészítési, altatási és fájdalomcsillapítási módszereket alkalmazzuk.