

## **Az immunrendszer öregedésében szerepet játszó molekuláris mechanizmusok azonosítása**

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

Az ENSZ 'Population Fund' jelentése szerint a Föld lakossága 2011-ben túllépte a 7 milliárdot. A jelentés hangsúlyozza, hogy a lakosság növekvő száma nem a születések számának növekedése miatt, hanem a világszerte növekvő várható élettartam miatt van. Az élettartam növekedése azonban nem jár együtt az egészség-tartam növekedésével. Következésképpen a szociális költségek gyorsan növekednek és új megoldásokra van szükség.

Tervezett kísérleteink során három különböző szempontból vizsgáljuk az immunrendszer öregedését:

- **1) A természetes öregedés** során korábbi kísérletekben rögzített a tímusz szempontjából fiatal (1 hónapos) és idős (1 éves) korban megfigyelt szövettani változásokat több időpontban is szeretnénk rögzíteni (1 hónap, 3 hónap, 6 hónap, 9 hónap, 12 hónap, 18 hónap után), a molekuláris változások kinetikájának rögzítése érdekében.
- **2) Emberben az immunrendszer öregedése** következtében idős korban **kevésbé hatékonyak az időskori oltások** (pl. influenza ellen). Egérben is szeretnénk rögzíteni az emberhez hasonló oltási séma hatástalanságát, ezzel igazolva az egér modell szervezet relevanciáját.
- **2) Emberben az immunrendszer öregedése** következtében **idős korban gyakoribbak bizonyos autoimmun betegségek**, mely a csökkent immunológiai tolerancia következménye. Egérben is szeretnénk rögzíteni az emberhez hasonló időskori immunológiai tolerancia-csökkenést, ezzel igazolva az egér modell szervezet relevanciáját.

Kísérleteink jelentős lépést jelenthetnek a központi immunrendszer öregedésének megértése felé állatmodelljeink segítségével. Ez óriási jelentőséggel bír, hiszen csökkentheti az egészségbiztosítási rendszerek terheit és növeli az időskori életminőséget azáltal, hogy csökkenti a fertőzőes, autoimmun és daganatos betegségek előfordulásának gyakoriságát. A végső cél az időskori mindennapi aktivitás jelentős növelése, meghosszabbítva az immunrendszer egészség-tartamát, igazítva azt a növekedő élettartamhoz.