

JUHÁSZ SZILVIA



HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont,
Biokémiai Intézet

Cím: 6726 Szeged, Temesvári krt. 62.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A mikrobák megtalálhatók az emberi test minden hámfelületén, ideértve a bőrt, a légutakat, az emésztőrendszer és a kiválasztórendszer (urogenitális traktus) felületét. Az itt élő mikroközösségek befolyásolják számos ráktípus kialakulását, progresszióját, metasztázis képződését és a kezelésekre adott válaszmechanizmusait. Annak ellenére, hogy nem áll rendelkezésünkre a rák és a mikrobiom közötti kapcsolatra közvetlen bizonyíték, széles körben elismerik a mikrobák és a rák közötti kölcsönhatások molekuláris részleteinek és a rákkezelést befolyásoló tényezők megértésének tudományos és klinikai jelentőségét. Munkánk során a mikrobiom hatását az emberi daganat mikroevolúciójára 3D sejtenyésztési technológiáknak, mutációs jelek elemzésének és a DNS-károsodásra adott válasz profilozásának közös felhasználásával vizsgáljuk. Különös hangsúlyt fektetünk az olyan mikrobiomhoz kapcsolódó mutagén mechanizmusok feltárására, amelyek felgyorsítják a rák progresszióját, valamint olyan integrált kísérletrendszert építünk fel, amely lehetővé teszi a betegek osztályozását rákkockázatuk és a terápiára történő reakciójuk alapján. Ezen kívül tanulmányaink olyan új utakat tárnak fel az emberi DNS-károsodásra adott válaszrendszerben, amelyek szerepet játszanak a rák evolúciójában. Az előbbieket mellett célunk a mikrobiomhoz kapcsolódó biomarkerek azonosítása, amelyek korai előrejelzőként szolgálnak a daganatok megjelenése előtt, forradalmasítva ezzel a terápiás megközelítéseket a reaktívtól a prediktívig.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- Humán szövettanyészetben alapuló vizsgálatok
- Mikroszkópos technikák
- Adattudomány
- Teljes genom adatok elemzése

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Réthy-Nagy, Z., Ábrahám, E., Sinka, R., **Juhász, S.***, Lipinszki, Z.* (2019) Protein Phosphatase 4 Is Required for Centrobin Function in DNA Damage Repair. *Cells* **12(18)**: 2219.

*Correspondence authors

Elbakry, A., **Juhász, S.**, Chan, KC., Löbrich, M. (2021) ATRX and RECQ5 define distinct homologous recombination subpathways. *Proc Natl Acad Sci USA* **118(3)**: e2010370118.

Juhász, S.*, Smith, R.*, Schauer, T., Speckhardt, D., Mamar, H., Zentout, S., Chapuis, C., Huet, S., Timinszky, G. (2020) The chromatin remodeler ALC1 underlies resistance to PARP inhibitor treatment. *Science Advances* **6(51)**: eabb8626.

*These authors contributed equally to this work.

Juhász, S., Elbakry, A., Mathes, A., Löbrich, M., (2018) ATRX Promotes DNA Repair Synthesis and Sister Chromatid Exchange during Homologous Recombination. *Mol Cell* **71(1)**: 11-24.e7.

Elbakry, A., **Juhász, S.**, Mathes, A., Löbrich, M. (2018) DNA repair synthesis and histone deposition partner during homologous recombination. *Mol Cell Oncol* **5(5)**: e1511210.