

JAKAB FERENC



Pécsi Tudományegyetem
Szentágothai János Kutatóközpont

Cím: 7624 Pécs, Ifjúság útja 20.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Új virális kórokozók leírása és molekuláris szintű jellemzése. A felbukkanó fertőző betegségek rendkívül komoly és komplex kihívást jelentenek az emberiség, de főként a globalizált világrend és gazdaság számára. Az elmúlt évtizedek során több járvány is megjelent az emberi populációban, számos esetben vadállatok közvetítésével. Az így megjelent kórokozók kétharmad része származik vadállatokból. Márkás példa a jelenleg is világjárványként tomboló SARS-2 koronavírus, amely egy egyelőre ismeretlen állatról, de evolúciósan denevérekből származik. Amennyiben ismerjük a természetben megtalálható, hasonló potenciállal rendelkező vírusokat, azok részletes természetbeni tulajdonságaival, egyértelmű és hatásos megelőző lépésekkel elháríthatjuk, de legalább mérsékelhetjük emberi populációkban történő felbukkanásuk valószínűségét. Az ilyen kórokozók megismerését, gyors és modern továbbá hatékony vizsgálatukhoz szükséges innovatív kapacitásfejlesztést tűztük ki célul. A vizsgált állatcsoportokból kimutatott vagy felfedezett új vírusokat, tovább vizsgálva a természetes folyamatok, transzmissziós tulajdonságok és innovatív kimutatási kapacitásfejlesztésen túl az eredmények más alapvető kutatási (pl.: gyógyszerfejlesztés) vonalakon is közvetlenül hasznosulhatnak. A Nemzeti Virologiai Laboratórium évtizedes tapasztalattal rendelkezik a természetben megtalálható zoonotikus vírusok mintázásában és komplex virológiai vizsgálatában.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Számos molekuláris virológiai módszer sajátítható el a Virologiai Nemzeti Laboratóriumban. A Kutatócsoport rendelkezik jól felszerelt BSL-2 és BSL-4-es szintű laboratóriumokkal. Különböző PCR technikákat alkalmazunk rutinszerűen, mint például droplet- digitális PCR, real-time PCR, nested PCR és a hagyományos PCR. A legújabb új generációs szekvenálási technológia (Nanodrop szekvenálás) és adatelemzés is megtalálható a laboratóriumban. Különböző sejtvonalak fenntartás és az azokkal történő munkvégzés is elengedhetetlen számos a laboratóriumban zajló projekt esetében. A BSL-4-es szintű laboratóriumi munka pedig képzéshez kötött, melyet a Virologiai Nemzeti Laboratórium vezetője szervez.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Bajusz, D., Wade, WS., Satała, G., Bojarski, AJ., Ilaš, J., Ebner, J., Grebien, F., Papp, H., **Jakab, F.**, Douangamath, A., Fearon, D., von Delft, F., Schuller, M., Ahel, I., Wakefield, A., Vajda, S., Gerencsér, J., Pallai, P., Keserű, GM. (2021) Exploring protein hotspots by optimized fragment pharmacophores. **Nat Commun 12**: 3201.

Földes, F., Madai, M., Papp, H., Kemenesi, G., Zana, B., Geiger, L., Gombos, K., Somogyi, B., Bock-Marquette, I., **Jakab, F.** (2020) Small Interfering RNAs Are Highly Effective Inhibitors of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus Replication In Vitro. **Molecules 25**: 5771.

Zana, B., Erdélyi, K., Nagy, A., Mezei, E., Nagy, O., Takács, M., Bakonyi, T., Forgách, P., Korbacska-Kutasi, O., Fehér, O., Malik, P., Ursu, K., Kertész, P., Kepner, A., Martina, M., Süli, T., Lanszki, Z., Tóth, GE., Kuczmog, A., Somogyi, B., **Jakab, F.**, Kemenesi, G. (2018) Multi-Approach Investigation Regarding the West Nile Virus Situation in Hungary. **Viruses 12**: 123.

Földes, F., Madai, M., Németh, V., Zana, B., Papp, H., Kemenesi, G., Bock-Marquette, I., Horváth, G., Herczeg, R., **Jakab, F.** (2019) Serologic survey of the Crimean-Congo haemorrhagic fever virus infection among wild rodents in Hungary. **Ticks Tick Borne Dis 10**: 101258.

Kemenesi, G., Kurucz, K., Dallos, B., Zana, B., Földes, F., Boldogh, S., Görföl, T., Carroll, MW., **Jakab, F.** (2019) Re-emergence of Lloviu virus in *Miniopterus schreibersii* bats, Hungary, 2016. **Emerg Microbes Infect 7**: 66.