

Hogyan alakul újra a sejtmaghártya?

A sejtciklus egy fontos mozzanata a sejtmagmembrán újraalakulása a mitózis végén. A sejtmagmembrán a profázis során kis hólyagocskákra esik szét. A telofázis végén a hólyagocskák beburkolják a kromoszómákat. A hólyagocskák fúziója hozza létre a kétrétegű magmembránt. Kezdetben minden egyes kromoszómát saját membrán vesz körül. A membránba nukleáris pórus komplexek épülnek be, és elkezdődik a sejtmagi fehérje import. Az egységes maghártya az egyes kromoszómákat burkoló membránok fúziója után alakul ki.

Az Orvosi Biológiai Intézetben klónozott *Ketel* gén a *Drosophila* Importin- β fehérjét kódolja, mely a sejtmagi fehérje import fontos komponense. A *Ketel* gén valamely domináns nőstény steril allélját hordozó nőstényekben a nukleáris fehérjeimport normálisan megtörténik, de a mutáns fehérje gátolja a sejtmagmembrán összeállását. A *Ketel* fehérje tehát nem csak a fehérjeimportban, hanem a sejtmaghártya összeállásában is szerepet játszik. A *Ketel*^D domináns nőstény steril mutációk a fehérje nukleoporin doménját azonosítják.

A sejtmagmembrán kialakulásának tanulmányozására egy *in vitro* rendszert használunk: kakas spermiumok magmembránját lizolecitines kezeléssel eltávolítjuk, majd vad típusú muslica nőstények embrióiból készített extraktumot adunk hozzá. Az embrió kivonat lehetővé teszi a sejtmagmembrán kialakulását a spermium kromatin körül. Az *in vitro* rendszert arra használjuk, hogy megismerjük az Importin- β fehérje szerepét a sejtmaghártya kialakulásában.

Témavezető: Tirián László