

Projekt azonosító száma: 2025-1.2.1-HU-RIZONT-2025-00025

Projekt címe: Neutrofil navigáció vizsgálata az érpályától a gyulladásos góccokig

Kedvezményezett: Semmelweis Egyetem

A projekt megvalósításának kezdete: 2026.01.01.

Támogatás összege: 400 000 000 Ft

A neutrofil granulociták a szervezet leggyorsabban mozgósítható fehérvérsejtjei, melyek sérülés vagy fertőzés esetén elsők közt érkeznek az érintett szövetekbe, és alapvető szerepet játszanak a kórokozók elleni védekezésben. Vándorlásukat úgynevezett kemoattraktánsok irányítják: ezek a hírvívő molekulák kémiai útjelzőként vezetik őket a gyulladás helyére. Bár a neutrofileket irányító számos kemoattraktánszt azonosították már, felszabadulásuk, átalakulásuk és lebomlásuk térbeli és időbeli mintázata az élő szövetekben mindmáig nagyrészt feltáratlan. A Semmelweis Egyetem vezetésével, a Queen Mary University of London és a Harvard Medical School részvételével megvalósuló projekt ezeket a folyamatokat vizsgálja, hogy feltárja, miként jutnak el a neutrofilek az érpályától a gyulladásos góccokig.

A kutatás központi újítása olyan genetikailag kódolt fluoreszcens bioszenzorok fejlesztése, amelyek elsőként teszik lehetővé egyes kemoattraktánsok közvetlen, valós idejű megfigyelését élő szövetekben. Segítségükkel mikroszkóp alatt, korábban nem látott részletességgel követhető e hírvívő molekulák térbeli eloszlása és helyi koncentrációjuk változása. A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a gyulladásos folyamatok jobb megértéséhez és későbbi célzott befolyásolásához.

