

MIKÓ EDIT



Debreceni Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Orvosi Vegytani Intézet

Cím: 4032 Debrecen, Nagyerdei krt. 98.

BEMUTATKOZÁS

A legtöbb daganatos megbetegedésre jellemző a mikrobiom összetételének megváltozása, amit onkobiózisnak nevezünk, az átalakult mikrobiomot pedig onkobiómának. Az onkobiózis önmagában nem indukál daganatokat, azonban elősegítheti a daganat növekedését és a metasztázisok kialakulását. Az onkobiózis több, a daganatokra jellemző folyamatot támogat/erősít, mint az immun destrukció elkerülését, az invázió és a metasztázis serkentését, a gyulladás és az angiogenezis indukálását, valamint a sejtnergetika deregulációját.

A bél mikrobiom számos metabolitot képes szintetizálni, melyek lokálisan fejtik ki hatásukat, vagy a keringés útján eljutnak a távoli daganatsejtekhez és befolyásolják azok viselkedését. Számos citosztatikus bakteriális metabolitot azonosítottunk emlődaganatban; ezek az anyagok kémiai szerkezetüket tekintve nagyon változatosak. Ilyen metabolitok a másodlagos epesavak, melyek fontos szerepet játszanak a karcinogenezis folyamatában. Kimutattuk, hogy emlődaganatban a másodlagos epesavak oxidatív stresszt indukálnak, átprogramozzák a sejtmolekulás folyamatokat, mindezek citosztázishoz, az epiteliális-mezenchimális tranzíció és metasztázis képződés gátlásához vezetnek. Az epesavak bakteriális bioszintézise csökken a korai stádiumú betegekben, a metabolitok által aktivált útvonalak protektívek az emlődaganatban, az ebben az útvonalban érintett markerek csökkent expressziója a daganat progressziójával és rossz klinikai prognózissal jár. Kutatásainkban az epesavak karcinogenezisben betöltött szerepét elsősorban emlődaganatban és hasnyálmirigy adenokarcinómában vizsgáljuk.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

- Sejtviabilitási, Sejtinváziós vizsgálatok
- Oxidatív stressz válaszok vizsgálata
- Western blot
- Kvantitatív PCR
- Seahorse analízis
- Immunfluoreszcencia

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Schwarz, S., Kovács, P., Kovács, T., Ujlaki, G., Nyerges, P., Uray, K., Bai, P., **Mikó, E.** (2023) The pro- and antineoplastic effects of deoxycholic acid in pancreatic adenocarcinoma cell models. **Mol Biol Rep** 50: 5273-5282.

Režen, T., Rozman, D., Kovács, T., Kovács, P., Sipos, A., Bai, P., **Mikó, E.** (2022) The role of bile acids in carcinogenesis. **Cell Mol Life Sci** 79: 243.

Kovács, T., **Mikó, E.**, Ujlaki, G., Yousef, H., Csontos, V., Uray, K., Bai, P. (2021) The involvement of oncobiosis and bacterial metabolite signaling in metastasis formation in breast cancer. **Cancer Metastasis Rev** 40: 1223-1249.

Kovács, P., Csonka, T., Kovács, T., Sári, Z., Ujlaki, G., Sipos, A., Karányi, Z., Szeőcs, D., Hegedűs, C., Uray, K., Jankó, L., Kiss, M., Kiss, B., Laoui, D., Virág, L., Méhes, G., Bai, P., **Mikó, E.** (2019) Lithocholic Acid, a Metabolite of the Microbiome, Increases Oxidative Stress in Breast Cancer. **CANCERS (Basel)**. 11: 1255.

Mikó, E., Vida, A., Kovács, T., Ujlaki, Gy., Trencsényi, Gy., Márton, J., Sári, Zs., Kovács, P., Boratkó, A., Hujber, Z., Csonka, T., Antal-Szalmás, P., Watanabe, M., Gombos, I., Csoka, B., Kiss, B., Vigh, L., Szabó, J., Méhes, G., Sebestyén, A., Goedert, J., Bai, P. (2018) Lithocholic acid, a bacterial metabolite reduces breast cancer cell proliferation and aggressiveness. **Biochimica et Biophysica Acta-Bioenergetics** 1859: 958-974.