

**Cserenkov lumineszcenciás képalkotáson alapuló intraoperatív készülékek fejlesztése az onkológiai sebészet számára. Az EU FP7 keretprogram által támogatott konzorciumi kutatásfejlesztési program.**

---

## NEM SZAKMAI ÖSSZEFOGLALÓ

A tervezett állatkísérleteket azzal a céllal végezzük el, hogy eredményeink a későbbiekben lehetővé tesznek olyan onkológiai műtétek elvégzését, amely során az operáló sebész a műtét végzésével egyidejűleg nagy pontossággal tudja, hogy a tumort "ép szövettani szélben", azaz egészében, tumor-részletek bennhagyása nélkül távolítja-e el – vagy "nem ép szöveti szélben" operál, azaz bennt hagy tumor részleteket a betegben. Ez utóbbi lehetőség esetén még ugyanazon műtét alkalmával van lehetősége módosítani, "radikalizálni" a műtétet, és ezzel csökkenti a helyi kiújulás esélyét a betegnél, ezzel a teljes gyógyulás a betegek nagyobb részénél lesz reális célkitűzés.

Vizsgálataink során a PET vizsgálatoknál jól ismert radioaktív gyógyszert, cukor analógot (<sup>18</sup>Fluor-Dezoxi glükóz, <sup>18</sup>FDG) injektáljuk két állatmodellbe. A humán tumor hordozó ún. Nude egerekbe és spontán beteg emlődaganatos kutyákba. A beinjektált radiogén gyógyszert műtét előtt az ismert szcintillációs majd műtét közben az újszerű optikai képalkotó módszerrel (Cserenkov fény detektálás) is leképezzük – a kétféle módszerrel kapott eredményeket összevesszük. A belső dozimetriai adatokat ("páciens dozimetria"), valamint a vizsgáló személyzetre és környezetre kalkulált dozimetriai adatokat is meghatározzuk.

**Állatkísérleteinkben a 3R elvek messzemenően érvényesülnek. A Nude-egerekből a 2 éves periódus alatt legfeljebb 100 darabot használunk fel (Reduement=Csökkentés). A spontán beteg kutyákból ugyanezen időszak alatt maximálisan 60 egyedre vonunk be vizsgálatainkba (Reduement=csökkentés) – de hangsúlyozni kívánjuk, hogy egyetlen kutya vizsgálat sem végződik euthanáziával, sőt reményeink szerint minden egyes példány túléli a beavatkozásokat és sikerül teljes gyógyulást elérni náluk. A spontán beteg kutyák adatainak feldolgozása igazi Replacement, azaz Helyettesítés, ami az elvek legkívánatosabb, legtámogatottabb formája. A fejlett laboratóriumi, képalkotó és digitális módszerek alkalmazása a Refinement, azaz Pontosítás elvének maximális érvényesítését jelzi.**

Nem kizárt, hogy az általunk kifejlesztett eljárások, és műszer család nemcsak a humán, de az állatorvosi onkológiai sebészetben is helyet követelnek a közeljövőben.