

VEDELEK BALÁZS



Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és Informatikai Kar
Biokémiai és Molekuláris Biológiai Tanszék

Cím: 6726 Szeged Közép fasor 52.

BEMUTAKOZÁS

A telomerek a lineáris kromoszómák végén található speciális képletek, melyeknek fő feladata a kromoszómák integritásának védelme. A telomerek megkülönböztetik a kromoszóma végeket a DNS törésektől, mely funkció nélkül a kromoszómák fuzionálnának egymással. A „vég replikációs probléma” miatt a testi sejtjeinkben a kromoszómák minden sejtosztódásnál rövidülnek. A rövidülés a telomer funkció elvesztését, a sejtek szenescenciáját vagy akár a sejtek halálát is okozhatja. Embrionális sejtekben viszont a telomeráz enzim képes a telomerek meghosszabbítására kompenzálva a rövidülést, így védve a genom integritását. Tumorokban gyakran megfigyelhető, hogy a telomeráz újra aktív lesz, biztosítva a tumor korlátlan osztódási képességét, immortalitását. Laborunkban a telomeráz enzim aktivációja mögött rejlő okokat kutatjuk.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

DNS izolálása különböző biológiai mintákból (baktérium, FFPE minták, vizelet), DNS minőségének ellenőrzése gélelektroforézis technikákkal, klasszikus és „gene assembly” típusú klónozási eljárások, DNS enzimatismanipulációja, bakteriális és emlős sejtek tenyésztése, riporter esszé, kromatin immunprecipitáció, PCR alapú technikák (primer tervezés, nagy fidelitású PCR, kolónia PCR, Nested PCR, PCRmutagenézis, KASP, kvantitatív PCR), heterológ fehérje termeltetés és fehérje tisztítási eljárások, poliakrilamid gélelektroforézis technikák, makromolekula interakció kimutatására alkalmas technikák (géliszűrés, immunprecipitáció, MST).

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Sike, A., Nagy, E., **Vedelek, B.**, et al. (2014) mRNA Levels of Related Abcb Genes Change Opposite to Each Other upon Histone Deacetylase Inhibition in Drug-Resistant Rat Hepatoma Cells. **PLoSOne** **9**: e84915.

Vedelek, B., Blastyák, A., Boros, I.M. (2015) Cross-Species Interaction between Rapidly Evolving Telomere-Specific Drosophila Proteins. **PLoSOne** **10**: e0142771.

Pahi, Z., Borsos, B.N., **Vedelek, B.**, et al. (2017) TAF10 and TAF10b partially redundant roles during Drosophila melanogaster morphogenesis. **Transcription** **8**: 297-306.

Henn, L., Szabó, A., Imre, L., Román, Á., Ábrahám, A., **Vedelek, B.**, Nánási, P., Boros, I.M. (2020) Alternative linker histone permits fast paced nuclear divisions in early Drosophila embryo. **Nucleic Acids Research**, **48**: 9007–9018.

Vedelek, B., Maddali, A.K., Davenova, N., Vedelek, V., Boros, I.M. (2020) TERT promoter alterations could provide a solution for Peto's paradox in rodents. **Sci Rep** **10**: 20815

Vedelek, B., Kovács, Á., Boros, I.M. (2021) Evolutionary mode for the functional preservation of fast-evolving Drosophila telomere capping proteins. **Open Biol.** **11**: 210261