

## **Egyszeres és kombinált koszorúér szűkületek funkcionális vizsgálata új fejlesztésű mikromanométer-katéterekkel in vivo körülmények között nagyállat (sertés) modellen**

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

Koronária érfestés kapcsán a beavatkozó orvos számos alkalommal találkozhat olyan helyzettel, amikor egy szűkület előtt és után szükséges az éren belüli nyomásmérés ahhoz, hogy meg tudja állapítani az adott szűkületnek a szív vérellátását korlátozó hatását. A gyakorlat szempontjából elfogadott, hogy kb. 70%-osra csökkent érátmérő esetén mindenképpen az ér tágítása, sztentelése szükséges a vérellátás helyreállításához, valamint, hogy 30%-os szűkület mellett semmilyen beavatkozás nem indokolt. A két érték között, az ún. "határérték szűkületek" esetében azonban a nyomás mérése nélkül nem lehet biztosan dönteni a kezelés szükségességéről. Az éren belüli nyomás mérésére jelenleg rendelkezésre álló eszköz egy drótszerű sodort fémszál, amelybe mérőfejként egy piezo-elektromos kristály van beépítve. Az eszköz használata nem egyszerű, maga a drót nehezen irányítható, tovajuttatása érkanyarulatokban gyakran nehezített. Ezen hátrányok kiküszöbölését szolgálja az új típusú, mikrokatéter jellegű (finomszerkezetes), optikai elven működő (pontos és kevésbé sérülékeny) mérőeszközök fejlesztése. Mivel ezek kipróbálása emberen etikai okokból nem megengedett, tesztelésük elvégzéséhez preklinikai (állatkísérletes) vizsgálatokra van szükség.

A későbbiekben humán alkalmazásra készített nyomásmérő katéterek laboratóriumi kisállatokon (egér, patkány) méretük miatt nem vizsgálhatók. Mivel mind anatómia, mind élettan szempontból a humán szívhez a sertés szíve áll legközelebb, kísérleteinket ilyen állatokon (süldő sertés) tervezzük végezni.

A kísérletekben csak annyi állat felhasználása szükséges, amíg megfelelő mérési szám mellett a mérőrendszer biztosan reprodukálható eredményeket ad (max. 15 állat/vizsgálat). A katéterek fejlesztése folyamatos, ezért az engedélyt 5 évre kérjük, az új típusú katéterekkel évi 1-1 vizsgálatot tervezünk, (összesen 75 állat).

A vizsgálatokat nemzetközi minősítéssel rendelkező laboratóriumunkban szakképzett kollégák és asszisztensek végzik, hatékony altatási és fájdalomcsillapítási módok alkalmazása mellett. A katéteres nyomásméréseket teljes narkózisban folytatjuk le, az állatok fájdalmat nem éreznek, a vizsgálatok végén pedig túllatjuk őket.