

KOVÁCS ÁKOS



Nemzeti Tudósképző Akadémia, VI. évf.

Szegedi Tudományegyetem
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, VI. évf.

SZÜLETÉSI ÉV

1999

SZENT-GYÖRGYI DIÁK

volt

KUTATÁSI HELY

Szegedi Tudományegyetem

SZENT-GYÖRGYI MENTORA

Boros Imre Miklós

JUNIOR MENTORA

Vedelek Balázs

SZAKTERÜLETE

molekuláris biológia,
genetika

GIMNÁZIUM

Temesvári Pelbárt Ferences
Gimnázium, Esztergom

GIMNÁZIUMI TANÁR

Keppel Erdős Andrea
Szontagh Katalin

NYELVTUDÁS

angol/középfokú
német/középfokú

KUTATÁSÁNAK FONTOSSÁGA, CÉLJA ÉS VÁRHATÓ KIMENETELE

A rákos megbetegedések sikeres kezeléséhez a legfontosabb tényező a korai felismerés, melyhez hozzá járulhatnak a nem invazív vagy minimálisan invazív diagnosztikai módszerek. Nem invazív, DNS alapú diagnosztika alkalmazható hólyag tumor esetén, mert a tumorról sejtek válnak le és jelennek meg a vizeletben. Az elváltozások e sejtek örökítő anyagában vizsgálhatóak. A tumor képződése során rendszerint több ilyen elváltozás jelenik meg onkogének specifikus pontjain, melyeket PCR alapú technikákkal kimutathatunk. Két ilyen gyakran mutálódó pont van például a telomeráz katalitikus alegységének promóter régióján. A telomeráz enzim felel a kromoszóma végek fenntartásáért őssejtekben. Szomatikus sejtekben a telomeráz nem aktív, ezért a telomerek minden sejtosztódással rövidülnek, ami idővel replikatív szenescenciához, a sejtosztódások leállításához vezet. A tumorokban azonban a telomerek nem rövidülnek, ezért ezek immortalizáltak, potenciálisan végtelen osztódásra képesek. Az immortalizációért az esetek túlnyomó részében a telomeráz enzim reaktivációja a felelős, amit egy vagy két pontmutáció okoz a gén promóterében. Célunk a telomeráz promóter mutációk vizsgálata a következő kérdésekre keresve választ: Milyen körülmények között jelennek meg az adott mutációk? A karcinogenezis/tumorprogresszió melyik szakaszában jelennek meg a telomeráz promóter mutációi? Hólyagrak altípusok között van-e különbség a mutációkat tekintve? Milyen a mutációk hatása a betegség lefolyására? A kérdések megválaszolására magyarországi mintákban fogjuk vizsgálni a telomeráz mutációk előfordulását. Hosszú távú célunk egy olyan PCR alapú gyorseszteszt kidolgozása, amit alkalmazva nagy biztonsággal, egyszerűen és olcsón kimutathatóvá válna a potenciálisan rákos sejtek jelenléte a vizeletből a telomeráz promóter és további tumor markerek alapján.

CÉLKITŰZÉSE A PÁLYÁJA SORÁN

Szeretném magamat folyamatosan fejleszteni, hogy minél jobb kutatóvá és minél jobb szakorvossá válhassak. Ezáltal az emberiség haladását szolgálom, aminél kevés fontosabb célja lehet az embernek.

DÍJAK

2021 SZTE SZAOK TDK, Sejtbiológia-Mikrobiológia- Molekuláris Biológia szekció – 3. díj

PUBLIKÁCIÓK

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.