

Immunrendszerünk specifikusan kiképzett sejtek és fehérjék hatalmas, jól szervezett hadseregével véd bennünket a kórokozó mikrobák, vírusok és egyéb paraziták támadásától. Ugyanez a sereg távolítja el sérült, vagy rákos sejtjeinket is. Ennek a seregnek a precízen irányított működése nélkülözhetetlen egészségünk megőrzéséhez. Ugyanakkor amint egy ilyen pusztító fegyverekkel rendelkező hadsereg irányításába hiba csúszik, a sereg ellenünk fordul, ami súlyos, gyakran halálos betegségekhez vezet.

Az immun-hadsereg egyik hadosztálya a komplement rendszer, amit a klasszikus-, az alternatív- és a lektin útvonalnak nevezett ezredek alkotnak. A három ezred egymástól eltérő vészjelekre lendül támadásba, és amennyiben irányításuk nem megfelelő, eltérő betegségekben játszanak főszerepet. A lektin út ezrede például hajlamos arra, hogy szívinfarktust, vagy szélütést követően túlreagáljon. Ilyenkor nem csak azokat a sejtjeinket pusztítja el, amelyek az ideiglenes oxigénhiány miatt valóban menthetetlenül károsodtak, de tömegesen mészárolja le a még működőképes sejteket is.

A modern tudomány már rendelkezik olyan vegyületekkel, amelyek a komplement hadosztályt egészében képesek lefegyverezni, de ezek a szerek súlyos immunhiányos állapotot eredményeznek.

Az ELTE Biokémiai Tanszékén működő kutatócsoportom az MTA Enzimológiai Intézetében működő egyik kutatócsoporttal együttműködve fehérjék irányított evolúciójával a világon elsőként fejlesztett ki olyan reagenseket, amelyek kizárólag a lektin útvonal aktiváló fehérjéit képesek gátolni úgy, hogy eközben a másik két útvonal teljes mértékben funkcióképes marad, és így továbbra is képes megvédeni bennünket a kórokozóktól.

Ez a komoly áttörés új terápiás lehetőségeket nyit a szívinfarktus, a szélütés és egyéb oxigénhiányos állapottal kapcsolatos betegségek kezelésében. Ahhoz, hogy ezen az úton tovább haladhassunk komoly pályázati pénzforrásokra lesz szükségünk, a valódi megoldást, tehát találmányunk klinikai hasznosítását pedig kizárólag komoly tőkével rendelkező gyógyszeripari cégek bekapcsolódása hozhatja meg.

Remélem, hogy tudományos közleményeinken és benyújtott szabadalmainkon túl a Sanofi-Aventis/Chinoin Magyar Kutatási Díja is felhívja majd a szakma és a pályázatkezelők figyelmét az eredményeinkben rejlő óriási lehetőségekre.

Pál Gábor