

# Programozott sejthalálformák vizsgálata

**Témavezető neve:** Dr. Szarka András

**Konzulensek:** Kurucz Bálint, Varga Dóra

**Témavezető szervezeti egysége:** BME, VBK, ABÉT

**Témavezető kutatócsoportja:** Molekuláris biológia és Biokémia kutatócsoport

**Téma típusa:** TDK, egyéni feladat, szakdolgozat, diplomamunka

**Érvényesség:** folyamatos

## **Téma rövid leírása:**

A redox homeosztázis fenntartása elengedhetetlen a normál sejtfunciók fenntartásához. Amennyiben ez az egyensúly felborul, és a reaktív oxigén származékok (ROS) termelődése meghaladja a sejtek antioxidáns kapacitását, a fellépő oxidatív stressz különböző működési zavarokhoz és végül sejthalálhoz vezethet.

A sejthalál folyamatokat alapvetően két típusba sorolhatjuk, a nekrozis és a programozott sejthalál folyamatok. A nekrozissal szemben a programozott sejthalálformák meghatározott molekuláris folyamatok által, szabályozott módon kerülnek végrehajtásra. A programozott sejthalál folyamatok beindulhatnak külső környezeti hatások esetén is, ha azok túl intenzívek vagy hosszantartók ahhoz, hogy az adaptációs mechanizmusok képesek legyenek megbirkózni a stresszel. A sejtpusztulást kiváltó számos lehetséges tényező ellenére a végrehajtó molekuláris mechanizmusok száma korlátozott. Ezen szabályozott molekuláris mechanizmusok lehetővé teszik, hogy a sejthalál folyamatokba kémiai vagy akár genetikai úton beavatkozzunk.

Számos emberi betegség is köthető abnormális sejtpusztulási folyamathoz. A sejthalál folyamatok molekuláris mechanizmusának részletes ismerete hozzájárulhat egyes emberi betegségek, köztük az autoimmun betegségek megértéséhez, kezeléséhez is.

Ezeknek köszönhetően a programozott sejthalál folyamatokat kiemelt tudományos figyelem kíséri, számos kutatócsoport foglalkozik a modulátor molekuláik azonosításán, valamint az egyes sejthalálformák kiváltási és gátlási lehetőségeinek feltérképezésén is.

---