

BAY PÉTER



Debreceni Egyetem
Általános Orvostudományi Kar
Orvosi Vegytani Intézet

Cím: 4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

A laboratórium három területen végez felfedező és alkalmazott kutatásokat. Az eredetileg DNS hibajavításban szerepet játszó PARP enzimek metabolikus és nem onkológiai hatásait vizsgáljuk. A vizsgálatok elsődleges célja, hogy a klinikai gyakorlatban elérhető PARP inhibitorok újrapozicionálásának elősegítése, illetve az enzimek sejtbiológiai működésének megértése. A daganatos megbetegedéseket az emberi szervezettel együtt élő baktérium közösség, a mikrobiom, összetételének megbomlása kíséri, amit onkobiózistak nevezünk. A daganatok és a mikrobiom közötti kapcsolatok kétirányúak, célunk annak megértése, hogy milyen módon indukál onkobiózist egy daganat megjelenése, illetve, az onkobiózis milyen módon támogatja a daganatok növekedését és metasztázis képzését. Ezen a területen diagnosztikai fejlesztéseket is végzünk. Végül, a Debreceni Egyetem Szerves Kémiai Tanszékével együttműködésben olyan szerves fémkomplexek fejlesztünk és vizsgálunk, amelyek daganatokra specifikus citosztatikus hatással rendelkeznek.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

A laboratóriumban az alapvető sejtes biokémiai és molekuláris biológiai technikákon kívül elsajátíthatóak a sejtenergetikai vizsgálatok, így az oximetria vagy a sejt energiaszenzor rendszereinek vizsgálata. Szintén elsajátítható többféle metabolikus és onkológiai állatmodell és vizsgáló módszer. Munkánk széleskörű klinikai kollaborációban történik, így lehetőség nyílik a klinikai vizsgálatok szervezésébe történő betekintésre is.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

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 and Metastasis 40**: 1223-1249.

Szántó, M., Gupte, R., Kraus, L.W., Pacher, P., **Bai, P.** (2021) PARPs in lipid metabolism and related diseases. **Progress in Lipid Research 84**: 101117.

Kacsir, I., Sipos, A., Bényei, A., Janka, E., Buglyó, P., Somsák, L., **Bai, P.***, Bokor É.* (2022) Reactive oxygen species production is responsible for antineoplastic activity of osmium, ruthenium, iridium and rhodium half-sandwich type complexes with bidentate glycosyl heterocyclic ligands in various cancer cell models. **International Journal of Molecular Medicine 23**: 813 *osztott utolsó szerzők

Curtin, N., Bányai, K., Thaventhiran, J., Le, Quesne, J., Helyes, Z., **Bai, P.** (2020) Repositioning PARP inhibitors for SARS-CoV-2 infection (COVID-19); a new multi-pronged therapy for ARDS? **British Journal of Pharmacology 177**: 3635-3645.

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., Vígh, L., Szabó, J., Méhes, G., Sebestyén, A., Goedert, J.J., **Bai, P.** (2018) Lithocholic acid, a bacterial metabolite reduces breast cancer cell proliferation and aggressiveness. **BBA – Bioenergetics 1859**: 958-974.