

ÁLLATORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM  
 ÁLLATORVOSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA  
 F21

Kérem a Doktori Iskola Tanácsát az alábbi téma befogadására és meghirdetésére

Dr. Berlinger Balázs	Állathigiéniai, Állomány-egészségtani Tanszék és Mobilklinika
Fémkomplexeket alkalmazó humán orvosi és állatorvosi terápiás eljárások továbbfejlesztése	Further development of human medical and veterinary therapeutic procedures using metal complexes
<p>Összefoglaló:                  Egyedi sejtek elemtartalmának pontosabb meghatározása lehetőséget nyújt különböző elemekhez – elsősorban fémekhez – kapcsolódó humán orvosi és állatorvosi terápiás eljárások továbbfejlesztésére és új terápiás irányok megnyitására. Egyedi sejt indukív csatolású plazma tömegspektrometria (SC-ICP-MS) és más, egyedi sejtek vizsgálatára alkalmas technikák (pl. áramlási citometria, fáziskontraszt mikroszkópia) alkalmazásával in vitro kísérletekkel már megkezdtek több, állatgyógyászatban még nem vagy korlátozottan alkalmazott platina(II) komplex vizsgálatát, és további sejtosztódást gátló fémkomplex vizsgálatát tervezzük egészséges és tumoros sejtvonalakon. Továbbá, az egyetemen folyó antimikrobiális rezisztencia kutatások kibővítéseként fémkomplexekkel kezelt baktériumok fém-felvételének és a fémkomplexek hatásainak vizsgálatát tervezzük, amely – többek között – a terápiában alkalmazott dózisok pontosabb kialakításához járulhat hozzá.</p>	<p>Abstract:                  A precise determination of the elemental content in individual cells offers a significant opportunity to enhance both human medical and veterinary therapeutic procedures related to various elements, especially metals, and to pave the way for innovative therapeutic approaches. Utilizing single-cell inductively coupled plasma mass spectrometry (SC-ICP-MS) along with other advanced techniques such as flow cytometry and phase contrast microscopy, we have already started the investigation of platinum(II) complexes that are either novel or underutilized in veterinary medicine. Our in vitro experiments will focus on investigating the effects of an inhibitory metal complex on healthy and tumor cell lines. Furthermore, as part of the ongoing research on antimicrobial resistance at the university, we will delve into the metal uptake in bacteria treated with different metal complexes. This research is poised to refine dosage formulations in therapy, ensuring greater effectiveness and precision in treatment.</p>
Elvárások: Állatorvos, biológus vagy gyógyszerész (MSc) diploma. Jó angol nyelvtudás, kiváló írás- és fogalmazókészség, szorgalom, precíz munkavégzés, laboratóriumi tapasztalat, analitikai kémia iránti érdeklődés.	Requirements: Veterinary, biologist or pharmacist (MSc) degree. Good English language skills, excellent writing and drafting skills, diligence, precise work, laboratory experience, interest in analytical chemistry.
A meghirdetett téma finanszírozására rendelkezésre álló, <b>már elnyert</b> forrás:	SRF-001 (Állatorvostudományi Egyetem Budapest Belső kutatási pályázatok 2023)
A téma meghirdetőjének az elmúlt 5 évben megjelent, a meghirdetni kívánt témával összefüggő 3 publikációja; <b>MTMT azonosítója:</b>	Ellingsen D.G., Weinbruch S., Sallsten G., <u>Berlinger B.</u> , Barregard L. The variability of arsenic in blood and urine of humans, <i>J. Trace Elem. Med. Biol.</i> 78, 127179 (2023) <a href="https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse&amp;params=publication:33872642">https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse&amp;params=publication:33872642</a>

<i>Készítette:</i>	<i>DI titkárság</i>	<i>F21-DI-TÉMABE</i>	<i>Érvényes: 2022-től</i>
<i>Jóváhagyta:</i>	<i>Dr. Bartha Tibor iskolavezető</i>	<i>Verzió 3</i>	<i>1. oldal, összesen: 2</i>

ÁLLATORVOSTUDOMÁNYI EGYETEM  
ÁLLATORVOSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA  
F21

	<p>Barregard L., Ellingsen D.G., <u>Berlinger B.</u>, Weinbruch S., Harari F., Sallsten G. Normal variability of 22 elements in 24-hour urine samples – Results from a biobank from healthy non-smoking adults, <i>Int. J. Hyg. Environ.</i> 233, 113693 (2021) <a href="https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse&amp;params=publication;32072388">https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse&amp;params=publication;32072388</a></p> <p><u>Berlinger B.</u>, Weinbruch S., Ellingsen D.G., Zibarev E., Chashchin V., Chashchin M., Thomassen Y. On the bio-accessibility of 14 elements in welding fumes, <i>Environ. Sci.: Process. Impacts</i>, 21(3) 497-505 (2019) <a href="https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse&amp;params=publication;30895924">https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse&amp;params=publication;30895924</a></p>
Egyéb közölnivaló:	<p>A meghirdetett kutatási téma alapvetően új, nemcsak az egyetemen, sőt Magyarországon is. Ugyanakkor témavezetőként rendelkezem azokkal a szükséges tapasztalatokkal és kvalitásokkal, amelyek a kutatás sikeres kivitelezéséhez szükségesek. Az első – témához szorosan kapcsolódó – eredményeket közlő cikk megírása folyamatban van; a cikk megjelenése legkésőbb 2025 első negyedévében várható.</p> <p>A kutatás bővebb terve részét képezte az idei Bolyai János Kutatási Ösztöndíj pályázatra beadott anyagomnak, melyet a Bolyai Ösztöndíj Bizottság támogatásra méltónak ítélt.</p> <p>A kutatásokhoz a (még újra elnyerhető) belső egyetemi támogatáson felül – amelyből a kutatás elindításához szükséges alapvető vegyszerek és fogyóeszközök egy része már beszerzésre került – elsősorban nemzetközi pályázati forrásokat (pl. Horizont Európa, II-es pillér, Egészség klaszter) tervezek felhasználni, de szóba jöhetnek bilaterális tudományos és technológiai együttműködések (pl. Horizont Európa, Widening - Twinning illetve COST), továbbá hazai pályázati finanszírozás is (pl. NKFI Alap: ADVANCED 25 v. STARTING 25, HU-RIZONT Nemzetközi Program). A kutatások eredményeinek terápiás hasznosíthatósága akár piaci alapú finanszírozást is lehetővé tesz (pl. NKFI Alap: KKV Fókuszterületi Innovációs Program). Mivel a kutatás eredményes kivitelezéséhez mind a kutatási infrastruktúra, mind a magasan képzett és tapasztalt kutatói gárda adott, a kutatások akár kis pénzügyi forrás ráfordítással is megvalósíthatók.</p>

Budapest, 2024. 10. 29.

<i>Készítette:</i>	<i>DI titkárság</i>	<i>F21-DI-TÉMABE</i>	<i>Érvényes: 2022-től</i>
<i>Jóváhagyta:</i>	<i>Dr. Bartha Tibor iskolavezető</i>	<i>Verzió 3</i>	<i>2. oldal, összesen: 2</i>