

# ORVOSKARI, HIRMONDÓ

*Pécs, 2024. január-február*



## A TARTALOMBÓL

### Díjak, elismerések:

Szerzők Ünnepe

„Jövő gyógyítói” pályázat

Építészeti Nívódíj

### Oktatás:

I. Skill Race

1. Anatómus DDK workshop

8. Belgyógyászati DDK workshop

Gyógyszerészeti Intézet versenye

Nyílt nap

### Fejlesztés, jó gyakorlat:

Szimulációs Oktatási Központ

Új eszközök

a Gyermekgyógyászati Klinikán

Új sugárterápiás eszköz  
az Onkoterápiás Intézetben

APAktiviti Light társasjáték

### Interjú:

Botz Lajos

Gács Boróka

### A Kari Tanács ülése

Tudományos közlemények

Intézeti, klinikai hírek, információk

### Búcsúznak:

Dr. Czigner Jenő

Dr. Németh László

Dr. Török Béla

Fotósok a számban: a címloldalon **Tigyi Bettina**, a hátsó borítón **Gájer Andrea**, a középső színes oldalon pedig **Csepány Márta**, **Roczko Dusan**, **Gaszler Péter** és **Rodler Miklós** fotói láthatóak.

## A Kari Tanács

### 2023. december 14-i ülésének határozatai

**30/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa az alábbi szavazati eredményekkel elfogadta a szervezeti egységvezetői pályázatokat:

Név	Igen	Nem	Tart.
<b>Dr. Csikós Ágnes</b> PTE, ÁOK, Alapellátási Intézet	73	0	0
<b>Dr. Kiss István</b> PTE, ÁOK, Orvosi Népegészségtani Intézet	73	0	0

**31/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa az alábbi szavazati eredményekkel támogatta az egyetemi tanári pályázatokat:

Név	Igen	Nem	Tart.
<b>Dr. Csiky Botond</b> PTE, KK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum	68	2	3
<b>Dr. Faludi Réka</b> PTE, KK, Szívgyógyászati Klinika	71	1	1
<b>Dr. Lukács András</b> PTE, ÁOK, Biofizikai Intézet	71	2	0
<b>Dr. Pál-Sonnevend Ágnes</b> PTE, KK, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet	71	1	1
<b>Dr. Szabados Eszter</b> PTE, KK, I. sz. Belgyógyászati Klinika	66	4	3
<b>Dr. Szereday László</b> PTE, KK, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet	70	3	0

**32/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa az alábbi szavazati eredményekkel támogatta az egyetemi docensi pályázatokat:

Név	Igen	Nem	Tart.
<b>Dr. Nagy Bálint János</b> PTE, KK, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet	71	0	2
<b>Dr. Nagy Bernadett</b> PTE, KK, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika	63	6	4
<b>Dr. Ollmann Tamás</b> PTE, ÁOK, Élettani Intézet	70	0	3
<b>Dr. Szabó Aliz</b> PTE, ÁOK, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet	68	2	3
<b>Dr. Tibold Antal</b> PTE, ÁOK, Alapellátási Intézet	69	2	2
<b>Dr. Ujfalusi Zoltán</b> PTE, ÁOK, Biofizikai Intézet	72	0	1
<b>Dr. Vörös Viktor</b> PTE, KK, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika	73	0	0

Felelős szerkesztő: Bogár Lajos

Szerkesztők: Ábrahám Hajnalka, Barthó Loránd, Bátor Judit, Hollósy Tibor, Kozári Adrienne, Ludány Andrea

Technikai szerkesztő: Szegedi Edit Anna ■ Tördelőszerkesztő: Czulák Szilvia

PTE, Általános Orvostudományi Kar Sajtóirodája, 7624 Pécs, Szigeti út 12. ■ Tel.: 72/536-116 ■ E-mail: hirmondo@aok.pte.hu

Nyomtatva a PTE Nyomdája HU ISSN 1586-1031 ■ Elektronikus publikáció: www.aok.pte.hu/hirmondo HU ISSN 1586-1295





**33/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa az alábbi szavazati eredményekkel támogatta a tudományos főmunkatársi pályázatot:

Név	Igen	Nem	Tart.
<b>Borbásné Dr. Farkas Kornélia</b> PTE, ÁOK, Transzlációs Medicina Intézet	67	4	2

**34/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa az alábbi szavazati eredményekkel elfogadta a Tanulmányi Bizottság hallgatói tagjainak megválasztását:

Név	Igen	Nem	Tart.
<b>Fazekas Luca Boglárka</b>	70	1	1
<b>Dobszai Gréta</b>	71	0	1
<b>Kovács Orsolya</b>	71	0	1
<b>Hufnawi Rahaf Khaled Yousef</b>	68	1	3

**35/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa az alábbi szavazati eredményekkel elfogadta a Kreditátviteli Bizottság hallgatói tagjának megválasztását:

Név	Igen	Nem	Tart.
<b>Hufnawi Rahaf Khaled Yousef</b>	64	1	7

**36/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa egyhangúlag elfogadta a Foglalkozás-orvostani Intézet létrehozását.

**37/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa egyhangúlag támogatta a PTE ÁOK Szervezeti és Működési Szabályzatának módosítását.

**38/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa egyhangúlag támogatta a Tanulmányi és Vizsgaszabályzat Általános Orvostudományi Kar különös rendelkezéseire vonatkozó 2. sz. mellékletének módosítását.

**39/2023. (12.14.) számú határozat:** Az Általános Orvostudományi Kar Tanácsa egyhangúlag elfogadta a 2024 év kari minőségcélokat.

## „Az egyetemnek nevelnie is kell” – újrési professzori találkozó a PTE-n

Újrési professzori találkozóval indult az év a Pécsi Tudományegyetemen január 16-án. Az orvoskar dr. Romhányi György aulájában több, mint száz aktív egyetemi tanár, professzor emerita és emeritus illetve nyugalmazott főiskolai és egyetemi tanár gyűlt össze.

Az egyetem legjelentősebb 2023-as eseményeit összefoglaló videó megtekintése után dr. Miseta Attila rektora értékelte a tavalyi évet, és megosztotta a gondolatait arról is, mit vár az ideitől. Mint mondta, a tavalyi év során 15-16 százalékkal több hallgató nyert felvételt a PTE-re, mint az azt megelőző évben, ugyanakkor emlékeztetett rá, hogy könnyítettek voltak a felvételi követelmények. A következő években az egyetem vezetése a magyar felsőoktatás iránt érdeklődők számának csökkenésére számít. Elhangzott az is, hogy a mai fiatal generáció nagyon különbözik a 10-15 évvel ezelőtől, ami abban is megmutatkozik, hogy egyre több felkészítésre van szükségük azoknak a hallgatóknak, akik újrési lépnek be az egyetemre. Hangsúlyozta, hogy az egyetemnek nemcsak tanítania, hanem nevelnie is kell, amiben kiemelten fontos szerepet játszik a személyes kontaktus az oktatók és a hallgatók között. Kiemelte, hogy a fiatal tehetségeket támogatni és terelgetni kell, annak ellenére, hogy ez kiemelkedően nehéz feladat egy olyan magas hallgatói létszám mellett, amilyen a PTE rendelkezik.



Fotó: Csontos Szabolcs

„A hallgatók közel 70 százaléka ugyan megkezdi egyetemi tanulmányait, majd hosszabb-rövidebb ideig részt vesz az oktatásban, de végül úgy dönt, hogy nem, vagy máshol folytatja tanulmányait. Ez azt jelenti, hogy mindössze néhány százalékot tesznek ki azok a hallgatók, akik tanulmányi elégtelenségek miatt szakítják meg, vagy fejezik be a tanulmányaikat” – mondta. Hozzátette, hogy az elmúlt években rengeteget fejlődött a mentálhigiénés, illetőleg a szociális szupporthálózat az egyetemen, ami a hallgatókért dolgozik.

A rektor az innovációkról, a fejlesztésekről és bővítésekről, az újrési átadott elméleti és gyakorlati oktatótermekről valamint az elméleti és alkalmazott kutatásokról is beszélt, utóbbiak közül kiemelte a fehérjeszerkezet-kutatást. Büszkélkedett azzal, hogy a PTE továbbra is az ország legsportosabb és legzöldebb egyeteme.

Tavaly a PTE professzori kara 11 fővel bővült, őket külön köszöntötték a rendezvényen.

A Klinikai Központban:

*Jancsó Gábor*, az Érsebészeti Klinika egyetemi tanára,  
*Molnár Gergő Attila*, a II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológia Centrum egyetemi tanára,  
*Sarlós Gézáne Varjú Cecília*, a Reumatológiai és Immunológiai Klinika egyetemi tanára,  
*Szalma József*, a Fogászati és Szájsebészeti Klinika egyetemi tanára,  
*Szapáry László*, a Neurológiai Klinika egyetemi tanára és  
*Vincze Áron*, az I. sz. Belgyógyászati Klinika egyetemi tanára

A Gyógyszerésztudományi Karon:

*Kunsági-Máté Sándor*, a Szerves és Gyógyszerkémiai Intézet egyetemi tanára.

Részletes beszámoló, további fotók, videó (UnivPécs):



# Szerzők Ünnepe, 2023

Karunk a 2022. évi kiemelkedő teljesítményt nyújtó szerzőket ünnepelte a már hagyományosan megrendezett Szerzők Ünnepén, november 30-án. Ezek a szerzők karunk meghatározó kutatói, akik közül többen évről évre díjazásban részesülnek. Megbecsülésüket a kar vezetősége nagyon fontosnak tartja, ezért indult el *dr. Koller Ákos*, korábbi tudományos dékánhelyettes kezdeményezésére ez az ünnepség, amit már dékánhelyettesként is támogatót és továbbfejlesztett *dr. Nyitrai Miklós*, karunk jelenlegi dékánja. A pénzjutalom mellett a szerzők egy szobrocskát is kapnak, egy baglyot, ami idén olajzöld színű árnyalatot öltött.

Idén is elhangzott, hogy a szobrocskák, a különféle árnyaltú baglyok milyen nagy megbecsülést élveznek a díjazottak körében, akik büszkén mutatják elismeréseik szimbólumait, amik előkelő helyet foglalnak el irodáikban. Mint mondják, nagy motiváló erőt jelentenek, jó érzés rájuk nézni, mert emlékeztetnek arra, hogy érdemes dolgozni. Az ünnepséget *dr. Reglődi Dóra* tudományos dékánhelyettes szervezte és nyitotta meg, aki ismertette a kiválasztás szempontjait, aminek alapját ezúttal is az MTMT-ben szereplő adatok adták. Az impakt faktorok mellett számos egyéb tényező is beszámításra került: egyéni hozzájárulási faktor, a Q értékek (Q1 és Q2 kiemelten), az első/utolsó szerzőség, valamint a tudományterület. *Dr. Reglődi Dóra* köszönetet mondott *Milánkovics Róbertnek*, a könyvtár munkatársának, az adatszolgáltatásban és számításokban nyújtott segítségével.

Kevesebb mint 10 impakt faktor és 2-es egyéni hozzájárulási faktor alatt nem osztottak díjat, a korcsoportokat minden esetben elméleti és klinikai alcsoportokra osztották, összesen 5 korcsoportban. Ezen szempontok miatt nem minden kategóriában szerepelt azonos számú kitüntetett. A magasan jegyzett cikkeknel is megvizsgálták az egyéni hozzájárulás mértékét.

2022-ben – a 2021-eshez hasonlóan – 25 magasan jegyzett (10 impakt faktor feletti) közlemény jelent meg. 2016 óta – egy év kivételével – emelkedő a tendencia: 2016-ban 5 ilyen volt, 2017-ben 14, 2018-ban 11, 2019-ben 17, 2020-ban pedig 19. A díjazottak a magasan jegyzett közleményekben meghatározó szerzőként (első/utolsó/levelezőszerző) szerepeltek és a saját korcsoport-kategóriájukban összességében is bekerültek volna a díjazottak közé.

A díjazottak említése előtt karunk dékánja, Nyitrai Miklós professzor beszélt az ünnepség résztvevőinek arról, hogy az ország más orvosképzőivel összevetve milyen a kar tudományos teljesítménye. Mint mondta, idén eddig 511 cikk jelent meg a Scopus adatbázisban, és ezzel az első helyen áll a pécsi intézmény, másodikként a debreceniek csatlakoznak. Ezt a jó teljesítményt a rangsorok ugyanakkor nem igazolják vissza. A dékán szerint ennek oka, hogy a cikkek minősége nem javult, a tudományterületi citációs mutató is romlott, ezért megújítják a publikációs jutalmak rendszerét. Míg a régi rendszer kizárólag impakt faktor alapú volt, addig az újban – ami 2024-ben teljesedik majd ki – számításba veszik az impakt faktor mellett a D1-es és Q1-es cikkeket, valamint az FWCI-t (Article Field Weighted Citation Impact) is.

## A magasan jegyzett cikkek díjazottjai

- *Hegyi Péter* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Büki András* – Idegsebészeti Klinika
- *Czeiter Endre* – Idegsebészeti Klinika
- *Helyes Zsuzsanna* – Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet – Autoimmun Rev
- *Lohner Szimonetta* – Magyar Cochrane Tagozat, Népegészségtani Intézet
- *Párniczky Andrea* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Szentesi Andrea* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Garami András* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Lukács András Szilárd* – Biofizikai Intézet
- *Osváth Péter* – Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
- *Vörös Viktor* – Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Szó esett arról, hogy szeptemberben a világ első számú gastroenterológiai szaklapjának, a Gastroenterologynak a címlapfotóján szerepelt a Magyar Hasnyálmirigy Munkacsoport tanulmánya, továbbá arról is, hogy a Magyar Tudományos Akadémia által létrehozott **Lendület Program egyik nyertese** *dr. Lohner Szimonetta* lett, valamint *dr. Kovács Norbert*, a Neurológiai Klinika professzora „**Top Cited Article**” elismerést kapott a **Wiley Kiadótól** a 2012-2022-es citációk alapján.

*Dr. Reglődi Dóra* beszélt a PhD-védésekről, a habilitációkról és az MTA doktori védésekről is. Az **MTA doktora lett** *dr. Késmárky Gábor* professzor, a PTE, Klinikai Központ I. sz. Belgyógyászati Klinikájának igazgatóhelyettese, és *dr. Vereczkei András* professzor, a Sebészeti Klinika igazgatója. Az **MTA rendes tagjává választották** *dr. Felinger Attila* professzort, a TTK Analitikai és Környezeti Kémia Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanárát, az ÁOK Bioanalitikai Intézetének igazgatóját, az **MTA levelező tagjává** pedig *dr. Reglődi Dóra* professzort, a PTE, ÁOK dékánhelyettesét, az Anatómiai Intézet igazgatóját.

A tudományos dékánhelyettes ismertette az elmúlt 10 év teljesítményét a közlemények számának tükrében: örvendetes, hogy 2018 óta az előző évekhez mérten növekedés tapasztalható. Ugyanez látszik az IF-os adatokból is, a Q1-es és D1-es közlemények számából is. Az egy főre vetített IF-os adatok szerint Pécs a többi orvoskarral csaknem egyforma teljesítményt nyújtott az elmúlt évben. Beszélt a teljesítmény mérésének új szempontjairól, az NKFIH konferencia tapasztalatairól, a citációs mutató fontosságáról, továbbá szót ejtett a „predátor” folyóiratokkal kapcsolatos vitákról, a „parazitizmus” jelenségeről, ismérveiről, és a Hindawi botrányról.

Értékes **könyvekkel** is gazdagodott a kar 2022-ben: „Az álmok alagútján” címmel jelent meg *dr. Osváth Péternek*, a KK, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika egyetemi docensének új kötete; *dr. Tuboly Ádám Tamásnak*, a Transzdiszciplináris Kutatások Intézete tudományos munkatársának a szerkesztésében látott napvilágot a „Lehetséges világok” című könyv; „Az alvásvizsgálatok kézikönyve” címmel *dr. Faludi Béla*, a KK Neurológiai Klinikájának egyetemi docense szerkesztett új kiadványt; *dr. Csikós Ágnes* egyetemi docens, az Alapellátási Intézet vezetője „Palliatív ellátás” címmel írt kötetet; *dr. Ternák Gábor*, az ÁOK professzora „A new discovery” címmel; *dr. Tiringier István*, az ÁOK Magatartástudományi Intézetének

egyetemi adjunktusa pedig „A pszichoterápiás gyakorlat etikai kérdései” címmel.

A belső ösztönzőrendszerrel és a belső, megújult, egyszerűsített pályázásról is szó esett, ami gyorsított intézést tesz lehetővé. Az OTKA- és az NKFIH-pályázatok kapcsán elhangzott, hogy a pályázati sikerességet és a pályázati aktivitást is növelni kell.

## A díjazottak kategóriák intézetek és klinikák szerint

### I. kategória – elméleti intézetek

- *Ocskay Klementina* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Váncsa Szilárd* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Maróti Péter* – Orv. Készségfejl. és Innov. Közp. / Orv. Népeg. Intézet
- *Kovács László Ákos* – Anatómiai Intézet
- *Ujvári Balázs* – Anatómiai Intézet
- *Gaszner Tamás* – Anatómiai Intézet
- *Zsidó Balázs Zoltán* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Aczél Tímea* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Márovics Gergely Péter* – Orvosi Népegészségtani Intézet
- *Fazekas Csilla Lea* – Élettani Intézet
- *Darnai Gergely* – Magatartástudományi Intézet
- *Pohóczky Krisztina* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Matuz András* – Magatartástudományi Intézet
- *Csekő Kata* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Farkas Szidónia* – Élettani Intézet

### I. kategória – klinikák

- *Szakács Zsolt* – I. sz. Belgyógyászati Klinika / Transzlációs Medicina Intézet
- *Schlégl Ádám Tibor* – Ortopédiai Klinika
- *Kupó Péter* – Szívgyógyászati Klinika

### II. kategória – intézetek

- *Gaszner Balázs* – Anatómiai Intézet
- *Csupor Dezső* – Transzlációs Medicina Intézet
- *Szabó Éva* – Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet
- *Kun József* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Kormos Viktória* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Budán Ferenc Csaba* – Élettani Intézet
- *Péczely László* – Élettani Intézet
- *László Kristóf* – Élettani Intézet
- *Ollmann Tamás* – Élettani Intézet
- *Kecskés Angéla* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Szatmári Dávid Zoltán* – Biofizikai Intézet
- *Ujfalusi Zoltán* – Biofizikai Intézet
- *Makszin Lilla* – Bioanalitikai Intézet
- *Birkás Béla* – Magatartástudományi Intézet
- *Pozsgai Éva* – Alapellátási Intézet / Orvosi Népegészségtani Intézet
- *Várnai Réka* – Alapellátási Intézet

### II. kategória – klinikák

- *Molnár Gergő Attila* – II. sz. Belgy. Klin. és Neph., Diab. Cent.
- *Sarlós Patrícia* – I. sz. Belgyógyászati Klinika
- *Csécsei Péter* – Idegsebészeti Klinika / Neurológiai Klinika
- *Szalma József* – Fogászati és Szájsebészeti Klinika
- *Józsa Gergő* – Gyermekgyógyászati Klinika
- *Melegh Szilvia Zsóka* – Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
- *Boros Ákos* – Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
- *Farkas Bálint* – Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- *Simon Diána* – Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
- *Kanizsai Andrea* – Fogászati és Szájsebészeti Klinika
- *Szalai Eszter* – Szemészeti Klinika
- *Amrein Krisztina* – Idegsebészeti Klinika

### III. kategória – intézetek

- *Zelena Dóra* – Élettani Intézet
- *Reglődi Dóra* – Anatómiai Intézet
- *Hetényi Csaba* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Szőke Éva* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Hegedűs Zoltán* – Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet
- *Nagy Zsuzsanna* – Élettani Intézet / II. sz. Belgy. Klin. és Neph., Diabet. Cent.
- *Marosvölgyi Tamás* – Bioanalitikai Intézet
- *Csathó Árpád* – Magatartástudományi Intézet
- *Agócs Attila* – Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet
- *Borbásné Farkas Kornélia* – Bioanalitikai Intézet

### III. kategória – klinikák

- *Kovács Norbert* – Neurológiai Klinika
- *Molnár Tihamér* – Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet
- *Kovács Kálmán András* – Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- *Janszky József Vladimír* – Neurológiai Klinika
- *Várnagy Ákos* – Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- *Lempel Edina* – Fogászati és Szájsebészeti Klinika
- *Czéh Boldizsár* – Laboratóriumi Medicina Intézet
- *Than Péter* – Ortopédiai Klinika
- *Turzó Kinga Mónika* – Fogászati és Szájsebészeti Klinika
- *Gyulai Rolland Péter* – Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika
- *Komócsi András* – Szívgyógyászati Klinika
- *Sonnevend Ágnes* – Orvosi Mikrobiológiai és Immun. Intézet
- *Reuter Gábor* – Orvosi Mikrobiológiai és Immun. Intézet
- *Alizadeh Hussain* – I. sz. Belgyógyászati Klinika
- *Csutak Adrienne* – Szemészeti Klinika
- *Schwarcz Attila* – Idegsebészeti Klinika
- *Faludi Réka* – Szívgyógyászati Klinika

### IV. kategória – intézetek

- *Pintér Erika* – Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
- *Kiss István* – Orvosi Népegészségtani Intézet



**IV. kategória – klinikák**

- *Berki Timea* – Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
- *Wittmann István* – II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum
- *Tényi Tamás* – Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
- *Balogh Péter* – Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
- *Decsi Tamás* – Gyermekgyógyászati Klinika

**V. kategória – intézetek**

- *Lőrinczy Dénes* – Biofizikai Intézet
- *Lénárd László* – Élettani Intézet
- *Karádi Zoltán György* – Élettani Intézet
- *Ternák Gábor* – Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ
- *Kállai János* – Magatartástudományi Intézet
- *Kilár Ferenc* – Bioanalitikai Intézet

**V. kategória – klinikák**

- *Melegh Béla* – Orvosi Genetikai Intézet
- *Molnár Dénes* – Gyermekgyógyászati Klinika
- *Kocsis Béla* – Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
- *Bódis József* – Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
- *Bogár Lajos* – Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet
- *Pál Tibor* – Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

**Könyvek szerzői/szerkesztői**

- *Osváth Péter* – Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
- *Tuboly Ádám Tamás* – Interdiszciplináris Kutatások Intézete
- *Faludi Béla* – Neurológiai Klinika
- *Csikós Ágnes* – Alapellátási intézet
- *Ternák Gábor* – Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ
- *Tiringer István* – Magatartástudományi Intézet

**A 2022-es TOP100-as lista a következőképp alakult:****TOP100 IF 2022**

1. *Hegy Péter*, Transzlációs Medicina Intézet: 2131,153
2. *Molnár Dénes*, Emeritus: 1406,214
3. *Morava-Kozicz Éva*, Biofizikai Intézet: 1262,169
4. *Melegh Béla*, Orvosi Genetikai Intézet: 998,257
5. *Helyes Zsuzsanna*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 971,043
6. *Czirják László*, Reumatológiai és Immunológiai Klinika: 940,031
7. *Reglődi Dóra*, Anatómiai Intézet: 860,364
8. *Illés Zoltán László*, Neurológiai Klinika: 666,341
9. *Janszky József Vladimír*, Neurológiai Klinika: 647,283
10. *Fülöp Vilmos*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 613,751
11. *Büki András*, Idegsebészeti Klinika: 612,322
12. *Erőss Bálint Mihály*, Transzlációs Medicina Intézet: 609,602
13. *Borbásné Farkas Kornélia*, Bioanalitikai Intézet: 561,593

14. *Pintér Erika*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 519,273
15. *Tamás Andrea*, Anatómiai Intézet: 517,258
16. *Komoly Sámuel*, Emeritus: 503,682
17. *Szentesi Andrea Ildikó*, Transzlációs Medicina Intézet: 477,117
18. *Zelena Dóra*, Élettani Intézet: 469,559
19. *Felinger Attila*, Bioanalitikai Intézet: 466,327
20. *Kovács L. Gábor*, Emeritus: 462,846
21. *Decsi Tamás*, Gyermekgyógyászati Klinika: 444,478
22. *Párniczky Andrea*, Transzlációs Medicina Intézet: 432,352
23. *Kovács Norbert*, Neurológiai Klinika: 429,264
24. *Reuter Gábor*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 420,043
25. *Szakács Zsolt*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 414,917
26. *Vincze Áron*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 412,892
27. *Miseta Attila János*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 409,1
28. *Sík Attila*, Transzdiszciplináris Kutatások Intézet: 406,563
29. *Komócsi András*, Szívgyógyászati Klinika: 398,388
30. *Berki Timea*, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet: 391,392
31. *Dóczi Tamás Péter*, Emeritus: 389,891
32. *Tóth Kálmán*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 383,85
33. *Zsoldiné Urbán Edit*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 380,915
34. *Nyitrai Miklós*, Biofizikai Intézet: 376,349
35. *Szekeres Júlia*, Emerita: 371,532
36. *Gallyas Ferenc (iff.)*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 355,56
37. *Bódis József*, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika: 345,44
38. *Csupor Dezső*, Transzlációs Medicina Intézet: 344,726
39. *Wittmann István*, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum: 324,77
40. *Hetényi Csaba*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 319,92
41. *Kilár Ferenc*, Emeritus: 319,386
42. *Csernus Valér*, Emeritus: 316,424
43. *Lénárd László*, Emeritus: 315,978
44. *Tóth Péter József*, Idegsebészeti Klinika: 312,640
45. *Garami András*, Transzlációs Medicina Intézet: 311,702
46. *Kőszegi Tamás*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 310,732
47. *Czéh Boldizsár*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 309,206
48. *Lőrinczy Dénes*, Emeritus: 306,896
49. *Kocsis Béla*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 300,186
50. *Czeiter Endre*, Idegsebészeti Klinika: 299,165
51. *Lohner Szimonetta*, Orvosi Népegészségtani Intézet: 295,83
52. *Sarlós Patricia*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 272,766
53. *Gaszner Balázs*, Anatómiai Intézet: 270,158
54. *Barthó Loránd*, Emeritus: 268,606
55. *Szabó Imre*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 265,383

56. *Varga Csaba*, Élettani Intézet: 261,525  
 57. *Boros Ákos*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 260,801  
 58. *Németh Péter*, Emeritus: 260,715  
 59. *Toescu Emil*, Transzdiszciplináris Kutatások Intézet: 260,443  
 60. *Mátyás Csaba*, Orvosi Képpalkotó Klinika: 260,108  
 61. *Balogh Péter*, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet: 259,188  
 62. *Pankovics Péter*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 254,934  
 63. *Balaskó Márta*, Transzlációs Medicina Intézet: 254,389  
 64. *Lukács András Szilárd*, Biofizikai Intézet: 254,314  
 65. *Kemény Ágnes*, Orvosi Biológiai Intézet és Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium: 242,622  
 66. *Kiss Péter*, Anatómiai Intézet: 241,011  
 67. *Kálmán Bernadette*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 237,179  
 68. *Seress László*, Emeritus: 235,645  
 69. *Bene Judit*, Orvosi Genetikai Intézet: 227,711  
 70. *Rauch Tibor*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 225,925  
 71. *Márk László*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 220,77  
 72. *Hernádi István*, Élettani Intézet: 219,888  
 73. *Mikó Alexandra*, Orvosi Genetikai Intézet: 214,658  
 74. *Szeberényi József*, Emeritus: 214,642  
 75. *Varjú-Solymár Margit*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 213,99  
 76. *Emödy Levente*, Emeritus: 210,433  
 77. *Szőke Éva*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 208,287  
 78. *Karádi Zoltán György*, Emeritus: 206,589  
 79. *Gyulai Rolland Péter*, Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika: 206,098  
 80. *Orsi Gergely*, Idegsebészeti Klinika: 205,341  
 81. *Perlaki Gábor*, Idegsebészeti Klinika: 204,892  
 82. *Bogner Péter*, Orvosi Képpalkotó Klinika: 201,181  
 83. *Hegedűs Zoltán*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 200,945  
 84. *Ternák Gábor*, Emeritus: 200,87  
 85. *Szereday László*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 199,368  
 86. *Nagy Judit*, Emerita: 199,166  
 87. *Kiss István*, Orvosi Népegészségtani Intézet: 198,031  
 88. *Sonnevend Ágnes*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 195,028  
 89. *Szokodi István*, Szívgyógyászati Klinika: 191,798  
 90. *Pétervári Erika*, Transzlációs Medicina Intézet: 190,111  
 91. *Horváth Iván*, Szívgyógyászati Klinika: 189,709  
 92. *Sétáló György (ifj.)*, Orvosi Biológiai Intézet és Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium: 189,233  
 93. *Bugyi Beáta*, Biofizikai Intézet: 187,652  
 94. *Horváth Judit*, Anatómiai Intézet: 187,463  
 95. *Pár Gabriella*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 187,226  
 96. *Kumánovics Gábor*, Reumatológiai és Immunológiai Klinika: 185,305  
 97. *Rékási Zoltán*, Anatómiai Intézet: 184,197  
 98. *Tényi Tamás*, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika: 180,756  
 99. *Pál Tibor*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 179,468  
 100. *Schwarz Attila*, Idegsebészeti Klinika: 176,569
- TOP 100 citáció 2022*
1. *Czirják László*, Reumatológiai és Immunológiai Klinika: 12528
  2. *Molnár Dénes*, Emeritus: 11514
  3. *Decsi Tamás*, Gyermekgyógyászati Klinika: 9209
  4. *Melegh Béla*, Orvosi Genetikai Intézet: 9048
  5. *Hegyi Péter*, Transzlációs Medicina Intézet: 8959
  6. *Sík Attila*, Transzdiszciplináris Kutatások Intézet: 7687
  7. *Morava-Kozicz Éva*, Biofizikai Intézet: 7490
  8. *Czéh Boldizsár*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 7347
  9. *Szekeres Júlia*, Emerita: 5695
  10. *Kovács L. Gábor*, Emeritus: 5666
  11. *Büki András*, Idegsebészeti Klinika: 5227
  12. *Janszky József Vladimír*, Neurológiai Klinika: 5144
  13. *Helyes Zsuzsanna*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 5126
  14. *Reuter Gábor*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 5059
  15. *Ternák Gábor*, Emeritus: 4947
  16. *Komoly Sámuel*, Emeritus: 4904
  17. *Seress László*, Emeritus: 4877
  18. *Reglődi Dóra*, Anatómiai Intézet: 4806
  19. *Soltész Gyula*, Emeritus: 4575
  20. *Illés Zsolt László*, Neurológiai Klinika: 4549
  21. *Dóczi Tamás Péter*, Emeritus: 4145
  22. *Fülöp Vilmos*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 3844
  23. *Felinger Attila*, Bioanalitikai Intézet: 3821
  24. *Zsoldiné Urbán Edit*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 3813
  25. *Tóth Kálmán, I. sz.* Belgyógyászati Klinika: 3722
  26. *Pintér Erika*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 3564
  27. *Emödy Levente*, Emeritus: 3411
  28. *Rauch Tibor*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 3261
  29. *Gallyas Ferenc (ifj.)*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 3157
  30. *Barthó Loránd*, Emeritus: 3141
  31. *Tamás Andrea*, Anatómiai Intézet: 3065
  32. *Szabó Imre, I. sz.* Belgyógyászati Klinika: 2979
  33. *Nagy Judit*, Emerita: 2871
  34. *Kilár Ferenc*, Emeritus: 2853
  35. *Lénárd László*, Emeritus: 2828
  36. *Csernus Valér*, Emeritus: 2774
  37. *Hetényi Csaba*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 2684
  38. *Wittmann István, II. sz.* Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum: 2678
  39. *Lázár Gyula*, Emeritus: 2619
  40. *Kovács Norbert*, Neurológiai Klinika: 2594

41. *Toescu Emil*, Transzdiszciplináris Kutatások Intézet: 2582
  42. *Kumánovics Gábor*, Reumatológiai és Immunológiai Klinika: 2574
  43. *Komócsi András*, Szívgyógyászati Klinika: 2548
  44. *Vincze Áron*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 2543
  45. *Garami András*, Transzlációs Medicina Intézet: 2507
  46. *Jandó Gábor*, Élettani Intézet: 2373
  47. *Tóth Péter József*, Idegsebészeti Klinika: 2314
  48. *Kálmán Bernadette*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 2307
  49. *Mózsik Gyula*, Emeritus: 2287
  50. *Miseta Attila János*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 2215
  51. *Szokodi István*, Szívgyógyászati Klinika: 2213
  52. *Berki Timea*, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet: 2165
  53. *Kosztolányi György*, Emeritus: 2148
  54. *Sétáló György*, Emeritus: 2145
  55. *Bódis József*, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika: 2144
  56. *Varga Csaba*, Élettani Intézet: 2107
  57. *Bajnok László Zoltán*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 2102
  58. *Fekete Sándor*, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika: 2089
  59. *Borbásné Farkas Kornélia*, Bioanalitikai Intézet: 1996
  60. *Csupor Dezső*, Transzlációs Medicina Intézet: 1954
  61. *Hunyady Béla*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 1938
  62. *Zelena Dóra*, Élettani Intézet: 1926
  63. *Pár Gabriella*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 1897
  64. *Kállai János*, Emeritus: 1895
  65. *Czeiter Endre*, Idegsebészeti Klinika: 1876
  66. *Pankovics Péter*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1874
  67. *Kocsis Béla*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1859
  68. *Székely Miklós*, Emeritus: 1849
  69. *Pál Tibor*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1813
  70. *Róth Erzsébet*, Emerita: 1799
  71. *Németh Péter*, Emeritus: 1795
  72. *Szeberényi József*, Emeritus: 1794
  73. *Hernádi István*, Élettani Intézet: 1776
  74. *Szereday László*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1773
  75. *Sonnevend Ágnes*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1753
  76. *Horváth Iván*, Szívgyógyászati Klinika: 1747
  77. *Lohner Szimonetta*, Orvosi Népegészségtani Intézet: 1705
  78. *Márk László*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 1691
  79. *Ábrahám Hajnalka*, Orvosi Biológiai Intézet és Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium: 1691
  80. *Bene Judit*, Orvosi Genetikai Intézet: 1685
  81. *Kőszegi Tamás*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 1683
  82. *Szakács Zsolt*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 1663
  83. *Balaskó Márta*, Transzlációs Medicina Intézet: 1663
  84. *Kiss István*, Orvosi Népegészségtani Intézet: 1658
  85. *Kiss Péter*, Anatómiai Intézet: 1655
  86. *Sétáló György (ifj.)*, Orvosi Biológiai Intézet és Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium: 1630
  87. *Tényi Tamás*, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika: 1582
  88. *Horváth Örs Péter*, Emeritus: 1577
  89. *Boros Ákos*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1555
  90. *Simon Mária*, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika: 1549
  91. *Nyitrai Miklós*, Biofizikai Intézet: 1548
  92. *Vermes Csaba*, Ortopédiai Klinika: 1475
  93. *Gyulai Rolland Péter*, Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika: 1454
  94. *Berente Zoltán*, Kísérletes Képzőképző Diagnosztikai Kutatócsoport: 1454
  95. *Erőss Bálint Mihály*, Transzlációs Medicina Intézet: 1445
  96. *Polgár Beáta*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 1432
  97. *Ertl Tibor*, Emeritus: 1402
  98. *Molnár Gergő Attila*, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum: 1397
  99. *Lubics Andrea*, Anatómiai Intézet: 1389
  100. *Horváth Zsolt*, Idegsebészeti Klinika: 1360
- TOP 100 h index 2022*
1. *Molnár Dénes*, Emeritus: 62
  2. *Decsi Tamás*, Gyermekgyógyászati Klinika: 51
  3. *Morava-Kozicz Éva*, Biofizikai Intézet: 51
  4. *Czirják László*, Reumatológiai és Immunológiai Klinika: 49
  5. *Hegyi Péter*, Transzlációs Medicina Intézet: 49
  6. *Szekeres Júlia*, Emerita: 48
  7. *Melegh Béla*, Orvosi Genetikai Intézet: 46
  8. *Kovács L. Gábor*, Emeritus: 46
  9. *Helyes Zsuzsanna*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 46
  10. *Reglődi Dóra*, Anatómiai Intézet: 45
  11. *Seress László*, Emeritus: 42
  12. *Pintér Erika*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 41
  13. *Czéh Boldizsár*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 40
  14. *Janszky József Vladimír*, Neurológiai Klinika: 40
  15. *Büki András*, Idegsebészeti Klinika: 38
  16. *Reuter Gábor*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 38
  17. *Tamás Andrea*, Anatómiai Intézet: 38
  18. *Komoly Sámuel*, Emeritus: 37
  19. *Dóczi Tamás Péter*, Emeritus: 37
  20. *Felinger Attila*, Bioanalitikai Intézet: 37
  21. *Gallyas Ferenc (ifj.)*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 37
  22. *Sík Attila*, Transzdiszciplináris Kutatások Intézet: 35
  23. *Illés Zsolt László*, Neurológiai Klinika: 35
  24. *Zsoldiné Urbán Edit*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 35
  25. *Fülöp Vilmos*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 34
  26. *Tóth Kálmán*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 34



27. *Barthó Loránd*, Emeritus: 34  
 28. *Emödy Levente*, Emeritus: 33  
 29. *Csernus Valér*, Emeritus: 33  
 30. *Tóth Péter József*, Idegsebészeti Klinika: 33  
 31. *Lénárd László*, Emeritus: 32  
 32. *Kiss Péter*, Anatómiai Intézet: 32  
 33. *Lázár Gyula*, Emeritus: 30  
 34. *Toescu Emil*, Transzdiszciplináris Kutatások Intézet: 30  
 35. *Ternák Gábor*, Emeritus: 29  
 36. *Szabó Imre*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 29  
 37. *Nagy Judit*, Emerita: 29  
 38. *Kovács Norbert*, Neurológiai Klinika: 29  
 39. *Zelena Dóra*, Élettani Intézet: 29  
 40. *Pál Tibor*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 29  
 41. *Sonnevend Ágnes*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 29  
 42. *Kilár Ferenc*, Emeritus: 28  
 43. *Garami András*, Transzlációs Medicina Intézet: 28  
 44. *Kálmán Bernadette*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 28  
 45. *Mózsik Gyula*, Emeritus: 28  
 46. *Pankovics Péter*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 28  
 47. *Róth Erzsébet*, Emerita: 28  
 48. *Lubits Andrea*, Anatómiai Intézet: 28  
 49. *Soltész Gyula*, Emeritus: 27  
 50. *Rauch Tibor*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 27  
 51. *Hetényi Csaba*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 27  
 52. *Vincze Áron*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 27  
 53. *Berki Timea*, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet: 27  
 54. *Wittmann István*, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum: 26  
 55. *Székely Miklós*, Emeritus: 26  
 56. *Németh Péter*, Emeritus: 26  
 57. *Márk László*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 26  
 58. *Boros Ákos*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 26  
 59. *Komócsi András*, Szívgyógyászati Klinika: 25  
 60. *Szokodi István*, Szívgyógyászati Klinika: 25  
 61. *Sétáló György*, Emeritus: 25  
 62. *Bódis József*, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika: 25  
 63. *Kocsis Béla*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 25  
 64. *SzereDAY László*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 25  
 65. *Balaskó Márta*, Transzlációs Medicina Intézet: 25  
 66. *Nyitrai Miklós*, Biofizikai Intézet: 25  
 67. *Lőrinczy Dénes*, Emeritus: 25  
 68. *Miseta Attila János*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 24  
 69. *Borbásné Farkas Kornélia*, Bioanalitikai Intézet: 24  
 70. *Ábrahám Hajnalka*, Orvosi Biológiai Intézet és Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium: 24  
 71. *Kőszegi Tamás*, Laboratóriumi Medicina Intézet: 24  
 72. *Bogár Lajos*, Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet: 24  
 73. *Bajnok László Zoltán*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 23  
 74. *Csupor Dezső*, Transzlációs Medicina Intézet: 23  
 75. *Pár Gabriella*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 23  
 76. *Kiss István*, Orvosi Népegészségtani Intézet: 23  
 77. *Vermes Csaba*, Ortopédiai Klinika: 23  
 78. *Polgár Beáta*, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 23  
 79. *Gaszner Balázs*, Anatómiai Intézet: 23  
 80. *Horváth Judit*, Anatómiai Intézet: 23  
 81. *Fekete Sándor*, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika: 22  
 82. *Szeberényi József*, Emeritus: 22  
 83. *Horváth Örs Péter*, Emeritus: 22  
 84. *Ertl Tibor*, Emeritus: 22  
 85. *Pethő Gábor*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 22  
 86. *Késmárky Gábor*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 22  
 87. *Karádi Zoltán György*, Emeritus: 22  
 88. *Kemény Ágnes*, Orvosi Biológiai Intézet és Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium: 22  
 89. *Tóth Gyula*, Emeritus: 22  
 90. *Kovács Krisztina*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 22  
 91. *Hunyady Béla*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 21  
 92. *Bene Judit*, Orvosi Genetikai Intézet: 21  
 93. *Tényi Tamás*, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika: 21  
 94. *Gyulai Rolland Péter*, Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika: 21  
 95. *Bogner Péter*, Orvosi Képpalkotó Klinika: 21  
 96. *Karádi Kázmér*, Magatartástudományi Intézet: 21  
 97. *Szabó Aliz*, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 21  
 98. *Kosztolányi György*, Emeritus: 20  
 99. *Kállai János*, Emeritus: 20  
 100. *Hernádi István*, Élettani Intézet: 20  
 101. *Szakács Zsolt*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 20  
 102. *Berente Zoltán*, Kísérletes Képpalkotó Diagnosztikai Kutatócsoport: 20  
 103. *Sarlós Patrícia*, I. sz. Belgyógyászati Klinika: 20  
 104. *Szőke Éva*, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 20  
 105. *Mátyás Csaba*, Orvosi Képpalkotó Klinika: 20  
 106. *Szelényi Zoltán*, Emeritus: 20  
 107. *Buzás Péter*, Élettani Intézet: 20  
 108. *Rékási Zoltán*, Anatómiai Intézet: 20
- Egységek publikációs aktivitása 2022*  
 (az összesített IF 50 felett)
1. Transzlációs Medicina Intézet: 420,2
  2. I. sz. Belgyógyászati Klinika: 249,7
  3. Idegsebészeti Klinika: 249,1
  4. Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 244,5
  5. Gyermekgyógyászati Klinika: 217,4
  6. Élettani Intézet: 181,9
  7. II. sz. Belgyógyászati Klinika: 176,0
  8. Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 164,2
  9. Bioanalitikai Intézet: 161,3
  10. Orvosi Népegészségtani Intézet: 153,8
  11. Biofizikai Intézet: 151,9
  12. Laboratóriumi Medicina Intézet: 146,5

13. Orvosi Genetikai Intézet: 144,2
14. Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet: 134,9
15. Orvosi Biológiai Intézet: 131,4
16. Anatómiai Intézet: 121,4
17. Immunológiai és Biotechnológiai Intézet: 114,1
18. Magyar Cochrane Tagozat: 105,1
19. Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet: 103,4
20. Neurológiai Klinika: 103,3
21. Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ: 87,6
22. Magatartástudományi Intézet: 80,3
23. Szívgyógyászati Klinika: 77,3
24. Fogászati és Szájsebészeti Klinika: 73,3
25. Pathológiai Intézet: 64,0
26. Reumatológiai és Immunológiai Klinika: 61,4
27. Orvosi Képpalkotó Klinika: 57,1
28. Szemészeti Klinika: 54,9
29. Alapellátási Intézet: 53,2

5. Orvosi Biológiai Intézet: 6,57
6. Orvosi Mikrobiológiai Intézet: 6,42
7. Orvosi Népegészségtani Intézet: 6,40
8. Immunológiai és Biotechnológiai Intézet: 6,00
9. Anatómiai Intézet: 5,78
10. Idegsebészeti Klinika: 4,70
11. Biofizikai Intézet: 4,46
12. Magatartástudományi Intézet: 4,46
13. Élettani Intézet: 4,43
14. Laboratóriumi Medicina Intézet: 4,18
15. II. sz. Belgyógyászati Klinika: 4,00
16. Alapellátási Intézet: 3,54
17. Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet: 3,35
18. Neurológiai Klinika: 2,51
19. I. sz. Belgyógyászati Klinika: 2,40
20. Szemészeti Klinika: 2,38
21. Gyermekgyógyászati Klinika: 2,28
22. Igazságügyi Orvostani Intézet: 2,16

*Egységek publikációs aktivitása 2022*  
(per/fő diplomás, 2 feletti, átlag feletti, ÁOK-átlag: 1,76)

1. Transzlációs Medicina Intézet: 15,56
2. Bioanalitikai Intézet: 11,52
3. Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet: 10,18
4. Orvosi Genetikai Intézet: 9,01

**A kiváló szerzőknek ez úton is gratulálunk és további sikeres munkát kívánunk!**



Fotók.

## Ultramodern Szimulációs Oktatási Központot adtak át a pécsi orvostudományi egyetemén

A PTE, ÁOK korábbi Szimulációs Oktatási Központja a régi főépület IV. emeletén, 280 négyzetméteren működött 2015 óta. Az ez év novemberében záruló projekt eredményeként a nevében is megújult Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ (OKIK) hasznos alapterülete több mint hatszorosára, 1700 négyzetméterre bővült, teret adva a pécsi fogorvosképzés oktatási részlegének is. A beruházás bruttó összértéke meghaladja a 2 milliárd forintot, a projekt európai uniós pályázat keretében valósult meg. Az új központot november 20-án adták át.

A központ elsődleges feladata a graduális és posztgraduális képzésben résztvevő orvostanhallgatók, orvosok, valamint az egészségtudományi hallgatók és szakdolgozók manuális és kommunikációs készségeinek a fejlesztése, és ezzel a klinikai oktatási programok teljes körű támogatása. Az OKIK tevékenysége iránti igény évről-évre emelkedik, a 2022-es évet tekintve szemeszterenként közel 9000 fő részvételével 700 kontaktóra zajlott, míg idén októberben már túllépték a havi 4500 fős létszámot, ezért vált szükségessé a terület jelentős növelése, és ezzel együtt a szimulációs oktatásban használt eszközpark modernizálása, megújítása. A beruházással jelentősen nőtt az oktatóhelyiségek száma, továbbá a vonatkozó épületrészeket is felújították.

Kialakítottak egy olyan tanműtöt, melyben oktatási vagy demonstrációs célzattal, valós orvosi eszközökkel végeznek oktatóműtéteteket. A tanműtő komoly szerepet játszik majd a kutatás-fejlesztési és innovációs projekteknél is. Újdonság a virtuális és kiterjesztett valóság (VR/AR) technológiáit is felvonultató tanlabor, ahol a legfejlettebb megjelenítő eszközök segítségével valósul meg az egészségtudományi és az orvosi képzés. A kommunikációs készségek oktatását



Fotó: Csontos Szabolcs

biztosító termeket valóságként berendezett rendelőként, illetve kórteremként alakították ki, míg a műveleti medicina koncepcióhoz tartozó egység a műveleti környezetben zajló prehospitalis ellátás magas szintű oktatását teszi lehetővé. Mindemellett az oktatást támogató audiovizuális rendszert is fejlesztették, ami nemcsak az oktatási tartalmak rögzítését és lejátszását, hanem az abból történő digitális tananyagfejlesztést is nagyban segíti.

A megújult területen belül 250 négyzetméternyi alapterületet foglal el a Fogászati Oktató Központoz tartozó, vadonatúj oktatási részleg, benne a fogorvostudományi képzést támogató fogászati fantomlabor 25 munkaállomással, 10 operációs mikroszkóppal, valamint az audiovizuális oktatást segítő, modern rendszerrel.

A fejlesztés eredményeként a PTE, ÁOK interdiszciplináris szemléletű Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központja, valamint a fogorvostudományi szak skill részlege nemcsak regionálisan egyedülálló intézmény, hanem a modern orvostudomány európai, illetve világszínvonalú oktatására is alkalmassá vált.

Schweier Rita

# Játékos vetélkedővel a valódi életmentésért – nagy sikerrel zárult az első pécsi Skill Race

Hagyományteremtő céllal tartották meg Pécsen az első Skill Race vetélkedőt október 27. és 28. között, amely során a magyar orvos- és fogorvosképző intézmények csapatai mérték össze gyakorlati orvosi tudásukat. A többnapos versenyt a Debreceni Egyetem hallgatói nyerték.

Vérvétel, infúzió bekötése, szülés levezetése, traumás sebek ellátása, intubálás, tumorszűrés, szemészeti vizsgálatok, fogtömés és -helyreállítás – csak néhány feladat azok közül, amelyekben a Debreceni Egyetem, a Pécsi Tudományegyetem, a Semmelweis Egyetem és a Szegedi Tudományegyetem orvos és fogorvos hallgatói összemérhették tudásukat a pécsi orvoskar Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központja (OKIK) által szervezett Skill Race versenyen. Bár az eseményen résztvevő 100 hallgató most egy játékos vetélkedőn demonstrálta tudását, mindezt pár éven belül élőben, életeket mentve teszik majd meg.

Ahogy azt *dr. Rendeki Szilárd*, az OKIK igazgatója, egyben a verseny egyik ötletgazdája elmondta kérdésünkre, a pécsi kezdeményezés teljesen egyedülálló Magyarországon. „A nagy hagyományra visszatekintő Medikus kupa példája lebegett a szemünk előtt, amely során a magyar orvosképző helyek különböző csapat sportágakban vetélkednek. Azon kezdtünk el gondolkodni, hogy mi lenne, ha valami hasonló eseményt szerveznénk, csak éppenséggel az orvosi képességek terén mérnék össze a tudásukat az egyes csapatok. Az volt a célunk, hogy az orvos- és a fogorvoshallgatók játékos formában mutathassák meg, egyben pedig fejleszthessék tovább gyakorlati képességeiket.” Az ötlettől persze el is kellett jutni a megvalósításig, és ezen a téren nagy jelentősége volt annak, hogy a korábbi Sebészeti Oktató és Kutató Intézet (SOKI) a Mediskills Lab és a Műveleti Medicina Tanszék összeolvadása révén létrehozott OKIK mind a megfelelő infrastruktúrával, mind a megfelelő szakmai gárdával rendelkezik ehhez.

A feladat nem volt egyszerűnek mondható, hiszen a szervezők fontos célkitűzése volt, hogy a Skill Race során az orvos- és fogorvosképzés során elsajátítható összes gyakorlati tudást kipróbálják. Ennek jegyében az orvostanhallgatók 12, a fogorvoshallgatók pedig 10 állomásos vetélkedőn demonstrálták tudásukat öt-öt fős csapatokban. Miután természetesen a különböző éves hallgatók tudása jelentősen eltér, a szervezők külön figyelmet fordítottak arra, hogy az egyes állomásokon mindenki számára jusson feladat a gyakorlati képzéseket még csak épp megkezdő másodévesektől az orvosi diploma kapujában álló hatodévesekig. Az egyetemi oktatókból és a betegellátás frontvonalában lévő oktatókórházak orvosaiból, szakdolgozóiból, illetve az Országos Mentőszolgálat tagjaiból álló zsűri gondoskodott róla, hogy minden a lehető legnagyobb szakmai pontossággal történjen, és hogy a versenyzők tanulhassanak esetleges hibáikból, hogy azokat később élesben már ne kövessék el. A vetélkedőhöz egy tudományos szekció is társult, ahol az orvos- és fogorvosképzés gyakorlati formáinak fejlesztéséről osztották meg tapasztalataikat a négy magyar orvos- és fogorvosképző intézmény oktatói és kutatói.



Fotó: Kerekes Fotó & Film Kft.

Az első Skill Race-t végül a Debreceni Tudományegyetem medikusai, az Error 404 nevű és a Golden Standard nyerték meg az orvosi és a fogorvosi kategóriákban. A verseny szorosságát jól jelzi, hogy az orvosi kategóriában 1,5 százalékos eltérés volt az első három helyezett pontjai között, és a fogorvosi kategóriában is 30 pont döntött az 1400-nál is több pontot elért éllovasok között. A győztes debreceni orvoscsapatra tökéletesen igaz, hogy számukra a részvétel volt a fontos, és a győzelem kellemes ráadásnak bizonyult. „Nem az lebegett a szemünk előtt, hogy megnyerjük ezt a versenyt, csak szeretnénk volna jól érezni magunkat, és a legjobb tudásunk szerint teljesíteni” – mondta *Barta Zalán*, a csapat vezetője, ami nem jelenti azt, hogy ne vették volna komolyan az első Skill Race-t. „Tematikusan, a skills csoportoknak megfelelően szerveztünk gyakorlatokat, melyeken az adott területen dolgozó oktatók segítségével készültünk fel. Igyekeztünk minden modellt és szimulátort kipróbálni, amivel a versenyen találkozhatunk. Sokat jelentett, hogy már a felkészülés során is csapatként dolgoztunk, még a verseny előtti este is hajnalig beszéltük át együtt a feladatokat.”

Ami pedig a debreceni medikuscsapat fő célját, a jó időtöltést jelenti, ez is tökéletesen megvalósult *Barta Zalán* szerint. „Az egész rendezvény kifejezetten élvezhető volt, végig jó volt a hangulat és nagyon kellemes élményekkel távoztunk az eredménytől függetlenül is.”

A harmadik helyezett pécsi orvoscsapat versenyzője, *Greutter Annabella Vivien* a verseny közösségépítő erejét emelte ki. „Sok élménnyel gazdagodtunk az elmúlt két hónapban, de az élményeken és tudáson felül új, értékes embereket is megismerhettünk. Nemcsak a felkészülés telt végig jó hangulatban, hanem a verseny is. Jó volt az is, hogy csapat-szintű volt a verseny, kevésbé stresszeltünk, tudtuk biztatni a másikat a feladat elvégzésében. Az új barátságokon és a hasznos jövőbeli szakmai ismeretségeken felül pedig a résztvevők gyakorlati tudása is sokat fejlődött a rengeteg felkészülésnek köszönhetően. „Ha valamit szeretnénk volna gyakorolni, bármikor volt rá lehetőségünk. Szakorvosok is segítettek a felkészülést a feladatokra. Teljes mértékben állíthatom, hogy összekovácsolódtunk, és olyan tudásra, gyakorlatra tettünk szert, amit csak több év alatt vagy soha nem tudtunk volna ilyen szinten elsajátítani.”



A nagy siker láttán a szervezők máris a jövő évi Skill Race-t tervezgetik. „A visszajelzések egyöntetűen pozitívak voltak a résztvevők részéről, így mindenképpen folytatni szeretnénk ezt a kezdeményezést” – mondta a jövőbeli tervekről *Maróti Péter*, az OKIK igazgatóhelyettese. „Jelenleg a tapasztalatok kiértékelése zajlik, ezek után tudunk többet mondani majd arról, hogy mikor és hogyan kerül megrendezésre a következő Skill Race, és milyen módokon tudjuk azt még szórakoztatóbbá, egyben még tanulságosabbá tenni a résztvevő hallgatók számára.”

Úgy tűnik hát, hogy a budapesti, pécsi és szegedi hallgatóknak is esélyük lesz a győzelemre a jövőbeli Skill Race versenyeken, miközben természetesen mindenki nyer: a résztvevő leendő orvosok, fogorvosok, az őket majd foglalkoztató intézmények és legfőképpen majd az általuk kezelt betegek.

*Stemler Miklós*



További fotók:

1. nap



2. nap



Díjátadó

## Nagy sikerrel zajlott az I. Anatómus DDK-workshop

**Idén első alkalommal rendezett az Anatómiai Intézet Anatómus DDK-workshopot (Demonstrátori Diákkör) november 13-án a dékáni tanácsteremben, dr. Jason Sparks tanársegéd, dr. Tamás Andrea egyetemi docens, DDK-elnök, valamint Lucas Lili demonstrátorhallgató főszervezésével. A rendezvényen 54 demonstrátorhallgató és 18 anatómusoktató vett részt. A program angol nyelven zajlott, mivel sok angol és német programos hallgató is jelen volt.**

Dr. Jason Sparks bevezetője után dr. Tamás Andrea tartott bemutatót és útmutatást a DDK-munkáról, majd karrierelőadások következtek. *Schwarz Attila professzor*, az Idegsebészeti Klinika igazgatója az Anatómiai Intézetben töltött demonstrátori munkájáról beszélt, arról, milyen sokat jelentett ez későbbi sebészi és oktatói munkájában. *Reglődi Dóra professzor*, az Anatómiai Intézet vezetője ugyancsak demonstrátorként kezdett az intézetben, ezért ő is inspirálta a hallgatókat az aktív demonstrátori munkára. Két fiatal oktató is bemutatkozott a workshopon: *dr. Márton Zsombor*, aki tavaly szerezte meg orvosi diplomáját, de már hosszú évek óta dolgozik demonstrátorként és önálló gyakorlatvezetőként az intézetben, valamint *Bosnyák Inez* hatodéves hallgató, aki az idei évtől már önálló gyakorlatvezetőként is tevékenykedik.

A rendezvényen **elismerő oklevélben** részesült *Varga Medárd* és *Woojae Jung* harmadéves DDK-hallgató, akik

az első nemzetközi anatómusversenyen második helyezést értek el, *dr. Rékási Zoltán* egyetemi docens mentorálásával. Demonstrátori munkájáért **elismerésben** részesült két végzős hallgató: *Bosnyák Inez* és *Szemes Máté*, **motivációs oklevelet** kapott *Alireza Hemmatian* demonstrátorhallgató. A workshop gyakorlati részében négy kisebb csoportra osztották a hallgatókat. *Dr. Pytel Bence*, *dr. Horváth Balázs*, *dr. Pham Dániel* és *dr. Márton Zsombor* tanársegédek a boncteremben preparálási technikákat mutattak be, valamint a szövettanteremben az oktatói mikroszkóp használatát. Szemes Máté hatodéves hallgató a 3D anatómiai programot, illetve annak használati részleteit ismertette, ösztönözve a hallgatókat annak használatára az órai demonstrációkhoz. A program végén „brainstormingot” is tartottak négy kisebb csoportban arról, hogy a demonstrátorok hogyan tudják segíteni a hallgatókat az anatómia és a szövettan tanulásában, milyen tanácsokkal fontos őket ellátni sikeres vizsgáikhoz.

Sok pozitív visszajelzés érkezett a demonstrátoroktól, így a jövőben is terveznek hasonló workshopot a minél sikeresebb, motiváltabb demonstrátori munka fejlesztéséért. A programról a DDK-közgyűlésen Lucas Lili, negyedéves demonstrátorhallgató tartott rövid előadást.



További fotók:



## A Demonstrátori Diákkör (DDK) 8. Belgyógyászati workshopja

November 25-én immár nyolcadik alkalommal rendezték meg a DDK Belgyógyászati workshopot karunkon, ami lehetőséget nyújtott a harmad-, illetve a negyedéves hallgatónak a belgyógyászati fizikális vizsgálat gyakorlására, az elméleti ismeretek kiegészítésére és bővítésére.

A fizikális vizsgálat a kórelőzménnyel együtt az orvosi diagnosztika legfontosabb alappillére, ennek ismerete és megfelelő kivitelezése esszenciális ismeretanyag minden orvostanhallgató számára. A workshopot mindhárom általános orvosi programon meghirdettük, 29 magyar, 24 német és 23 angol programon hallgató jelent meg rajta, összesen 76-an. Három turnusban zajlott az esemény, két és félórás turnusokban. A program során a rövid elméleti ismertető után a teljes fizikális vizsgálatot demonstrálták.

A visszajelzések rendkívül pozitívak voltak, a hallgatók hatékony kiegészítésnek tartották az itt megszerzett ismereteket és szívesen részt vennének a jövőben is hasonló programon. A workshop ideje alatt a szakmai felügyeletet biztosító orvosok és közreműködő oktatók *dr. Sebők Judit* és *dr. Filipánits Kristóf*, a DDK elnökségi tagjai voltak, az oktató demonstrátorok pedig: *Peresztegi Mira Zsófia*, *Beck Brandon*, *Molnár Roxána*, *Lucas Liliána*, *Schwieters Lili*, *Hegedűs Luciána*, *Kiss Krisztina*, *Molnár Nóra*, *Tornyos Karolina*, *Szabó Boróka*, *Kocsa János*, *Lia Gläsel*, *Michèle Boschert*, *Katharina Bojzov*, *Anusheh Kamran*, *Marielle Aakre* és *Omar Al-Momani*. A program megvalósulásáért



Fotó: Dr. Filipánits Kristóf

köszönet illeti az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ munkatársait, a PTE, ÁOK dékáni vezetését, továbbá a DDK vezetőségét is.

*Peresztegi Mira Zsófia, főszervező*



További fotók.

## Robotsebéssel gyakorolhattak a pécsi orvostanhallgatók

Egy héten át robotok színesítették a PTE, ÁOK Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központjának sebészeti műtőjét. Az Isle Academy (az első minimál-invazív sebészeti szimulációs központ Közép- és Kelet-Európában) oktatócsoportjával együttműködve a pécsi egyetem két komplett DaVinci robotsebészeti rendszert, és a gyakorlatot segítő szimulációs konzolt telepített a központba, mellyel – Európában az elsők között – integrálta a robotsebészeti képzés alapjait a graduális sebészeti-műtéttani oktatásba.

A pécsi orvoskar hallgatóinak lehetőségük volt korunk legmodernebb sebészeti rendszerének a megismerésére és kipróbálására. A robotsebészeti oktatóprogramokat Európa több országában is vezető Isle Academy átfogó programja nagyszerű lehetőséget adott arra is, hogy a modern technológia és a hallgatók kreativitása találkozzon, így a képzésben résztvevők betekintést nyerhettek a robottal végzett műtétek kulisszatitkaiba is. „Európában nálunk nyílt először lehetőség arra, hogy a harmadéves hallgatók kipróbálhassák ezt a különleges sebészeti technológiát. Megmutatjuk nekik azokat az apró lépéseket, amikből egy műtétet fel lehet építeni” – nyilatkozta *dr. Szántó Zalán* egyetemi docens, a PTE, KK Sebészeti Klinikájának osztályvezetője.

*Krasznai Kristóf* orvostanhallgató elmondta, hogy fontos és nagyon hasznos az eszköz kipróbálása, ami nagy élményt nyújt, hisz olyan, mintha valós beteg operálnának. „Cégünk



Fotó: Kerekes Fotó & Film Kft.

most először kapott felkérést olyan oktatás megszervezésére, amely a harmadéves hallgatókat érinti. Nagyon fontos, hogy a medikusok megismerjék ezt a technológiai fejlődést, ami a leendő szakmájukat is érinti. Nagyszerű lehetőségnek látjuk, hogy erre felkészíthetjük az orvosok következő generációját, akik ezáltal piacképes tudással rendelkeznek majd” – hangsúlyozta *Angeliki Karava*, az Isle Academy üzleti igazgatója. *Dr. Szántó Zalán* hozzátette: sok olyan hallgató van, aki ügyesen kezeli a rendszert és reményei szerint a későbbiekben számba veszi, hogy a sebészettel komolyabban foglalkozzon.

*Schweier Rita*



További részletek az UnivTV videójában.



# Élethű szituációk a klinikai készségek gyakorlásához – sikerrel zárult a „Bridge the Gap”

Az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet, a dékáni vezetés és a Demonstrátori Diákkör támogatásával november 4-én angol nyelven idén is megrendezte „Bridge the Gap” workshopját a pécsi orvoskar Készségfejlesztő és Innovációs Központjában azzal a céllal, hogy az ötöd- és hatodéves hallgatóknak újabb lehetőséget biztosítsanak a mindennapi orvosi hivatáshoz szükséges, alapvető készségek gyakorlására élethű szituációkban.

„Küldetésünk, hogy áthidaljuk a tudás és a cselekvés közötti szakadékot, és a kiválóság gondolkodásmódját képviseljük mindenben, amit teszünk” – ez a mottója a workshopot szervező csapatnak, melynek tagjai 2021-ben indították útjára a „Bridge the Gap” kezdeményezést. Ötletadója az akkor még 5. évfolyamos, ma már doktornak vált *Tolu Oladele* volt, aki hiánypótló lehetőségként azért szorgalmazta a programot, hogy a diákok felfrissíthessék gyakorlati klinikai készségeiket az online tanulással töltött időszak után. Az elsőprően pozitív visszajelzések és a felsőbb éves orvostanhallgatók további ösztönzése megalapozták a folytatást is.

Hallgatói oldalról idén Beck Brandon, 6. évfolyamos demonstrátorhallgató vállalta a program szervezését, ami az eredeti alapokra épült, de voltak újdonságok is benne: a magyar, az angol és a német program ötöd- és hatodéves orvostanhallgatói együtt gyakorolhatták a klinikai forgatókönyveket egy biztonságos és támogató tanulási környezetben, tapasztalt klinikusok, kommunikációs szakemberek és demonstrátorhallgatók felügyelete mellett. A műhelymunka kétszer két órán át tartott, ez idő alatt a diákok 8 különböző állomáson váltották egymást. Két állomáson a rossz hírek közlése és a betegek invazív eljárásokról való tájékoztatása volt a téma. Mindenütt 15 percet tartózkodtak a hallgatók, amiből 10 percet a feladat elvégzésére jelöltek ki,

a maradék ötöt pedig a szituációról való beszélgetésre és a visszajelzésekre szánták. Az állomásokon kommunikációs szakemberek és szimulált betegek is segítették a munkát. A két belgyógyászati állomáson a hallgatók feladata a mellkas és a has célzott vizsgálata volt. A 15 percet úgy osztották be, hogy elvégezzék a feladatot, majd a helyzetet értékeljék is, miközben olyan fontos témákat vitattak meg, mint a hasi fájdalom differenciáldiagnózisa vagy a mellkasi fájdalom kezelése. A két neurológiai állomás a stroke-betegek vizsgálatára, valamint az epilepszia okairól és kezeléséről szóló megbeszélésekre összpontosított. Az utolsó két állomás az alapvető életmentési készségek értékelését helyezte előtérbe, valamint a fejlett életmentő eszközök biztonságos használatának és kezelésének a megtanulására adott lehetőséget.

A pozitív visszajelzések ösztönzést adtak arra, hogy a „Bridge the Gap” a következő félévekben is folytatódjon. A tervek szerint a jövőben nemcsak szélesebb spektrumú, sok témát lefedő műhelyeket tartanak majd, hanem – a hallgatók kérése nyomán – fókuszáltabbakat és speciálisabbakat is, például a gyermekgyógyászat és a neurológia területén. A „Bridge the Gap” megvalósulásáért köszönet a fő szervezőnek: Eklicsné dr. Lepenye Katalinnak (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet), a karunk vezetésének, dr. Tamás Andreának (Demonstrátori Kör elnöke), a Szimulációs Betegprogramnak, dr. Rendeki Szilárdnak, a MediSkillsLab-nek, dr. Filipánits Kristófnak, dr. Karádi Zsófiának, Beck Brandonnak, a hallgatói fő szervezőnek, valamint az együttműködő demonstrátorhallgatóknak, akik aktív részvételükkel és támogatásukkal járultak hozzá a program sikeréhez.

*Eklicsné Dr Lepenye Katalin*



További fotók:





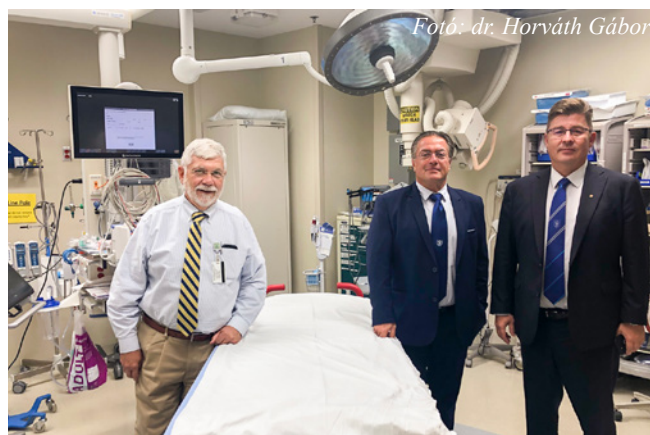
## „Az oktatók és a hallgatók is profitálhatnak az amerikai kapcsolatokból”

Egy háromfős orvoskari delegáció utazott októberben az USA-ba, illetve Kanadába azért, hogy ápolja a már meglévő együttműködések és beindítson új kapcsolatokat. *Dr. Nyitrai Miklós* professzor, a pécsi orvoskar dékánja, *dr. Kanizsai Péter* egyetemi docens, a PTE, Klinikai Központ, Sürgősségi Orvostani Tanszékének vezetője és *dr. Horváth Gábor* egyetemi adjunktus, a PTE, ÁOK Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának 2023. július elsejétől megválasztott elnöke Houstonban, Bostonban, Sarasotában, illetve Torontóban járt, és részt vett olyan megbeszéléseken, programokon, melyekből az oktatók és a hallgatók is profitálhatnak a közeljövőben.

„A kapcsolatépítés az USA-val évtizedekkel ezelőtt elkezdődött. Fontos lépése volt ennek az a 2019-es látogatás, amikor *dr. Reglődi Dóra* dékánhelyettes asszonnyal, *Marróti Péterrel* és *Farkas Józseffel* tárgyalásokat folytattunk a Mayo Klinikával, a Harvard Medical Schoolal, valamint Houstonban a Methodist Hospitallal és a Biomedical Engineering Centerrel. Ezek eredményeképp *dr. Fischer Krisztina*, a Harvard Medical School professzora oktatásfejlesztési kurzusokat tartott nálunk; elmélyítettük a kapcsolatot *dr. Metin Akay* professzorral, aki a Houstoni Egyetem egészségügyi mérnöki területének egyik legjelentősebb alakja, és idén a PTE díszdoktorává avattuk; *dr. Morava Éva*, a Mayo Klinika professzora egyetemi tanárunk lett; továbbá két kiváló hallgatónk is sikerült a nyáron kijuttatnunk a Mayóra, kutatási gyakorlatra” – mesélte az előzményeket *dr. Nyitrai Miklós*.

*Dr. Horváth Gábor* elmondta, hogy az amerikai kapcsolatok a cseregyakorlatok szintjén is hosszú időre tekintenek vissza, az Amerikai Magyar Orvosszövetség csereprogramjaiban több mint két évtizede vesz részt a pécsi orvoskar. Kezdetben Buffalóba, az elmúlt öt-hat évben Houstonba, hat-hét éve pedig már New Yorkba és Los Angelesbe is eljuthatnak a hallgatók, kutatási gyakorlatra pedig már az említett Mayo Klinikára is. Utóbbi azért fontos, mivel a kar nemcsak klinikusokat, hanem kutatókat is képez. „Mostani, őszi utazásunk során nemcsak a hallgatói, illetve oktatói csereprogramjainkra, hanem a kutatói együttműködésekre is hangsúlyt fektettünk. Houstonba az itteni biomedical engineering képzésben részt vevő hallgatók, vagy akár az orvostanhallgatók is kijuthatnak a jövőben, akik hasonló területen végeznek kutatásokat. Azon voltunk és vagyunk, hogy megerősítsük, illetve bővítsük az együttműködésünket minden olyan egyetemmel, amelyel már volt cserekapcsolatunk. Akikkel eddig a klinikai vonalon dolgoztunk együtt, azokkal a kutatóin haladunk tovább. Ez általában könnyebb, mivel kevésbé szigorú adminisztrációval jár” – tette hozzá a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának elnöke.

A pécsi delegáció amerikai útja során az együttműködés bővítéséről tárgyalt *dr. Metin Akay* professzorral Houstonban, a Biomedical Engineering Centerben, ahol a



Fotó: dr. Horváth Gábor

neves szakember kutatóinak a beszámolóit is meghallgatták. A Houston Methodist Hospitalban *dr. Garami Zsolt*, az Amerikai Magyar Orvosszövetség elnöke és munkatársai voltak a vendéglátók, akikkel jó hangulatú, értékes információkat tartalmazó beszélgetéssorozat zajlott, ennek részesei voltak a kint dolgozó és élő magyar hallgatók is. Sikerült olyan megállapodást is kötniük velük, amely a robotsebészet fejlesztését segíti elő a karon a következő egy-két évben. A jövő év elején mód nyílik arra is, hogy az Austinban – ami a Szilícium-völgy szerepét kezdi átvenni – működő innovációs központ működésébe is betekintést nyerhessenek a pécsiek, *Földi Sándor*, a magyar képviselő houstoni vezetője ajánlotta fel ebben a segítségét. Mivel a pécsi orvoskar jövőbeni tervei között izgalmas kutatási irányok is szerepelnek, ezért ellátogattak a NASA-ba is. Bostonban a University of Massachusetts Chan Medical School sürgősségi osztályán jártak, ahol szó esett a graduális és posztgraduális képzésben, a szakképzésben, a kutatásban és a hallgatói csereprogramokban rejlő együttműködési lehetőségekről. Felajánlották, hogy 2024-ben csereprogram keretében fogadnak két pécsi hallgatót, tehát a hatodévesek pályázhatnak oda is. A Harvard Medical Schoolon *dr. Fischer Krisztina* professzor látta vendégül a pécsieket, akivel a két egyetem oktatási rendszerét és módszertanát tekintették át, annak hasonlóságait és eltéréseit. Sarasotában részt vettek az Amerikai Magyar Orvosszövetség éves konferenciáján, ahol mindhárman előadást is tartottak.

„*Greg Volturo* professzor meghívására érkezünk Bostonba, a University of Massachusetts sürgősségi osztályára, amit ő vezet. Ismeretségünk jó pár évre nyúlik vissza. A találkozó révén vendégprofesszori kapcsolat és hallgatói cserekapcsolat alakulhat ki a pécsi sürgősségi és az ottani között, továbbá szakorvosok és szakdolgozók megfigyelőként való jelenléte is megvalósulhat. Első lépésként a jövő év elején egy professzor asszony érkezik hozzánk előadást és workshopot tartani” – mesélte a látogatásról *dr. Kanizsai Péter*. Hozzáfűzte, hogy a modern sürgősségi orvoslásnak régebbi hagyományai vannak Amerikában, mint Magyarországon, bár az általuk képviselt szemléletmód már nálunk is jelen van. A finanszírozásuk és a terüle-

ti ellátásuk jóval nagyobb, mint a miénk, utóbbi nagyjából négyszer akkora, a betegforgalmuk pedig a duplája. Más tehát a rendszer, de lehet belőle okulni. Míg ők az amerikai triázs-rendszert alkalmazzák, addig mi a kanadai adaptált, magyar változatát.

„Az Amerikai Magyar Orvosszövetség éves, immár 54. konferenciája idén 120 résztvevővel zajlott, 79 előadás hangzott el. A megjelentek többsége Amerikában dolgozik, vagy onnan származott el, de tartja a kapcsolatot a magyar orvosokkal. Multidiszciplináris a tanácskozás, tehát többféle szakma van jelen, és azok a hallgatók is képviseltetik magukat, akik gyakorlaton tartózkodnak kint, ők a TDK-munkájuk eredményét ismertetik. Az Amerikában élők fontosnak tartják, hogy tájékozódjanak arról, hol tartanak az itthoni kutatások és a magyar egészségügy, számunkra pedig hasznos látni, hogy a kintiek mely szakterületeken, miket érnek el. Sokan közülük osztályok, illetve tudományos társaságok vezetőiként dolgoznak. Van olyan kinti kutató, akinek Magyarországon van TDK-sa, a kapcsolat tehát a közös munka révén megmarad, sőt, a konferencia által évről évre erősödik is” – mondta dr. Horváth Gábor, aki gyermekonkológiai témában, egy új, eddig nem alkalmazott ellátási módról tartott előadást. Dr. Kanizsai Péter – aki 2023. július 24-e óta az Amerikai Magyar Or-

vosszövetség magyarországi tagozatának elnöke – a sürgősség jövőjéről beszélt a mesterséges intelligencia térhódítása nyomán, karunk dékánja pedig a hallgatókat és a dolgozókat érintő szolgáltatások rendszeréről, a Well-Being koncepcióról, ami a POTE Pillars stratégia részét képezi. Hangsúlyozták, hogy a konferencián való részvétel azért is lényeges, mert több napon át van lehetőség kötetlenül beszélgetni, véleményt cserélni a tudomány jeles képviselőivel éppúgy, mint a magyar szakmai felső vezetéssel, akik ugyancsak fontosnak tartják a jelenlétüket.

„A Kanadában dolgozó magyar orvosokkal egy évvel ezelőtt vettük fel a kapcsolatot, hogy velük is együttműködést alakíthassunk ki. Ezt most sikerült papírra is vetnünk. A Kanadai Magyar Vállalkozók Szövetségében is van több magyar orvos, akik szeretnének egyesületbe is tömörülni. Az a célunk, hogy a graduális, illetve a rezidens képzésben részt vevő, valamint a fiatal szakorvos kollégák is kijuthassanak, szerezhessenek szakmai tapasztalatokat. Közös finanszírozásban igyekszünk támogatási rendszert is mögé építeni” – foglalta össze a Kanadai Magyar Vállalkozók Szövetségénél tett látogatása eredményeit dr. Horváth Gábor.

Schweier Rita

## Tízéves a Police Medic-képzés az ÁOK-n

Tizedik évébe lépett a Magyarországon egyedülálló Police Medic, vagyis a rendészeti sérültellátó képzés, melynek célja a rendőri állomány felkészítése az életveszély felismerésére és elhárítására intézkedési körülmények között. A képzési rendszer az életmentést, a sérült-ellátást alapvető rendőri kompetenciaként kívánja fejleszteni. Az elméleti és az alapgyakorlati képzést követően a fizikai és mentális stressz alatt végzett, valóság-hű szituációs gyakorlatokra helyeződik a hangsúly, amibe december 14-én a sajtó munkatársai is bepillantást nyerhettek.

Az írásból kiderül, hogy a Police Medic országos képzés 2013-ban indult útjára, amihez néhány évvel később csatlakozott a PTE, ÁOK. 2023-ban a képzés a karon belül új helyre költözött, külön részleget kapott Magyarország leg-



Fotó: Csontos Szabolcs

nagyobb, európai szintű skill-laborjában, amit november 20-án adtak át. A finanszírozási rendszer is megváltozott, 2023-tól a Rendőrségi Oktatási és Kiképző Központ a PTE-vel nem egy évre, hanem hároméves ciklusra kötnek szerződést, ami sokkal gördülékenyebbé teszi az együttműködést.

„A képzés indulása óta 231 rendészeti sérült-ellátót és 77 instruktort képeztünk, akik országosan képzik tovább 8 órás alapképzésben a rendőrség személyi állományát” – nyilatkozta Takácsi Zoltán rendőralezredes, a Baranyai Vármegyei Rendőr-főkapitányság humánigazgatási szolgálatának vezetője. Révész Ákos rendőralezredes, a Rendőrségi Oktatási és Kiképző Központ Kiképzési és Tanfolyamszervezési Főosztályának vezetője elmondta, hogy a jelenlegi képzések 2018 óta folynak a PTE, a Baranya Vármegyei Rendőr-főkapitányság, valamint a Rendőrségi Oktatási és Kiképző Központ együttműködésében, a képzéseket a Belügyminisztérium is támogatja.

Dr. Rendeki Szilárd, a PTE, ÁOK Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központjának igazgatója elmondta: attól komplex a rendszerük, hogy a képzés nemcsak a rendőrség személyi állományára vonatkozik, hanem a büntetés-végrehajtás, a katasztrófavédelem, valamint a NAV vegyes szervezeteire is. Azt is hangsúlyozta, hogy a vizsgát nagyon komolyan és szigorúan veszik. Óriási jelentőségű a képzés azért is, mivel a való életben olykor megesik, hogy egy-egy intézkedés során, az életveszély elhárításáig a mentősök és az orvosok sem léphetnek be az úgynevezett piros zónába, viszont a képzést sikeresen elvégzők ilyen esetekben megkezdhetik a sérültek kezelését és az életmentést.



További fotók, videó (UnivPécs):



# Brazíliai szakmai és kutatási kapcsolatépítő utazás

Magyarország Sao Paulo Főkonzulátusának meghívására – szakmai kapcsolatépítés és kutatási együttműködés egyeztetésének céljából – utazott Braziliába **Tapodi Antal** a PTE, ÁOK, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet adjunktusa és **Czibók Balázs** a PTE, 3IG Kutatáshasznosítási és Technológia Transzfer Főosztály innováció menedzsere. **Morován Júlia** Tét attasé szervezésében több lehetséges brazil partnerrel egyeztettek elsősorban kutatási és képzési együttműködés terén.

Utazásunk első állomása Sao Paulo volt. December 3-án a főkonzulátus szakdiplomataival és feladataival ismerkedtünk meg. December 4-én látogatást tettünk a Butantan Institute Gyógyszergyártó és Gyógyszerészeti Kutató Intézetben (Sao Paulo). A látogatás során a PTE, ÁOK, Biokémiai Intézet vakcinációs kutatási együttműködés lehetőségeit tártuk fel, szóba került a PTE BSL4 laboratóriuma, mint kiemelkedő kutatási facilitás, beszélgettünk a lehetséges hallgatói-oktatói-kutatói mobilitásról, melynek keretében felhívtuk a figyelmet a Stipendium Hungaricum brazil kontingens pályázati lehetőségére, egyben jeleztük a PTE fogadókészségét. A Butantan Intitute részéről **Débora Moretti** és **Dr. Raul Machado Neto**, Insitutional Strategy Director (Fundacao Butantan Sao Paulo) vett részt. A látogatást követően elutaztunk Belo Horizonteba.

December 5-én találkoztunk az UFMG Belo Horizonte képviselőivel, **Gilberto Medeiros Ribeiroval** az egyetemi TTO igazgatójával és **Aziz Tuffi Saliba** professzorral, rektorhelyetttel (UFMG Belo Horizonte). A látogatás során megismerkedtünk a helyi Technológia Transzfer Iroda működésével, folyamataival és eredményeivel, beszélgettünk a lehetséges hallgatói-oktatói-kutatói mobilitásról, a brazil fél ismertette nyári egyetemi lehetőségeit, melyek nyitva állnak a PTE hallgatói előtt. A PTE bemutatásán túl felhívtuk a figyelmet a Stipendium Hungaricum brazil kontingens pályázati lehetőségére, egyben jeleztük a PTE fogadókészségét. A délutáni órákban az UFMG CT Vacinas kutatóközpontját látogattuk meg, ahol **Santuza Maria Ribeiro Teixeira**val, **Flávio Guimarães da Fonseca**val és **Thiago Santiago**val folytattunk egyeztetést. A korábbi online beszélgetéseket

kiegészítve részletes előadást hallgattunk az egyetemi vállalkozás munkájáról és eredményeiről, megismerkedtünk az egyes kutatási részlegekkel, majd ismerttem a TFR123 vakcinatechnológia és a „Fehérje-alapú vakcinációs platformok felhasználása gyógyszer hatóanyagok precíziós célba juttatására” című projekt fő előnyeit és egyeztettünk a szakmai együttműködés területeiről és módjáról.

December 6-án nyilvános előadást tartottunk az érdeklődők számára a PTE, ÁOK vakcinációs technológiáiról, a PTE-ről illetve a PTE KTTF-tevékenységéről, felhívtuk a figyelmet a Stipendium Hungaricum brazil kontingens pályázati lehetőségére, egyben jeleztük a PTE fogadókészségét. A nap további részében egyeztettük a kutatási együttműködés céljait és mikéntjét, majd aláírtuk a titoktartási megállapodást. Egyeztettük a közös kutatást megalapozó együttműködési megállapodást, melynek keretében a PTE, ÁOK és PTE spin-off: Neo-Antigen Biotechnológiai Kft. valamint a CT-Vacinas közös vakcinafejlesztésbe kezdhet egysejtű paraziták okozta trópusi betegségek ellen.

December 7-én a Sao Paulói Egyetemen fogadtak bennünket. Elsőként az Urológiai Klinika vezetőivel találkoztunk: **Dénes Tibor Francisco**, **William Carlos Nahassal** professzorokkal és **dr. Jorge Hallakkal**. A megbeszélés során a PTE, HRNL-lel történő együttműködésről egyeztettünk, ígértet kaptunk közös meetingre és lehetséges közös kutatásra. A találkozót követően az USP Orvoskarának vezetésével találkoztunk, a kar elnöke **Valeria Aoki** ismertette az USP szakmai eredményeit, nyitottságát a PTE-vel való együttműködésre. **Dr. Roger Chammassal** biotechnológiai témájú kutatási lehetőségeket tártunk fel, valamint bemutattuk a PTE, ÁOK Biokémiai Intézetben fejlesztett TFR123 immunizációs platformot, ami után **Valeria Aoki** felkért, hogy tartsak egy előadást az új immunizációs technológiáról az USP 2024-es jubileumi ünnepségén, Sao Paulóban. A PTE bemutatásán túl felhívtuk a figyelmet a Stipendium Hungaricum brazil kontingens pályázati lehetőségére, egyben jeleztük a PTE fogadókészségét. A megbeszélést követően meglátogattuk **dr. Jorge Hallak** andrológiai magánklinikáját, ahol megismerkedtünk a klinika szakmai programjával és egyeztettünk a Hallak igazgató úr és a PTE



Butantan Institute Gyógyszergyártó és Gyógyszerészeti Kutató Intézet (Sao Paulo). Balról jobbra: dr. Raul Machado Neto, Insitutional Strategy Director (Fundacao Butantan Sao Paulo); Tapodi Antal, Czibók Balázs, Morován Júlia, Débora Moretti.



University of Sao Paulo, Orvos Kar. Balról jobbra: Tapodi Antal; Czibók Balázs; Morován Júlia; a kar elnöke Valeria Aoki, dr. Roger Chammas és dr. Jorge Hallak.



HRNL együttműködéséről. Ezt követően az USP legfontosabb kutatási ernyőszervezetének az IEA igazgatójával *Guilherme Ary Plonskival* találkoztunk, az IEA működése jó minta lehet a PTE TP kialakításához.

December 8-án az USP Fizikai Intézetének THz csoportjával találkoztunk. Itt *Nicolas Massarico Kawahala* ismertette a csoport működését és eredményeit, egyeztetünk a közös kutatási tevékenység lehetőségeiről. A megbeszélést követően Alphavillebe utaztunk, ahol a Portal Telemedicine képviselőivel egyeztetünk a PTE és a PT közötti együttmű-

ködésről. A PT nyitott közös kutatási programokra, akár a meglévő telemedicinális rendszerük új területen (neurológia, stroke-prevenció) történő felhasználása, akár hordozható egészségügyi mérőeszközök rendszerbe integrálásával.

December 9-én a Morován Júlia szakdiplomata asszonyal egyeztetünk a látogatás eredményességét és megfelelő utánkötését.

*Tapodi Antal adjunktus*

*Bognár Rita tudományos munkatárs*

*PTE, ÁOK, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet*

## Szimulációs betegek is részt vettek a Gyógyszerészeti Intézet tanulmányi versenyén

November 16-án immár 13. alkalommal rendezte meg a Gyógyszerészeti Intézet a végzős gyógyszerészhallgatók számára a „Betegtanácsadás és gyógyszerészi gondozás a gyakorlatban” elnevezésű expediáló és kommunikációs tanulmányi versenyt. A PTE, ÁOK Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézetének magyar és angol nyelvű szimulációs betegei idén is részt vettek rajta, és különböző szerepeken keresztül alakítottak kihívást jelentő betegtípusokat, hogy a hallgatók tudásukat és kommunikációjukat próbára téve oldjanak meg különféle helyzeteket. A zsűri, melynek tagja volt *dr. Télessy István*, *dr. Pintér Erika*, *Hambuchné dr. Kőhalmi Anikó* és *dr. Kónyi Csongor*, pontozólap segítségével értékelte őket a különböző szakmai és kommunikációs szempontok szerint.

Az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet keretében működő Szimulációs Betegprogram (SPP) immár négy éve foglalkozik szimulációs betegekkel a graduális oktatás terén. Az idei versenyre *Hambuchné dr. Kőhalmi Anikó*, *dr. Fekete Judit Diána* és *Eklicsné dr. Lepenye Katalin* készítette fel őket. Az interdiszciplináris tréningek és a szimulációs betegek fejlesztésének legfőbb célja, hogy olyan képességekkel gazdagodjanak, amelyek

segítik őket a munkájuk során felmerülő nehéz és váratlan helyzetek kezelésében, továbbá abban, hogy ezeket a kihívásokat könnyedén megoldják. A pozitív visszajelzések alapján az SP Program képzései kivételesen sikeresek.

„Nagy lelkesedéssel várjuk és aktívan keressük más intézetekkel azokat az együttműködések, amik tovább gazdagíthatják szimulációs betegeink képzését, mert ezek hozzájárulnak az orvostanhallgatók szélesebb körű és magasabb színvonalú oktatásához” – nyilatkozta *dr. Fekete Judit Diána*, az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet tudományos munkatársa. A zsűri a magyar hallgatóknál az első helyezést *Varga Viktória Ildikónak* ítélte, aki a verseny során először maximális pontszámot kapott, az angol programos hallgatók közül *Poormorteza Fateme* került ki győztesként.

Az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet munkatársai gratulálnak a helyezetteknek és a résztvevőknek, egyben köszönik a Gyógyszerészeti Intézet felkérését.

*Schweier Rita*

*Fotó: Szabó Blanka és Balázs Orsolya gyógyszerészhallgatók*



## „Rossz kimondani, hogy valami kevésbé szükséges, de a fejlődés érdekében meg kell tenni”

Kevés olyan hivatás van, mely annyira szerteágazó karrierlehetőségeket ad, mint a gyógyszerész. Maga a terület azonban gyorsan változik, magával vonva a megújulás szükségességét, mely már a gyógyszerészképzésben jelentkezik. **Dr. Botz Lajossal**, a Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerésztudományi Karának idén ősszel leköszönt dékánjával beszélgettünk a hivatás rejtette izgalmairól és lehetőségeiről, az elmúlt négy év eredményeiről, mérföldköveiről, célokról, oktatói szerepekről, és arról is, hogy mire készüljön az, aki a gyógyszerészképzés felé törekszik.

„2019-ben, dékáni ciklusom kezdetén alapvető célul tűztük ki, hogy felduzzasztjuk a pécsi gyógyszerészkar saját, tisztán kari oktatói állományát, mely akkor 37 főt számlált. A jelenlegi adatok jól látható javulást mutatnak: 2019-2023 között 29 fővel gyarapodtunk, így immáron egy 66 fős gárda tanítja Pécsen a jövő gyógyszerészeit, emellett több mint 40 fős, nem oktatói állomány is erősíti a kart. Miután a gyógyszerészképzés erősen gyakorlatorientált képzés, kiemelt hangsúlyt fektettünk a hallgatói-oktatói arány javítására is. 2019-ben még durván 11 hallgatóra jutott egy oktató, négy évvel később ez az arányszám nagyjából hat hallgató/oktatóra módosult, ami nemzetközi viszonylatokban is nagyon jónak számít, és a kar további fejlődésére is alapot ad” – mondta el dr. Botz Lajos professzor, a Klinikai Központ Klinikai Központi Gyógyszertárának főgyógyszerésze és a PTE Klinikai Vizsgálatok Koordinációs Központjának igazgatója, aki a kar első dékánját, **dr. Perjesi Pál** professzort követte a pozícióban 2019-től 2023 májusáig.

Rámutatott, ciklusa során kulcskérdés volt még a fiatal kar pénzügyi stabilitásának megteremtése, a forrásteremtés és a gazdasági lehetőségek bővülésének kérdésköre is. Az intézetvezetők esetében személtváltást szorgalmazott: nagy hatáskörrel rendelkezve lássák az egységeik bevételeit, legyen szó pályázati, oktatási vagy kutatás-fejlesztési bevételekről, azokat pedig, mint az egységét legjobban átlátó személy, saját hatáskörben oszthassák szét. Mindehhez sikerrel lefektették az alapokat, minden adott ahhoz, hogy a folytatásban tovább építsék ezt a struktúrát.

### Egészségügyi adatkincsben a jövő

Szintén cél volt a gyógyszerészkar oktatási arányának növelése, mely 2023-ra meghaladta a 70 százalékot. Ehhez nagyban hozzájárult, hogy átvették a PTE Általános Orvostudományi Karától a Szerves és Gyógyszerkémia Intézetet, az orvoskaron működő Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézettől pedig a klinikai alapismeretek oktatását, valamint létrehozták az Egészségügyi Technológiaértékelési és Farmakoökonómiai Kutatóközpontot, mely az oktatási szerepköre mellett sokkal dominánsabban van jelen pályázatokban, piaci megrendelések terén. Az orvosok, gyógyszerészek, biostatistikusok, adatelemzők és közgazdászok multidiszciplináris olvasztótégelyeként is felfogható kutatóközpont egyik fő kutatási területe az egészségügyi adatelemzés, a másik pedig az egészség-gazdaságtani elemzés,



célcsoportját a belső kutatói körön kívül a gyógyszeripar és a digitális egészségügyi technológiafejlesztő cégek képezik.

„Az Egészségügyi Technológiaértékelési és Farmakoökonómiai Kutatóközpont kiváló példa arra, hogy úgy is létre lehet hozni valamit, hogy kiindulásként nem forrásokat kerünk hozzá, hanem gyakorlatilag már a forrásteremtéssel, a fedezet kitermelésével együtt alkotjuk meg. A kutatóközpont gazdálkodásban, pályázóképességben, a felsőoktatási modellváltásnak is megfelelően, a piaci területen való megjelenésben is jó példát, követendő gyakorlatot mutat. A kutatóközpont több gyógyszergyári megrendelést teljesített, továbbá nagyon erős beltartalmává vált a Transzlációs Idegtudományi Nemzeti Laboratóriumnak” – jegyezte meg dr. Botz Lajos.

Fontos mérföldkőként beszélt a 2022 szeptemberében – a magyar gyógyszerészképzők közül elsőként – a PTE, GYTK-n elindult angol nyelvű biotechnológia alapszakról, mely világszerte keresett tudást, számos karrierutat kínál az itt végzetteknek. Mint mondta, a biotechnológia mostanra rendkívül erős ágává vált a gyógyszerfejlesztésnek, az egészségügyi iparágaknak, meglátása szerint a szakindítással időben és jó irányban sikerült lépni e téren. „A kar sikere ebben a ciklusban az is, hogy kívül-belül felújítva elkészült a második Rókus utcai épület is. Így a gyógyszerészkar saját előadóiban és szemináriumi tantermeiben, megfelelő hallgatói terek biztosítása mellett folyhat már az oktatás az épületben. Az épület megoldotta továbbá négy kari intézet megfelelő körülmények közötti elhelyezését is. Ez a beruházás az ÁOK-val még 2019-2020-ban egy kölcsönösen előnyös forrásfelhasználására irányuló megállapodás keretében valósulhatott meg” – mondta.

Kitért arra is, hogy a dékáni ciklus utolsó két évében készítették elő a két szemeszteres posztgraduális „klinikai vizsgálati menedzser/clinical research associate” képzést. Az Oktatási Hivatal jóváhagyása után idén ősszel több mint 40 fő orvos,

gyógyszerész, egészségtudományi MSc és biológus végzettségű hallgatóval elindult ez a képzés is. Fejlesztendő területként kiemelte az ipari kapcsolatok kibővítését, megjegyezve, itt már elindult egy jó irányba mutató folyamat, de még sok a teendő ezen a területen. Mint mondta, a pécsi Gyógyszerésztudományi Karon erős a posztgraduális képzés, itt nagyobb hangsúlyt kellene fektetni az ipari szakgyógyszerész képzésre. Az ipari vonalat nézve sajnos hátrányból indul a kar, hiszen nem veszi körbe olyan környezet, mint amilyen például Debrecenben a TEVA és a Richter jelenléte miatt adott. Nincs ugyanakkor teljesen helyben található ipari kapcsolatok nélkül, e téren a Pécsvaradon működő, a gyógyszergyártásban, gyógyszeripari és gyógyszer-analitikai kutatásban érdekelt PannonPharma Kft-vel zajlik kooperáció.

*(Az interjú rögzítését követően, 2023 novemberében jelentették be, hogy stratégiai együttműködési megállapodást kötött a Pécsi Tudományegyetem és az MSD Pharma Hungary Kft. gyógyszeripari vállalat. A PTE közleménye szerint a globális gyógyszeripari cég magyarországi leányvállalatával kötött kutatás-fejlesztési célú megállapodás a vizsgálatok gyorsabb elindítását, így a betegek innovatív terápiákhoz való korai hozzáférést teszi lehetővé – a szerk.)*

### **A világgal és az igényekkel együtt változik a gyógyszerész-képzés is**

„A gyógyszerészképzés rendkívül tradicionális képzés, az átalakítások, legyen ugyan igazolt azok szükségessége, nem mennek egyik napról a másikra. Vegyük például a gyakorlat-orientáltságot: e téren nálunk elindult valami, elindítottunk országos egyeztetést is, de álláspontom szerint talán sokkal hatékonyabb és bátrabb lépésekre lenne szükség, mint amit a képzés merev struktúrája jelenleg lehetővé tesz” – fogalmazott Botz Lajos. „Mindig rossz olyat kimondani, hogy valamire jelenleg kevésbé van már szükség, mint régebben, de a fejlődés érdekében ezt meg kell tenni. Az angolszász területeken rugalmasabban nyúlnak hozzá a képzéshez, flexibilisebben alkalmazkodnak a munkaerőpiaci elvárásokhoz, felismernek egy problémát, és igyekeznek gyorsan megoldani. Mi ezzel szemben a poroszok, a hagyományokat sokkal tovább túldédelgető koordináta-rendszerben gondolkozunk. Felismerünk egy problémát, majd éveken keresztül inkább csak beszélünk róla, minthogy ténylegesen elkezdenénk felgöngyöltetni. Vannak ugyan előremutató változások, de hosszú még e téren az előttünk álló út.”

A leköszönt dékánt szerint a változás egyik kulcsa maga az oktató, az ő szerepe, a habitusa. „Tud-e beszélni például egy napi változásról, el tudja-e magyarázni a hallgatóknak a területtel kapcsolatos újdonságokat, gyakorlati kérdéseket. Azaz felkészült-e arra, hogy az oktatási anyagának úgymond hasznát a gyakorlati egészségügyi, gyógyítási és gyógyszerészi példák is igazolja. Tegyük fel, kivonnak egy gyógyszert. Mi állhat ennek a háttérében? Hiba volt esetleg a gyártási folyamatban, esetleg a klinikai vizsgálatok terén? Talán a terápiás gyakorlatban nem megfelelően alkalmazták? Amennyiben ilyen kérdésekbe hatékonyan bele tud menni az oktató, akkor valóban gyakorlatorientált képzést folytat.”

Botz Lajos szerint a gyógyszerész képzőhelyeknek manapság van egyfajta kibővült szerepkörük is, ez pedig a bejövő hallgatók hiányzó természettudományos alapozásának a pótlása. „Elvárjuk tőlük, hogy emelt szintű kémiaeretséget tegyenek, holott elképzelhető, hogy olyan középiskolából érkeznek,

ahol nem volt kémia tanárunk, nekik így biztosan pótolniuk kell a megfelelő alapokat” – fogalmazott.

### **Egy igazán sokszínű interdiszciplináris terület jövőbeni kihívásai**

A pécsi gyógyszerészkar leköszönt dékánja rámutatott: a gyógyszerész szerepe, mint ahogy maga a gyógyszerészet területe is, dinamikusan változik. Változik a világ, változnak az igények, a szakma pedig hozzáalakul, magával hozva a szükségszerű megújulást. Másképp nézett ki a hivatás a '90-es években, és másképp néz ki most, más a pozíciója, valamint átalakult az a készségkör is, ami ahhoz szükséges. Számos sztereotípiát, ami már régen sem volt igaz, most főképp nem állja meg a helyét.

„A gyógyszerészet, mint ahogy ma már nagyon sok minden, egy interdiszciplináris terület. Hosszú időn át a gyógyszerész szerepe a gyógyszerbiztonság szavatolása volt, hogy a páciens azt a gyógyszert kapja és abban a minőségben, amire szüksége van. Ezt vette át mostanra a betegbiztonság szavatolása: a beteg úgy kapja és úgy alkalmazza a megfelelő minőségű gyógyszert, ahogy az számára a leoptimalisabb, ha pedig a szedés közben felmerül valami, azt időben vegyük észre, vizsgáljuk meg a problémát, és szükség esetén változtassunk rajta” – emeli ki. „Hajtjuk az új gyógyszereket, ami rendkívül előremutató, ugyanakkor véleményem szerint nem gondolkodunk kellően azon, hogy a meglévővel ki tudjuk-e hozni a kívánt eredményt. Néha elég egy kérdés, és kiderül, hogy vélhetően más stratégia lesz majd a célra vezető. Meggyőződésem, hogy ma Magyarországon a rutin gyógyszerelési terápiával nagyon sokat lehetne javítani, ebben a gyógyszerészek szerepköre nagyon széles lehetne” – tette hozzá.

### **Nincs olyan terület, ahol ne lenne keresnivalója egy jó készségekkel felvértezett gyógyszerésznek**

„Az elején bele kell tenni az energiát az alapozótárgyakba, az egy kiváló befektetés. A stabil alapokra aztán épülhet a többi, az így megszerzett tudásbázissal pedig rendkívül sok irányba lehet majd elindulni” – fejtette ki a volt dékán, azokhoz szólva, akik érdeklődnek a gyógyszerészkarierről, és következő év februárjában jelentkezzenek is a képzésbe. „Még tavaly, a Magyar Tudományos Akadémia Orvosi Bizottságában hangzott el az a megállapítás, hogy az alkalmazkodó típusú komplex és fejlődő egészségügyi rendszerben a gyógyszerészet hozzáadott értéke nem megkérdőjelezhető a jövőben sem. Emellett olyan szerteágazó diszciplína, melyet kevés más terület mondhat el magáról. Elképesztően sokszínű maga a gyógyszeripar, rengeteg lehetőséget tartogatnak a humán klinikai vizsgálatok, de akit jobban mozgat a kémia és például a gyógyszerellenőrzés, ő is megtalálja a számításait gyógyszerészdiplomával a kezében, ahogy az is, aki piaci területen, vagy épp betegekkel szeretne foglalkozni. Olyan területek nyílnak meg a szakmának, melyekre egy évtizede még nem is gondoltuk volna, és még ki tudja, mennyi kihívást hoz a jövő” – vélekedett dr. Botz Lajos.

„Az étrendkiegészítőktől a cukrászatig mindenhol van keresnivalója a gyógyszerésznek, de van olyan végzettünk, aki egészségipari szoftverfejlesztéssel foglalkozik. Sokszínű ez a szakma, rengeteg irányban indulhatunk el vele, természettudományos megalapozottságú felkészültséggel az egészség iparág hasznos szereplői lehetünk nagyon sok területen.”

Harta Viktor

Fotó: Kalmár Lajos



# „Bárcsak lenne receptem a mentális egészségre” – Interjú dr. Gács Borókéval

A mai felgyorsult világban számos inger éri az embereket: egyetem, munka vagy egyszerűen a mindennapos teendőink során rengeteg stresszhelyzettel találkozunk. Ezt a problémát felismerve a PTE, Általános Orvostudományi Kar a Well-being Konceptió keretein belül megrendezte a Mentális Egészség Napokat október 9-10 között. Dr. Gács Borókéval, az orvoskar Magatartástudományi Intézetének tudományos munkatársával, a Pszichológiai Konzultációs Szolgálat (Pszikon) szakmai vezetőjével beszélgettünk a lelki jóllét és a Mentális Egészség Napok programjairól.

– **Hogyan lehet megkülönböztetni a stressztől és az idegességtől való átmeneti állapotot a valódi mentális betegségektől?**

– Azt gondolom, hogy nem is kell feltétlenül nagyon éles határt húznunk a kettő között. Már csak azért sem, mert rendkívül fontos küldetése számos, mentális egészséggel foglalkozó szakembernek, hogy ez nem stigma, nem szégyellnivaló dolog, amit el kell rejtteni, és nem is feltétlenül jár együtt pszichopatológiai tünetekkel. Minél több megküzdési módot, stratégiát tudunk megtanulni, annál jobban meg tudjuk védeni magunkat attól, hogy esetleg tényleg egy olyan mentális betegség alakuljon ki, ami már sokkal nehezebben visszafordítható. „A stressz az élet sava-borsa” – fogalmazta meg találóan Selye János világhírű stresszszakos. Tehát, hogy valójában szükségünk van valamennyi stresszre, hogy túléljünk, hogy menjünk előre, hogy motiváltak legyünk. Azaz nem alapvetően rossz dolog, csak az nem mindegy, hogy mit kezdünk vele.

– **Milyen gyakori stresszforrásokkal találkozhatnak az egyetemi hallgatók, és milyen hatással lehetnek ezek a mentális egészségükre?**

– Leggyakrabban nem tanulási problémákkal, sokkal inkább kapcsolati nehézségekkel szembesülnek. A másik leggyakoribb problémakör az általános stresszkezelés és a negatív életesemények halmaza. Legyen szó akár személyes veszteségről, akár vizsgával kapcsolatos kudarcélményről, ide tartozik mindenféle krízis. Az ok prózai: a fiatal felnőttkorral kéz a kézben járnak annak normatív, azaz természetes krízisei is. Azonos gyakorisággal jelenik meg a tanulási és készségdeficitek problémaköre, viszont általában nagyon hamar kiderül, hogy ezek mögött valami más van. Tehát az, hogy ők hogyan teljesítenek az egyetemen, az a felszín, mely alatt ott rejtőznek a nehézségek. Ezek nem feltétlenül tanulmányokkal kapcsolatosak, ugyanakkor a tanulás is komoly súllyal bír, hiszen az orvoskaron óriási terhelést kapnak a hallgatók.

– **Hogyan lehet az egyetemi tanulmányokat és a mentális egészség harmonikus egyensúlyát megteremteni? Lehet-e konkrét példákat hozni, tanácsokat adni a hallgatóknak?**

– Az ilyen konkrét tanácsos kérdésekre szoktam mindig azt mondani, hogy bárcsak lenne receptem a mentális egészségre, ami mindenkinek megfelelő, és mindenkinek ugyan-



Fotó: Veron David

úgy jó. A pszichológiában nagyon egyedi az, hogy kinek mi működik. Ez abban is megmutatkozik, hogy a szolgálatnál is rendkívül sokféle módszert alkalmazunk mindegyik problémára és személyre szabottan. Alapvetően nincs arany szabály arra, hogy hogyan lehet mindig jól lenni. Ami viszont biztosan a legfontosabb, hogy törődjünk, foglalkozzunk magunkkal, és ne tabuként, ne stigmaként kezeljük ezt. Önmagában, ha már azt a lépést meg tudjuk tenni, hogy a mentális, lelki egészséggel való foglalkozásra nem luxusként tekintünk, hanem valami olyan dologra, ami alapvetően szükséges, akkor sokat tettünk a saját jóllétünkért. Ez ugyanis elengedhetetlen ahhoz, hogy hatékonyan és jól tudjuk végezni a munkánkat, illetve jól legyünk az életünk bármelyik területén.

– **Felfedezhető-e valamilyen trend a mentális betegségeket illetően az elmúlt 5-10-20 évben világszinten, hazánkban általánosságban, illetve a fiatalok, egyetemisták tekintetében?**

– Ahogyan a tudás, a tudomány fejlődik és egyre többet tudunk az emberi testről, egyre több betegséget diagnosztizálunk. A pszichológia tudománya is fejlődik, egyre újabb dolgokra derül fény, és egyre kevésbé számítanak majd stigmának, valamint tabunak az erről szóló diskurzus. Számos olyan dolog kerül felszínre, ami korábban nem derülhetett volna ki. A szakirodalom szerint az elmúlt fél évtizedben olyan nagy mértékű változásokon, traumákon ment át az egész társadalom, ami kiváltott egy általános hanyatlást a mentális jóllét terén. Ezt a hallgatók, orvostanhallgatók körében kiemelten vizsgálták. A pandémiás helyzet és a háború kapcsán – melyek szintén plusz teherként neheztedek a társadalomra – is számtalan kutatás született. Az orvostanhallgatók, és az egészségügyi dolgozók körében kiváltképpen látható az, hogy megnőtt az elmúlt években a kiégés, a depresszió és a poszttraumás stressz-szindróma prevalenciája is.

– **Mi volt a fő célja és üzenete a Mentális Egészség Napok rendezvényének?**

– A pécsi orvoskar Well-Being Konceptiója a kari munkatársaknak, hallgatóknak a jóllétére fókuszál. Nagyon fontos alegysége a mentális jóllét, ehhez kapcsolódunk mi is, azaz az Pszikon. A pécsi orvoskaron belül elsősorban mi foglalkozunk a mentális jóllét fejlesztésével, hangsúlyozva annak fontosságát. A Mentális Egészség Napok egy kampány volt,

mely szorosan illeszkedik az év során meghirdetett csoportos programok sorába. Szerettünk volna egy időszakot, melyet hangsúlyosan ennek a témának dedikálunk, amikor kifejezetten erre helyezzük a fókuszot és rávilágítunk a mentális egészség szerepére, fontosságára. Magát a rendezvényt azért ütemeztük október elejére, mert október 10-én van a lelki egészség nemzetközi világnapja. A Mentális Egészség Napok elsődleges célja az volt, hogy foglalkozunk és beszéljünk a mentális egészségünkről tabuk és stigmák nélkül. Ez az egyik legfontosabb kulcsa annak, hogy jól tudjunk lenni és hogy tudunk segítséget kérni, amikor szükségünk van rá.

– **Kiemelhetünk-e 1-2 olyan programelemet, ami nagyon sikeres volt?**

– Nehéz kiemelni egy-egy programot, direkt azért válogattuk őket ilyen színesen össze, hogy mindenki azt tudja kiválasztani magának, amire éppen szüksége van. Nagyon nagy sikere volt a kutyaterápiás workshopnak, mind a hallgató, mind a dolgozói csoport regisztrációja betelt. Ennek keretében a SzuperMancs Alapítvány három kutyával tartott egy kis feltöltődést a dékáni tanácsteremben, mely számomra is tanulságot szolgált. Azt a fajta bölcsességet ugyanis, amit ezek a kutyusok tudnak, azt át lehetne fordítani saját éle-

tünkre is. A kutyák akkor működnek együtt, és akkor motiválhatóak, hogyha olyan biztonságos közegben vannak, ami nekik megfelelő, valamint, ha tudják, hogy megkapják a jól megérdemelt jutalmukat. Amikor pedig nem dolgoznak, akkor szépen félrevonulnak és pihennek. Azt gondolom, hogy ezt meg lehetne tanulni tőlük, mert ha csak ennyit tennék mi is a saját életünkben, hogy akkor motiváljuk magunkat, amikor teljesíteniünk kell, majd pedig megjutalmazzuk magunkat, akkor már sokkal jobban lennénk.

– **Milyen mentális egészségmegőrzésre fókuszáló programok futnak a pécsi orvoskaron? Milyen segítséget kérhetnek a hallgatók és a munkatársak szükség esetén?**

– A Pszichológiai Konzultációs Szolgálat dedikáltan erre a célra jött létre. Most már 15 éve működik, és nemcsak egyéni, hanem csoportos foglalkozásokat is szoktunk szervezni. Éppen most zajlik például egy 5 alkalmas Mindfulness Csoport is, mely várhatóan tavasszal is folytatódik majd. Emellett különböző, önismerettel foglalkozó, önfejlesztő csoportok és autogén tréning csoport is rendszeresen indul. Frissen induló programjainkkal kapcsolatban a social media felületeinken is tájékozódhatnak.

Szabó Blanka

## Újabb sikeres együttműködés a pécsi és az eszéki orvoskar között

2021-ben kezdődött az együttműködés a pécsi orvoskar és az eszéki Josip Juraj Strossmayer University Orvostudományi Kara között egy amerikai vendégoktató, **Andrew Lee** segítségével, aki Pécs után Eszéken volt ösztöndíjas oktató. A közös munkát Erasmus+ oktatói ösztöndíjak, számos tanácskozás és kutatási projekt fémjelzi, idén, október 23-án pedig egy neveléstudományi konferencia zajlott a két kar együttműködésében, a horvát partner **SenzOs** munkacsoportjának a kezdeményezésére, **dr. Marija Heffer** neurobiológus professzor vezetésével. Ebbe nemcsak egyetemi oktatókat, hanem óvónőket, általános iskolai tanítókat és gyerekeket is bevontak. A program a „Kad narastem velik, jak”, vagyis „Ha nagy leszek, erős leszek” címet kapta.

Karunkat a Transzdiszciplináris Kutatások Intézetének oktatója, **dr. Szentpéteri L. József** (Joe Petersburger) és az Új Nemzeti Kiválóság Program ösztöndíjas szakdolgozója, **Szabó Péter** képviselte, mentorált kisiskolásaikkal együtt: **Szentpéteri Boglárkával**, **Szentpéteri Emesével** és **Szentpéteri Flórával** a pécsi Koch Valéria Intézményközpontból, valamint **Klem Zsófiával** és **Zékány Lászlóval** a szigetvári Istvánffy Miklós Általános Iskolából.

A konferencián nemcsak szakmai előadásokat hallhattak a résztvevők, hanem készségfejlesztő workshopokon is részt vehettek a szakdolgozók és a gyerekek. Szabó Péter kisebb csoportokban közel száz gyermeknek tartott játékos testnevelésórákat, melynek során a judo alapjaiba is betekintést nyerhettek és biztonságos esési technikákat is gyakorolhattak, az öt magyar gyermek segítségével. A workshopok végén bemutatót is tartott Flóra és Emese, akik a PVSZK Judo Szakosztályának igazolt versenyzői. A terápiás kutyával tartott workshopon Boglárka segédkezett. A résztvevők megismerhették az állatok intelligenciáját, megtudhatták,



miért olyan okosak, aranyosak a kutyák, és azt is, hogyan kell róluk megfelelően gondoskodni.

A plenáris előadásokon Szabó Péter „Dance of Discovery” címmel a kisgyerekeknél tapasztalható primitív reflexek felismerésére, illetve problémák esetén a szakmai teendők megvitatására hívta fel a figyelmet, dr. Szentpéteri L. József pedig „Where is the Baby? Here is the Baby! – the role of mirror neurons in infant rearing” címmel a tükroneuronok működését és szerepét tárgyalta a gyermeknevelésben. A játékos feladatok elvégzésében ismét szerephez jutottak a magyar gyerekek. Az együttműködés ismét nagy sikerrel zárult, a programról a gyerekek is elismerő oklevéllel távozhattak.



További fotók.

Schweier Rita



## Testünkkel segíthetjük az orvostudományt

**Sokan talán nem is tudnak róla, de testünk a halálunk után is szolgálhatja az emberiséget, az orvostudomány előrehaladását: a PTE részére felajánlhatjuk földi maradványunkat, hogy annak vizsgálatával az orvostanhallgatók újabb és újabb generációi legyenek szert értékes tudásra.**

A halott test boncolása nélkülözhetetlen az anatómia oktatásában. A hallgatók három szemeszteren keresztül tanulják, vizsgálják az emberi test felépítését, és noha a legújabb technológiák sokat segítenek a szervezet tanulmányozásában, arról tökéletes utánzatot nem adnak. A leendő orvosok általa olyan fontos tapasztalatokat és komplex tudást szerezhetnek, melynek köszönhetően gyógyító munkájukat majd eredményesen végezhetik. Annak érdekében, hogy az oktatás továbbra is magas szinten működjön, a donork folyamatos utánpótlására van szükség.

„Két módja van annak, hogy holttestünket felajánljuk az orvosképzés számára, és Pécssett mindkét esetre van példa. Az egyik lehetőség, amikor valaki még életében nyilatkozik erről, a másik pedig, amikor a halál után a legközelebbi hoz-

zártartozó teszi meg a felajánlást” – nyilatkozta *Reglódi Dóra* professzor, a PTE, ÁOK Anatómiai Intézetének igazgatója. Anyagi ellenszolgáltatás a felajánlásért nem jár, ám a temetés megszervezését és a vele járó költségeket az egyetem magára vállalja. A Pécsi Köztemető külön parcellájában helyezik örök nyugalomra a testeket, az ott felállított emlékműnél pedig az orvostanhallgatók, az oktatók és a hozzátartozók minden évben szép ünnepséggel emlékeznek meg azokról, akik halálukban is az orvostudományt szolgálták.

„Tudjuk, hogy a család részéről az ilyen jellegű felajánlás mekkora áldozatot jelent. Az elbűcsűzés időszakát meghosszabbíthatja az, hogy az elhunytat csak a halál után 3-4 évvel temethetik el. Mégis örömmel tapasztaljuk, hogy a hozzátartozók ezt megértik, sőt büszkékké szereteteikre, hogy ilyen nemes cselekedetre szánták el magukat” – tette hozzá dr. *Reglódi Dóra*. Aki azt szeretné, hogy elhunytja után teste az orvostanhallgatókat segítse, az az intézet honlapján tájékozódhat a felajánlás menetéről.



Tájékoztató az intézet honlapján.

[pecsma.hu](http://pecsma.hu)

## Komoly pécsi siker a 9. Horvát Idegtudományi Konferencián

**A 9. Horvát Idegtudományi Konferenciának Eszék adott otthont november 17-19. között. A tudományos rendezvényt a PTE Idegtudományi Centruma által szervezett szimpózium és egy kiállítás is színesítette, az alkotásokat a PTE, ÁOK elektív kurzusain részt vevő hallgatók készítették. A poszterszekció előadásait zsűrizték is, az egyik első díjat a PTE hallgatója nyerte. A szakmai találkozón épült kapcsolatok új, hosszú távú együttműködési lehetőségeket kínálnak az eszéki Josip Juraj Strossmayer University Orvostudományi Kara és a pécsi orvoskar között.**

2023. szeptember 21-én dr. *Marija Heffer* neurobiológus professzor tartott előadást a PTE, ÁOK Élettani Intézetében, és már ekkor megállapodás született arról, hogy a PTE Idegtudományi Centruma önálló szimpóziumot tart az eszéki konferencián. A magyar delegációt a pécsiek közül *Helyes Zsuzsanna*, *Zelena Dóra* és *Hernádi István* professzorok, valamint dr. *Pap Marianna*, dr. *Tamás Andrea* és *Szarka Gergely* képviselték. Jelen volt *Dobolyi Árpád* professzor az Eötvös Loránd Tudományegyetemről és dr. *Adorján István* is, a Semmelweis Egyetemről.

A meghívott tudományos előadók betekintést nyújtottak hazánk legnagyobb egyetemi idegtudományi centrumának, a közel 30 kutatócsoportot összefogó PTE Idegtudományi Centrumnak, valamint a Semmelweis Egyetemnek és az ELTE meghívott kutatóintézeteinek a munkájába. A PTE Idegtudományi Centrum és a Horvát Agykutatási Intézet (Croatian Institute of Brain Research) kutatócsoportjai között lehetőség nyílt kollaborációs kutatások kiépítésére is. A szakmai találkozón a közös oktatásra is nagy hangsúlyt helyeztek. *Marija Heffer* professzor évek óta figyelemmel kíséri azokat a készségfejlesztő kurzusokat, amiket dr. *Szentpéteri L. József* (Joe Petersburger), az ÁOK Transzdiszciplináris Kutatások Intézetének oktatója hívott életre a PTE Általános Orvostudományi és Természettudományi Karain. A „Kreatív Kalandok – Manuális Készségfejlesztés”, „Creative Adventures – Manual Skill Development”, illetve a

„Szimbólumok nyomában” tárgyak töretlen lelkesedésnek örvendenek mind a magyar, mind a külföldi hallgatók körében. A tömbösített kurzusok hat hete során rendkívül látványos a diákok finommotoros készségének a fejlődése, hagyományos módon készített hímes tojásaikat ki is állíthatták a kongresszuson. A tárlat installálásában, annak megnyitóján, illetve a későbbi tárlatvezetések során nagy segítséget nyújtottak a kurzusok demonstrátorai: *Dávid Kinga*, *Kumli Kata*, *Zuzana Križalkovičová* és *Fellenbeck Dávid*. *Dávid Kinga* és *Kumli Kata* alkotásai kiemelt helyen szerepeltek a kiállításon.

A konferencia poszterszekcióval zárult. Hazánkat, illetve a PTE-t dr. *Szentpéteri L. József* két szakdolgozó demonstrátora, *Zuzana Križalkovičová* és *Szabó Péter* képviselték. *Zuzana* a judónak a központi idegrendszer fejlettségére gyakorolt hatásvizsgálatát mutatta be, amit óvodás korú gyerekeknél végzett, *Péter* pedig az oxitocin hormon jelentőségét a sport kontextusában. *Szabó Péter* előadása első helyezett lett a szakmai zsűri értékelése alapján, ami ingyenes részvételt jelent az Európai Idegtudományi Társaságok Szövetségének (Federation of European Neuroscience Societies – FENS) nemzetközi kongresszusán, amit 2024 júniusában, Bécsben rendeznek majd.





# Hiánypótló eszközökkel gazdagodott a Gyermekgyógyászati Klinika

A Pécsi Első Lions Club, a PTE Sportiroda és a Tom Market Kft. által felajánlott, több mint hatmillió forint értékű adományból testösszetétel-elemző mérőkészüléket, valamint a gyermekek izomzatát fejlesztő sporteszközöket vásárolt a PTE, KK Gyermekgyógyászati Klinikájához kapcsolódó Eurakvilo Alapítvány. A hiánypótló eszközök ünnepélyes átadását november 28-án tartották.

Dr. Ottóffy Gábor, az Eurakvilo Alapítvány kuratóriumi elnöke, a Gyermekgyógyászati Klinika onkohematológiai osztályának vezetője elmondta: „Jelenleg minden 800. felnőtt valamilyen gyermekkori rosszindulatú betegség túlélője, akiknek a későbbiekben tudatosan kell figyelniük a táplálkozásukra, a testmozgásra, valamint a szűrővizsgálatokra is, ezért van nagy jelentőségük a most beszerzett eszközöknek, amelyekért hálásak vagyunk. Jó látni és megtapasztalni, hogy milyen sokan állnak egy-egy nemes ügy mellé, akár Pécsen, akár országosan”. Az ünnepélyes átadón elhangzott, hogy a daganatos vagy leukémiás betegség miatt az onkohematológiai osztályra került gyermekek étvágya, testsúlya megváltozik, úgy az alapbetegség, mint a különböző kezelések miatt. Esetenként súlyos szájnyalakhartya- vagy bélgyulladás akadályozza az evést, máskor előfordul, hogy a szteroidos kezelés mellett – miközben a gyermek a súlyát tartja, vagy éppen növeli – az izom- és fehérjemennyisége csökken, emiatt speciális táplálásra szorul. Ez ideális esetben a dietetikus javaslatára, diéta



formájában valósul meg, kevésbé szerencsés esetben pedig szondatáplálás segítségével vagy kanülön át, intravénásan történik. A gyermek testsúly- és testösszetétel-változásának nyomon követését szolgálja a most beszerzett készülék.

Dr. Ottóffy Gábor hozzátette, hogy a másik két új eszköz azért volt hiánypótló, mert a heteken, hónapokon keresztül az osztályon tartózkodó gyerekek lehetőséget kapnak arra, hogy mozogjanak, sportoljanak, így nem veszítik el izomerejüket, csökkentik a csonttraktus kialakulásának a veszélyét, és testösszetételük is pozitív irányba változik. Mindezek mellett ismert a mozgás lelkiállapotot kedvezően befolyásoló hatása is, ami helyzetükben különösen fontos.

További fotók, videó (UnivPécs):



## A Magyar Gyermektraumatológus Társaság megalakulása

Több évtizedes munka gyümölcseként a Magyar Gyermektraumatológus Társaság (MGyTrT) 2023. november 9-11. között sikeres alakuló kongresszust tartott Tapolcán. Az elmúlt évtizedek legnagyobb érdeklődése mellett – közel 250 résztvevővel – 32 előadás, három workshop és hat részre osztva, összesen 480 diásorból álló interaktív esetmegbeszélés – Kahoot szavazás során egyeztetjük a véleményünket a felsővégtag leggyakoribb sérüléseinek optimális kezelésével kapcsolatban.

A társaság jelenleg 167 tagú. A 122 fő részvételével megtartott első közgyűlésünkön 9 vezetőségi tagot választottunk.

Így az MGyTrT első vezetősége a 2023-27-es időszakra: dr. Bársony Péter, dr. Jórász Zsolt, dr. Józsa Gergő PhD, dr. Kandár Zoltán, dr. Kassai Tamás, dr. Móna Tamás, dr. Urbán Ferenc, dr. Varga Marcell PhD és dr. Vizi András. A vezetőség a társaság elnökének dr. Kassai Tamást, titkárának dr. Józsa Gergőt, pénztárosnak dr. Móna Tamást választotta. A jövő évi kongresszust Szegeden rendezzük.



Bővebb információ

Józsa Gergő  
MGyTrT titkára



## Megjelent az új Gyermektraumatológia tankönyv

A Gyermektraumatológiai című tankönyv olyan szakterület ismereteit összegzi és rendszerezi, amely az életkori sajátságokból fakadó fiziológiai, epidemiológiai, szociális specialitásokon túl diagnosztikai, terápiás és ellátásszervezési szempontból is különleges figyelmet érdemel.

Több, mint 20 éve jelent meg az első magyar nyelvű, gyermekkori sérülésekkel foglalkozó szakkiadvány (Ács-Hargitai: Gyermektraumatológia, Medicina, 2001). Aktuális volt a szakterület, szakmai anyagának frissítése.

A Kassai Tamás és Nagy Anikó által szerkesztett új tankönyv fejezetei bemutatják az adott sérüléstípusok jelenleg elérhető nemzetközi klasszifikációit, közel ezer rajzos ábra, radiológia felvétel, műteti kép segíti ezek megértését. A műteti technikák bemutatása egységes elvek szerint szerkesztett grafikai és képanyag teszi könnyűvé a legjobb módszerek elsajátítását.

A legtöbb fejezet a Magyar Gyermektraumatológus Társaság egységes ajánlása, ami szakmai konszenzus eredményeként jött létre. A Gyermektraumatológiai című tankönyv a jobb gyermekbaleseti ellátást szolgálja, hogy hazánkban egységes, modern kezelési elvek alapján történjen a gyermekek baleseti sérüléseik ellátása.



## A Magyar Neuroradiológiai Társaság XXX., jubileumi kongresszusa Debrecenben

A Magyar Neuroradiológiai Társaság XXX., jubileumi kongresszusát idén a debreceni Orvosi Képző Központ szervezte 2023. november 9. és 11. között. A háromnapos eseménynek a Hotel Divinus adott otthont, a festői szépségű Debreceni Nagyerdő mellett.

Az konferencia a tavaly elhunyt neuroradiológus és gyermekradiológus, dr. Patay Zoltán emlékére gyermekneuroradiológia tanfolyammal kezdődött, majd pénteken a kongresszus megnyitása után meghívott pécsi előadóként hallgathattuk meg Komoly Sámuel és Dóczy Tamás professzorok történeteit a neurológia, idegsebészet és neuroradiológia kapcsolatáról. Ezek után számos előadást figyelhettünk a stroke-ról, a neurointervencióról és egyéb ideggyógyászati kórképről, de sok szó esett a neuroradiológia és a mesterséges intelligencia kapcsolatáról is.

Pécsről a következő előadásokat hallhattuk. Bogner Péter: A megújult e-STROKE hálózat működése Pécsen – 1 év tapasztalatai; Szukits Sándor: Mesterséges intelligencia a stroke-képzőben, hibák és buktatók; Trajtlér Andrea: Vezérfonal mély szürkeállományi MR jelzavarok-

hoz; Hamvas Zsófia: A késleltetett reperfüziós petechialis vérzés gyakori jelenség és Bognár Dávid: A fehérállomány mikrostrukturális integritásának vizsgálata koponyatrauma hatására kialakuló fehérállományi mikrovérzések környezetében. Részvételével képviselte a klinikát Molnár Krisztián, Herbert Zsuzsanna és jómagam.

Emellett külön élmény volt, hogy klinikánk egykori munkatársa, Weninger Csaba, aki egykor az Orvoskari Hírmondó sajtóbizottságának tagja volt, szintén hazalátogatott megtartani az „Ismeretlen eredetű középvonalbeli hyperdens képlet – bevérzett neuroenterális cysta esete című előadását.

A tanfolyam után az egyetemi Református Templomban lehetőségünk volt meghallgatni Várallyay Petra hegedű- és zongorakonzertjét. Páran pedig meglátogattuk az Debreceni Egyetem impozáns főépületét és a Déry Múzeumot, hogy láthassuk Munkácsy Mihály híres trilógiáját! Felejthetetlen élmény volt, mindenkinek csak ajánlani tudjuk!



További fotók.

Dr. Nemes Katalin  
PTE, KK, OKK





## Rekreációs tábor a komplex húgyúti problémákkal küzdő gyerekeknek

A PTE, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika sebészeti osztályának Visszatérés Alapítványa idén 30. alkalommal szervezte meg rekreációs táborát a komplex húgyúti problémák miatt gondozott betegek számára. Az együttlétnék a gánti Fecskepalota adott otthont, ami akadálymentesített üdülő a festői szépségű Vértes-hegységben.

A pécsi gyermeksebészeti osztály a legbonyolultabb húgyúti problémák kezelésének centruma Magyarországon. A betegek életminőségét leginkább rontó tünet a vizeletartási képtelenség, ami miatt a gyerekek nehezebben tudnak beilleszkedni a társadalomba, nem tudnak olyan programokon részt venni, mint egészséges kortársaik. Egy részük átmenetileg vagy végleg vizeletelvezető sztómával él, és arra szorul, hogy bizonyos időközönként katéterrel bocsássa le a vizeletét. A nyitott hátgerinc miatti húgyhólyag-beidegzési zavar az egyik típuspéldája a veleszületett húgyhólyag-működési zavaroknak. Ezek a betegek sokszor mozgáskorlátozottak, így egyszerre több problémával kell megküzdniük.

A tábor elsődleges célja, hogy lehetőséget adjon az ilyen problémákkal küzdő gyerekeknek a felszabadult időtöltésre egy olyan közegben, ahol mind sorstársaik, mind kezelőorvosaik jelen vannak. Ez a szorongásuk oldásán túl a jövőkéjük építésében is nagy szerepet játszik. Az egyik turnusban a szülők is részt vehetnek, így kötetlenebb körülmények között lehet velük átbeszélni gyermekeik állapotát, a szervező orvosok és szakápolók pedig direkt visszajelzést kapnak a betegek állapotáról. Utóbbi fontos része az osztály komplex szemléletmódjának.

A hagyományoknak megfelelően idén is két turnusban zajlott a tábor. Az első négy napban a 6-18 éves korosztály, a hét második felében pedig a 18 év felettiek táboroztak. A kicsiknél idén 15 gyermek és 7 szülő, a nagyobbaknál 14 felnőtt vett részt. Az osztályról több orvos és ápoló is időt szentel erre, a szervezést is az osztály végzi, melynek a költségeit az osztály alapítványa, a Visszatérés Alapítvány – Pintér



András Gyermeksebészet fedezi. Számos magánszemély és független szervezet is segíti a tábor létrejöttét.

A szervezők igyekeznek változatos, közösségépítő programokat összeállítani, csapatjátékokra is sor kerül, idén a székesfehérvári Bory-vár látogatása kapcsán zajlott vetélkedő. A nagyoknál az utóbbi években a szabadulószerű játéknak volt sikere, idén azonban nem ki, hanem be kellett jutniuk a Fecskepalotába. Az egyik feladat kapcsán lehetőségük volt laparoszkópos tréner is kipróbálni. A fentiekén kívül kézműveskedés, lovaglás, íjászat, és közös kürtös kalácssütés is színesítette a programot, esténként pedig a társasjátékozás és a beszélgetések sem maradtak el. A nagyok turnusában sok a mozgássérült, ami a programok tervezhetőségét nagyban meghatározta. Idén az „Illúziók háza” kiállítás szerzett nagy élményt a résztvevőknek. A jubileumi tábor az alapítvány kuratóriumi tagjainak a részvételével egy délutáni szabadtüzes sütés és közös vacsora során ünnepelték meg.

A pécsi gyermeksebészeti osztály és az alapítvány egyaránt fontosnak tartja, hogy a szakmai fejlődés mellett az utógondozásra is nagy hangsúlyt fektessenek. Sokat elmond a tábor hangulatáról, hogy az egyik, most először táborozó kisgyerek alig akart hazamenni, háromszor fordult vissza elköszönni. Folytatásához a gyerekek és a felnőttek lelkesedése ad erőt a szervezőknek.

## Hévíz-patak vízitúra

2024. január 6-án és 7-én a „PTE a Családokért” program-sorozat részeként – az eddigi évekhez hasonlóan – megszervezték a Hévíz-patak vízitúrát. A csapatokat busszal szállították a helyszínre, ahol aztán rögtön eléjük tárult a fagyos időben gőzölgő patak, mely csodás látványt nyújtott. A zord idő ellenére a résztvevők kitartóak voltak, ügyesen teljesítették a körülbelül 2 órás evezést és csak egy kenu borult be a vízbe 4 fővel. Sajnos a patak mentén élő állatvilág nem igen mutatta meg magát, de a túrát teljesítők így is mind fantasztikus élményként élték meg ezt a lehetőséget. Az Orvosi Képpalkotó Klinikáról *Kálódi Zsuzsanna* a férjével, *Bartók Lászlóval*, a Szívgyógyászati Klinikáról, *Szőnyi Andrea* a családjával, *Ferencsics Adrienn* és *Bank Balázs* vettek részt. Köszönjük a szervezést!



További fotók.

dr. Nemes Katalin  
Orvosi Képpalkotó Klinika





## Véralvadást monitorozó készüléket kapott a pécsi orvoskar Sürgősségi Orvostani Tanszéke

Véralvadást monitorozó készüléket kapott a PTE Sürgősségi Betegellátó Osztálya a Test-Vér Egészségpénztár adományából. Alkalmazása révén sokkal pontosabb képet kaphatnak az orvosok a véralvadás állapotáról, ezáltal elkerülhető lehet az idegen vér, illetve vérkészítmény adása. A berendezést Farkas Júlia, a DiaCare Solution ügyvezetője adta át dr. Kanizsai Péter tanszékvezető és osztályvezető egyetemi docensnek.

„Úttörő mivolta abban rejlik a készüléknek, hogy az ágy mellett, rövid megtérülési idővel végezhető vele komplex, a véralvadás teljes egészére kiterjedő vizsgálat. Eddig a hagyományos, laboratóriumi módszerekkel dolgoztunk, amelyek ugyan megbízhatóak, de sokkal időigényesebbek. Mostantól az alvadásgátolt vért levesszük egy kémcsőbe, amiből automata pipettával kiszívunk egy meghatározott mennyiséget. Ezt aztán egy előre elkészített küvettaba tesszük. Onnantól a rendszer automatikus, az első eredmények percekben belül megvannak” – nyilatkozta dr. Kanizsai Péter.

A tanszékvezető hozzátette, hogy a tízmillió forintos berendezés jelentősége azért is nagy, mert vannak, akik vallási meggyőződésük szerint nem kaphatnak idegen vért vagy vér-



készítményt. Mivel a súlyosan sérült, vagy egyéb vérzésben szenvedő betegek az SBO-ra kerülnek, ezért helyezték el itt a készüléket, mellyel minimálisra csökkenthető a felesleges transfúziók száma. A berendezés kategóriájában a legjobb teljesítményt nyújtja a maga 6 csatornáival és pipettahegy technológiájával, szükségtelenné teszi a külön reagenshasználatot. A sürgősségi szakemberek hálásak azért, hogy az úttörő módszer alkalmazásának ők is részesei lehetnek.

Schweier Rita

## Korszerű sugárterápiás eszköz segíti a daganatos betegek gyógyítását

Mintegy 1,6 milliárd forintból szerezte be a PTE, KK Onkoterápiás Intézete azt a rendkívül korszerű sugárterápiás eszközt, mellyel a lehető leghatékonyabban tudják gyógyítani a daganatos betegeket. Az összeg felét, mintegy 800 millió forintot európai uniós és kormányzati támogatásból biztosították, további 800 millióval pedig a PTE járult hozzá a fejlesztéshez. Az ultramodern készüléket november 24-én adták át.

A PTE Onkoterápiás Intézete 2002-es alapítása óta képviselte a daganatgyógyítás céljából alkalmazott sugárterápiás eszközpark modernizálásának szemléletét és igényét, így kerülhetett Pécsre 2010-ben a legkorszerűbb sugárterápiás és sugársebészeti beavatkozásokra is alkalmas készülék, a Novalis TX gyorsító. Ez akkor Magyarországon és a régióban is forradalmi újításnak számított. További fejlesztésként, 2015-ben egy másik lineáris gyorsító, valamint egy modern tervezési CT-berendezés is került az intézetbe. A jelenlegi EFOP-pályázat pedig megadta a lehetőséget arra, hogy beszerezzék korunk egyik legkorszerűbb sugárterápiás eszközét, egy Varian Halcyon típusú lineáris gyorsítót.

Mangel László professzor, a PTE, KK Onkoterápiás Intézetének igazgatója a beruházás kapcsán elmondta: „A jelenlegi fejlesztéssel már egyértelműen kimondható, hogy a PTE, KK Onkoterápiás Intézetében, mint regionális onkológiai centrumban, biztonságosan és korszerűen történhetnek a sugárkezelések, a modern kor egészségügyi elvárásainak megfelelően. Az onkológiai diagnosztika és terápia rohamosan fejlődik, egyre több



betegünknek tudunk reménytelit gyógyulást, hatékony kezeléseket és mind több minőségi életévet nyújtani. Ezt azért is szükséges hangsúlyozni, mivel egy gyógyulási, vagy a fejlődés következtében egyre hosszabb, akár többéves kezelési időszakban mind gyakrabban lehet szükség sugárkezelésre is, így rendkívül fontos, hogy a betegek számára ezt a lehetőséget folyamatosan, biztonságosan, a kor szellemének megfelelő technológia felhasználásával tudjuk biztosítani. A most átadott, új készülék szolgálatba állításával pedig - egy regionális onkológiai centrum szakmai elvárásainak megfelelően - a technológiai háttér immár teljes mértékben rendelkezésre áll.”

A PTE, KK Onkoterápiás Intézetében évente több mint 1500 beteg kap sugárterápiát, naponta mintegy 300-400 beteg ellátását végzik, ezért is fontos ez a fejlesztés.

További fotók, videó (UnivPécs):



# Az orvos- és a gyógyszerészkar decemberi nyílt napja

Az ÁOK régi és új épületének auláját, valamint az új, ultramodern elméleti tömb előadótermeit is megtöltötte az a mintegy 1200 érdeklődő, aki részt vett az Általános Orvostudományi Kar és a Gyógyszerésztudományi Kar szakbemutató előadásokkal és interaktív foglalkozásokkal kísért nyílt napján december 12-én. Kiemelt érdeklődés kísérte dr. *Schlégl Ádám*, a pécsi orvosin végzett ortopéd-traumatológus szakorvos, kutatóúrhajós-jelölt előadását az orvosi pályáról, annak szépségeiről, valamint az úrhajóskiképzés kihívásairól.

A pécsi orvosképző és a pécsi gyógyszerészkar idei nyílt napja kinőtte a korábbi kereteket: a régi épület dr. Romhányi György aulája mellett az új, 2021-ben átadott, csúcsmo- dern, építészeti nivódíjas elméleti tömb auláját is standok foglalták el, ahol az intézetek mellett hallgatói szervezetek és egyéb szolgáltatók is várták a középiskolásokat. Az érdeklődők kipróbálhatták magukat sebvarrásban, mikroszkópok segítségével vizsgálhatták szövetmintákat, szimulációs babán gyakorolhatták az újraélesztés fogásait, készíthettek különféle krémeket, emellett ösztöndíj- és képzési programokról is tájékozódhattak.

„Már az online regisztrációból látni lehetett, hogy az idei nyílt napot is a tavalyihoz hasonló, kiemelkedő érdeklődés kíséri: több mint ezren jelezték előzetesen, hogy érkez- nek. Ezt a számot növelték a helyszínen regisztrálók, így végül mintegy 1200-an vettek részt a programjainkon. Ennél beszédesebb talán az, hogy a 9 órai kezdés előtt az orvos- kar bejáratától egészen a Szigeti útig állt a bejutni kívánók sora” – mondta el dr. *Duga Zsófia*, az ÁOK Marketing és Kommunikációs Osztályának vezetője. A középiskolásokat a folyamatos programok mellett számos előadás is várta 10 órától. Elsőként a gyógyszerészképzésbe kaptak betekintést, a folytatásban pedig a pécsi fogászképzés, a biotechnológia alap- és mesterképzés, valamint az általános orvostudományi képzés részleteiről hallhattak az új elméleti tömb előadóiban.

Sokan ültek be a 2024/25-ös év felvételi eljárásával kapcsolatos tájékoztatóra is, a nap talán legjobban várt eseménye viszont dr. *Schlégl Ádám* kutatóúrhajós-jelölt, ortopéd-traumatológus szakorvos, a PTE ÁOK alumnusának előadása volt. A 2013-ban a pécsi orvosin végzett szakorvos egyike annak a négy úrhajósjelöltnek, akik közül valaki 2024 végén vagy 2025 elején a Nemzetközi Úrállomáson végezhet kuta-



Fotó: Verébi Dávid

tómunkát. Az eredetileg kaposvári dr. *Schlégl Ádám* előadá- sában a legjobb döntésnek nevezte, hogy anno Pécsen jelöl- te meg első helyen, és itt folytatta a tanulmányait, ösztöndíjakon keresztül a lehetőségek tárháza nyílt meg számára. Kutatási területéről szólva – 3D technikák alkalmazása mozgásszervi kórképek diagnosztikájában, utánkövetésében és műtéti ter- vezésében – betekintést engedett az orvoslás 21. századi kihí- vásaiba, a modern technológiák kínálta lehetőségekbe. Elis- merően szólt a közel évtizedes múlttal bíró pécsi szimulációs képzésről is, megemlítve az idén novemberben, kétmilliárd forintot felújítást követően átadott Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központot is, mely jelenleg Magyarország leg- modernebb, Kelet-Közép-Európában is éllavas skill laborja. A most 34 éves ortopéd-traumatológus szakorvos mesélt arról is, hogy mi motiválta a kutatóúrhajósi pálya kapcsán, milyen kihívásokkal kellett megküzdenie a kiválasztási folyamat so- rán, és milyen embert próbáló kiképzésben készítik fel há- rom másik magyar társával egyetemben. Előadása zárásaként hangsúlyozta a diákoknak: bízzanak magukban és a kitzűzött céljaikban, kitartással, elszántsággal és szorgalommal az el- érhetetlennek tűnő cél sem elérhetetlen.

Harta Viktor



További fotók.

## Elismerést kapott két pécsi gyermekorvos a K&H „Jövő gyógyítói” pályázatán

Nyolc kiváló fiatal gyermekorvos kapta a K&H Gyógyva- rázs 20 éves jubileuma alkalmából létrehozott K&H „Jövő gyógyítói” díjat, köztük két pécsi is. A K&H eddig közel 900 millió forint értékben támogatta a magyar gyermek- egészségügyet innovatív eszközökkel, most pedig azokat a 40 év alatti gyermekorvosokat helyezte reflektorfénybe, akik a szívből jövő gondoskodás mellett a legkorszerűbb technológiákkal gyógyítják kis betegeiket – derül ki a bama. hu írásából.

A K&H „Jövő gyógyítói” díj nyertesei az innovatív módszerekben és eljárásokban, a telemedicina megfelelő al-

kalmazásában és a szülők, gyermekek egészségügyi ismereteinek a növelésében látják a hatékony gyógyítás kulcsát. Az intézményben dolgozó szakorvos kategóriában a zsűri díját a PTE, KK Gyermekgyógyászati Klinikáján dolgozó dr. *Kardos Dániel József* gyermeksebész nyerte el, míg a Blikk média különdíját dr. *Noé Renáta*, a pécsi 19. sz. házi gyermekorvosi körzet házi gyermekorvosa vihette haza.



bama.hu



# Újévi koccintás 2024

Január 8-án újévi koccintásra gyűltek össze az Universitas Quinqueecclesiensis Alapítvány, a Pécsi Tudományegyetem, az Általános Orvostudományi Kar, a Klinikai Központ, valamint a Gyógyszerésztudományi Kar vezetői, akik együtt ünnepeltek az orvoskar egyetemi tanárainal és docenseivel.

Dr. Miseta Attila, a PTE rektora újévi köszöntőjében kiemelte, hogy idén is számos kihívás vár az orvoskarra, ezért elkönyelmesedni továbbra sem lehet. Rámutatott – és számos példával igazolta is –, hogy extenzív fejlődésnek lehettünk a tanúi az elmúlt években, ami több területen is megmutatkozott, és ez biztató a jövőre nézve.

„Paradigmaváltás szükséges a betegellátásban, a cél az, hogy a páciensek elégedetten távozzanak” – hangsúlyozta dr. Sebestyén Andor. A Klinikai Központ elnöke beszélt többek között a háziorvosi alapellátás újraszervezéséről, a járóbeteg-irányítási rendszer kialakításának kihívásairól, a mesterséges intelligencia iránti elkötelezettségről, továbbá arról is, hogy a telephely-koncentráció folyamata idén is folytatódni fog.

Dr. Nyitrai Miklós, az orvoskar dékánja elmondta, hogy a kar folytatja a POTE Pillars stratégiában megfogalmazott céljainak megvalósítását. Tájékoztatójában szót ejtett az oktatásfejlesztés szükségességéről, a közleményhivatkozások számának növelése érdekében a publikációs díjazásban a citációs paraméter bevezetéséről, a bérek további rendezéséről, az innovációs, piacgazdasági terület megerősítéséről, valamint a további fejlesztésekről is. Utóbbiak kapcsán aláhúzta, hogy az idei nagy projekt a régi Elméleti Tömb és a Szigeti út közötti park korszerűsítése lesz. Legfőbb célként mindemellett azt jelölte meg, hogy legyen öröm és büszkeség a pécsi orvoskaron tanulni és dolgozni.

Az ünnepi találkozón kitüntetések is átadtak, idén is három elméleti intézet és három klinika részesült „Az év kiválóan teljesítő intézete/klinikája” címben: a Transzlációs Medicina Intézet, a Bioanalitikai Intézet, az Egészségügyi

Nyelvi és Kommunikációs Intézet, illetve a Sürgősségi Orvostani Tanszék, a Laboratóriumi Medicina Intézet valamint az Idegsebészeti Klinika.

Az egyetemi tanári és egyetemi docensi kinevezésben részesülő munkatársak a kar címerével ellátott órát kaptak ajándékba. Az óra hátlapján az egyetemi tanárok esetében a „full professor”, az egyetemi docensek esetében pedig az „associate professor” felirat és az oktató aláírása, továbbá a karon kiadott órák számát jelző sorszám látható.

Egyetemi tanári kinevezéséért dr. Jancsó Gábor (Érsebészeti Klinika), dr. Molnár Gergő (II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum), dr. Sarlós Gézané dr. Varjú Cecília (Reumatológiai és Immunológiai Klinika), dr. Szalma József (Fogászati és Szájsebészeti Klinika), dr. Szapáry László (Neurológiai Klinika) és dr. Vincze Áron (I. sz. Belgyógyászati Klinika) vette át az órát.

Egyetemi docensi kinevezéséért dr. Ács Péter (Neurológiai Klinika), dr. Bellyeiné dr. Pozsgai Éva (Orvosi Népegészségtani Intézet), dr. Fehér Gergely (Alapellátási Intézet), dr. Gombos Katalin (Laboratóriumi Medicina Intézet), dr. Kádárné dr. Lengyel Zsuzsanna (Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika), dr. Karsai István (Testnevelés- és Mozgásközpont), dr. Kertes Erika (Élettani Intézet), dr. Nagy Tamás (Laboratóriumi Medicina Intézet), dr. Németh Timea (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet), dr. Ottóffy Gábor (Gyermekgyógyászati Klinika), dr. Sárszegi Zsolt (Szívgyógyászati Klinika) és dr. Simon Diána (Immunológiai és Biotechnológiai Intézet) kapott órát ajándékba.

Az újévi koccintáson bemutatták a kar 2024-as fehér- és vörösborát is. A nyertes a Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetének 2022-es círfandlija és a Tringa Pincészet 2017-es Phaeton vörösborra lett.

**A kitüntetetteknek szeretettel gratulálunk!**



További fotók.

Schweier Rita



Fotó: Verébi Dávid

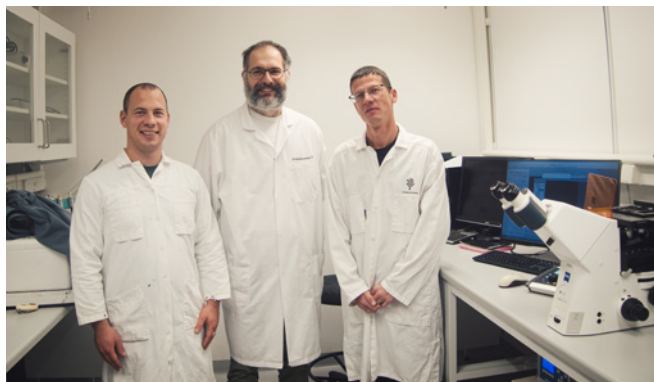


# Beszámoló Svédországból

Tavaly az Aktin Dinamika Kutatócsoportunk – dr. Bugyi Beáta vezetésével – sikeresen pályázott és elnyerte a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal „Nemzetközi és hazai kutatási infrastruktúrák használatának támogatása” című pályázatát. Ennek keretében dr. Gaszler Péter és dr. Huber Tamás 5 napot tölthetett együttműködő partnerünk, Alf Månsson professzor kutatócsoportjánál, a kalmari Linnaeus Egyetemen Svédországban. A tanulmányút célja az *in vitro* akto-miozin motilitási technika elsajátítása volt. A módszer lehetővé teszi a miozin-motor aktivitásának vizsgálatát az egyedi aktin polimerek szintjén. A Månsson-labor az *in vitro* motilitási technikák világszinten is elismert kutatólaborja. Az együttműködés tudományos hátterét az Orvostudományi Híradó 2023. november-decemberi számában közölt írásunk mutatja be részletesen.

Kalmar, a kb. negyvenezer lelkes kikötőváros a Skandináv-félsziget délkeleti csücskében az ország második legnagyobb szigetével, Ölanddal szemben helyezkedik el. Kalmartól 5-6 km-re terül el a Balatonnál kb. kétszer hosszabb és nagyobb kiterjedésű szárazföld. Hosszanti tengelye a parttal párhuzamos, így a kikötői panorámát meghatározva foglalja el a tengeri horizont jelentős részét. A jelenleg felújítás alatt álló kikötő partján található a Linnaeus Egyetem modern, 2020-ban befejezett kalmari kampusza. Az egyetemnek van egy másik kampusza is a majdnem 100 km-re fekvő Växjöben. A két kampusz korábban két különböző egyetemé volt, de 2010-ben egyesítették őket és az új egyetemet Carl von Linnéről, svéd természettudósról nevezték el.

2023. november 7. reggelén az egyetem bejáratától nem messze, az információs pont előtt talákoztunk Markóval. Marko Ušaj, az Alf Månsson professzor irányította Molekuláris Motor és Bionano Csoport kutatómérnöke, szlovén származású, dolgozott az izraeli Technion Egyetemen és kb. 7-8 éve él Svédországban. A kísérletek tervezéséért és gyakorlati megvalósításáért felel, ismer minden apró trükköt, ami az *in vitro* motilitási esszék kontrasztos, könnyen kiértékelhető felvételeinek készítéséhez szükséges. Minden fortélyt, az áramlási cellák összeállítása során használt kétoldalú ragasztó típusától kezdve, az aktin filamentumok (F-aktin) levágott pipettahegygel történő felkeverési technikáján keresztül, a tárgylemezek szilanizációja során használt, évek óta csak adott vegyszernek dedikált, IKEA-s üvegedények használatáig bezárólag! Utóbbiak látványa igencsak meglepő volt, hiszen itthonról Svéd-



A mikroszkópos laboratóriumban. Balról jobbra: Gaszler Péter, Marko Ušaj, Huber Tamás.

országra tekintve nem gondolná az ember, hogy ott is szükség lehet költségcsökkentő praktikákra.

No de mi is az a szilanizáció és mire jó? A szakirodalom szerint az *in vitro* akto-miozin motilitási kísérleteket többnyire nitrocellulóz bevonatú tárgylemezekon végzik. Ez a felület gyorsan kialakítható, azonban a tapasztalatok alapján gyengébb kontrasztú kép érhető el vele, mint a hosszabb és bonyolultabb előkészületet igénylő TMCS (trimetil-klór-szilán) felülettel. A szilanizáció – azaz a TMCS felület kialakítása – során az üvegen hidrofób bevonat jön létre. Alf Månsson kutatócsoportjának vizsgálatai alapján az így bevont felületen a miozinok tapadása, azok farok doménjén, míg a nitrocellulóz felület esetében a letapadás véletlenszerűen, a fehérje több szakaszán történhet. A farok doménen a kitapadás azért előnyös, mert így az aktinkötés és motor-aktivitás szempontjából fontos fej régió szabadon mozoghat és elérhető az F-aktin számára.

Marko útmutatásait követve, a gyakorlatban sajátítottuk el a tárgylemezek szilanizációjának lépéseit és fortélyait. A TMCS felületbevont tárgylemezekből pár tíz mikroliteres cellákat készítettünk egy fedőlemez ráragasztásával. Ezen a speciális felületen epifluoreszcens mikroszkóp segítségével vizsgáltuk a Fli-I (Flightless-I) gelsolin homológ szakaszának hatását a fluoreszcensen jelölt aktin filamentumok hosszára és az akto-miozin kölcsönhatás dinamikájára. Kontrollként az általunk előállított gelsolin (GSN) fehérjét használtuk. Korábban publikált eredményeinknek megfelelően az elvégzett kísérletekben a gelsolin befolyásolta az akto-miozin kölcsönhatást, ezzel szemben a Fli-I-nek nem volt hatása [1, 2].

A további kísérletes munkát a svéd partnereinkkel együttműködve karunkon, az Orvosi Biológiai Intézetben tervezzük elvégezni. Az *in vitro* akto-miozin motilitás rendszer képalkotó alapját egy Olympus IX81 invertált, kétcsatornás, TIRF moduláris felszerelt mikroszkóp biztosítja. Köszönjük Markonak és Alfnak a lehetőséget és a szívélyes fogadtatást, amiben részesítették. Tack!\*

Dr. Gaszler Péter; PhD-hallgató  
Aktin Dinamika Kutatócsoport  
PTE, ÁOK, Orvosi Biológiai Intézet és  
Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium

## Köszönetnyilvánítás

2021-4.1.2-NEMZ\_KI-2022-00025, A Flightless-I fehérje aktivitásainak vizsgálata akto-miozin alapú *in vitro* motilitási technikákkal. Köszönetünket fejezzük ki dr. Mihály Józsefnek (HUN-REN Szegedi Biológiai Kutatóközpont, Szeged) a Fli-I, dr. Robert C. Robinsonnak (Okoyama University, Japán) a humán GSN és dr. Tomohito Higashinak (Fukushima Medical University, Japán) a humán Fli-I plazmidokért.

## Hivatkozások

- Pinter, R., T. Huber, P. Bukovics, P. Gaszler, A. T. Víg, M. A. Toth, G. Gazso-Gerhat, D. Farkas, E. Migh, J. Mihaly and B. Bugyi (2020). The activities of the gelsolin homology domains of Flightless-I in actin dynamics. *Front Mol Biosci* 7: 575077.
- Vemula, V., T. Huber, M. Ušaj, B. Bugyi and A. Månsson (2021). Myosin and gelsolin cooperate in actin filament severing and actomyosin motor activity. *J Biol Chem* 296: 100181.

\* Köszönöm! (svédül)

# Diabéteszes betegek széles látószögben

A cukorbetegség és a szövődményeként kialakuló diabéteszes retinopátia gyakorisága világszinten növekvő tendenciát mutat. A cukorbetegek számát 2019-ben 473 millióra becsülték a világon, de számuk folyamatos növekedése miatt 2045-ig elérheti a 700 millió főt is. Európában hozzávetőleg 64 millió diabéteszes beteg él, hazánkban a cukorbetegek száma 800 ezer és 1,2 millió közé tehető. A cukorbetegség szövődményeként kialakuló diabéteszes retinopátia a fejlett országokban a munkaképes korú lakosságban a vakság vezető oka. A látást veszélyeztető legriasztóbb szemészeti szövődmények: a proliferatív diabéteszes retinopátia és a diabéteszes makulaödéma.

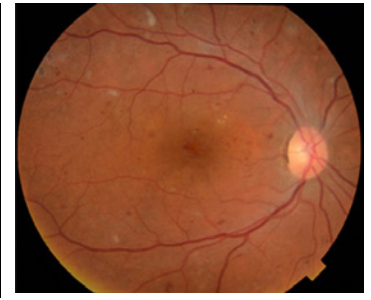
A diabéteszes retinopátia a mikroangiopátia következménye. A hosszú távon emelkedett vércukorszint a kapillárisok falát tönkreteszi, elzáródnak, és az érfal szerkezetének változása miatt áttersztövé válnak. A retinopátia kezdeti stádiumában a kapillárisok fala kiboltosul, ezeket, mint mikroaneurizmákat láthatjuk a szemfenéken. A mikroaneurizmák megrepedhetnek, vérzések keletkeznek, a sérült kapillárisokból folyadék szivároghat a retina felé. Az érkárosodás előrehaladtával a kapillárisok elzáródásával egyre nagyobb területeken alakul ki oxigénhiány, melynek következtében új kóros erek növekedése indul el. Ez a kóros érújdonképződés a proliferatív retinopátia meghatározó jellemzője. Az új erek törékenyek, áttersztövek, könnyen véreznek így belőlük üvegtesti vérzés keletkezhet. A folyamat előrehaladtával az erek kötőszövetesen átalakulnak, a kötőszövet zsugorodása és az üvegtest belseje felé irányuló húzó hatás trakciós ideghártya-leválást okoz. Mindkét állapot a látásélesség romlásához vezet. Makulaödéma a diabéteszes retinopátia bármely stádiumában előfordulhat, a cukorbetegségben szenvedők jelentős látásromlásának hátterében állhat. Kialakulásának oka, hogy az éleslátás helyén folyadék szivárog a retina rétegei közé.

A diabéteszes retinopátia kialakulásának megelőzésével és időben történő kezelésével a látásromlás elkerülhető. Az elsődleges megelőzés része a megfelelő vércukorszint, vérnyomás, vérzsír szint fenntartása, mellyel a betegség progressziója lassítható, a retinopátia kialakulása megelőzhető vagy súlyossága nagymértékben csökkenthető, ezáltal a vakság számos esetben elkerülhető. A másodlagos megelőzés módszere a szemfenéki státusz vizsgálata, melynek segítségével a korai stádiumban felismert és kezelt diabéteszes retinopátia okozta látásvesztés kockázata mérsékelhető. Folyamatos szűréssel és megfelelő időben elvégzett szemészeti kezelésekkal diabétesz okozta látásromlás és vakság 90%-ban elkerülhető lenne! A szűrés legfontosabb része a szemfenék vizsgálata, amely mind a centrális, mind a perifériás retina területeinek részletes vizsgálatát magába foglalja.

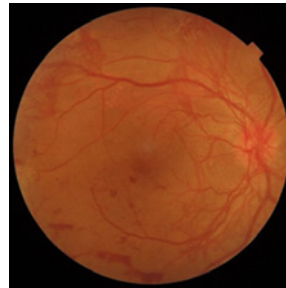
Színes szemfenéki fényképfelvételek készítése segíthet az állapot rögzítésében, a progresszió megállapításában és a kezelésre adott válasz megítélésében. A mindennapi klinikai gyakorlatban használatos hagyományos funduskamera segítségével 50 fokos felvételeket készíthetünk az ideghártya centrális és perifériás területeiről. Az ultraszéles látószögű kamerákkal történő felvételeken a retina 200 fokban megfigyelhető. A cukorbetegség szemészeti szűrése során kiemel-



Normál szemfenéki kép



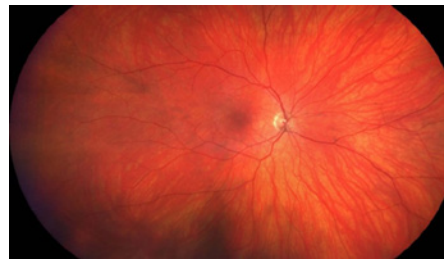
Non-proliferatív diabéteszes retinopátia szemfenéki fotója



Hagyományos színes szemfenéki fotó



Proliferatív diabéteszes retinopátia szemfenéki fotója



Ultraszéles látószögű szemfenéki kép



Zeiss Clarus 700

ten fontos a periféria vizsgálata, hiszen ismert, hogy a retinopátia első jelei az esetek többségében a perifériás ideghártya területein jelennek meg. Az ultraszéles látószögű szemfenéki képek segítségével olyan perifériás retinaterületek is vizsgálhatók, amelyek a hagyományos funduskamerák számára nem láthatók.

A szemtükörrel történő szemfenékvizsgálatot kiegészítő színes fundusfelvételek alapján eldönthető, hogy szükség van-e további kiegészítő vizsgálatokra (fluoreszcin-angiográfia) vagy bizonyos terápiás beavatkozásokra (pl. lézerkezelés kiegészítése). Az ultraszéles látószögű kamerák angiográfias felvételein a teljes retinális keringés egyidőben jelenik meg, így mind a centrális mind a különböző kvadránsokra lokalizálódó eltérések pontosabban felismerhetők. A fokális kapillaris nonperfúziós területek azonosítása mellett a non-perfúziós területeknek a teljes retina felszínéhez viszonyított aránya is jobban megbecsülhető.

A PTE, KK Szemészeti Klinikájára 2024 februárjában érkezik kipróbálásra a Zeiss Clarus 700 ultraszéles látószögű kamera. Klinikánkon az ultraszéles látószögű képalkotó műszer rendelkezésre állásakor a már ismert és kezelt diabéteszes betegek vizsgálata mellett cukorbeteg számára szűrési lehetőséget is fogunk biztosítani.

dr. Lantos Krisztina  
PTE, KK, Szemészeti Klinika







*Gaszler Péter*

*Roczko Dusan*

*Csepány Márta*

*Rodler Miklós*

## APAktiviti Light – új pécsi életmentő társasjáték

A mindennapokban előforduló egészségügyi vészhelyzetekre fókuszál az Akut Pécs Alapítvány kiadásában decemberben megjelent APAktiviti Light társasjáték, mellyel egyaránt megszólítják az egészségügy, az orvoslás, a baleseti ellátás iránt érdeklődőket, valamint azokat, akik játékos formában szeretnék hasznos, a mindennapokban alkalmazható életmentő tudással felvértezni magukat.

A PTE, KK, Sürgősségi Betegellátó Osztály és a 2020 óta működő, a pécsi és Pécs környéki akut ellátásra szoruló betegek ellátásának javítását, a betegelégedettség növelését célul kitűző Akut Pécs Alapítvány közreműködésében született játék legfőbb célja az alapszintű elsősegélynyújtás során alkalmazandó eljárások és ezek alapjainak elméleti és gyakorlati elsajátítása játékos formában. A játékmező 10 részből áll, a játékosok a mezőkön haladva kártyákat húzva válaszolnak meg elsősegély-fókuszú kérdéseket. Minden résznek saját kérdésköre van, mint például az alapszintű újraélesztés (BLS), iskola, közlekedés, otthon, utca, sürgősségi, mindezek mellett pedig szociális problémákat érintő kérdések is helyet kaptak a játékban. Könnyedebb, mint az elődje, és a mindennapi szituációkra fókuszál

Az APAktiviti Light nem előzmény nélküli: 2022 nyarán, szintén az Akut Pécs Alapítvány kiadásában jelent meg az APAktiviti, mely a sürgősségi betegellátás során alkalmazandó eljárások alapjainak elméleti, gyakorlati elsajátítását támogatja játékos formában, ugyanakkor emelt szinten. „A tavalyi társasjáték elsősorban a sürgősségi betegellátásban dolgozóknak szól, illetve azoknak, akik ezt tanulják, míg a 2023 végén megjelent, a PTE, ÁOK és a Gyógyszerésztudományi Kar december 12-i nyílt napján bemutatott APAktiviti Light, ahogy a neve is mutatja, picit könnyedebb, és azokat célozza, akik érdeklődnek az orvos- és egészségtudományok iránt. Emellett megszólítja a laikus elsősegélynyújtókat is, akiknek játékos formában hasznos és szó szerint életmentő tudással szolgál”

– mondta *Deák András Sándor*, a PTE, KK Sürgősségi Betegellátó Osztályának ápolásszakmai igazgatóhelyettese, a játék ötletgazdája. Szavai szerint az új társasjáték a hétköznapi szituációkra fókuszál, kifejezetten utcai, otthon, a háztartásban előforduló eseteket felvonultatva, rámutatva arra is, hogy milyen esetekben érdemes keresni a háziorvost, mikor – és hogyan – kell mentőt hívni, és mikor szükséges a sürgősségi segítséget igénybe venni. „A játék megalkotásakor olyan problémakörökre is figyelemmel voltunk, melyek kifejezetten a fiatalokat érintik: kábítószerhasználat, nikotinpárna-használat, szexuális úton terjedő betegségek. Ezen témában is találkozhatunk a játék során megoldandó szituációkkal” – tette hozzá Deák András.

„Munkatársaimmal arra törekedtünk, hogy a sürgősségi ellátás mindennapjaival kapcsolatos anomáliákra is megpróbáljuk felhívni a figyelmet. Sajnos a lakosság egészségértése nem túl jó, így kérdéseink közt szerepelnek olyanok, amik arra fókuszálnak, hogy mikor keressük fel a sürgősségi ellátást, mikor forduljunk háziorvoshoz, mikor az ügyelethez. Mivel a társasjáték elkészítésében a legnagyobb segítséget a PTE, ÁOK Dékáni Hivatalától kaptuk érhető, hogy a PTE orvoskarával kapcsolatban, arra vonatkozóan is foglalmaztunk meg kérdéseket. Bízunk abban, hogy a társasjáték célközönsége hasznosnak és érdekesnek találja munkánkat” – nyilatkozta az APAktiviti Light kapcsán *dr. Kanizsai Péter László*, a PTE, KK, Sürgősségi Orvostani Tanszék Sürgősségi Betegellátó Osztályának vezetője, a társasjáték szakmai lektora. A mintegy 1000 példányban készült társasjátékot a folytatásban eljuttatják az ország középiskolaiba, emellett készül egy angol nyelvű verzió is belőle. Az APAktiviti Light az Akut Pécs Alapítványtól megvásárolható, a befolyt összeg az Akut Pécs Alapítvány működését támogatja.

*Harta Viktor*



A játék innen megrendelhető.



Fotó: Verébi Dávid



# TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

*Int J Mol Sci.* 2023 Sep 1;24(17):13580. doi: 10.3390/ijms241713580.

## Identification of an *NF1* microdeletion with optical genome mapping

Büki G.<sup>1</sup>, Bekő A.<sup>2</sup>, Bődör C.<sup>2</sup>, Urbán P.<sup>3</sup>, Németh K.<sup>4</sup>, Hadzsiev K.<sup>1</sup>, Fekete G.<sup>4</sup>, Kehrer-Sawatzki H.<sup>5</sup>, Bene J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Genetics, Clinical Center, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>HCEMM-SE Molecular Oncohematology Research Group, Department of Pathology and Experimental Cancer Research, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>3</sup>Bioinformatics Research Group, Genomics and Bioinformatics Core Facility, Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Pediatric Center, Tűzoltó Street Department, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>5</sup>Institut of Human Genetics, University of Ulm, Germany.

**Abstract.** Neurofibromatosis type 1 (NF1) is a clinically heterogeneous neurocutaneous disorder inherited in autosomal dominant manner. Approximately 5-10% of the cases are caused by *NF1* microdeletions involving the *NF1* gene and its flanking regions. Microdeletions, which lead to more severe clinical manifestations, can be subclassified into four different types (type 1, 2, 3 and atypical) according to their size, the genomic location of the breakpoints and the number of genes included within the deletion. Besides the prominent hallmarks of NF1, patients with *NF1* microdeletions frequently exhibit specific additional clinical manifestations like dysmorphic facial features, macrocephaly, overgrowth, global developmental delay, cognitive disability and an increased risk of malignancies. It is important to identify the genes co-deleted with *NF1*, because they are likely to have an effect on the clinical manifestation. Multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA) and microarray analysis are the primary techniques for the investigation of *NF1* microdeletions. However, based on previous research, optical genome mapping (OGM) could also serve as an alternative method to identify copy number variations (CNVs). Here, we present a case with *NF1* microdeletion identified by means of OGM and demonstrate that this novel technology is a suitable tool for the identification and classification of the NF1 microdeletions.

♦ ♦ ♦

*Archives of Virology*, 2023, 168, 108. doi: 10.1007/s00705-023-05733-6

## A novel vesivirus (family *Caliciviridae*) in European badger (*Meles meles*) in Hungary, 2020/2021

Reuter G.<sup>1</sup>, Pankovics P.<sup>1</sup>, Nagy G.<sup>2</sup>, Szekeres S.<sup>3</sup>, Boros Á.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Animal Physiology and Health, Hungarian University of Agriculture and Life Science, Kaposvár Campus, Hungary. <sup>3</sup>Department of Parasitology and Zoology, University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary.

**Abstract.** In this study, a novel vesivirus (family *Caliciviridae*) was detected and characterized in faecal and tissue (blood and spleen) specimens collected from three (23.1%) out of 13 European badgers (*Meles meles*) in Hungary that were tested using RT-PCR and sequencing methods. The complete genome of the vesivirus strain European badger/B40/2021/HUN (OQ161773) is 8,375 nucleotides in length. The ORF1, ORF2, and ORF3 proteins have 81.1%, 70.5%, and 64.2% amino acid sequence identity, respectively, to the corresponding proteins of Asian badger vesivirus, which was first reported in badgers in China in 2022. These results indicate that more than one lineage/species of vesiviruses circulates in mustelid badgers in geographically different regions.

♦ ♦ ♦

*Front Oncol.* 2023;13:1224733. doi: 10.3389/fonc.2023.1224733

## Clinicopathological analysis of diffuse large B-cell lymphoma using molecular biomarkers: a retrospective analysis from 7 Hungarian centers

Balikó A.<sup>1,2</sup>, Szakács Z.<sup>3</sup>, Kajtár B.<sup>4</sup>, Ritter Z.<sup>5</sup>, Gyenesei A.<sup>6</sup>, Farkas N.<sup>7</sup>, Kereskai L.<sup>4</sup>, Vályi-Nagy I.<sup>8</sup>, Alizadeh H.<sup>3</sup>, Pajor L.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Tolna County Balassa János Hospital, Szekszárd, Hungary. <sup>2</sup>PhD Doctoral School - Interdisciplinary Medical Sciences (D93), Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>First Department of Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Pathology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>5</sup>Department of Medical Imaging, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>6</sup>Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>7</sup>Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>8</sup>South-Pest Hospital Centre - National Institute for Infectology and Haematology, Budapest, Hungary.

**Abstract.** *Background:* The clinical and genetic heterogeneity of diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) presents distinct challenges in predicting response to therapy and overall prognosis. The main objective of this study was to assess the application of the immunohistochemistry- and interphase fluorescence *in situ* hybridization (FISH)-based molecular

markers in the diagnosis of DLBCL and its prognostic value in patients treated with rituximab-based immunochemotherapy. **Methods:** This is a multicenter, retrospective study, which analyzed data from 7 Hungarian hematology centers. Eligible patients were adults, had a histologically confirmed diagnosis of DLBCL, were treated with rituximab-based immunochemotherapy in the first line, and had available clinicopathological data including International Prognostic Index (IPI). On the specimens, immunohistochemistry and FISH methods were performed. Germinal center B-cell like (GCB) and non-GCB subtypes were classified by the Hans algorithm. Outcomes included overall survival (OS), event-free survival (EFS), and EFS at 2 years (EFS24). For survival analysis, we used Kaplan-Meier curves with the log-rank test and multivariate Cox regression. **Results:** A total of 247 DLBCL cases were included. Cases were positive for MYC, BCL2, BCL6, and MUM1 expression in 52.1%, 66.2%, 72.6%, and 77.8%, respectively. *BCL6* translocation, *BCL2* gene copy number (GCN) gain, *IGH::MYC* translocation, *MYC* GCN gain, *IGH::BCL2* translocation, and *BCL6* GCN gain were detected in 21.4%, 14.1%, 7.3%, 1.8%, 7.3%, and 0.9%, respectively. At a median follow-up of 52 months, 140 patients (56.7%) had disease progression or relapse. The Kaplan-Meier estimate for EFS24 was 56.2% (CI: 50.4-62.8%). In univariate analysis, only IPI and BCL6 expression were significant predictors of both OS and EFS, whereas MUM1 predicted EFS only. In multivariate analysis, the IPI score was a significant independent negative, whereas MIB-1 and BCL6 protein expressions were significant independent positive predictors of both OS and EFS. **Conclusion:** In our study, we found that only IPI, BCL6 protein expression and MIB-1 protein expression are independent predictors of survival outcomes in DLBCL. We did not find any difference in survival by GCB vs. non-GCB subtypes. These findings may improve prognostication in DLBCL and can contribute to designing further research in the area.

♦ ♦ ♦

*Int J Mol Sci.* 2023 Aug 17;24(16):12886. doi: 10.3390/ijms241612886.

### Three-year follow-up after intrauterine mTOR inhibitor administration for fetus with TSC-associated rhabdomyoma

Maász A.<sup>1</sup>, Bodó T.<sup>2</sup>, Till Á.<sup>1</sup>, Molnár G.<sup>3</sup>, Masszi G.<sup>4</sup>, Labossa G.<sup>3</sup>, Herbert Z.<sup>5</sup>, Bene J.<sup>1</sup>, Hadzsiev K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Genetics, Medical School and Clinical Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Bethesda Children's Hospital, Budapest, Hungary. <sup>3</sup>Department of Obstetrics and Gynaecology, Medical School and Clinical Centre, University of Pécs, Hungary.

<sup>4</sup>Department of Paediatrics, Medical School and Clinical Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>5</sup>Department of Medical Imaging, Medical School and Clinical Centre, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Tuberous sclerosis complex (TSC) is a multisystem disorder characterized by seizures, neuropsychiatric disorders, and tumors of the heart, brain, skin, lungs, and kidneys. We present a three-year follow-up of a patient with TSC-associated rhabdomyoma detected in utero. Genetic examination of the fetus and the parents revealed a de novo variant in the *TSC2* gene (c.3037delG, p.Asp1013IlefsTer3). Oral everolimus was initiated in the pregnant mother to regress the fetal tumor, which was successful. To the best of our knowledge, there is very little information regarding the use of everolimus therapy during pregnancy. West-syndrome was diagnosed when the proband was four months old. The symptoms were well-manageable, however temporarily. Therapy-resistant focal seizures were frequent. The patient had good vitals and was under regular cardiological control, showed a balanced circulation, and did not require any medication. Subependymal giant cell astrocytoma (SEGA) identified by regular neuroimaging examinations remained unchanged, which may be a consequence of early intrauterine treatment. Early detection of the pathogenic *TSC2* variant, followed by in utero administration of everolimus and early vigabatrin therapy, allowed the detection of a milder developmental delay of the proband. Our study emphasizes how early genetic testing and management of epilepsy are pivotal for proper neurodevelopmental impacts and therapeutic strategies.

♦ ♦ ♦

*Acta Microbiol Immunol Hung.* 2022, 69(3), 228-232. doi: 10.1556/030.2022.01814.

### Seroprevalence and genotype distribution of hepatitis A virus in the pre-vaccine era in South Transdanubia, Hungary (2010-2022)

Reuter G., Boros Á., Pankovics P.

Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Pécs, Hungary.

**Abstract.** In this study, the age-related seroprevalence of hepatitis A virus (HAV) infection was investigated in the population in South-Transdanubia, Southwest Hungary (Central Europe) between years 2010 and 2020. Up to the age of 40, the HAV seropositivity was less than 18% in all age groups indicating a low level of HAV endemicity in this part of the country in the covered study period. The HAV seropositivity started to increase at the age group 41-45 years, reaching the ~50% at age group 56-60, and 75-80% at age group 66-70, respectively. A total of 43 (0.2%) of the 21,106 tested sera were HAV IgM-positive (the annual percentage range of HAV IgM-positivity was 0.046-0.6%). Total of 24 (55.8%) of the 43 HAV IgM-positive samples tested RT-PCR-positive confirmed as HAV sub-genotypes IA (N = 17; 70.8%) and IB (N = 7; 29.2%), respectively. Imported HAV infections (three cases from Romania, and one-one case from Austria and Italy), two small outbreaks and 11 cases of a genetically identical sub-genotype IA strain (GenBank number of the prototype strain: KM657825) from 2012 to 2014 were identified later connected directly to the enormous HAV outbreak initiated among men who have sex with men (MSM) at the



end of 2011 in the capital Budapest. In summary, low endemicity but high and increased susceptibility for HAV infection was found in the population in Southwest Hungary, where repeated introduction of sub-genotypes IA and IB HAV strains were identified between 2010 and 2020.

◆ ◆ ◆

*Vet Res Commun.* 2022, 46(4), 1355-1361. doi: 10.1007/s11259-022-09997-2.

### Unusual “Asian-origin” 2c to 2b point mutant canine parvovirus (*Parvoviridae*) and canine astrovirus (*Astroviridae*) co-infection detected in vaccinated dogs with an outbreak of severe haemorrhagic gastroenteritis with high mortality rate in Hungary

Boros Á.<sup>1</sup>, Albert M.<sup>2</sup>, Urbán P.<sup>3</sup>, Herczeg R.<sup>3</sup>, Gáspár G.<sup>1</sup>, Balázs B.<sup>1</sup>, Cságola A.<sup>2</sup>, Pankovics P.<sup>1</sup>, Gyenesei A.<sup>2</sup>, Reuter G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Ceva Phylaxia Ltd. Budapest, Hungary. <sup>3</sup>Szentágotthai Research Centre, Bioinformatics Research Group, Genomics and Bioinformatics Core Facility, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** In this study, the aetiological background of an outbreak of severe haemorrhagic gastroenteritis (HGE) in a colony of purebred Jack Russell Terriers vaccinated against CPV-2 in Hungary was investigated. Canine parvovirus 2 (CPV-2, *Parvoviridae*) and canine astrovirus (CaAstV, *Astroviridae*) co-infection was identified by viral metagenomics and next-generation sequencing (VM-NGS) methods from a rectal swab of an affected 7-week-old puppy. The complete coding sequence of CPV-2 strain FR1/CPV2-2021-HUN (ON733252) and the complete genome of CaAstV strain FR1/CaAstV-2021-HUN (ON733251) were determined by VM-NGS and PCR methods. Results of sequence and phylogenetic analyses showed that CPV-2 strain FR1/CPV2-2021-HUN was different from the applied vaccine strains and previously identified strains from Hungary but showed high sequence identity (> 99.8%) and close phylogenetic relationship to recently described “Asian-origin” CPV-2c strains from Italy. But, based on the single amino acid difference on position 426 of VP2 (Glu/Asp) between the study strain and the closest relatives, FR1/CPV2-2021-HUN belonged to the 2b antigenic type rather than 2c. The CaAstV strain FR1/CaAstV-2021-HUN showed close relationship with a CaAstV strain identified previously from a diarrhoeic dog in Hungary. Both viruses were continuously detectable by PCR in additional enteric samples, and the CPV-2 could also be detected in several (n = 32) tissue samples from 9 affected deceased puppies. Further comparative studies are necessary to confirm the role of the point mutation causing the change in the antigenic type of this “Asian-origin” CPV-2 and/or the role of CaAstV co-infection in the development and/or severity of (haemorrhagic) gastroenteritis among dogs vaccinated against CPV-2.

◆ ◆ ◆

*Archives of Virology*, 2023, 168(7), 174. doi: 10.1007/s00705-023-05804-8

### A novel mammarenavirus (family *Arenaviridae*) in hedgehog (*Erinaceus roumanicus*) in Europe

Reuter G.<sup>1</sup>, Boros Á.<sup>1</sup>, Takáts K.<sup>1</sup>, Mátics R.<sup>2</sup>, Pankovics P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Hungarian Nature Research Society, Ajka, Hungary.

**Abstract.** In this study, a novel mammarenavirus (family *Arenaviridae*) was identified in a hedgehog (family *Erinaceidae*) in Hungary and genetically characterized. Mecsek Mountains virus (MEMV, OP191655, OP191656) was detected in nine (45%) out of 20 faecal specimens collected from a Northern white-breasted hedgehog (*Erinaceus roumanicus*). The L-segment proteins (RdRp and Z) and S-segment proteins (NP and GPC) of MEMV had 67.5%/70% and 74.6%/65.6% amino acid sequence identity, respectively, to the corresponding proteins of Alxa virus (species *Mammarenavirus alashanense*) identified recently in an anal swab from a three-toed jerboa (*Dipus sagitta*) in China. MEMV is the second known arenavirus endemic in Europe.

◆ ◆ ◆

*Metabolites*. 2023 Jul 4;13(7):817. doi: 10.3390/metabo13070817.

### Sucralose targets the insulin signaling pathway in the SH-SY5Y neuroblastoma cell line

Čović M.<sup>1,2</sup>, Zjalić M.<sup>1,3</sup>, Mihajlović L.<sup>1</sup>, Pap M.<sup>4</sup>, Wagner J.<sup>1</sup>, Mandić D.<sup>5,6</sup>, Debeljak Ž.<sup>5,7</sup>, Heffer M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Biology and Genetics, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia. <sup>2</sup>Department of Pharmacology and Biochemistry, Faculty of Dental Medicine and Health, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia. <sup>3</sup>Department of Molecular Medicine and Biotechnology, Faculty of Medicine, University of Rijeka, Croatia. <sup>4</sup>Department of Medical Biology and Central Electron Microscopic Laboratory, University of Pécs Medical School, Hungary. <sup>5</sup>Clinical Institute of Laboratory Diagnostics, Osijek University Hospital, Croatia. <sup>6</sup>Department of Medical Chemistry, Biochemistry and Clinical Chemistry, Faculty of Medicine, Josip Juraj

Strossmayer University of Osijek, Croatia.<sup>7</sup>Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia.

**Abstract.** Sucralose is widely used as a non-nutritive sweetener (NNS). However, in order to justify its use as a non-nutritive food additive, sucralose would have to be metabolically neutral. The aim of this study was to examine whether sucralose altered the insulin signaling pathway in an in vitro cell model of Parkinson's disease (PD)-the dopaminergic differentiated cell line SH-SY5Y. Cells were exposed to sucralose alone and in combination with either insulin or levodopa. Activation of the insulin signaling pathway was assessed by quantifying protein kinase B (AKT) and glycogen synthase kinase 3 (GSK3), as well as the phosphorylated forms of insulin-like growth factor 1 receptor (IGF1-R). Metabolic effects were assayed using MALDI-TOF MS analysis. In the cell viability test, 2 mM sucralose had a negative effect, and levodopa in all combinations had a positive effect. Sucralose treatment alone suppressed GSK3 and IGF1-R phosphorylation in a dose-dependent manner. This treatment also altered the metabolism of fatty acids and amino acids, especially when combined with insulin and levodopa. Suppression of the insulin signaling pathway and sucralose-induced changes in the metabolic profile could underlie a diet-acquired insulin resistance, previously associated with neurodegeneration, or may be an altered response to insulin or levodopa medical therapy.

◆ ◆ ◆

*Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica*, 2023, 70(2), 119-125. doi: 10.1556/030.2023.02010.

### High seroprevalence of hepatitis E virus (HEV) in South Transdanubia, Hungary (2010-2022)

Balázs B., Boros Á., Pankovics P., Reuter G.

Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Hepatitis E virus (HEV) is an increasingly recognized etiological agent of acute, chronic and extrahepatic human infections with primarily zoonotic origin in Europe. Limited numbers of comprehensive population-based studies are available related to HEV seroepidemiology, especially from Central Europe. The aim of this study was to investigate the seroprevalence and trends of total and IgM antibodies against HEV in different age groups in the population of South Transdanubia, Hungary, within a thirteen years long period between the years 2010 and 2022. We retrospectively analysed the serological test results of HEV total and HEV IgM antibodies carried out by ELISA technique using Dia.Pro (Diagnostic Bioprobes, Italy) kit from serum samples collected from patients with or without hepatitis between January 1, 2010 and December 31, 2022. The number of tested samples ( $\Sigma$ 6,996 for total antibody and  $\Sigma$ 6,582 for IgM) increased during the study period. The average HEV total and the IgM antibody seropositivities were 33% (2,307/6,996 samples) and 9.6% (642/6,582 samples), respectively, in the study population. The HEV total antibody seropositivity varied in different age groups between 3.9% (age group 1-5 years) and 58.6% (86-90 years) and showed an increasing positivity by age. At the age groups >50 years, nearly half (43%) of the population had antibodies against HEV. The HEV IgM positivity had an increasing trend of up to 13.9% in the age group 81-85 years. High HEV total and IgM antibody seroprevalence were detected in South Transdanubia, Hungary, confirming that this region is highly endemic for HEV infections in Europe.

◆ ◆ ◆

*J Mol Biol.* 2023 Oct 10:168312. doi: 10.1016/j.jmb.2023.168312

### Single amino acid mutation decouples photochemistry of the BLUF domain from the enzymatic function of OaPAC and drives the enzyme to a switched-on state

Tolentino Collado J.<sup>1, #</sup>, Bódis E.<sup>2, #</sup>, Pasitka J.<sup>2</sup>, Szűcs M.<sup>2</sup>, Fekete Z.<sup>2</sup>, Kis-Bicskei N.<sup>2</sup>, Telek E.<sup>2</sup>, Pozsonyi K.<sup>2</sup>, Kapetanaki S.M.<sup>2</sup>, Greetham G.<sup>3</sup>, Tonge P.J.<sup>1</sup>, Meech S.R.<sup>4</sup>, Lukács A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Chemistry, Stony Brook University, New York, United States, <sup>2</sup>Department of Biophysics, Medical School, University of Pécs, Hungary, <sup>3</sup>Central Laser Facility, Research Complex at Harwell, Rutherford Appleton Laboratory, Didcot, UK, <sup>4</sup>School of Chemistry, University of East Anglia, Norwich, UK.

**Abstract.** Photoactivated adenylate cyclases (PACs) are light-activated enzymes that combine a BLUF (blue-light using flavin) domain and an adenylate cyclase domain that are able to increase the levels of the important second messenger cAMP (cyclic adenosine monophosphate) upon blue-light excitation. The light-induced changes in the BLUF domain are transduced to the adenylate cyclase domain via a mechanism that has not yet been established. One critical residue in the photoactivation mechanism of BLUF domains, present in the vicinity of the flavin is the glutamine amino acid close to the N5 of the flavin. The role of this residue has been investigated extensively both experimentally and theoretically. However, its role in the activity of the photoactivated adenylate cyclase, OaPAC has never been addressed. In this work, we applied ultrafast transient visible and infrared spectroscopies to study the photochemistry of the Q48E OaPAC mutant. This mutation altered the primary electron transfer process and switched the enzyme into a permanent 'on' state, able to increase the cAMP levels under dark conditions compared to the cAMP levels of the dark-adapted state of the wild-type OaPAC. Differential scanning calorimetry



measurements point to a less compact structure for the Q48E OaPAC mutant. The ensemble of these findings provide insight into the important elements in PACs and how their fine tuning may help in the design of optogenetic devices.

◆ ◆ ◆

*Biomedicines* 2023, 11(9), 2400; <https://doi.org/10.3390/biomedicines11092400>

### Acquired hemophilia A after SARS-CoV-2 infection: a case report and an updated systematic review

Németh M.<sup>1</sup>, Mühl D.<sup>1</sup>, Csontos C.<sup>1</sup>, Nagy Á.<sup>2</sup>, Alizadeh H.<sup>2</sup>, Szakács Z.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Anesthesiology and Intensive Therapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>1<sup>st</sup> Department of Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary

**Abstract.** The role of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) has been implicated in the pathogenesis of acquired hemophilia A (AHA). The aim of this study is to report our case and to summarize clinical studies on de novo AHA after SARS-CoV-2 infection. We performed a systematic search on the association of SARS-CoV-2 with AHA in four medical databases up to 28th May 2023. Eligible studies should include de novo AHA patients who had SARS-CoV-2 infection before or concomitant with the diagnosis of AHA. Findings were synthesized narratively. In addition, we report the case of a 62-year-old female patient, who presented to our clinic with left flank pain 2 weeks after SARS-CoV-2 infection. Clinical investigations confirmed AHA and imaging studies revealed retroperitoneal bleeding. Her hemostasis was successfully secured with bypassing agents; however, despite immunosuppressive therapy, high inhibitor titer persisted. In the systematic review, we identified only 12 relevant cases with a questionable cause–effect relationship between SARS-CoV-2 infection and AHA. Based on the qualitative analysis of the relevant publications, current clinical evidence is insufficient to support a cause–effect relationship. The analysis of data from ongoing AHA registries can serve further evidence.

◆ ◆ ◆

*Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24(13), 10801. <https://doi.org/10.3390/ijms241310801>

### Diagnostic and pronostic value of PACAP in multiple myeloma

Tóth T.<sup>1</sup>, Alizadeh H.<sup>2</sup>, Polgár B.<sup>3</sup>, Csalódi R.<sup>4</sup>, Reglódi D.<sup>1</sup>, Tamás A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Anatomy, ELKH-PTE PACAP Research Team, Centre for Neuroscience, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>1<sup>st</sup> Department of Medicine, Division of Hematology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Hematology, Balassa János Hospital of Tolna County, Szekszárd, Hungary.

**Abstract.** Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) is a multifunctional neuropeptide with well-known anti-inflammatory, antioxidant, antitumor, and immunomodulatory effects. PACAP regulates the production of various proinflammatory factors and may influence the complex cytokine network of the bone marrow microenvironment altered by plasma cells, affecting the progression of multiple myeloma (MM) and the development of end-organ damage. The aim of our study was to investigate the changes in PACAP-38 levels in patients with MM to explore its value as a potential biomarker in this disease. We compared the plasma PACAP-38 levels of MM patients with healthy individuals by ELISA method and examined its relationship with various MM-related clinical and laboratory parameters. Lower PACAP-38 levels were measured in MM patients compared with the healthy controls, however, this difference vanished if the patient achieved any response better than partial response. In addition, lower peptide levels were found in elderly patients. Significantly higher PACAP-38 levels were seen in patients with lower stage, lower plasma cell infiltration in bone marrow, lower markers of tumor burden in serum, lower total urinary and Bence-Jones protein levels, and in patients after lenalidomide therapy. Higher PACAP-38 levels in newly diagnosed MM patients predicted longer survival and a higher probability of complete response to treatment. Our findings confirm the hypothesis that PACAP plays an important role in the pathomechanism of MM. Furthermore, our results suggest that PACAP might be used as a valuable, non-invasive, complementary biomarker in diagnosis, and may be utilized for prognosis prediction and response monitoring.

◆ ◆ ◆

*Biomedicines* 2023 Aug 3;11(8):2181. doi: 10.3390/biomedicines11082181.

### Examination of lower limb microcirculation in diabetic patients with and without intermittent claudication

Biró K.<sup>1</sup>, Sándor B.<sup>1</sup>, Tótsimon K.<sup>1</sup>, Koltai K.<sup>1</sup>, Fendrik K.<sup>1</sup>, Endrei D.<sup>1</sup>, Vékási J.<sup>2</sup>, Tóth K.<sup>1</sup>, Késmárky G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>First Department of Medicine, School of Medicine, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, School of Medicine, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Intermittent claudication is a frequent complaint in lower extremity artery disease, but approximately two thirds of patients are asymptomatic, most of which are diabetic patients. Non-invasive angiological and microrheological tests

on diabetic subjects with and without intermittent claudication were performed in the present study. In total, 98 diabetic patients were included and divided into two groups: 20 patients ( $63.5 \pm 8.8$  years, 55% men, 45% women) had intermittent claudication, 78 patients ( $65.5 \pm 9.3$  years, 61.5% men, 38.5% women) were asymptomatic. Hand-held Doppler ultrasound examination, transcutaneous tissue partial oxygen pressure (tcpO<sub>2</sub>) measurement, Rydel-Seiffer tuning fork tests, and 6-min walk tests were performed, and erythrocyte aggregation was investigated. Ankle-brachial index ( $p < 0.02$ ) and tcpO<sub>2</sub>, measured during provocation tests ( $p < 0.003$ ) and the 6-min walk test ( $p < 0.0001$ ), significantly deteriorated in the symptomatic group. A higher erythrocyte aggregation index and faster aggregate formation was observed in claudication patients ( $p < 0.02$ ). Despite the statistically better results of the asymptomatic group, 13% of these patients had severe limb ischemia based on the results of tcpO<sub>2</sub> measurement. Claudication can be associated with worse hemodynamic and hemorheological conditions in diabetic patients; however, severe ischemia can also develop in asymptomatic subjects. Non-invasive vascular tests can detect ischemia, which highlights the importance of early instrumental screening of the lower limbs.

◆ ◆ ◆

*J Clin Med. 2023 Oct 15;12(20):6539. doi: 10.3390/jcm12206539.*

## Screening for peripheral artery disease using an automated four-limb blood pressure monitor equipped with toe-brachial index measurement

Fendrik K.<sup>1</sup>, Biró K.<sup>1</sup>, Endrei D.<sup>1</sup>, Koltai K.<sup>1</sup>, Sándor B.<sup>2</sup>, Tóth K.<sup>2</sup>, Késmárky G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Angiology, 1<sup>st</sup> Department of Medicine, Clinical Centre University of Pécs, University of Pécs Medical School, Hungary.

<sup>2</sup>Division of Cardiology, 1<sup>st</sup> Department of Medicine, Clinical Centre University of Pécs, University of Pécs Medical School, Hungary.

**Abstract.** Toe-brachial index (TBI) measurement helps to detect peripheral artery disease (PAD) in patients with incompressible ankle arteries due to medial arterial calcification, which is most frequently associated with diabetes. We aimed to evaluate how an automated four-limb blood pressure monitor equipped with TBI measurement could contribute to PAD screening. In 117 patients (mean age  $63.2 \pm 12.8$  years), ankle-brachial index (ABI) measurement was performed using the Doppler-method and the MESI mTablet. TBI was obtained via photoplethysmography (MESI mTablet, SysToe) and a laser Doppler fluxmeter (PeriFlux 5000). Lower limb PAD lesions were evaluated based on vascular imaging. A significant correlation was found between Doppler and MESI ankle-brachial index values ( $r = 0.672$ ), which was stronger in non-diabetic ( $r = 0.744$ ) than in diabetic ( $r = 0.562$ ) patients. At an ABI cut-off of 0.9, Doppler (AUC = 0.888) showed a sensitivity/specificity of 67.1%/97.4%, MESI (AUC 0.891) exhibited a sensitivity/specificity of 57.0%/100%; at a cut-off of 1.0, MESI demonstrated a sensitivity/specificity of 74.7%/94.8%. The TBI values measured using the three devices did not differ significantly ( $p = 0.33$ ). At a TBI cut-off of 0.7, MESI (AUC = 0.909) revealed a sensitivity/specificity of 92.1%/67.5%. Combining MESI ABI and TBI measurements recognised 92.4% of PAD limbs. Using an ABI cut-off level of 1.0 and sequential TBI measurement increases the sensitivity of the device in detecting PAD. The precise interpretation of the obtained results requires some expertise.

◆ ◆ ◆

*Front Cardiovasc Med. 2023 Dec 12;10:1275856. doi: 10.3389/fcvm.2023.1275856. eCollection 2023.*

## Oscillometric measurement of the ankle-brachial index and the estimated carotid-femoral pulse wave velocity improves the sensitivity of an automated device in screening peripheral artery disease

Fendrik K.<sup>1</sup>, Biró K.<sup>1</sup>, Endrei D.<sup>1</sup>, Koltai K.<sup>1</sup>, Sándor B.<sup>2</sup>, Tóth K.<sup>2</sup>, Késmárky G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Angiology, 1<sup>st</sup> Department of Medicine of the Clinical Centre University of Pécs, University of Pécs Medical School, Hungary.

<sup>2</sup>Division of Cardiology, 1<sup>st</sup> Department of Medicine of the Clinical Centre University of Pécs, University of Pécs Medical School, Pécs, Hungary.

**Abstract.** *Background and aims:* To overcome the time and personnel constraints of the Doppler method, automated, four-limb blood pressure monitors were recently developed. Their additional functions, such as measuring the estimated carotid-femoral pulse wave velocity (ecfPWV), have been, thus far, less studied. We aimed to compare the sensitivity and specificity of different ankle-brachial index (ABI), toe-brachial index (TBI), and ecfPWV measurement methodologies to evaluate their contribution to peripheral artery disease (PAD) screening. *Methods:* Among 230 patients (mean age  $64 \pm 14$  years), ABI measurements were performed using a Doppler device and a manual sphygmomanometer. The Doppler ABI was calculated by taking the higher, while the modified Doppler ABI by taking the lower systolic blood pressure of the two ankle arteries as the numerator, and the higher systolic blood pressure of both brachial arteries as the denominator. The automated ABI measurement was carried out using an automatic BOSO ABI-system 100 PWV device, which also measured ecfPWV. TBI was obtained using a laser Doppler fluxmeter (Periflux 5000) and a photoplethysmographic device (SysToe). To assess atherosclerotic and definitive PAD lesions, vascular imaging techniques were used, including ultrasound in 160, digital subtraction angiography in 66, and CT angiography in four cases. *Results:* ROC analysis exhibited a sensitivity/specificity of 70.6%/98.1% for the Doppler ABI (area under the curve, AUC = 0.873), 84.0%/94.4% for the modified Doppler ABI (AUC = 0.923), and 61.5%/97.8% for the BOSO ABI (AUC = 0.882) at a cutoff of 0.9. Raising the cutoff to 1.0 increased



the sensitivity of BOSO to 80.7%, with the specificity decreasing to 79.1%. The ecfPWV measurement (AUC = 0.896) demonstrated a 63.2%/100% sensitivity/specificity in predicting atherosclerotic lesions at a cutoff of 10 m/s. Combining BOSO ABI and ecfPWV measurements recognized 89.5% of all PAD limbs. *Conclusion:* The combined BOSO ABI and ecfPWV measurements may help select patients requiring further non-invasive diagnostic evaluation for PAD. The user-friendly feasibility may make it suitable for screening large populations.

◆ ◆ ◆

*Biomedicines* 2023, 11(11), 2888; <https://doi.org/10.3390/biomedicines11112888>

## Resveratrol and beyond: the effect of natural polyphenols on the cardiovascular system: a narrative review

Gál R.<sup>1,2</sup>, Halmosi R.<sup>1,2</sup>, Gallyas, F. Jr.<sup>3</sup>, Tschida M.<sup>4</sup>, Mutirangura P.<sup>5</sup>, Tóth K.<sup>1,2</sup>, Alexy T.<sup>6</sup>, Czopf L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Cardiology, <sup>1st</sup> Department of Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Biochemistry and Medical Chemistry, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Medical School, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA. <sup>5</sup>Department of Medicine, University of Minnesota Medical School, Minneapolis, MN, USA. <sup>6</sup>Department of Medicine, Division of Cardiology, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA.

(This article belongs to the Special Issue Role of Natural Product in Cardiovascular Disease)

**Abstract.** Cardiovascular diseases (CVDs) are among the leading causes of morbidity and mortality worldwide. Unhealthy dietary habits have clearly been shown to contribute to the development of CVDs. Beyond the primary nutrients, a healthy diet is also rich in plant-derived compounds. Natural polyphenols, found in fruits, vegetables, and red wine, have a clear role in improving cardiovascular health. In this review, we strive to summarize the results of the relevant pre-clinical and clinical trials that focused on some of the most important natural polyphenols, such as resveratrol and relevant flavonoids. In addition, we aim to identify their common sources, biosynthesis, and describe their mechanism of action including their regulatory effect on signal transduction pathways. Finally, we provide scientific evidence regarding the cardiovascular benefits of moderate, long-term red wine consumption.

◆ ◆ ◆

*Int J Public Health.* 2023 Mar 30;68:1605635. doi: 10.3389/ijph.2023.1605635

## Prevalence, cardiometabolic comorbidities and reporting of chronic kidney disease; a Hungarian cohort analysis

Zemplényi A.<sup>1</sup>, Sághy E.<sup>1</sup>, Kónyi A.<sup>1</sup>, Szabó L.<sup>2</sup>, Wittmann I.<sup>3</sup>, Laczy B.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Center for Health Technology Assessment and Pharmacoeconomic Research, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>AstraZeneca Ltd., Budapest, Hungary. <sup>3</sup>Second Department of Medicine and Nephrology-Diabetes Center, University of Pécs Medical School, Hungary.

**Abstract.** *Objectives:* Chronic kidney disease (CKD) implies increased comorbidity burden, disability, and mortality, becoming a significant public health problem worldwide, however, prevalence data are lacking in Hungary. *Methods:* We determined CKD prevalence, stage distribution, comorbidities using estimated glomerular filtration rate (eGFR), albuminuria, and international disease codes in a cohort of healthcare utilizing residents within the catchment area of the University of Pécs, in the County Baranya, Hungary, between 2011 and 2019 by database analysis. The number of laboratory-confirmed and diagnosis-coded CKD patients were compared. *Results:* Of the total 296,781 subjects of the region, 31.3% had eGFR tests and 6.4% had albuminuria measurements, of whom we identified 13,596 CKD patients (14.0%) based on laboratory thresholds. Distribution by eGFR was presented (G3a: 70%, G3b: 22%, G4: 6%, G5: 2%). Amongst all CKD patients 70.2% had hypertension, 41.5% diabetes, 20.5% heart failure, 9.4% myocardial infarction, 10.5% stroke. Only 28.6% of laboratory-confirmed cases were diagnosis-coded for CKD in 2011-2019. *Conclusion:* CKD prevalence was 14.0% in a Hungarian subpopulation of healthcare-utilizing subjects in 2011-2019, and substantial under-reporting of CKD was also found.

◆ ◆ ◆

*BMC Nephrol.* 2023 Sep 3;24(1):261. doi: 10.1186/s12882-023-03308-w

## Relationship between arterial stiffness, left ventricular diastolic function, and renal function in chronic kidney disease

Sági B.<sup>1</sup>, Késői I.<sup>2</sup>, Vas T.<sup>1</sup>, Csiky B.<sup>1</sup>, Nagy J.<sup>1</sup>, Kovács T.J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>2<sup>nd</sup> Dept. of Internal Medicine and Nephrology, Diabetes Centre, Medical School, Clinical Center, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Mohács Hospital, Department of Internal Medicine Cardiology, Hungary.

**Abstract.** *Aim:* In chronic kidney disease, IgA nephropathy, and left ventricular diastolic dysfunction have prognostic significance as well. However, the relationship between diastolic dysfunction, arterial stiffness, and renal function has not

been fully elucidated. *Methods:* 79 IgA nephropathy patients (aged  $46 \pm 11$  years) and 50 controls were investigated. Tissue Doppler imaging was used to measure early (Ea) and late (Aa) diastolic velocities. Arterial stiffness was measured by a photoplethysmographic (stiffness index (SI)) and an oscillometric method (aortic pulse wave velocity (PWVao)). *Results:* We compared the IgAN patients to a similar cardiovascular risk group with a preserved eGFR. A strong correlation was found between Ea/Aa and SI ( $p < 0.001$ ), also with PWVao ( $p < 0.001$ ), just in IgAN, and with eGFR ( $p < 0.001$ ) in both groups. IgAN patients were divided into groups CKD1-2 vs. CKD3-5. In the CKD 3-5 group, the incidence of diastolic dysfunction increased significantly: 39% vs. 72% ( $p = 0.003$ ). Left ventricle rigidity (LVR) was calculated, which showed a close correlation with SI ( $p = 0.009$ ) and eGFR ( $p = 0.038$ ). By linear regression analysis, the independent predictors of SI were age, E/A, and E/Ea; SI was the predictor of LVR; and E/A and hypertension were the predictors of eGFR. *Conclusion:* In chronic kidney disease, increased cardiac rigidity and vascular stiffness coexist with decreased renal function, which is directly connected to diastolic dysfunction and vascular stiffness. On the basis of comparing the CKD group to the control group, vascular alterations in very early CKD can be identified.

♦ ♦ ♦

*Life, 2023, 13 (6): 1326. <https://doi.org/10.3390/life13061326>*

### **Docosahexaenoic acid in formulas for term infants: the way from pioneer idea to mandatory dietary recommendation**

Decsi T.<sup>1,2</sup>, Marosvölgyi T.<sup>3</sup>, Szabó É.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatrics, Medical School and Clinical Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Cochrane Hungary, Clinical Centre, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Docosahexaenoic acid (DHA) is a novel mandatory constituent of breast-milk-substitute infant formula in Europe. The aim of the present narrative review was to summarize available data in connection with the background of the novel European mandatory dietary recommendation to add at least 20 mg/100 kcal (4.8 mg/100 kJ) DHA to infant formula. The literature search with the expression “docosahexaenoic acid with (infant or human milk or formula)” revealed nearly 2000 papers, including more than 400 randomized controlled trials (RCTs). DHA is a persistent constituent of human milk (HM) with a worldwide mean level of 0.37% (standard deviation: 0.11%) of all fatty acids in HM. RCTs on supplementing DHA to lactating women showed some indications, though no direct evidence of the beneficial effect of enhanced HM DHA on the development of breastfed infants. The most-recent Cochrane review of RCTs investigating the effect of DHA supplementation to infant formula for full-term infants reported no evidence for recommending supplementation. The controversy between the Cochrane view and the actual recommendation may be related to the numerous hurdles in organizing high-quality studies in this field. On the basis of the official food composition recommendation, today in Europe, DHA should be considered as a fatty acid essential for infants.

♦ ♦ ♦

*Life 2023, 13 (5): 1205. <https://doi.org/10.3390/life13051205>*

### **Higher availability of long-chain monounsaturated fatty acids in preterm than in full-term human milk**

Marosvölgyi T.<sup>1,2</sup>, Dergez T.<sup>1</sup>, Szentpéteri J.L.<sup>3</sup>, Szabó É.<sup>2,4</sup>, Decsi T.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Paediatrics, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Institute of Transdisciplinary Discoveries, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** While the role of n-3 and n-6 long-chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFAs) in the maturation of the infantile nervous system is extensively studied and relatively well-characterized, data on the potential developmental importance of the n-9 long-chain monounsaturated fatty acid (LCMUFA), nervonic acid (NA, C24:1n-9) are scarce and ambiguous. Therefore, the aim of the present study was to reanalyze our available data on the contribution of NA and its LCMUFA precursors, gondoic acid (C20:1n-9) and erucic acid (EA, C22:1n-9) to the fatty acid composition of human milk (HM) during the first month of lactation in mothers of both preterm (PT) and full-term (FT) infants. HM samples were obtained daily during the first week of lactation, and then on the 14<sup>th</sup>, 21<sup>st</sup>, and 28<sup>th</sup> days. Values of the LCMUFAs, C20:1n-9, EA, and NA were significantly higher in colostrum than in transient and mature HM. Consequently, there were highly significant inverse associations between LCMUFA values and the duration of lactation. Moreover, C20:1n-9, EA, and NA values were monotonously, considerably, and at many timepoints significantly higher in PT than in FT HM samples. By the 28th day of lactation, summarized LCMUFA values in PT HM samples declined to the level measured in FT HM samples on the first day of lactation; however, EA and NA values were still significantly higher in PT than in FT HM on the 28th day. Significantly higher availability of LCMUFAs in PT than in FT HM underpins the potential biological role of this hitherto somewhat neglected group of fatty acids.

♦ ♦ ♦



## Peripheral thickening of the sarcomeres and pointed end elongation of the thin filaments are both promoted by SALS and its formin interaction partners

Farkas D.<sup>1</sup>, Szikora S.<sup>1</sup>, Jijumon A.S.<sup>1</sup>, Polgár T.F.<sup>2,3</sup>, Patai R.<sup>2</sup>, Tóth M.Á.<sup>4</sup>, Bugyi B.<sup>4</sup>, Gajdos T.<sup>5</sup>, Bíró P.<sup>5</sup>, Novák T.<sup>5</sup>, Erdélyi M.<sup>5</sup>, Mihály J.<sup>1,6</sup>

<sup>1</sup>Institute of Genetics, Biological Research Centre, Szeged, Hungary. <sup>2</sup>Institute of Biophysics, Biological Research Centre, Szeged, Hungary. <sup>3</sup>Doctoral School of Theoretical Medicine, University of Szeged, Hungary. <sup>4</sup>University of Pécs, Medical School, Department of Biophysics, Hungary. <sup>5</sup>Department of Optics and Quantum Electronics, University of Szeged, Hungary. <sup>6</sup>University of Szeged, Department of Genetics, Hungary.

**Abstract.** During striated muscle development the first periodically repeated units appear in the premyofibrils, consisting of immature sarcomeres that must undergo a substantial growth both in length and width, to reach their final size. Here we report that, beyond its well established role in sarcomere elongation, the Sarcomere length short (SALS) protein is involved in Z-disc formation and peripheral growth of the sarcomeres. Our protein localization data and loss-of-function studies in the *Drosophila* indirect flight muscle strongly suggest that radial growth of the sarcomeres is initiated at the Z-disc. As to thin filament elongation, we used a powerful nanoscopy approach to reveal that SALS is subject to a major conformational change during sarcomere development, which might be critical to stop pointed end elongation in the adult muscles. In addition, we demonstrate that the roles of SALS in sarcomere elongation and radial growth are both dependent on formin type of actin assembly factors. Unexpectedly, when SALS is present in excess amounts, it promotes the formation of actin aggregates highly resembling the ones described in nemaline myopathy patients. Collectively, these findings helped to shed light on the complex mechanisms of SALS during the coordinated elongation and thickening of the sarcomeres, and resulted in the discovery of a potential nemaline myopathy model, suitable for the identification of genetic and small molecule inhibitors.

◆ ◆ ◆

*Life* 2023, 13 (1): 169. <https://doi.org/10.3390/life13010169>

## Lipid changes in the peri-implantation period with mass spectrometry imaging: a systematic review

Gitta S.<sup>1</sup>, Márk L.<sup>1,2,3</sup>, Szentpéteri J.L.<sup>4</sup>, Szabó É.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Analytical Biochemistry, Institute of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>National Human Reproduction Laboratory, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>MTA-PTE Human Reproduction Research Group, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Institute of Transdisciplinary Discoveries, Medical School, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Mass spectrometry imaging is a sensitive method for detecting molecules in tissues in their native form. Lipids mainly act as energy stores and membrane constituents, but they also play a role in lipid signaling. Previous studies have suggested an important role of lipids in implantation; therefore, our aim was to investigate the lipid changes during this period based on the available literature. The systematic literature search was performed on Ovid MEDLINE, Cochrane Library, Embase, and LILACS. We included studies about lipid changes in the early embryonal stage of healthy mammalian development published as mass spectrometry imaging. The search retrieved 917 articles without duplicates, and five articles were included in the narrative synthesis of the results. Two articles found a different spatial distribution of lipids in the early bovine embryo and receptive uterus. Three articles investigated lipids in mice in the peri-implantation period and found a different spatial distribution of several glycerophospholipids in both embryonic and maternal tissues. Although only five studies from three different research groups were included in this systematic review, it is clear that the spatial distribution of lipids is diverse in different tissues and their distribution varies from day to day. This may be a key factor in successful implantation, but further studies are needed to elucidate the exact mechanism.

◆ ◆ ◆

*Antioxidants (Basel)* 2023, 12 (10),1790. <https://doi.org/10.3390/antiox12101790>

## Highly selective MIF ketonase inhibitor KRP-6 diminishes M1 macrophage polarization and metabolic reprogramming

Vámos E.<sup>1</sup>, Kálmán N.<sup>1</sup>, Sturm, E.M.<sup>2</sup>, Nayak, B.B.<sup>2</sup>, Teppan, J.<sup>2</sup>, Vántus, V.B.<sup>1</sup>, Kovács, D.<sup>1</sup>, Makszin, L.<sup>3</sup>, Loránd T.<sup>1</sup>, Gallyas F. Jr.<sup>1</sup>, Radnai B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Otto-Loewi Research Center for Vascular Biology, Immunology and Inflammation, Division of Pharmacology, Medical University of Graz, Austria. <sup>3</sup>Institute of Bioanalysis, Medical School, Szentágothai Research Center, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Macrophage polarization is highly involved in autoimmunity. M1 polarized macrophages drive inflammation and undergo metabolic reprogramming, involving downregulation of mitochondrial energy production and acceleration of glycolysis. Macrophage migration inhibitory factor (MIF), an enigmatic tautomerase (ketonase and enolase), was discovered

to regulate M1 polarization. Here, we reveal that KRP-6, a potent and highly selective MIF ketonase inhibitor, reduces MIF-induced human blood eosinophil and neutrophil migration similarly to ISO-1, the most investigated tautomerase inhibitor. We equally discovered that KRP-6 prevents M1 macrophage polarization and reduces ROS production in IFN- $\gamma$ -treated cells. During metabolic reprogramming, KRP-6 improved mitochondrial bioenergetics by ameliorating basal respiration, ATP production, coupling efficiency and maximal respiration in LPS+IFN- $\gamma$ -treated cells. KRP-6 also reduced glycolytic flux in M1 macrophages. Moreover, the selective MIF ketonase inhibitor attenuated LPS+IFN- $\gamma$ -induced downregulation of PARP-1 and PARP-2 mRNA expression. We conclude that KRP-6 represents a promising novel therapeutic compound for autoimmune diseases, which strongly involves M1 macrophage polarization.

◆ ◆ ◆

*Am Coll Cardiol Basic Trans Science. 2023 Oct, 8 (10) 1334–1353. <https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2023.06.005>*

### **PCSK9, a promising novel target for age-related cardiovascular dysfunction**

Matyas C.<sup>1,2</sup>, Trojnar E.<sup>1</sup>, Zhao S.<sup>1</sup>, Arif M.<sup>1</sup>, Mukhopadhyay P.<sup>1</sup>, Kovacs A.<sup>3</sup>, Fabian A.<sup>3</sup>, Tokodi M.<sup>3</sup>, Bagyura Z.<sup>3</sup>, Merkely B.<sup>3</sup>, Kohidai L.<sup>4</sup>, Lajko E.<sup>4</sup>, Takacs A.<sup>4</sup>, He Y.<sup>5</sup>, Gao B.<sup>5</sup>, Palocz J.<sup>1</sup>, Lohoff F.W.<sup>6</sup>, Haskó G.<sup>7</sup>, Ding W.-X.<sup>8,9</sup>, Pacher P.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Cardiovascular Physiology and Tissue Injury, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA. <sup>2</sup>Department of Medical Imaging, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Heart and Vascular Center, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>4</sup>Department of Genetics, Cell and Immunobiology, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>5</sup>Laboratory of Liver Diseases, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA. <sup>6</sup>Section on Clinical Genomics and Experimental Therapeutics, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA. <sup>7</sup>Department of Anesthesiology, Columbia University, New York, USA. <sup>8</sup>Department of Pharmacology, Toxicology and Therapeutics, University of Kansas Medical Center, Kansas City, Kansas, USA. <sup>9</sup>Department of Internal Medicine, University of Kansas Medical Center, Kansas City, Kansas, USA.

**Abstract.** Cardiovascular diseases (CVDs) are the leading cause of death among elderly people. Proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) is an important regulator of cholesterol metabolism. Herein, we investigated the role of PCSK9 in age-related CVD. Both in humans and rats, blood PCSK9 level correlated positively with increasing age and the development of cardiovascular dysfunction. Age-related fatty degeneration of liver tissue positively correlated with serum PCSK9 levels in the rat model, while development of age-related nonalcoholic fatty liver disease correlated with cardiovascular functional impairment. Network analysis identified PCSK9 as an important factor in age-associated lipid alterations and it correlated positively with intima-media thickness, a clinical parameter of CVD risk. PCSK9 inhibition with alirocumab effectively reduced the CVD progression in aging rats, suggesting that PCSK9 plays an important role in cardiovascular aging.

◆ ◆ ◆

*Temperature (Austin). 2022 Nov 21;10(1):13-34. doi: 10.1080/23328940.2022.2147388. eCollection 2023.*

### **The triple function of the capsaicin-sensitive sensory neurons: In memoriam János Szolcsányi**

Pintér E.<sup>1,2,3</sup>, Helyes Z.<sup>1,2,3</sup>, Szőke É.<sup>1,2,3</sup>, Bölcskei K.<sup>1</sup>, Kecskés A.<sup>1</sup>, Pethő G.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. <sup>3</sup>Eötvös Lorand Research Network, Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** This paper is dedicated to the memory of János Szolcsányi (1938-2018), an outstanding Hungarian scientist. Among analgesics that act on pain receptors, he identified capsaicin as a selective lead molecule. He studied the application of capsaicin and revealed several physiological (pain, thermoregulation) and pathophysiological (inflammation, gastric ulcer) mechanisms. He discovered a new neuroregulatory system without sensory efferent reflex and investigated its pharmacology. The authors of this review are his former Ph.D. students who carried out their doctoral work in Szolcsányi's laboratory between 1985 and 2010 and report on the scientific results obtained under his guidance. His research group provided evidence for the triple function of the peptidergic capsaicin-sensitive sensory neurons including classical afferent function, local efferent responses, and remote, hormone-like anti-inflammatory, and antinociceptive actions. They also proposed somatostatin receptor type 4 as a promising drug target for the treatment of pain and inflammation. They revealed that neonatal capsaicin treatment caused no acute neuronal death but instead long-lasting selective ultrastructural and functional changes in B-type sensory neurons, similar to adult treatment. They described that lipid raft disruption diminished the agonist-induced channel opening of the TRPV1, TRPA1, and TRPM8 receptors in native sensory neurons. Szolcsányi's group has developed new devices for noxious heat threshold measurement: an increasing temperature hot plate and water bath. This novel approach proved suitable for assessing the thermal antinociceptive effects of analgesics as well as for analyzing peripheral mechanisms of thermnociception.

◆ ◆ ◆



## Non-surgical orbital decompression using diuresis in dysthyroid optic neuropathy: a case report

Erdei A.<sup>1</sup>, Gazdag A.<sup>1</sup>, Ujhelyi B.<sup>2</sup>, Nagy E.B.<sup>3</sup>, Berenyi E.<sup>3</sup>, Berta E.<sup>1</sup>, Steiber Z.<sup>2</sup>, Barna S.<sup>4</sup>, Mezosi E.<sup>5</sup>, Bodor M.<sup>1</sup>, Nagy E.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Division of Endocrinology, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. <sup>2</sup>Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. <sup>3</sup>Division of Radiology and Imaging Science, Department of Medical Imaging, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. <sup>4</sup>Division of Nuclear Medicine, Department of Medical Imaging, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. <sup>5</sup>First Department of Internal Medicine, University of Pecs Medical School, Hungary

**Abstract.** *Introduction:* Dysthyroid optic neuropathy (DON) is a rare, severe form of thyroid eye disease, in which decreased visual acuity is accompanied by characteristic MRI findings. The treatment of DON has always been a challenge. *Case presentation:* In a patient in whom visual acuity deteriorated on the left eye, mannitol 20% 200 mL followed by furosemide 40 mg 6 h later, administered daily, were initiated on the day of admission. Visual function by ophthalmology methods, and orbital compartment volumes and water content by MRI were followed. Intravenous diuretics resulted in an immediate therapeutic response. Visual acuity improved from 20/50 to 20/25 after 2 days of treatment. MRI revealed decreasing water content of both the muscle and connective tissue compartments without any volume changes. Subsequently, corticosteroids and orbital irradiation were started. Orbital decompression surgery was not required. *Discussion/conclusion:* Edematous swelling of orbital tissues is an established contributor of local pressure increase in thyroid eye disease. Diuretics reduce orbital pressure and, if confirmed by others, may be useful additions to the standard of care in sight-threatening DON.

◆ ◆ ◆

*Biology (Basel). 2023 Nov 24;12(12):1463. doi: 10.3390/biology12121463.*

## The role of the intestinal microbiome in multiple sclerosis-lessons to be learned from Hippocrates

El-Sayed M.M.<sup>1</sup>, Mohak S.<sup>2</sup>, Gala D.<sup>3</sup>, Fabian R.<sup>4</sup>, Peterfi Z.<sup>5</sup>, Fabian Z.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Medicine and Dentistry, Faculty of Clinical and Biomedical Sciences, University of Central Lancashire, Fylde Rd, Preston, UK. <sup>2</sup>Department of Clinical Sciences, Saint James School of Medicine, Park Ridge, IL, USA. <sup>3</sup>American University of the Caribbean School of Medicine, Cupecoy, St Marteen, The Netherlands. <sup>4</sup>Salerno, Secondary School, Galway, Ireland. <sup>5</sup>Division of Infectology, 1<sup>st</sup> Department of Internal Medicine, University of Pecs, Clinical Centre, Hungary.

**Abstract.** Based on recent advances in research of chronic inflammatory conditions, there is a growing body of evidence that suggests a close correlation between the microbiota of the gastrointestinal tract and the physiologic activity of the immune system. This raises the idea that disturbances of the GI ecosystem contribute to the unfolding of chronic diseases including neurodegenerative pathologies. Here, we overview our current understanding on the putative interaction between the gut microbiota and the immune system from the aspect of multiple sclerosis, one of the autoimmune conditions accompanied by severe chronic neuroinflammation that affects millions of people worldwide.

◆ ◆ ◆

*Acta Microbiol Immunol Hung. 2023 Jul 25;70(3):246-251. doi: 10.1556/030.2023.02099.*

## Molecular epidemiology and characterization of endemic, epidemic and imported hepatitis A virus (HAV) strains in Hungary (2003-2022)

Reuter G., Boros Á., Pankovics P.

Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Hepatitis A virus (HAV) is one of the most important etiological agents of acute viral hepatitis but comprehensive molecular epidemiological study with chrono-phylogeographical data are not available from Hungary. Between 2003 and 2022, a total of 8,307 HAV infections were registered officially in Hungary of which 400 (4.8%) HAV IgM antibody-positive serum samples were collected countrywide. HAV genomic RNA was successfully detected in 216/400 (54%) sera by RT-PCR subsequently confirmed by sequencing. The complete nucleotide sequences of VP1 region were determined in 32 representative HAV strains. Based on the sequence analysis, 150 (69.4%) strains were characterized as HAV sub-genotype IA and 66 (30.6%) as sub-genotype IB, respectively. Based on the combined epidemiological and molecular data, epidemic, endemic, and imported HAV strains were also characterized. The first two registered countrywide outbreaks started among men-sex-with men (MSM) in 2011 (sub-genotype IA) and 2021 (sub-genotype IB), the continuously circulating endemic/domestic HAV strain (sub-genotype IA) in East Hungary and the travel-related sub-genotype IB strains from Egypt should be highlighted. All HAV strains are deposited in the HAVNET database (<https://www.rivm.nl/en/havnet>). In this 20-year-long comprehensive molecular epidemiological study, we report the genetic characterization and geographic distribution of endemic, epidemic and imported HAV strains for the first time in Hungary with continuous co-circulation of sub-genotypes IA

and IB HAV strains since 2003. These data provide basic information about the HAV situation in the country in an international context and can promote more effective national public health intervention strategies for the prevention of HAV transmissions and infections.

◆ ◆ ◆

*Microbiol Spectr.* 2023 Dec 12;11(6):e0253323. doi: 10.1128/spectrum.02533-23. Epub 2023 Oct 12.

### The genomic and epidemiological investigations of enteric viruses of domestic caprine (*Capra hircus*) revealed the presence of multiple novel viruses related to known strains of humans and ruminant livestock species

Boros Á.<sup>1</sup>, Pankovics P.<sup>1</sup>, László Z.<sup>1</sup>, Urbán P.<sup>2</sup>, Herczeg R.<sup>2</sup>, Gáspár G.<sup>1</sup>, Tóth F.<sup>1</sup>, Reuter G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>János Szentágotthai Research Centre of the University of Pécs, Bioinformatics Research Group, Genomics and Bioinformatics Core Facility, Hungary

**Abstract.** Compared with other domestic animals, the virome and viral diversity of small ruminants especially in caprine are less studied even of its zoonotic potential. In this study, the enteric virome of caprine was investigated in detail using next-generation sequencing and reverse transcription PCR techniques. The complete or nearly complete genomes of seven novel viruses were determined which show a close phylogenetic relationship to known human and ruminant viruses. The high similarity between the identified caprine tusavirus (family *Parvoviridae*) and an unassigned CRESS DNA virus with closely related human strains could indicate the (reverse) zoonotic potential of these viruses. Others, like astroviruses (family *Astroviridae*), enteroviruses, or novel caripiviruses (named after the term caprine picornavirus) of family *Picornaviridae* found mostly in multiple co-infections in caprine and ovine, could indicate the cross-species transmission capabilities of these viruses between small ruminants.

◆ ◆ ◆

*Arch Virol.* 2023 Oct 19;168(11):275. doi: 10.1007/s00705-023-05905-4.

### Human cases of lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV) infections in Hungary

Pankovics P.<sup>1</sup>, Nagy A.<sup>2</sup>, Nyul Z.<sup>2</sup>, Juhász A.<sup>3</sup>, Takáts K.<sup>1</sup>, Boros Á.<sup>1</sup>, Reuter G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Microbiology and Immunology Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Paediatrics, Medical School, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Neurology, Medical School, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Lymphocytic choriomeningitis (LCM) is a “neglected” rodent-borne viral zoonotic disease caused by lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV) (family *Arenaviridae*). The aim of this retrospective clinical and laboratory study was to detect LCMV RNA, using RT-PCR, in cerebrospinal fluid samples collected from patients with central nervous system (CNS) infections of unknown aetiology from over a 12-year period in Hungary. Between 2009 and 2020, a total of 74 cerebrospinal fluid samples were tested using an in-house LCMV-specific RT-PCR-based method at the Department of Medical Microbiology and Immunology, University of Pécs. The mean age of the 74 patients included in our study was 24 years (min. 5, max. 74), with a predominance of men (44 [59.5%]; women, 30 [40.5%]). Two (2.7%) cerebrospinal fluid samples were found to be positive for LCMV RNA by RT-PCR and sequencing. The first LCMV case was a 5-year-old preschool boy who had a hamster bite on his left-hand finger, and the second LCMV case was a 74-year-old man who was living in a village and had incipient dementia and a previous permanent functional CNS impairment. The two detected LCMV strains (MW558451 and OM648933) from the year 2020 belonged to two different genetic lineages (I and II). These two cases of CNS inflammation of unknown origin represent the first published human LCMV infections confirmed by molecular methods in Hungary.

◆ ◆ ◆

*Int J Mol Sci.* 2023 Dec 5;24(24):17143. doi: 10.3390/ijms242417143.

### The epigenetics of neuropathic pain: a systematic update

Pethő G.<sup>1,2</sup>, Kántás B.<sup>1,3</sup>, Horváth Á.<sup>2</sup>, Pintér E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Epigenetics deals with alterations to the gene expression that occur without change in the nucleotide sequence in the DNA. Various covalent modifications of the DNA and/or the surrounding histone proteins have been revealed, including DNA methylation, histone acetylation, and methylation, which can either stimulate or inhibit protein expression at the transcriptional level. In the past decade, an exponentially increasing amount of data has been published on the association between epigenetic changes and the pathomechanism of pain, including its most challenging form, neuropathic pain. Epigenetic regulation of the chromatin by writer, reader, and eraser proteins has been revealed for diverse protein targets involved in the pathomechanism of neuropathic pain. They include receptors, ion channels, transporters, enzymes, cytokines, chemokines, growth factors, inflammasome proteins, etc. Most work has been invested in clarifying the epigenetic downregulation of mu opioid receptors

and various K<sup>+</sup> channels, two types of structures mediating neuronal inhibition. Conversely, epigenetic upregulation has been revealed for glutamate receptors, growth factors, and lymphokines involved in neuronal excitation. All these data cannot only help better understand the development of neuropathic pain but outline epigenetic writers, readers, and erasers whose pharmacological inhibition may represent a novel option in the treatment of pain.

◆ ◆ ◆

*Sci Rep.* 2023 Oct 5;13(1):16813. doi: 10.1038/s41598-023-43692-9.

### The anti-inflammatory effect of dimethyl trisulfide in experimental acute pancreatitis

Orján E.M.<sup>1</sup>, Kormányos E.S.<sup>1</sup>, Fűr G.M.<sup>1</sup>, Dombi Á.<sup>2</sup>, Bálint E.R.<sup>1</sup>, Balla Z.<sup>1</sup>, Balog B.A.<sup>1</sup>, Dágó Á.<sup>1</sup>, Totonji A.<sup>1</sup>, Bártai Z.I.<sup>2</sup>, Jurányi E.P.<sup>3 4</sup>, Ditrói T.<sup>3</sup>, Al-Omari A.<sup>2</sup>, Pozsgai G.<sup>2</sup>, Kormos V.<sup>2</sup>, Nagy P.<sup>3 5 6</sup>, Pintér E.<sup>2</sup>, Rakonczay Z. Jr.<sup>#1</sup>, Kiss L.<sup>#1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pathophysiology, University of Szeged, Hungary. <sup>2</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Molecular Immunology and Toxicology and the National Tumor Biology Laboratory, National Institute of Oncology, Budapest, Hungary. <sup>4</sup>Doctoral School of Molecular Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>5</sup>Department of Anatomy and Histology, ELKH Laboratory of Redox Biology, University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary. <sup>6</sup>Chemistry Institute, University of Debrecen, Hungary. <sup>#</sup>Contributed equally.

**Abstract.** Various organosulfur compounds, such as dimethyl trisulfide (DMTS), display anti-inflammatory properties. We aimed to examine the effects of DMTS on acute pancreatitis (AP) and its mechanism of action in both in vivo and in vitro studies. AP was induced in FVB/n mice or Wistar rats by caerulein, ethanol-palmitoleic acid, or L-ornithine-HCl. DMTS treatments were administered subcutaneously. AP severity was assessed by pancreatic histological scoring, pancreatic water content, and myeloperoxidase activity measurements. The behaviour of animals was followed. Pancreatic heat shock protein 72 (HSP72) expression, sulfide, and protein persulfidation were measured. In vitro acinar viability, intracellular Ca<sup>2+</sup> concentration, and reactive oxygen species production were determined. DMTS dose-dependently decreased the severity of AP. It declined the pancreatic infiltration of leukocytes and cellular damage in mice. DMTS upregulated the HSP72 expression during AP and elevated serum sulfide and low molecular weight persulfide levels. DMTS exhibited cytoprotection against hydrogen peroxide and AP-inducing agents. It has antioxidant properties and modulates physiological but not pathophysiological Ca<sup>2+</sup> signalling. Generally, DMTS ameliorated AP severity and protected pancreatic acinar cells. Our findings indicate that DMTS is a sulfur donor with anti-inflammatory and antioxidant effects, and organosulfur compounds require further investigation into this potentially lethal disease.

◆ ◆ ◆

*Biomedicines.* 2023 Jul 31;11(8):2154. doi: 10.3390/biomedicines11082154.

### Plasma somatostatin levels increase during scoliosis surgery, but not herniated disc operations: results of a pilot study

Sütő B.<sup>1</sup>, Kolumbán B.<sup>2</sup>, Szabó É.<sup>3</sup>, Pásztor S.<sup>4</sup>, Németh T.<sup>5</sup>, Bagoly T.<sup>6</sup>, Botz B.<sup>6,7</sup>, Pintér E.<sup>6,8</sup>, Helyes Z.<sup>6,8</sup>

<sup>1</sup>Department of Anaesthesia and Intensive Therapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Department of Otorhinolaryngology, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Internal Medicine, Fejér County Szent György University Teaching Hospital, Székesfehérvár, Hungary. <sup>5</sup>Department of Languages for Biomedical Purposes and Communication, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>6</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy and Eötvös Loránd Research Network, Chronic Pain Research Group, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>7</sup>Department of Medical Imaging, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>8</sup>National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary.

**Abstract.** Somatostatin (SST) released from capsaicin-sensitive sensory nerves in response to stimulation exerts systemic anti-inflammatory, analgesic actions. Its elevation correlates with the extent of tissue injury. We measured plasma SST alterations during spine operations (scoliosis and herniated disc) to determine whether its release might be a general protective mechanism during painful conditions. Sampling timepoints were baseline (1), after: soft tissue retraction (2), osteotomy (3), skin closure (4), the following morning (5). Plasma SST-like immunoreactivity (SST-LI) determined by radioimmunoassay was correlated with pain intensity and the correction angle (Cobb angle). In scoliosis surgery, postoperative pain intensity (VAS 2.) 1 day after surgery significantly increased (from 1.44 SEM ± 0.68 to 6.77 SEM ± 0.82,  $p = 0.0028$ ) and positively correlated with the Cobb angle ( $p = 0.0235$ ). The baseline Cobb degree negatively correlated ( $p = 0.0459$ ) with the preoperative SST-LI. The plasma SST-LI significantly increased in fraction 3 compared to the baseline ( $p < 0.05$ ), and significantly decreased thereafter ( $p < 0.001$ ). In contrast, in herniated disc operations no SST-LI changes were observed in either group. The VAS decreased after surgery both in the traditional (mean 6.83 to 2.29,  $p = 0.0005$ ) and microdiscectomy groups (mean 7.22 to 2.11,  $p = 0.0009$ ). More extensive and destructive scoliosis surgery might cause greater tissue damage with greater pain (inflammation), which results in a significant SST release into the plasma from the sensory nerves. SST is suggested to be involved in an endogenous postoperative analgesic (anti-inflammatory) mechanism.

◆ ◆ ◆



## Myeloid Src-family kinases are critical for neutrophil-mediated autoinflammation in gout and motheaten models

Futosi K.<sup>1,2</sup>, Németh T.<sup>1,3,4,5</sup>, Horváth Á.I.<sup>6</sup>, Abram C.L.<sup>7</sup>, Tusnády S.<sup>1</sup>, Lowell C.A.<sup>7</sup>, Helyes Z.<sup>6,8</sup>, Mócsai A.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physiology, School of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>2</sup>ELKH-SE Inflammation Physiology Research Group, Eötvös Loránd Research Network and Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>3</sup>MTA-SE "Lendület" Translational Rheumatology Research Group, Hungarian Academy of Sciences and Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>4</sup>Department of Rheumatology and Clinical Immunology, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>5</sup>Department of Internal Medicine and Oncology, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>6</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School and János Szentágotthai Research Centre, Centre for Neuroscience, University of Pécs, Hungary. <sup>7</sup>Department of Laboratory Medicine, University of California, San Francisco, CA, USA. <sup>8</sup>PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary.

**Abstract.** Autoinflammatory diseases include a number of monogenic systemic inflammatory diseases, as well as acquired autoinflammatory diseases such as gout. Here, we show that the myeloid Src-family kinases Hck, Fgr, and Lyn are critical for experimental models of gout, as well as for genetically determined systemic inflammation in the Ptpn6me-v/me-v (motheaten viable) mouse model. The Hck-/-Fgr-/-Lyn-/- mutation abrogated various monosodium urate (MSU) crystal-induced pro-inflammatory responses of neutrophils, and protected mice from the development of gouty arthritis. The Src-family inhibitor dasatinib abrogated MSU crystal-induced responses of human neutrophils and reduced experimental gouty arthritis in mice. The Hck-/-Fgr-/-Lyn-/- mutation also abrogated spontaneous inflammation and prolonged the survival of the Ptpn6me-v/me-v mice. Spontaneous adhesion and superoxide release of Ptpn6me-v/me-v neutrophils were also abolished by the Hck-/-Fgr-/-Lyn-/- mutation. Excessive activation of tyrosine phosphorylation pathways in myeloid cells may characterize a subset of autoinflammatory diseases.

◆ ◆ ◆

*J Pharm Pharmacol.* 2023 Dec 8;75(12):1581-1589. doi: 10.1093/jpp/rgad081.

## Novel peptide calcitonin gene-related peptide antagonists for migraine therapy

Killoran P.M.<sup>1</sup>, Capel V.<sup>2</sup>, D'Aloisio V.<sup>1,3</sup>, Schofield A.<sup>4</sup>, Aczél T.<sup>5,6</sup>, Bölcskei K.<sup>5,6</sup>, Helyes Z.<sup>5,6,7,8</sup>, von Mentzer B.<sup>9</sup>, Kendall D.A.<sup>1,9</sup>, Coxon C.R.<sup>4</sup>, Hutcheon G.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Pharmacy and Biomolecular Sciences, Liverpool John Moores University, Liverpool, United Kingdom. <sup>2</sup>NHS Health Education England, Victoria House, Fulbourn, Cambridge, United Kingdom. <sup>3</sup>AmbioPharm, Inc., 1024 Dittman Court, North Augusta, United States. <sup>4</sup>EaStCHEM School of Chemistry, The University of Edinburgh, Joseph Black Building, David, Brewster Road, Edinburgh, United Kingdom. <sup>5</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pécs Medical School, Hungary. <sup>6</sup>Eötvös Loránd Research Network, Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary. <sup>7</sup>PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary. <sup>8</sup>National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. <sup>9</sup>Innovipharm Limited, West Kirby, Wirral, United Kingdom.

**Abstract. Objectives:** It has previously been shown that the peptide (34Pro,35Phe)CGRP27-37 is a potent calcitonin gene-related peptide, CGRP receptor antagonist, and in this project we aimed to improve the antagonist potency through the structural modification of truncated C-terminal CGRP peptides. **Methods:** Six peptide analogues were synthesized and the anti-CGRP activity confirmed using both in vitro and in vivo studies. **Key findings:** A 10 amino acid-containing peptide VPTDVGPPFAF-NH<sub>2</sub> (P006) was identified as a key candidate to take forward for in vivo evaluation, where it was shown to be an effective antagonist after intraperitoneal injection into mice. P006 was formulated as a preparation suitable for nasal administration by spray drying with chitosan to form mucoadhesive microcarriers (9.55 ± 0.91 mm diameter) and a loading of 0.2 mg peptide per 20 mg dose. **Conclusions:** The project has demonstrated the potential of these novel small peptide CGRP antagonists, to undergo future preclinical evaluation as anti-migraine therapeutics.

◆ ◆ ◆

*Front Mol Neurosci.* 2023 Oct 27;16:1186279. doi: 10.3389/fnmol.2023.1186279. eCollection 2023.

## Hemokinin-1 induces transcriptomic alterations in pain-related signaling processes in rat primary sensory neurons independent of NK1 tachykinin receptor activation

Takács-Lovász K.<sup>1</sup>, Aczél T.<sup>1</sup>, Borbély É.<sup>1,2</sup>, Szőke É.<sup>1,2,3</sup>, Czuni L.<sup>4</sup>, Urbán P.<sup>4</sup>, Gyenesei A.<sup>4</sup>, Helyes Z.<sup>1,2,3,5</sup>, Kun J.<sup>1,4</sup>, Bölcskei K.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School and Centre for Neuroscience, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. <sup>3</sup>Hungarian Research Network, PTE HUN-REN Chronic Research Group, Budapest, Hungary. <sup>4</sup>Szentágotthai Research Centre, Bioinformatics Research Group, Genomics and Bioinformatics Core Facility, University of Pécs, Hungary. <sup>5</sup>PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary.

**Abstract.** The tachykinin hemokinin-1 (HK-1) is involved in immunological processes, inflammation, and pain. Although the neurokinin 1 receptor (NK1R) is described as its main target, several effects are mediated by currently unidentified receptor(s). The role of HK-1 in pain is controversial, depending on the involvement of peripheral and central sensitization

mechanisms in different models. We earlier showed the ability of HK-1 to activate the trigeminovascular system, but the mechanisms need to be clarified. Therefore, in this study, we investigated HK-1-induced transcriptomic alterations in cultured rat trigeminal ganglion (TRG) primary sensory neurons. HK-1 was applied for 6 or 24 h in 1  $\mu$ M causing calcium-influx in these neurons, 500 nM not inducing calcium-entry was used for comparison. Next-generation sequencing was performed on the isolated RNA, and transcriptomic changes were analyzed to identify differentially expressed (DE) genes. Functional analysis was performed for gene annotation using the Gene Ontology (GO), Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG), and Reactome databases. NK1R and Neurokinin receptor 2 (NK2R) were not detected. Neurokinin receptor 3 (NK3R) was around the detection limit, which suggests the involvement of other NKR isoforms or other receptors in HK-1-induced sensory neuronal activation. We found protease-activated receptor 1 (PAR1) and epidermal growth factor receptor (EGFR) as DE genes in calcium signaling. The transmembrane protein anthrax toxin receptor 2 (ANTXR2), a potential novel pain-related target, was upregulated. Acid-sensing ion channel 1; 3 (Asic1,3), N-methyl-D-aspartate (NMDA) and alpha-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid (AMPA) glutamate receptors decreased, myelin production and maintenance related genes (Mbp, Pmp2, Myef2, Mpz) and GDNF changed by HK-1 treatment. Our data showed time and dose-dependent effects of HK-1 in TRG cell culture. Result showed calcium signaling as altered event, however, we did not detect any of NK receptors. Presumably, the activation of TRG neurons is independent of NK receptors. ANTXR2 is a potential new target, PAR-1 has also important role in pain, however their connection to HK-1 is unknown. These findings might highlight new targets or key mediators to solve how HK-1 acts on TRG.

◆ ◆ ◆

*Sci Rep.* 2023 Nov 16;13(1):20030. doi: 10.1038/s41598-023-46402-7.

### Hemokinin-1 is a mediator of chronic restraint stress-induced pain

Borbély É.<sup>#1,2</sup>, Kecskés A.<sup>#1,2</sup>, Kun J.<sup>1</sup>, Kepe E.<sup>1,2</sup>, Fülöp B.<sup>1,2</sup>, Kovács-Rozmer K.<sup>1,3,4</sup>, Scheich B.<sup>5</sup>, Renner É.<sup>6</sup>, Palkovits M.<sup>6</sup>, Helyes Z.<sup>1,2,7,3,8</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Centre for Neuroscience, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Chronic Pain Research Group, Hungarian Research Network, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. <sup>5</sup>Department of Pathology and Experimental Cancer Research, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>6</sup>Human Brain Tissue Bank, Semmelweis University, Budapest, Hungary. <sup>7</sup>PharmInVivo Ltd, Pécs, Hungary. <sup>8</sup>National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. <sup>#</sup>Contributed equally.

**Abstract.** The Tac4 gene-derived hemokinin-1 (HK-1) binds to the NK1 receptor, similarly to Substance P, and plays a role in acute stress reactions and pain transmission in mice. Here we investigated Tac4 mRNA expression in stress and pain-related regions and its involvement in chronic restraint stress-evoked behavioral changes and pain using Tac4 gene-deleted (Tac4<sup>-/-</sup>) mice compared to C57Bl/6 wildtypes (WT). Tac4 mRNA was detected by in situ hybridization RNAscope technique. Touch sensitivity was assessed by esthesiometry, cold tolerance by paw withdrawal latency from 0°C water. Anxiety was evaluated in the light-dark box (LDB) and open field test (OFT), depression-like behavior in the tail suspension test (TST). Adrenal and thymus weights were measured at the end of the experiment. We found abundant Tac4 expression in the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, but Tac4 mRNA was also detected in the hippocampus, amygdala, somatosensory and piriform cortices in mice, and in the frontal regions and the amygdala in humans. In Tac4<sup>-/-</sup> mice of both sexes, stress-induced mechanical, but not cold hyperalgesia was significantly decreased compared to WTs. Stress-induced behavioral alterations were mild or absent in male WT animals, while significant changes of these parameters could be detected in females. Thymus weight decrease can be observed in both sexes. Higher baseline anxiety and depression-like behaviors were detected in male but not in female HK-1-deficient mice, highlighting the importance of investigating both sexes in preclinical studies. We provided the first evidence for the potent nociceptive and stress regulating effects of HK-1 in chronic restraint stress paradigm. Identification of its targets might open new perspectives for therapy of stress-induced pain.

◆ ◆ ◆

*Toxins (Basel).* 2023 Mar 29;15(4):250. doi: 10.3390/toxins15040250.

### Probing the interactions of 31 mycotoxins with xanthine oxidase: alternariol, alternariol-3-sulfate, and $\alpha$ -zearalenol are allosteric inhibitors of the enzyme

Balázs O.<sup>1,2</sup>, Dombi Á.<sup>1</sup>, Zsidó B.Z.<sup>3</sup>, Hetényi C.<sup>3</sup>, Vida R.G.<sup>2</sup>, Poór M.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. <sup>2</sup>Department of Pharmaceutics and Central Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. <sup>3</sup>Unit of Pharmacoinformatics, Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>4</sup>Food Biotechnology Research Group, János Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Hungary.

**Abstract.** Mycotoxins are frequent toxic contaminants in foods and beverages, causing a significant health threat. Interactions of mycotoxins with biotransformation enzymes (e.g., cytochrome P450 enzymes, sulfotransferases, and uridine 5'-diphospho-glucuronosyltransferases) may be important due to their possible detoxification or toxic activation

during enzymatic processes. Furthermore, mycotoxin-induced enzyme inhibition may affect the biotransformation of other molecules. A recent study described the strong inhibitory effects of alternariol and alternariol-9-methylether on the xanthine oxidase (XO) enzyme. Therefore, we aimed to test the impacts of 31 mycotoxins (including the masked/modified derivatives of alternariol and alternariol-9-methylether) on XO-catalyzed uric acid formation. Besides the *in vitro* enzyme incubation assays, mycotoxin depletion experiments and modeling studies were performed. Among the mycotoxins tested, alternariol, alternariol-3-sulfate, and  $\alpha$ -zearalenol showed moderate inhibitory actions on the enzyme, representing more than tenfold weaker impacts compared with the positive control inhibitor allopurinol. In mycotoxin depletion assays, XO did not affect the concentrations of alternariol, alternariol-3-sulfate, and  $\alpha$ -zearalenol in the incubates; thus, these compounds are inhibitors but not substrates of the enzyme. Experimental data and modeling studies suggest the reversible, allosteric inhibition of XO by these three mycotoxins. Our results help the better understanding of the toxicokinetic interactions of mycotoxins.



*Nat Genet.* 2023 Nov;55(11):1820-1830. doi: 10.1038/s41588-023-01527-3. Epub 2023 Nov 2.

## An atlas of genetic determinants of forearm fracture

Nethander M.<sup>1,2</sup>, Movérare-Skrtic S.<sup>1</sup>, Kämpe A.<sup>3,4</sup>, Coward E.<sup>5</sup>, Reimann E.<sup>6</sup>, Grahnemo L.<sup>1</sup>, Borbély É.<sup>7,8</sup>, Helyes Z.<sup>7,8,9</sup>, Funck-Brentano T.<sup>10</sup>, Cohen-Solal M.<sup>10</sup>, Tuukkanen J.<sup>11</sup>, Koskela A.<sup>11</sup>, Wu J.<sup>1</sup>, Li L.<sup>1</sup>, Lu T.<sup>12</sup>, Gabrielsen M.E.<sup>5</sup>; Estonian Biobank Research Team; Mägi R.<sup>6</sup>, Hoff M.<sup>13,14</sup>, Lerner U.H.<sup>1</sup>, Henning P.<sup>1</sup>, Ullum H.<sup>15</sup>, Erikstrup C.<sup>16,17</sup>, Brunak S.<sup>18</sup>; DBDS Genomic Consortium; Langhammer A.<sup>19</sup>, Tuomi T.<sup>4,20,21,22,23</sup>, Oddsson A.<sup>24</sup>, Stefansson K.<sup>24,19</sup>, Pettersson-Kymmer U.<sup>25</sup>, Ostrowski S.R.<sup>26,27,28</sup>, Pedersen O.B.V.<sup>28,29</sup>, Stykarsdottir U.<sup>24</sup>, Mäkitie O.<sup>3,23,30,31</sup>, Hveem K.<sup>5,32</sup>, Richards J.B.<sup>12,33,34</sup>, Ohlsson C.<sup>35,36</sup>

<sup>1</sup>Department of Internal Medicine and Clinical Nutrition, Institute of Medicine, Sahlgrenska Osteoporosis Centre, Centre for Bone and Arthritis Research at the Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden. <sup>2</sup>Bioinformatics Core Facility, Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden. <sup>3</sup>Department of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden. <sup>4</sup>Institute for Molecular Medicine Finland (FIMM), University of Helsinki, Finland. <sup>5</sup>K.G. Jebsen Center for Genetic Epidemiology, Department of Public Health and Nursing, NTNU, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway. <sup>6</sup>Estonian Genome Center, Institute of Genomics, University of Tartu, Estonia. <sup>7</sup>Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. <sup>8</sup>National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. <sup>9</sup>Eotvos Lorand Research Network, Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary. <sup>10</sup>BIOSCAR UMRS, Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, INSERM, Paris, France. <sup>11</sup>Department of Anatomy and Cell Biology, Faculty of Medicine, Institute of Cancer Research and Translational Medicine, University of Oulu, Finland. <sup>12</sup>Lady Davis Institute for Medical Research, Jewish General Hospital, Montreal, Quebec, Canada. <sup>13</sup>Department of Neuromedicine and Movement Science, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway. <sup>14</sup>Department of Rheumatology, St Olavs Hospital, Trondheim, Norway. <sup>15</sup>Statens Serum Institut, Copenhagen, Denmark. <sup>16</sup>Department of Clinical Immunology, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark. <sup>17</sup>Department of Clinical Medicine, Aarhus University, Denmark. <sup>18</sup>Novo Nordisk Foundation Center for Protein Research, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark. <sup>19</sup>Faculty of Medicine, University of Iceland, Reykjavik, Iceland. <sup>20</sup>Folkhälsan Research Center, Helsinki, Finland. <sup>21</sup>Lund University Diabetes Centre, Department of Clinical Sciences, Lund University, Malmö, Sweden. <sup>22</sup>Department of Endocrinology, Abdominal Center, Helsinki University Hospital, Finland. <sup>23</sup>Research Program for Clinical and Molecular Metabolism, Faculty of Medicine, University of Helsinki, Finland. <sup>24</sup>deCODE genetics, Reykjavik, Iceland. <sup>25</sup>Department of Integrative Medical Biology, Clinical Pharmacology, Umea University, Sweden. <sup>26</sup>Department of Clinical Medicine, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark. <sup>27</sup>Department of Clinical Immunology, Copenhagen Hospital Biobank Unit, Copenhagen University Hospital Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark. <sup>28</sup>Department of Clinical Medicine, Faculty of Health and Medical Science, University of Copenhagen, Denmark. <sup>29</sup>Department of Clinical Immunology, Zealand University Hospital, Koege, Denmark. <sup>30</sup>Folkhälsan Institute of Genetics, Helsinki, Finland. <sup>31</sup>Children's Hospital and Pediatric Research Center, University of Helsinki and Helsinki University Hospital, Finland. <sup>32</sup>HUNT Research Centre, Department of Public Health and Nursing, Norwegian University of Science and Technology, and Levanger Hospital, Nord-Trøndelag Hospital Trust, Levanger, Norway. <sup>33</sup>Department of Human Genetics, McGill University, Montreal, Quebec, Canada. <sup>34</sup>Department of Twin Research and Genetic Epidemiology, King's College London, UK. <sup>35</sup>Department of Internal Medicine and Clinical Nutrition, Institute of Medicine, Sahlgrenska Osteoporosis Centre, Centre for Bone and Arthritis Research at the Sahlgrenska Academy, University of Gothenburg, Sweden. <sup>36</sup>Region Västra Götaland, Sahlgrenska University Hospital, Department of Drug Treatment, Gothenburg, Sweden.

**Abstract.** Osteoporotic fracture is among the most common and costly of diseases. While reasonably heritable, its genetic determinants have remained elusive. Forearm fractures are the most common clinically recognized osteoporotic fractures with a relatively high heritability. To establish an atlas of the genetic determinants of forearm fractures, we performed genome-wide association analyses including 100,026 forearm fracture cases. We identified 43 loci, including 26 new fracture loci. Although most fracture loci associated with bone mineral density, we also identified loci that primarily regulate bone quality parameters. Functional studies of one such locus, at TAC4, revealed that *Tac4*<sup>-/-</sup> mice have reduced mechanical bone strength. The strongest forearm fracture signal, at WNT16, displayed remarkable bone-site-specificity with no association with hip fractures. Tall stature and low body mass index were identified as new causal risk factors for fractures. The insights from this atlas may improve fracture prediction and enable therapeutic development to prevent fractures.



# INTÉZETI, KLINIKAI HÍREK, INFORMÁCIÓK

## I. sz. Belgyógyászati Klinika

■ A Magyar Belgyógyász Társaság Visegrádon tartotta 49. Nagygyűlését, november 16–18. között, ahol klinikánkat többen is képviselték: *Tóth Kálmán* „A szív hormonjai + kardiológiai gyakorlati újdonságai” szekció üléselnökéként, *Mezősi Emese* „A szív hormonjai” és „A MBT Dunántúli szekciójának múltja és jelene” című előadásokkal, *Bajnok László* „Paradigmaváltás az obezitológiában” című előadásával és a Bejelentett tudományos előadások üléselnökéként, *Fekete Krisztina* „A postcovid szindróma kardiológiai vonatkozásai”, *Gergics Marin* „Az apelin és a kopeptin szerepe humorális szabályozási zavarokban”, *Szakács Zsolt* „A venetoclax klinikai alkalmazása – tapasztalataink a Pécsi Tudományegyetemen” bemutatókkal szerepeltek.

## Angiológiai Tanszék

■ A „VAS-European Independent Foundation in Angiology/Vascular Medicine” a PTE, KK I. sz. Belgyógyászati Klinika Angiológiai Tanszékét 2023-ban a „VAS Reference Centres of Excellence” közé választotta, *Biró Katalint*, *Endrei Dórát* és *Késmárky Gábort* pedig a „VAS International Academy – Teaching Panel” tagjai közé.

## Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék

■ *Bajnok László* november 10-én a 8. Fehérvári Atherosclerosis Találkozón „Fától az erdő! Ajánlások tengerében” és november 24-én az V. Szekszárdi Hypertonia Napokon „Milyen új bizonyítékok vannak a kardiovaszkuláris kockázat csökkentésére 2023-ban?” címmel tartott előadást és a szekció üléselnöke volt.

■ A Semmelweis Egyetem és a Magyar Endokrinológiai és Anyagcsere Társaság 19. Endokrinológiai Továbbképző Tanfolyamán 2023. november 23-25. között *Mezősi Emese* „A pajzsmirigy daganatok valós életbeli, retrospektív vizsgálata a hazai gyakorlat feltérképezésére” és „A differenciált pajzsmirigyrákok kezelése” című előadásokat tartotta, valamint üléselnöki teendőket is ellátott, csakúgy mint *Bajnok László*.

■ A Croatian Endocrine Society International Postgraduate Course in Obesity rendezvényen, december 1-én Eszéken *Mezősi Emese* „Malignant tumours and

obesity with focus on thyroid cancers”, *Bajnok László* „Dietotherapy: balancing between weight loss and cardiovascular outcomes” előadásokat tartotta.

## Infektológiai Tanszék

■ *Péterfi Zoltán* szeptember 21-én „A mikrobiom és a kardiovaszkuláris egészség” címmel adott elő a Pécsi Kardiológiai Kongresszuson, valamint „A mikrobiom megváltoztatásának lehetőségei és hatásai” címmel Budapesten „A Mikrobiom a 21. század eddigi legnagyobb felfedezése” című továbbképző rendezvényén.

## II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum

■ A Magyar Belgyógyász Társaság 49. Nagygyűlése Visegrádon volt 2023. november 16–18 között. *Wittmann István* volt az üléselnöke a „Kronikus vese-elégtelen beteg-fókuszban a hormonális eltérések. A nefrológia gyakorlati újdonságai” című szekciónak, melyben az „Az idült multihormonális rezisztencia okai” címmel előadást is tartott. Szintén üléselnöke volt az „Elhízás az első? A kardiometabolikus szindróma hormonális eltérései a 2-es típusú cukorbetegség hollisztikus megközelítése” című szekciónak melynek során „Kardiorenális-metabolikus kezelés” című előadását tartotta meg.

■ XI. Budapesti Kardiológiai Napok során, melyet december 1-3. között tartottak, *Wittmann István* „A DKD (diabéteszes vesebetegség) kardiológiai vonatkozásai” címmel tartott előadást.

## Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

■ *Szabó Éva* felkért előadást tartott 2023. november 17-18. között Szegeden a Magyar Cochrane Tagozat szervezésében a „Bizonyítékokon alapuló egészségügy a megelőző orvoslás szemszögéből” című rendezvényen. Előadásának címe „Bizonyítékokon alapuló táplálkozástudomány”.

■ Intézetünkben hárman is díjat kaptak 2023. november 30-án a PTE, ÁOK Szerzők ünnepén. Díjazottjaink: *Szabó Éva* (II. kategória); *Agócs Attila* és *Hegedűs Zoltán* (III. kategória).

■ *Tapodi Antal* 2023. december 2-10. között Magyarország Sao Pauloi Főkonferenciájának meghívására vett részt szak-

mai kapcsolatépítés és kutatási együttműködés egyeztetésében Brazíliában.

## Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

■ 2023. január 21-én „Tüke emlékérem” díjat vehetett át *Helyes Zsuzsanna* a Pécsi Székesegyházban.

■ Bolyai+ Felsőoktatási Fiatal Oktatói, Kutatói Ösztöndíjban részesült *Gaszner-né Kormos Viktória*.

■ ÚNKP „Tudománnyal fel!” Felsőoktatási Doktorvárományosi és Posztdoktori Kutatói Ösztöndíjban részesültek intézetünk munkatársai: *Konkoly János*, *László Szabolcs*, *Mohos Violetta*, *Nemes Balázs*.

■ ÚNKP I. típusú Felsőoktatási Doktori Hallgatói Kutatói Ösztöndíjban részesültek PhD hallgatóink: *Hegedűs Dániel*, *Milica Milicic*, *Ritter Emese*.

■ A 2023-as Oktatók ünnepén intézetünk több kategóriában is díjazott lett: A legtöbb szavazatot kapott intézetek, klinikák: Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, A legtöbb szavazatot kapott előadók: *Pethő Gábor*, *Sánticsné Pintér Erika*, A legtöbb szavazatot kapott gyakorlatvezetők: *Pethő Gábor*, *Sánticsné Pintér Erika*, *Gaszner-né Kormos Viktória*, Intézetvezetői javaslatra oktatásszervezési díjazott: *Schweibert István*.

■ 2023. június 7-én a „FAMÉ 2023” konferencia keretein belül hirdették ki a Magyar Élettani Társaság, fiatal kutatók tudományos teljesítményének elismerésére kiírt pályázatának eredményeit, melyen intézetünk három munkatársa is támogatást nyert el: *Borbély Éva*, *Kormos Viktória*, *Csekő Kata*.

■ 2023. november 9-én *Helyes Zsuzsanna* „Pro Cura Ingenii” díjat vehetett át kiemelkedő tutorálási tevékenységéért.

■ 2023. november 20-án *Tékus Valéria* „Neuroinflammációs mechanizmusok azonosítása Komplex Regionális Fájdalom Szindróma (CRPS) és stressz-indukált fájdalom egérmelljeiben: új terápiás célpontok meghatározása” című projektjére „Az OTKA Fiatal kutatói kiválósági program” támogatást nyerte el.

■ 2023. november 30-án a „Szerzők ünnepe” alkalmából intézetünk több díjjal is gazdagodott. Díjazottjaink: *Helyes Zsuzsanna*, *Zsidó Balázs Zoltán*, *Aczél Timea*, *Pohóczky Krisztina*, *Csekő Kata*, *Kun József*, *Kormos Viktória*, *Kecskés Angéla*, *Hetényi Csaba*, *Szöke Éva*, *Pintér Erika*.

■ Munkatársaink PhD-védései: *Lina HudHud* „In vitro investigations of the role, signaling and effects of novel anti-inflammatory, analgesic, and anti-cancer drug targets” (témavezetők: *Szöke Éva*, *Kecskés Angéla*, 2023. november 20.); *Nemes Balázs* „Transzgenikus egerek és sejtvonalak létrehozása a TRPA1 és SST4 receptorok vizsgálatához gyógyszerkutatási célokra” (témavezetők: *Pintér Erika*, *Sándor Zoltán*, 2023. december 8.), *Konkoly János* „A centrális tranziens receptor potenciál ankyrin 1 (TRPA1) ioncsatornák szerepének vizsgálata a poszttraumás stressz zavar egér modelljében” (témavezetők: *Pintér Erika*, *Gaszterné Kormos Viktória*, 2023. december 12.).

■ 2023. december 1-én *Borbély Éva* sikeresen megtartotta habilitációs előadásait. A fokozat megszerzéséhez szükséges oktatási előadása (magyar nyelven): „A rheumatoid arthritis, psoriasis és sclerosis multiplex farmakoterápiája”, idegen nyelvű oktatási előadása: „Pharmakotherapie der rheumatoiden Arthritis, Psoriasis und Multiplen Sklerose”, tudományos előadása: „Tranziens Receptor Potenciál ioncsatornák és neuropeptidok szerepének feltérképezése idegrendszeri kórképekben”.

■ 2023. szeptember 26-27. között Liverpoolban az „Autoantibody Autoimmunity in Symptom-Based Disorders Workshop” keretein belül *Tékus Valéria* „Metabolomics analysis in, and optimisation of the CRPS passive transfer model” címmel, *Helyes Zsuzsanna* „Role of the CX3CR1 fractalkine receptor in the CRPS passive transfer trauma model” címmel tartottak előadást.

■ 2023. október 14-18. között Tunéziában zajlott a „9<sup>th</sup> Conference of the Mediterranean Neuroscience Society” konferencia, ahol *Pintér Erika* „Determination of the binding sites of organic polysulfides on human trpa1 by mutant variants of the receptor” címmel, *Szöke Éva* „Cyclodextrins decrease TRP ion channel activation via lipid raft disruption” címmel adtak elő.

■ 2023. október 16-17. között Mauritiuson tartották a „7<sup>th</sup> International Symposium on New Frontiers in CV” konferenciát, ahol *Helyes Zsuzsanna* „Chronic cigarette smoke-induced cardiovascular-pulmonary comorbidities in a mouse model: potential role of metalloproteinases” címmel adott elő.

■ 2023. október 20-22. között Budapesten tartották a „13<sup>th</sup> Congress of the European Pain Federation EFIC” konferenciát. *Pintér Erika* „Development of

a silicone-based analgesic transdermal patch loaded with low-dose capsaicin” címmel, *Helyes Zsuzsanna* „Neuro-inflammatory mechanisms leading to central sensitization in passive transfer-trauma mouse model of CRPS” és „Pain functional magnetic resonance imaging in difficult-to-treat rheumatoid arthritis” címmel, *Szöke Éva* „Lipid raft disruption influences membrane fluidity in CHO cells and decreases activation of transient receptor potential melastatin 8 ion channel in in vivo mouse model” címmel, *Tékus Valéria* „Plasma metabolomic analysis revealed abnormal lipid metabolism in a complex regional pain syndrome mouse model” címmel, *Horváth Ádám István* „Potential and challenges of the monoiodoacetate-induced osteoarthritis mouse model for analgesic testing: inhibitory effects of the novel multi-target drug candidate SZV-1287” címmel, *Szentes Nikolett* „Role of the fractalkine receptor (CX3CR1) in a complex regional pain syndrome mouse model” címmel, *Nemes Balázs* „Identifying the binding sites of an organic polysulfide, dimethyl trisulfide (DMTS), on TRPA1 receptor for targeted drug design” címmel, *Fülöp Barbara* „Fractalkine receptor (CX3CR1) mediates chronic restraint stress-induced pain behaviour in a mouse model” címmel adtak elő. Továbbá *Pintér Erika* a „Transient receptor potential ion channel (TRP)-mediated components in the mechanism and therapy of neuropathic and cancer pain” workshop üléselnökéként is szerepelt.

■ 2023. október 28-30. között Katowicében zajlott a „21<sup>st</sup> International Congress of the Polish Pharmacological Society” konferencia. *Helyes Zsuzsanna* „Development of a novel multi-target drug candidate for neuropathic pain: preclinical and phase I clinical results” címmel, *Borbély Éva* „The somatostatin 4 receptor is a novel anti-inflammatory, analgesic and anti-depressant target” címmel adtak elő. *Helyes Zsuzsanna* az „Academic drug development in Hungary. Hungarian Society for Experimental and Clinical Pharmacology (HUPHAR)” szekció üléselnökéként is szerepelt.

■ 2023. november 10-11. között Szegeden zajlott a „Magyarországi Fájdalom Társaság Kongresszusa”. *Nehr-Majoros Andrea Kinga* és mtsai: „Ciklodextrin származékok analgetikus hatása a tranziens receptor potenciál Ankyrin 1 ioncsatorna” címmel, *Fülöp Barbara* és mtsai: „Fraktalkin receptor (CX3CR1) antagonistikus lehetséges fájdalomcsillapító hatása

a krónikus stressz-indukált fájdalom egérmodelljében” címmel, *Kepe Eszter* és mtsai: „A Cariprazin vizsgálata in vivo egér fájdalom modellekben” címmel adtak elő. *Helyes Zsuzsanna* az „Experimentális és Klinikai Kutatások” szekció üléselnökéként is szerepelt.

■ 2023. november 16-18. között Siófokon tartották a „Magyar Dermatológiai Társulat 96. Nagygyűlését”, ahol *Kemény Ágnes* „RNA sequencing study to assess the role of TRPA1 receptor in the pathomechanism of psoriasis” címmel, *Areej Jaber* „Investigation of the effects of imiquimod treatment on hair growth in C57BL/6J mice using the localized psoriasisiform dermatitis model” címmel adtak elő.

■ 2023. november 17-19. között Debrecenben tartották a „Magyar Balneológiai Egyesület 2023. évi Nagygyűlését”, ahol *Pintér Erika* „Alacsony dózisú kapszaicint tartalmazó, szilikon alapú fájdalomcsillapító transzdermális tapaszok fejlesztése” címmel adott elő.

#### Gyógyszerésztudományi Kar

■ Sikeresen megvédte habilitációját *Vida Róbert*, a Gyógyszerészeti Intézet egyetemi adjunktusa. A habilitációs előadások a meghívó szerint: „Az időskori gyógyszerelés jellemzői és kihívásai” (magyar nyelven), „The characteristics and challenges of pharmacotherapy in elderly” címmel (angol nyelven). Ezt követően a „A gyógyszeres terápia optimalizálása: Internetes gyógyszerforgalmazás, gyógyszerhamisítás veszélyeinek vizsgálata” címmel tartotta meg nyilvános tudományos előadását.

#### Orvosi Képző Klinikai

■ 2023. november 6-án *Tóth Arnold* kiválóan megfelelt licenc vizsgát tett neurointervencióból az Országos Mentális, Ideggyógyászati és Idegsebészeti Intézetben.

■ 2023. november 20. és december 1. között zajlottak a radiológiai szakvizsgáztatások. Klinikánkról *Oláh Zsanett*, *Trajtler Andrea* és *Varga Eszter Fanni* kiváló eredménnyel végeztek Budapesten, a Szechenyi Orvosi Képző Klinikán.

■ 2023. december 2-án Szegeden, az SZTE Radiológiai Klinikán szervezték meg a Differenciáldiagnosztikai Nehézségek a Radiológiában 2023: A muskuloskeletális trauma képzőképzése című konferenciát, melyen *Járay Ákos* adott elő az „Ultraszhang szerepéről a sürgős traumatolo-

lógiai vizsgálatokban”. Továbbá részvételével képviselte klinikánkat *Botz Bálint*.

### Szívgyógyászati Klinika

■ Idén nyolcadik alkalommal rendezték meg a Pécsi Kardiológia Kongresszust, melyről az intézeti beszámolóink az Orvostudományi Hírmondó 2023. november-decemberi számában olvasható.

■ *Bocz Botond, Debreceni Dorottya, Jánosi Kristóf, Simor Tamás és Kupó Péter* „Electroanatomical Mapping System-Guided vs. Intracardiac Echocardiography-Guided Slow Pathway Ablation: A Randomized, Single-Center Trial” címmel cikket közöltek a Journal of Clinical Medicine folyóiratban.

■ *Hejmel László* felkért előadást tartott szeptember 29-én a XVII. Pécsi Sürgősségi Napokon „Viselhető okoseszközök szoftverfejlesztései a kutató oldaláról” címmel.

■ 2023. szeptember 28-30-án rendezték meg Szegeden a Magyar Kardiológusok Társasága Aritmia és Pacemaker Munkacsoportjának idei tudományos kongresszusát. A rendezvényen *Kónyi Attila* a Device terápia aktualitásai, *Kupó Péter* a Pulsed field ablation: a jövő útja? szekciókban üléselelnökként szerepeltek. *Kupó Péter* felkért előadást tartott „Elektroanatómiai térképezés új típusú multielektroda katéterrel” címmel, továbbá a pro oldal képviselőként folytatott tudományos vitát a „Sikerese pulmonális véna izolációt követően az intermedier stroke-rizikójú pitvarfibrilláló betegeknél elhagyható az orális antikoaguláns kezelés” vitaszekcióban. *Jánosi Kristóf* „A vaszkuláris UH használta elektrofiziológiai beavatkozások kapcsán”, *Nyilasné Takács Tünde* „A Home monitoring rendszer két oldala” címmel tartottak felkért előadást. A kongresszuson a legnagyobb létszámban az intézményünk fiatal orvosai és TDK-hallgatói tartottak 6 előadást.

■ *Turcsán Márton, Debreceni Dorottya, Jánosi Kristóf, Simor Tamás és Kupó Péter* „Intracardiac Echocardiography Guidance Improves Procedural Outcomes in Patients Undergoing Cavotricuspidal Isthmus Ablation for Typical Atrial Flutter” címmel cikket közöltek a Journal of Clinical Medicine folyóiratban.

■ A 2023. szeptember 29. és október 1. között a bulgáriai Szófiában megrendezett XXVIII World Congress of Echocardiography and Allied Techniques kongresszuson *Faludi Réka* felkért előadást tartott „Left atrial strain and atrial assessment” címmel, és üléselelnökként szerepelt a „Pericardial diseases” szekcióban.

■ Szegeden, 2023. október 12-14. között rendezték meg a Magyar Kardiológusok Társasága Kardiovaszkuláris Képző Munkacsoportjának VIII. Kongresszusát. A rendezvényen *Simor Tamás* üléselelnökként szerepelt A szív MR és nukleáris képalkotás szerepe a cardiomyopathiák diagnosztikájában és rizikóstratifikációjában az új ESC ajánlások tükrében című szekcióban. *Faludi Réka* „Újdonságok és diagnosztikus nehézségek a HFpEF betegkörben” és „A nyomásterhelt jobbkamra: differenciáldiagnózis, kvantifikáció” címmel tartott előadást, és üléselelnöki teendőket is ellátott. *Gojác Ilona* „Az ESC 2023-as infektív endocarditis ajánlása: a betegek követése a perioperatív időszakban”, míg *Nógrádi Ágnes* „A strain-echokardiográfia szerepe billentyűbetegségekben” címmel adott elő. *Vértes Vivien* és *Szabó Dóra* a Sportkardiológia szekcióban tartottak előadást „Mi a kóros EKG?” illetve „Echokardiográfia: gyakori klinikai kérdések” címmel.

■ *Hejmel László* 2023. október 14-én felkért kerekasztal-résztevevőként szerepelt az Budapesten megrendezett V. Semmelweis ECMO-ECLS Szimpóziumon.

■ A Magyar Kardiológusok Társasága Intervenciósi Kardiológiai Munkacsoportjának 2023. évi Kongresszusát Debrecenben rendezték meg 2023. október 19-21. között. A rendezvényen *Kittka Bálint* „PAD és TAVI. Hol a határ?”, *Magyari Balázs* „Tapsztaok balloon expandable THV rendszer használatával bicuspidális aorta billentyű esetén. A méret a lényeg?”, *Komócsi András* „Potens P2Y12-gátló kezelés helye ACS miatti PCI után” címmel tartottak előadást. Panelrésztevevőként szerepelt *Kónyi Attila* a „Stent-újdonságok”, *Horváth Iván* az „Interaktív laborbeszámoló” és *Komócsi András* a „Multitívessel disease – MVD” szekciókban. *Horváth Iván* az „Étvágygerjesztő esetek – nagy kihívások”, míg *Komócsi András*

az „Újdonságok a TAG-kezelésben” szekcióban láttak el üléselelnöki feladatokat.

■ *Magyari Balázs, Kittka Bálint, Gojác Ilona, Schönfeld Kristóf, Szapáry László Botond, Simon Mihály, Kiss Rudolf, Bertalan Andrea, Szokodi István és Horváth Iván* „Single center experience with the balloon-expandable Myval transcatheter aortic valve system with the first 100 patients: 30-day and 1-year follow-up” címmel cikket közöltek a Catheterization and Cardiovascular Interventions folyóiratban.

■ 2023. november 3-4. között Egerben rendezték meg a Magyar Kardiológusok Társasága – Magyar Tüdőgyógyászat Társaság Kardiopulmonális Szekciójának 27. ülést, ahol *Faludi Réka* felkért előadást tartott „Esendőség megítélése pulmonális hypertóniában” címmel, és üléselelnökként is szerepelt a „Műthetőség – perioperatív ellátás” című szekcióban.

■ 2023. november 16-18. között rendezték meg a 11. Budapesti Kardiológiai Napok rendezvényt, amelyen *Faludi Réka* felkért előadást tartott „Az ESC endocarditis ajánlás fő gondolatai, újdonságai” címmel, és üléselelnökként is szerepelt.

■ A Szerzők Ünnepe alkalmából 2023. november 30-án *Komócsi András, Faludi Rékát és Kupó Pétert* díjazták kiemelkedő publikációs aktivitásukért.

■ 2023. december 2-án Pécsen rendezték meg a Magyar Artériás Stiffness Társaság XIII. kongresszusát. Az ünnepélyes megnyitót követően a MAST elnöke, *Cziráki Attila* ismertette az elmúlt két évtized tapasztalatait az artériás stiffness klinikai vizsgálatait során. A nap során színvonalas előadásokat hallhattak a kongresszus résztvevői az arterias stiffness mindennapi klinikai gyakorlati alkalmazásán túl az új kutatási irányvonalokról, valamint a sportkardiológia aktuális kérdéseiről is. A rendezvényen klinikánkat az üléselelnökként és előadóként is szereplő *Cziráki Attila* mellett *Gaszner Balázs, Husznai Róbert, Meiszterics Zsófia és Szabó Dóra* képviselte előadóként.

■ *Szántó Tamás* és munkatársai cikket közöltek a Magyar Sebészet című folyóiratban „Aortabillentyű-beültetés anti-foszfolipid szindrómában” címmel (utolsó szerző: *Hejmel László*).

## Kitüntetés

*Dr. Szabó György*, az Ortopédiai Klinika docense kiemelkedő szakmai tevékenységének elismeréseként miniszteri oklevélben részesült szeptember 1-én.

Gratulálunk a kitüntetéshez.



## A forradalom utáni évfolyam...

Az 1956-os forradalom utáni évfolyamként kezdtük egyetemi tanulmányainkat, és 2023-ban vehettük kézbe gyémántdiplománkat. Egyetemünk akkori átpolitizált, vörös vezetése nagy megosztottságot okozott évfolyamunkon is. Voltak már párt- és KISZ-tagok, kollégisták, albérletben lakók – és pécsiek, akik nyilván egymással közelebbi kapcsolatban voltak. A politika éber rajtunk tartotta szemét...

Marxizmus esti egyetemre kellett beiratkozunk, és mindegyik nyári szünetben elvart – azaz kötelező – volt részt venni szocialista munkatáborokban: kukoricát címeztünk, gyümölcsöt szedtünk, de még utat is építettünk. Azonban magunk is szerveztünk kirándulásokat – Szegedre, Aggtelekre. Szép társasági emlékeként gondolunk vissza ezekre az együttlétekre.

Végzéskor pedig hasonlóan az érettségi tablókészítéshez – 180-an fotóhoz járultunk és tablót készítettünk, s ennek reprodukcióját mindannyian hazavittük, szép emlé-

kezetként megőriztük. Professzorainkkal bankettel búcsúztunk az Olimpia Étteremben, s vacsora után lapozgattuk az előadás közben róluk készült fotóalbumot.

Utólag is elmondhatjuk, hogy a sok tekintetben összetartó évfolyamunkból szép emlékeket felidézve tértünk vissza az Egyetemi majd Orvoskari Napok találkozóra. Azonban öt évfolyamtársunk a harmadévet Budapesten folytatta. Kapcsolataink megszakadtak – mígnem elérkezett a hatvanéves évfolyamtalálkozó. Ők már Budapesten átvették a gyémántdiplomájukat, s közülük hárman eljöttek, hogy ennyi év után találkozhassunk, s elmondhassák, hogy a pécsi évek mennyi barátságot, maradandó emléket jelentett. Késztetést éreztek, hogy kifejezzék: nem miattunk és nem örömmel hagyták el évfolyamunkat, egyetemünket...

*Dr. Varga Gyula  
radiológus*

## Gyémántdiploma I.

Vannak történetek, amiket egy életen át hordozunk. A pécsi medikusévek alatt ugyanis le akartak parancsolni az orvosi pályáról. Ez szörnyű fenyegetést jelentett számunkra, akik elhivatottsággal vágtunk neki, szóbeli és írásbeli felvételi vizsgákon átjutva, hogy a tudománynak és a gyógyításnak szenteljük életünket. Kiüldöztek minket abból a tökéletes közösségből, amit az évfolyamtársak felhőtlen barátsága és a világhírű egyetemi oktatógárda jelentett. Az egyetemi kicsapás reális veszélye folyamatosan ott lebegett a megkonstruált fegyelmi eljárás légkörében. Az ítélet előkészítésének módja nem hagyott kétséget afelől, hogy a továbbiakban már csak fájdalmas emlék lesz a vállunkon hintázó Ernst Jenő, a barátságosan dörmögő Cholnoky László, a nagyszerű Tigyitestvérek, József és András, a Tyson-öklű Lissák Kálmán, a Fernandel-mosolyú Endrőczy Elemér, a szigorúan igazságos Szentágothai János, aki megbecsülése jeleként magázott minket és a vizsga után még emlékezetes vicceselésre is invitált a szobájába. De titkos rokonszenvünket élvezte a világhírű orgonagyártó család koholt bűneiért az orosz nyelv tanítására kötelezett Angster Margit vezeklése is, akinek az orosz nyelvtudása alatta maradt még a miénknek is. Ebbe a nyomorúságos helyzetbe a korabeli politika juttatott minket egy ártatlan évfolyambuli előkészítése ürügyén. Fő szlogen volt az „éberség”, és dicséret járt, ha megtaláljuk az ellenséget.

Mi is történt 1958-ban? Túl vagyunk az orvossá válás nagy akadályát jelentő második éven. Ebben az euforikus hangulatban tervezzük megünnepelni önmagunkat egy évfolyambulival. Ennek elmaradhatatlan része az önmagunkat parodizáló, akkor divatos „csaszтусka” előadása. Nagy kedvvel látunk hozzá egy műsorkészítő csapat segítségével. Az érintett személyek és poénok nevetésre szánt kigondolása nyílt, napi téma a menzai ebédlőben. A váratlan fordulat a rendezvény előtti hetekben következett be. Az egyetemi KISZ-bizottság elérkezettnek látta, hogy leállítsa a „tisztességes munkás-paraszt fiatalok elleni lejárató kampányt”, ami



a fennálló rendszer elleni csoportos lázítással egyenértékű. A „főkolomposokat” fegyelmi bizottság elé idézik, hogy a kiszabható büntetés indokolása kellően alátámasztható legyen. Így kerülnek kihallgatásra Gara Imre, Misley Endre, Sarkadi Ádám, Mentényi Tibor, Gógl Árpád és mások. A kihallgatásokat vezető Köves KISZ-titkár kérdéseiből világosan kikövetkeztethető, hogy mélyen aggódik a népi demokráciáért, amit a vádlottak akciója veszélyeztet, de a Párt meg fogja semmisíteni az ártani szándékozók. Majd pár hét után a váratlan kezdet, váratlan fordulatot vesz! Minden magyarázat nélkül, az ítélethirdetést elodázzák. Fellélegzünk, de azonnal keressük a budapesti egyetemi áthelyezés lehetőségeit, mivel nem lehet tudni, hogy mikor folytatják.

Mindenki próbálkozik – a kor divatja szerint – „szocialista összeköttetés” találni, hogy elhagyhassa a pécsi egyetemet. Nekem az asztalitenisz segített, mivel az áthelyezési kérelemben az utánpótlás-válogatottságomra hivatkozhattam a PEAC asztalitenisz-csapatában elért eredményeim mellett. A budapesti OSC ambiciózus elnöke, Frenkl Róbert kapott a lehetőségen és rögtön kinevezett a szakosztály vezetőjévé és a női csapat edzőjévé. Ezzel lezárult a fájdalmas pécsi veszszőfutás. Az ezt követő zavartalan évek alatt próbáltuk elfelejteni a velünk történeteket, mivel a teljes történetet továbbra is homály fedte. Ez csak 2013-ban tisztult ki, amikor a dip-

lomaszerzés 50. évfordulóján újra találkoztak a Budapestre emigrált hajdani „csasztuskások”. Ezt az alkalmat használta ki az akkor már cachexiás végnapjait élő Sarkadi Ádám, hogy beavasson minket a történet hiteles folytatásába.

Elmondta, hogy apja, Sarkadi Imre, az éra „kirakat-írója”, szólta a nagyhatalmú Kállainak, hogy vessen véget a boszorkányüldözésnek. A következmények kikövetkeztethetők: az akkori miniszterelnök-helyettes K-vonalon figyelmeztette a pécsi elvtársakat, hogy akciójuk esetleg „baloldali elhajlásnak” minősül, ami az ismert következményekkel járhat. Ezt nem vállalhatták az elvtársak. Meghunyáskodva abbahagyták a kihallgatásokat, anélkül, hogy velünk újra szóba álltak volna. Perbefogásunk és kiszabadításunk körülményei a korszak legfőbb jellemzőit hordozzák. Minthogy az is, amikor családi okok miatt Sarkadi Imre félretette viszolygá-

sát a rendszertől, amelyik kivételes tehetségét használta, de megnyerni nem tudta, ahogy ezt fiának felolvasott publikálatlan írásában meg is vallja: „meguntam már a bozontos szőrű se..ek ízét”.

Történetünket a 2013-as feltárással még nem tekintettük lezártnak. Úgy gondoltuk, hogy a gyémántdiploma 2023-as éve lesz a legjobb alkalom arra, hogy az évfolyamunktól úgy köszönhessünk el, hogy a tisztességünk megmaradjon. A találkozóon dióhéjban elmondtuk paradox történetünket, amelyben ugyanaz a rendszer elítélt és egyben fel is mentett bennünket. Remélhetőleg a szélesebb körű publikálás némi tanulsággal is szolgál a jelenlegi orvosegyetemi nemzedéknek.

*Dr. Gara Imre, címzetes egyetemi tanár  
belgyógyász, kardiológus és rehabilitációs szakorvos*

## Gyémántdiploma II.

2023. október 14-én átvettem Budapesten a Semmelweis Egyetemen a gyémántdiplomámat. Utána otthon elgondolkodtam azon, milyen érzelmeket váltott ki belőlem a 60 éves gyémántdiploma-átadás. Lepergett előttem a hat egyetemi év. Egyes eseményekre kristálytisztán emlékszem, mert nagyon meghatározóak voltak.

1957 szeptember: boldog vagyok, hogy sikeres felvételi vizsgák után beiratkoztam az egyetemre. Első benyomásaim: Pécs gyönyörű város, még sohasem jártam itt. A Széchenyi téren az őszi napsütés mindent beragyogott, rengeteg fiatal egyetemista a téren, a kellemes nyárutó melege sejtette velem, hogy jó helyre, igazi diákvárosba kerültem. Izgultam, milyen is lesz az egyetem, megfelelek-e a követelményeknek? Önbi-zalmamat kissé növelte, hogy a 4. csoportban engem jelöltek vezetőnek. Az egyetemi oktatás és élet várakozáson felüli volt az első napoktól kezdve. Megismertem a professzoraimat: Ernst Jenő (biofizika), Cholnoky László (orvosi kémia), Lissák Kálmán (élettan), Szentágothai János (anatómia), akik nemcsak tanítottak, hanem az életre is neveltek minket. Igazi tanárok voltak. Szentágothai professzor úr előadásai olyan briliánsak voltak, hogy a még V. éves hallgatók is bejártak meghallgatni egyes előadásait. Szenzációs volt, amikor a gerincvelő metszetét mindkét kezébe fogott krétával rajzolta fel pillanatok alatt a táblára. A mimikai izmok működését, jeles színészek előadását is meghazudtoló módon adta elő. A kismencedei szervek peritoneum borítását egy lepedővel és néhány diák segítségével olyan tökéletes, szemléletes előadással adta elő, hogy most, több mint 65 éve is pontosan előttem van. Hihetetlen élmény volt minden előadása.

Az egyetemi előadások és gyakorlati órákon kívül a kulturális, színházi élet és a szórakozási lehetőségünk is nagyszerű volt. A Pannonia bár és fent a Tettyén az Üdülőbár lett a törzshelyünk, ahol Sárosi Katalin volt a leghíresebb énekesnő. Ha négyen voltunk, megengedtünk magunknak egy üveg Promontor habzóort. Sarkadi Imre író fiával Ádámmal bekerültünk a Pécsi Nemzeti Színházba, mint statiszták. Ez sokat segített az akkori anyagi helyzetünkön. Nagyszerű színészek partnerei lehettünk a színpadon: Avar István, Margittay Ági, Fülöp Zsigmond, Bárdos Anna és még sokan mások. Nagyon szerettünk ott velük együtt lenni.

Így telt el nagyon gyorsan az első évem. Eddig minden rendben volt.

Itt kezdődik az igazi történetem. Eljött 1959 koratavasza, amikor berendeltek a KISZ-Bizottságra. Fogalmam se volt mit akarnak. (Előtte azonban el kell mesélnem, hogy az akkori nagyon szegényes anyagi helyzetünk miatt édesanyám varrt nekem a régi, színes kockás flanel pongyolájából egy kockás inget, amelyet pulóver alatt viseltem, de a gallérja a pulóver alól kilátszott.) Az első vád ellenem az volt, hogy én, mint a 4-es csoport vezetője ilyen kozmopolita, nyugati világot majmoló inget nem viselhetek az egyetemen. Nem akarják többé látni rajtam ezt az inget sem az egyetemen, sem a városban. A második vádpontként azt vetették a szememre, megfigyelték, hogy Gara Imre, Simon Judit, Sarkadi Ádám, Petri Béla, Mentényi Tibor, Miszlai Éva, Gógl Árpád és én, az egyetemi előadásokon mindig egyhelyen ülünk, egy társaságban vagyunk jelen. „Ez klikkesedés, kispolgári csökevény, ami ezen az egyetemen nem fogadható el. Ez a viselkedés nem való a jelenlegi munkás-paraszt kormány vezetése alatt, mert ezzel lenézzük a munkásságot és a parasztságot”. „Vegyem tudomásul, hogy nekem, mint csoportvezetőnek mindenben példát kell mutatnom és hogy a rendszer elvárásaihoz hűen kell viselkednem”. Azzal bocsájtottak el, ha nem változtatom meg az öltözködésemet és továbbra is csoportosan együtt járunk az előadásokra és tüntetően egymás társaságában, intézkedni fognak, hogy az egyetemről eltávolítsanak még a vizsgaidőszak előtt.

Nagyon megijedtem, hiszen az 1956-os események utáni megtorlások most folytak mindenütt az országban. Rengeteg példát láttunk. Amit nekem mondtak, azt nagyon komolyan kellett vennem, ha itt szeretnék maradni az egyetemen, és folytatni a tanulmányaimat. Mindez 1959 márciusában történt, amikor a legnehezebb szigorlataim következtek: anatómia, szövettan, fejlődéstan egy napon, valamint élettan, biokémia szintén egy napon. Igyekeztem az általuk előírt feladatoknak megfelelni, csak a tanulásra koncentráltam.

Azt azonban akkor eldöntöttem, ezt a nagyszerű, tanárai-val hön imádott egyetemet, ezt a nagyszerű diákvárost – minden jó tulajdonsága ellenére – sajnos el kell hagynom. Azt pontosan tudtam, hogy az összes szigorlatomat jó eredménnyel le kell tennem és csak azután léphetek akcióba. Csak azt nem tudtam, hogy fogjak hozzá, kit kérjek segítségül? A KISZ Bizottság részéről a következő 3 hónapban nem történt újabb meghallgatás, sem fenyegetés. Csend volt, nem tudtam

mi az oka. A szigorlataim jól sikerültek, befejeztem a második évet.

A szüleimet csak ezek után értesítettem a dolgokról.

Édesapám a Hegyfalui Tüdőszanatóriumban dolgozott, ahol dr. Fauszt Imre volt az igazgató. Időközben ő lett a Budakeszi Országos Tüdőgyógyászati Intézet igazgatója, és édesapám őt kérte meg, segítsen átkerülni a Budapesti Orvostudományi Egyetemre. Nagyon nagy izgalomban voltam egész nyáron, mert Gara Imre és Simon Judit már elintézte, hogy Budapesten folytassa a tanulmányait.

Eljött a szeptember, beiratkoztam a harmadik évre, 3 héttel hallgattam Romhányi, Donhoffner, Hámori, Karlinger professzorok előadásait. Romhányi professzor úr kiváló előadásai feledtették velem a bizonytalan várakozás izgalmaikat. Mai napig boldog vagyok, hogy – bár csak rövid ideig – hallgathattam az előadásait, egész szakmai életemet meghatározó tanításait. A KISZ Bizottság tudomására jutott szeptemberben, hogy el akarom hagyni az egyetemet és Budapestre akarok átkerülni. Kérdésükre „miért akarom elhagyni az egyetemet” komoly családi okokra hivatkoztam. Az igazat nem mondhattam el. Tovább már nem kérdezősködtek tőlem. Végül szeptember

végén megérkezett a jó hír, hogy átvettek a Budapesti Orvostudományi Egyetemre, elhagytam Pécsét és másnap már be is iratkoztam.

Gaál Pétertől, a Mór kollégiumi volt szobatársamtól tudtam meg, mikor lesz Pécsen a gyémántdiploma-átadás és előtte, október 27-én délután osztálytalálkozó. Gara Imrével és Simon Judittal elhatároztuk, részt veszünk ezen a találkozón, hogy találkozzunk a 64 éve nem látott régi évfolyam társainkkal. Nagy meglepődéssel és szeretettel fogadtak bennünket. A beszélgetés során felfedtük titkainkat, miért is hagytuk el ezt a gyönyörű várost, ezt a nagyszerű egyetemet, kiváló tanárainkat. Nagyon jól éreztük magunkat ezen az estén velük.

Több, mint hatvan év távlatából mindhárman megállapítottuk, hogy ez a két év, amelyet itt töltöttünk, legmeghatározóbbak voltak a diákéveink alatt. Itt voltak a legjobb tanáraink, évfolyamtársaink és diákéveink. A Budapesten töltött négy évünket össze sem lehet hasonlítani a Pécsen töltöttökkel.

*Dr. Misley Endre  
szülész-nőgyógyász főorvos*

## „Adni jó!” – karácsonyi történet az orvoskar öregdiákjaitól

A 2003-ban végzett évfolyamunk 2023 októberében ismét találkozott, dr. Tamás Andrea évfolyam-koordinátor gondoskodott az egyik legnagyobb létszámú találkozóóról, amin kilencvenen vettünk részt. A beszélgetések során beleláthattunk egymás mindennapjaiba, munkájába is. Volt, aki elégedetten tekintett vissza az elmúlt 20 évre, de volt olyan is, aki még küzd a nyugodtabb életért.

A találkozó után az fogalmazódott meg bennünk, hogy a nagykorúság felelősséggel is jár. 2023-tól kezdődően az öt-évenként megrendezett találkozók kapcsán kitértük, hogy jótékony céllal pénzügyűjtést szervezünk, és a bevételt egy nehezebb helyzetben lévő, egykori évfolyamtársunk támogatására, vagy egy közösen elgondolt, nemes célra fordítjuk. 2023-ban egy olyan évfolyamtársunk mellé álltunk, aki egyedül neveli négy kicsi gyermekét. A Pécsi Caritas Alapítvány bankszámlájára 2023. november 22. és december 10. között gyűjtöttük önkéntes, anonim támogatásainkat. A szervezés céljára létrehozott messenger-csoport mottójául Aigner Gézától választottunk idézetet Márton napján: „Nemcsak Szent Mártonnak, hanem mindenkinek van, kell, hogy legyen egy «köpenye», valami, amit megoszthat másokkal, legyen az jó szó, vigasz vagy éppen étel. Ez a köpeny szimbólum, szeretetünk szimbóluma: érjen el azokhoz, akiknek szükségük van rá, és ne akadjon el útközben”. Évfolyamtársunk, miután az összefogásról tudomást szerzett, megható sorokkal válaszolt: „Nem számít, mennyi a pénz, milyen a házad, milyen autód, kütyüd van. Sok országban sokaknak szinte semmijük nincs, az egészségügyi ellátás szinte nulla, és sorolhatnám még, mégis boldogok tudnak lenni. Itt a legkisebb dolgoktól is kétségbeesünk, pedig mindig van valami megoldás, ami egészen váratlan helyről és időben érkezik, akkor, amikor az ember már majdnem feladja. A legnagyobb segítség, amit töletek kaphatok és már kaptam is, az az, hogy figyeltek rám. Eszembe juttatjátok azt, hogy még ki kell tartanom.”

A gyűjtésből befolyt összegből évfolyamtársunk a rossz állapotban lévő, nagy családi autójuk helyett jobb műszaki

állapotú, megbízható gépkocsit tudott vásárolni. A pénzügyi adományt formálisan Pécsen, a Lyceum Templomban adtuk át 2023. december 14-én, az esti pálos szentmise után, szűk körben. A Pécsi Caritas képviselője megható szavakkal szövegezte a szervezésben oroszlánrészt vállaló, Pécsen élő évfolyamtársakhoz: „A Pécsi Caritas küldetése, hogy segítséget nyújtson a bajba jutottakon. Évfolyamotok összefogásának a története minket is megérintett, ezért elvállaltuk a gyűjtés menedzselését, és a kollégákkal együtt azt a felajánlást tettük, hogy a végösszeget 10 százalékkal megtoldjuk.”

Az összefogás igazi nyertesei az adományozó évfolyamtársak voltak, mert az adventi ünnepi időszakban különleges örömet találtak abban, hogy segítik egymást, és ez az online közösségi térben történt üzenetváltásaikból is kiderült: „Egyetérték a segítségnyújtással, szép gesztus ez az összefogás. Tudom, hogy milyen nehéz segítséget kérni és azt elfogadni.” „Nagyon nemes gesztus, jó látni, hogy micsoda aktivitás van az évfolyamunkban. Csak így tovább!” „Saját tapasztalatból tudom, hogy ha az ember nehéz helyzetbe kerül, sokszor próbálja a problémáit saját maga megoldani. Nem akarja terhelni a szeretteit, a környezetét, próbál erős lenni és mindent magára vállalni, de egy idő után sajnos egyedül marad a gondjaival, pedig lehet, hogy csak az elfogadás képessége hiányzik belőle. Ezt nekem is meg kellett tanulnom és közben rájöttem, hogy a legnagyobb érték az összefogás, a valahova, valakihez tartozás, mert ami nem ment egyedül, az segítséggel mindig megoldódott. Sokszor már az is óriási erő tud adni, hogy érzi az ember, mennyien állnak mellette lélekben, és nem egyszer kétkezi segítséggel, anyagi támogatással is. „Nagyon megható és szép ez a kezdeményezés, köszönjük, hogy a részesei lehetünk! Bárcsak jellemző lenne ez az egész orvosi társadalomra! Jó, hogy a mi évfolyamunkon ilyen emberek vannak.”

*Dr. Nagy András Dávid*



# Zrínyi emlékünnepe

2023. szeptember 8., PTE, ÁOK Zrínyi Miklós szobra előtt

Tisztelt ünneplő közönség, kedves együtt emlékezők!

Több mint egy évtizede már – két alkalom kivételével – hogy szeptember első szombatján az orvoskari dékáni felkérésre, a megújult és kibővült elméleti tömb, egykori cögeráj, azaz hadapródiskola előudvarán Zrínyi Miklós heroldja lehetek. Majd ötszáz éves üzenetet kell átadnom. A feladat tiszta, történeti szinkrontolmácsolás: a téridő hajlatát szemipermeábilis hártávává kell változtatnom tíz percre. A tér adott: téglaerődítmény; mocsárvár 30 km-re nyugatra e ponttól, ahol állunk az időhúrok feszülési pontjai pedig ezek: 1566 és 2023. Múlt idők és jelenek; hogy a jövő fényt vagy árnyékot vet-e: majd elválik. Sokan dédelgetnek mesterterveket. Jezsuita barátom szerint, ha meg akarod nevetetni az Urat, mesélj neki a terveidről. Sok híve van a történelmi determinációban; én úgy látom, a történelem fonálának rokkájánál a Teremtő ül. Tetteinkből állnak össze a rostok; a szabad akarat az egyik legnagyobb ajándékunk. Zrínyi Miklós és vitéz társai szabad akaratukból védtek a várat mindhalálig. Istenért és a hazáért. A többé-kevésbé hálás utókor „önfeláldozásról” beszél: ám a szigetváriak számára az áldozat (ami a mi értelmezésünk, a kimenetel ismeretében született utólagos fogalom) – egyszerűen a kötelesség teljesítése. Ami aktus a kimeneteltől független; a belső tartás magától értetődő következménye. Nem a glória hajszolása. És különösen nem „önön”; azaz önösön van a hangsúly, a hősi tett célja a közösség üdve. Zrínyi Miklós és vitézei számára: a várnépen; az ekkor először csonkult Magyar Királyság lakosain, a diadalmasan terjeszkedő iszlámtól fenyegetett keresztények sokaságán. A végső roham idején pedig csak a küzdés kötelmének vörös köde. Számunkra, itt emlékezőknek nemes fogalom; számunkra iszonyatos valóság. Melyik igaz? Mindkettő. Az előbbit tartjuk észbe, történeti tudatunk részeként, az utóbbit őrizzük a szívünkben. Senki nem teszi meg ezt a szívességet helyettünk. Európa akkor és most is szerencsésebb napnyugati fele zsoldosokat küldött, ágyúkat; pénzt is a sok jó tanács mellé. Harcoljuk meg az ő harcukat is; kínálkozik a hasonlat ahhoz a pokolhoz, ami több mint ötszáz napja a Dnyeper vagy Dnyipro környékén tombol. A háborúban, amelyben a tiszaháti magyarság is vérzik. Az ágyúdörgés, ha szimbolikusan is; idáig hangzik: ahogy nagyon is valóságosan hallottuk bő negyedszázada Pécssett az Eszék alatti harcok zaját. Gyorsan felejtünk, és ez megtorolja magát. A múlt azé, aki megműveli; de a história nem talicska, hogy arra toljuk, amerre nekünk tetszik. A hamis emlékezet, az „alkalmazott történelem” rövid fél életidejű romlékony példatár. Mérgeket is tartalmazó tűz- és robbanásveszélyes anyag. Kezelése tisztességet, okos eleganciát, megértést is igényel. Clio nem hetéra; ahol a história kommoditás, szolgalelkű komornává korcsosul.

Zrínyi a kötelességét teljesítette, ahogy azt a kor és benne maga értette, követelte. Ha érdekelt volna se értette a korabeli Bécs, Prága szándékait, Párizséről, Londonról nem is beszélve. Pedig azok a városok akkor még önmaguk voltak; nem a mai Patyomkin-faluszerű kulturális díszletek, amelyek között fehér bennszülöttekkel csak elvétve találkozunk, ha átverekedtük magunkat a vasútállomás-környék keleti és



Foto: Verébi Dávid

afrikai forgatagán. Mi sem értjük, hogy mitől van olyan égető szükség szerencsétlen idebolondított arabokra, négerekre, pakisztániakra és afgánokra, amikor a statisztikák tanúsága szerint Európa napnyugati fele tele van munkanélküli fiatalokkal. Törzsi villongásokkal elegy drogvizályokat, vallásháborúra elég gyúanyagot sikerült vámmentesen behozni. Mintha nem lenne elég bajunk. A menekült ukrán munkások olcsó munkaereje pedig további dolgos kezeket szabadít fel, miközben szépen hízik a profit. Marxnak sajnos ebben-abbán igaza van még akkor is, ha megállapításai jó részét kreatívan kölcsönözte, ideértve a Smith féle láthatatlan kéz koncepciót is. Kevés profitábilisabb üzlet van a háborúnál. Áttételesen ugyan, de az orvoslás is a haszonélvezők közé tartozik; még ha ártatlan, és legalább tisztességet mímelő szereplőként teszi

is. „Aki sebész akar lenni, háborúba kell annak menni”: tanítja Hippokratész. Az a rossz hírem van, hogy nem kell annyira igyekezni: a háborúban megvan a szándék, hogy ő látogasson meg minket.

Itt Pécsen, az orvoskaron legalább nem mondhatjuk, hogy készületlenek volnánk. Tizenöt éve, akkori dékánunk, ma az egyetem rektora alakította meg velünk a Művelési Medicina Tanszéket; a katonai és katasztrófamedicina oktató és kutató műhelyét. Fülüketítő csöndben munkálkodtunk; a hazai hivatalosság zavartan igyekezett nem venni tudomást tevékenységünkről. A NATO-képzéseken, konferenciákon értő fülekre találtunk; ahogy – nem sejtve a komor jövőt – egyebek között számos orosz és ukrán orvosi szakmai fórumon is meg osztottuk tudásunkat, eredményeinket. Belső, erkölcsi parancsra tettük; orvosi, tudósi, tanári kötelelességteljesítés diktált. A sebesült, a harcképtelen, a kiszolgáltatott útlevél, a borszíne, vallása, nemi identitása nem orvosi kérdés: Aszk-lépiosz, Hippokratész óta a gyógyítás kötelme, a beteg/sérült üdve a legfőbb jó. Ezt az ethoszt, ezt a morált kaptuk örökül, ezt adjuk tovább. Ez a mi köteleességünk; ha úgy tetszik a zrínyi miklósi értelemben.

Ahogy Zrínyi Miklós, a szigeti oroszlán, és unokája, a hadvezér és költő fogalmazná: Istenért és a hazáért a magunk tisztességéből, becsületéért. Ami képességünkből telik megtettük; adja Isten, hogy soha ne legyen erre a tudásra szükség. Reméljük a legjobbat, készen állunk a legrosszabbra is.

Nincs néma szobor: másképpen nem akarnák dühödtlen elhallgattatni az üzenetüket vagy éppen összetörni őket a jövő

önjelölt „mérnökei”. A Zrínyi mellszobor talapzatára vésett nevek Doberdót idézik, a Don kanyart; az erdélyi Árpád vonalat, a dunántúli harcokat; és a magyar katonákra is emlékeztünk, akik életüket áldozták Afganisztánban. A hőst nem az ügy teszi – az természete szerint mindig fennkölt és igaz, az ítélet a hálás vagy éppen hálátlan utókoré. A halottaknak már nem fáj – az igazi, egyetlen kérdés a személyes helytállásé. Az emberi és isteni törvényhez való hűség.

A szobor az elesett hőst idézi, és mindazt, amit a személy jelent. Függetlenül attól, hogy mit tart felőle a tövében mobiltelefonjába temetkező, egydimenziós, a virtualitás foglyaként írás- és olvasásképtelen tömeg, melynek sok a heti 40 óra munka, gyötrődik, hogy fiú vagy lány, esetleg valami más, és zokog, ha húst kell ennie. Akit meglep, hogy a szelektív hulladékgyűjtésen és a Nespresso kapszulán túl is van élet.

A szobor, akár úgy is, mint Zrínyi Miklós hosszú árnyéka biztató jel azok számára, akik egy olyan hazát képzelnek, amely egyszerre büszke ősi és nagyon modern magyar, európai és egyetemes értékeire, melyeket, ha kell: akar és képes is megvédeni. Reméljük a legjobbakat, készen a legrosszabbra is. Addig pedig, a falak sugallta, az egykori magyar királyi honvéd formulát kölcsönözve; legalább gondolatban – a fanyalgóknak mondom; ártani nem árthat – „térdre, imához.”

Köszönöm, hogy meghallgattak.

*Prof. Dr. Molnár F. Tamás  
PhD, DSc, MA(Hist)*

## Építészeti nívódíjas az ÁOK új tömbje

**A PTE, ÁOK új, ultramodern elméleti tömbje nyerte oktatási kategóriában a XXV. Magyar Ingatlanfejlesztési Nívódíj Pályázatán, ahol 11 kategóriában magyar és nemzetközi zsűri díjazta a hazai intézményfejlesztések legjobbjait.**

Ahogy arról az Építészfórum.hu beszámolt, a Magyar Ingatlanszakmai Egyesület (FIABCI Hungary) 1997-ben rendezett először Magyar Ingatlanfejlesztési Nívódíj Pályázatot azzal a céllal, hogy elismerje a magyarországi ingatlanfejlesztők kiváló teljesítményét, megismertesse a hazai szakmai és a szélesebb közönséggel a létrehozott fejlesztéseket. A pályázat nyertesait rendre delegálták a World Prix d'Excellence nemzetközi ingatlanfejlesztési pályázatra, ahol az elmúlt mintegy két és fél évtized során 33 arany- és 44 ezüstérmét nyertek. Ezzel Magyarország a legsikeresebb európai ország és a világon a harmadik Malajzia és Szingapúr mögött.

Az idei győzteseket november 22-én hirdették ki a Néprajzi Múzeumban megrendezett gálán. A legjobbnak ítélt munkákért a 2024-es szingapúri döntőben szoríthatunk. Az oktatási kategória nyerteseként a PTE orvoskarának új épülete is bekerült a jövő évi délkelet-ázsiai fináléba. A cikk emlékeztet, a 2021-ben átadott, 14 milliárd forintból megvalósult 12 ezer négyzetméteres oktatási és kutatási tömböt a mostani pályázatot benyújtó TSPC Technical Supervision and Planning Consulting Hungary Kft. tervezte, a kivitelező pedig a ZÁÉV Zrt. volt. Ahogy azt korábban már a beruházás kapcsán megírtuk, a pécsi orvosi új épülete alkalmaz-



Fotó: Csontos Szabolcs

kodik a 21. századi hallgatói elvárásokhoz, mint amilyen például a személyes jelenlétén túl az infokommunikációs eszközökkel támogatott oktatás, a gyakorlati képzésekre felkészítő, a korszerű technológiákra épülő „SKILL” környezet, a kutatási kihívásokba beavató, problémaorientált képzés, vagy éppen az oktatási környezetén túli közösségi élet minőségi terei.

A csúcsmóder oktatási tömböt 2022-ben az Építőipari Mesterdíj Alapítvány Kuratóriuma (ÉMA) által meghirdetett pályázatán díjazták nívódíjjal középület/oktatási kategóriában. Az Építési Vállalkozók Országos Szakszövetsége (ÉVOSZ) és az Építéstudományi Egyesület által alapított díj a hazai építőipar legmagasabb elismerésének számít. Az erről tanúskodó nívódíj-táblát március 17-én avatták fel az épületben.

*Harta Viktor*



## Semmelweis, filmen

Aligha képzelhető kevésbé valószínű fórum egy filmkritika számára, mint az Orvostudományi Hírmondó. Mégis ezeken a hasábozon jelenik meg, és jó okkal. A magyar orvoslást a világban kétségtelenül leginkább Semmelweis Ignác képviseli (ha mostanában hála Istennek, Karikó Katalin személyében versenytársat is kapott) – a róla szóló film az orvostársadalom közös ügye kell legyen. Az mRNS szege-di királynőjéről nem készült még nagyjátékfilm, míg az Anyák Megmentőjéről immár három hazai (és egy rémes német) mozival is rendelkezünk. A legutóbbiról, a plázákban ma is futó alkotásról igyekszünk beszámolni.

Az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ fő profilja a graduális és a postgraduális skill, azaz a képességek, készségek fejlesztése. Elsősorban technikai, gyakorlati kérdésekről van szó, de a hard skills mellett az úgynevezett puha vagy non-technical skills tematikájú képzéseket is fontosnak tartjuk. Pécssett az orvostörténet, a kultúrorvostan (medical humanities) is integráns része ennek a profilnak; hiszen nincs jó orvos a gyógyítás intellektuális, emocionális, humanisztikus aspektusaira való felkészítés nélkül, a történelmi alapok hiányában. A középiskolai oktatás deficitjei és a medicina gyorsléptű technicizáltsága csak még parancsolóbbá teszik az ilyen irányú erőfeszítéseinket. Az orvosfilmek, a betegséggel, gyógyítással kapcsolatos irodalmi, képzőművészeti művek nélkülözhetetlen segédanyagok ebben a munkában. Megkerülhetetlen tehát, hogy a következő szemeszter fontos témájáról, az új Semmelweis-filmről beszámoljunk az OH hasábjain.

Mint a medicinában oly sokszor, a status praesens nem érthető meg a „körelőzmény” nélkül. Az első Semmelweis-film 1939-es; Tóth Endre rendezte. Uray Tivadar alakította a főszereplőt, akinek egész sorsát végigkísérhetjük; a zenei betétes bécsi mulatásoktól az elmebetegintézeti tragikus végig. Tizenhárom évvel később Uray már a gonosz Klein professzor alakjában állt eléünk, mert Bán Frigyes 1952-es életrajzi filmjében Apáthy Imre osztályharcos Semmelweist formáz. Győztem, sóhajt a Vége felirat előtt a főhős; ahogy a korabeli filmhíradóban is diadalt arattunk a titóista összeesküvés és az imperializmus áskálódásai fölött. Koltai Lajos 2023-as filmje is győzelmi alkotás: a történelmi valóság és a szakmai realitások fölött mindenképpen. Vecsei Miklós Semmelweise egy izgatott rockstar homlokába hulló nedves hajtincseivel és heves indulatokkal teli fel-alá rohangászásokkal érezteti a nézővel: küzdelmes az orvosors. Hogyne lenne az, amikor zsúfolt és huzatos lépcsőházban, menet közben pusztá kézrátétellel kell diagnosztizálni, hogy farfekvés fenyeget, vagy éppen egy fogadáson kerül sor nyíltszíni tracheotómiára. Ráadásul mindez 1847-ben. A csontot majd kivesszük odabenn, veti oda hanyagul. Ennyiből is látszik, hogy nem egy hiperrealista alkotást kaptunk, de a valóság hiánya Dr. House filmekben sem zavar senkit. Egy orvosszakértő azért nem ártott volna a forgatókönyvhöz; ha pedig volt, akkor annál nagyobb a baj. Mely forgatókönyv középpontjában ugyanúgy a mítikus, koszos kezű orvosok állnak, mint a szerencsére (mert még nyomorúságosabb) vázlatban maradt 2017-es Semmelweis treatment (Hevesi Judit és Nyáry Krisztián) dolgozatban. A kézmosástól irtózó orvosok képe, hiába vellejég ha-



mis, rajtunk maradt, mint számon a fül. A soha, senki által (jó okkal, tessenek elolvasni az eredeti szöveget) le nem tett „hippokratészi eskü” gumicsontjához mérhető csak ez a valóban magas használati értékű panel. A haladásellenes, csak a maga hasznát hajszoló (lásd még a paraszolenciavadász orvosbárók birodalmát), kivételezett orvosnál aligha van hálásabb médiatéma. Ha még fiatal, akkor van esély, de a Klein-féléktől mentesen meg az ég. (Aligha ez volt az alkotói szándék, de Klein professzor szerepében Gálffi László egyszerűen zseniális). A fiatal Dr. Ludas Mátyás végül diadalmas küzdelmét látjuk a fehércöpenyes Döbrögi uramék ellen, akik szerencsére mind labancok. A tehetséges magyarokat ugyanis – a forgatókönyv szerint legalábbis – igen nagyon elnyomják Bécsben, nem is igen érthető, hogy miért iparkodtak oda annyian. (Szerencsére ez az átkos múlt.) Mert tény, hogy sokan voltak, ahogy tény az is, hogy a Rokitsansky-iskola tette kötelezővé az 1830-as években a kórbonctani gyakorlatot. A medicina tudományos paradigmaváltása volt az a tragikus rugó, mely beindította a szülőnői halálozás kétségbeejtő növekedését. Érthető, hogy a laikus néző meggyőzésére erős vizuális ingerekre van szükség; azonban a halálgyári allúzió több mint túlzás. Megszokhattuk, hogy a történelmi hűség a filmvászonon vagy az otthoni nagyképernyőn nem gyakorolt erény. Elég itt az Oppenheimer-film „és így csinálják a tudományt” farszara, vagy most Ridley Scott átíratára utalni, melyben Napóleon, Josephin vénuszdombjának árnyékában válik világtörténelmi tényezővé. A Semmelweis-film esetében azonban a mi bőrrünkről van szó: az alkotók a társadalomban élő orvosképpel manipulálnak. Keveseket vigasztalhat, hogy a bristoli Old Vic Londonban bemutatta (Harold Pinter Theater, West End) Dr. Semmelweis című balettjében (Mark Rylance) a megmentett anyák számosan feketék. Black Lives Matter. Mit szólunk tehát?

Minden fenntartás mellett, végeredményben egy kedves, nézhető filmet kaptunk Semmelweisről. Mondhatjuk, hogy megint elszalasztottunk egy alkalmat; de látnivaló: a filmek sokkal inkább szólnak a korról, amelyben készültek, jellemzik alkotóikat és a valóság iránti érdeklődésüket (és hajolnak a bugyelláris felé, mely fizeti a cechet), semmint arról, amit címükben ígérnek. Alkalmas ez a Semmelweis-film a kurzuson való megbeszélésre, a művészet és orvoslás viszonyáról való elgondolkodásra. Ajánlott filmként vesszük fel a soft skill programba. Minden példa jó, ha másra nem, elrettenésre. És a 2023-as Semmelweis-film azért ennél mégis jobb.

*Prof. Dr. Molnár F Tamás*



## A Pécsi Tudományegyetem „igazi” centenáriuma

Egyetemünknek már több centenáriuma is volt, amennyiben elődje Pozsonyban alakult meg 1914-ben, de ekkor még csak „egykarú” volt, majd 1918-ban újabb két kar is megkezdte működését. Aztán mikor kényszerűségből Budapestre kellett költöznie, akkor 1921-ben kapta a pécsi nevét. Ezekből következően centenáriuma volt 2014-ben, 2018-ban és 2021-ben is, de az igazi centenárium csak most, 2023. október 14-én volt. A részleteket alább olvashatjuk.

A mai pécsi egyetem története Pozsonyban kezdődött, ugyanis az 1912. évi XXXVI. törvénycikk kimondta, hogy „Debrecenben és Pozsonyban fokozatos fejlesztés mellett tanszabadsággal felruházott Magyar királyi tudományegyetem állítatik fel”. A pozsonyi, Erzsébet királynéről elnevezett egyetemen elsőként 1914-ben a jogi karon indult meg az oktatás. További négy évnél kellett elteltetnie ahhoz, hogy 1918-ban az orvosi és a bölcsészkar is megalakulhasson. Sajnos, nem sokáig tartott a békés oktatómunka, hiszen 1919 januárjában a csehszlovák csapatok megszállták Pozsonyt, majd sok megaláztatás után szeptemberre az Erzsébet Tudományegyetem hontalanná vált, és el kellett hagynia eredeti székhelyét. Kényszerűségből Budapestre költözött, ahol a hasonló sorsra jutott kolozsvári egyetemmel együtt csak átmenetileg működhetett tovább.



A „hontalan” egyetemek sorsát az 1921. évi XXV. törvénycikk rendezte, amely kimondta: „Székhelyüknek a trianoni béke következtében történt elvesztése miatt az 1872. évi XIX. törvénycikkkel felállított kolozsvári m. kir. Ferenc József Tudományegyetem ideiglenesen Szegeden, az 1912. évi XXXVI. t.-cikkkel felállított pozsonyi m. kir. Erzsébet királyné Tudományegyetem pedig ideiglenesen Pécssett nyer elhelyezést”. Vagyis 1921 óta létezik a mai nevén a pécsi egyetem. De, mint tudjuk, különböző nehézségek – pl. Pécs szerb megszállása, az elhelyezéshez szükséges épületek körüli huzavona – miatt a költözködés csak két év múlva valósulhatott meg.

A pécsi magyar királyi Erzsébet Tudományegyetem ünnepélyes megnyitására Pécssett 1923. október 14-én került sor. Ekkor Klebelsberg Kunó vallás- és közoktatásügyi miniszter, az egyetem későbbi díszdoktora mondott avató beszédet. Róla több érem is készült, képünkön Kiss Sándor alkotását mutatjuk be.

*Megjegyzés: Aki a fenti témákban további adatokra és érmekre lenne kíváncsi, annak ajánljuk a Pécsi Dénár 155., 207., 243. és 256. számait is.*

*Süle Tamás*



*Másodközlés a Pécsi Dénár 2023. október 1-i számából*

## Forog, mint a stanecli

Szép őszi, talán kissé szeles délután volt aznap, vasárnap. Verrasztó adjunktus unokája, Évike, éppen négyéves lett, és mint minden rendes vasárnap, ezt a nevezetes napot is a nagyiéknál töltötte szüleivel. Ez annál inkább is praktikus volt, mert Jolika, Verrasztó adjunktus felesége, nagyszerűen főzött, no meg sütött, és mindezt nagy örömmel tette. Aznap nagyon is kitett magáért, meggyes pitét készített, Évike kedvencét. Ebéd után a nagyszülők egy édes kis teddy bearrel lepték meg Évikét, aki ugyan nagyon örült az újabb macinak, de Verrasztó adjunktus valahogy mégis túl sablonosnak érezte az ajándékot. Már a kávénál tartottak, amikor az jutott eszébe, hogy talán egy állatkerti séta nagyszerű lenne. Az idő remek, az állatkertet nemrég újították fel, és olvasta a helyi újságban, hogy csuklyás cercófajmok is érkeztek az elmúlt hetekben. Verrasztó adjunktust ugyan anyyira érdekelték az új cercófajmok, mint Münchhausen bárót az igazmondó juhász esete, de tudta, hogy unokája imádja az állatokat, biztosra vette, hogy ötlete nagy helyeslésre talál majd nála, és számára Évike volt a numero 1. Bingo, ahogy akkoriban mondták.

Így aztán nekiindult a család, és az új Nissannal feltekeregtek a hegy oldalában megbújó állatkerthez. Viszonylag kevesen voltak az állati intézményben, de egy helyütt nagyobb társaság verődött össze. Persze a csoportosulás a cercófork miatt alakult ki, melyek már belakták új helyüket, és vidáman ugrabugráltak, meg csüngtek a szereken. Évikének is nagyon tetszett az állatkert újdonsült bohócainak alakítása, de a család valamennyi tagja mosolygott a majomparádén a felsőbbrendűség magasatos érzésével. Valamiféle tarka nejlonzacskó keveredett a ket-

recbe, mellyel azonnal játszani kezdtek a majmok. Beledugták a mellső lábukat, a fejüket, sőt az egyik fiatal példány a magasra kunkorodó farkára húzta, és a zacskó vidáman forogni kezdett a délutáni szélben. Igencsak látványos volt. Hazafelé tartva sűrűn felemlegették az idétlen majmokat, és jókat derültek a cercóf farkán táncoló zacskó esetén.

Másnap, a hétfői programban Verrasztó adjunktus egy plasztikai műtét elé nézett. Szerette ezt az operációt, mert nem járt nagy kockázattal, ugyanakkor sokat javított a páciens renyhülő vizelettartási potenciálján. Vidáman lépett a „B” műtő bemosakodó helyiségébe, ahol már serényen készülődött a két fiatal asszisztens és Zsuzsika, Verrasztó adjunktus kedvenc műtősnője. Zsuzsika jól tolerálta a kellemesen nőies megjelenésére utaló észrevételeket, melyek persze az Európai Unió Alapjogi Chartájának 1. fejezetében foglaltaknak is mindenben megfeleltek.

A műtét nagyszerűen haladt a szokott mederben. Az asszisztensek alig akadályozták az operátor munkáját, Zsuzsika is, ahogy szokott, mindent megtett a siker érdekében, mígnem egy öltésnél bosszantóan, újra és újra elforgott a tű a fogóban. Verrasztó adjunktus már majdnem valami csúnyát vett a szájára, de eszébe jutott a tegnapi majomshow, és csak ennyit mondott: – Hát, ez úgy forog, mint majom farkán a stanecli. A stáb nemigen értette a magvas megállapítást, de illendőségből mindenki diszkréten nevetett. A nagyszerű hasonlatot aztán az asszisztensek elhintették a házban, és a mondás, miszerint „forog, mint majom farkán a stanecli”, a klinikán klasszikus szállóigévé vált.

*Dr. Tamás Péter*

# Egy kiállítás érmei

*A pécsi egyetemtörténeti kiállítás numizmatikai anyaga*

Az Erzsébet Tudományegyetem Pécsre költözésének százéves évfordulója alkalmából október 13-án megnyílt a megújult egyetemtörténeti kiállítás az Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont Szepesy u. 3. alatti épületében. A kiállítás egy termet szentel a középkori pécsi egyetemnek, a további négy teremben pedig 1914-től, a Pozsonyban alapított jogelőd Erzsébet Tudományegyetem megnyitásától tudományterületenként mutatja be a pécsi felsőoktatás történetét egészen napjainkig, az integrált Pécsi Tudományegyetemig. A látogatók a termék sorrendjében haladva figyelemmel kísérhetik a közgazdaság-, a jog-, az orvos-, az egészség-, a bölcsészeti és a természettudomány, a tanárképzés, a mérnöki tudományok és a művészetek fejlődését, valamint ezen területek oktatását és kutatását a pécsi felsőoktatási intézményekben. Az új tárlat a folyosót is kiállítási térként kezeli, ahol az egyetemi emlékezet lenyomataiként egykori professzorok szobrai és képei kaptak helyet. Minden teremben magyar és angol nyelvű szövegek mutatják be az egyes területeket és a hozzájuk köthető intézmények történetét.

A tárlókban korabeli dokumentumok, könyvek, szemléltető eszközök, műszerek mellett numizmatikai anyag is látható, összesen 49 darab, amelyből 40 érmet, 9 pedig plakett. A legtöbb érmet az orvostudományhoz és az egészségtudományhoz köthető összesen 24 darabbal, ezután következik a tanárképzés 8, az egyetemi sport 4 darabbal, majd a természettudomány 3, a közgazdaságtudomány 2, a jog, a bölcsészet és a műszaki tudományok 1-1 darabbal. Ezen kívül 5 érmet a teljes intézményt (Pécsi Orvostudományi Egyetem, Pécsi Tanárképző Főiskola, Pécsi Tudományegyetem) jeleníti meg.

26 érmen látható a tudományághoz vagy intézményhez köthető jelkép, 18 érmet személyt ábrázol, 6 az egyetem valamelyik épületét idézi fel. A személyek közül ki kell emelni Nagy Lajos királynak, a középkori egyetem alapítójának és Erzsébet királynénak, a modernkori egyetem névadójának ábrázolásait. Névadóként szerepel még Janus Pannonius, akinek az egyetem 1982 és 2000 között viselte a nevét, Illyés Gyula a szekszárdi kar valamint Pollack Mihály, a műszaki kar vonatkozásában. Az egyetem tanárai közül 11 orvos- és egy bölcsészprofesszor portréja szerepel az érmeiken. Az épületek közül a 400 ágyas klinika és az Ifjúság úti campus elemeinek ábrázolásaival találkozhatunk. Az érmeiket készítő művészek nevei ismerősek a szakmai közönség előtt. *Soltra Elemér*, *Nowotarski István* és *Fűz Veronika* 3-3, Rétfalvi Sándor és Trischler Ferenc 2-2 alkotással szerepel, egy-egy érmet erejéig Fürtös György, Borsos Miklós, E. Lakatos Aranka, Csíkszentmihályi Róbert és Edvi Illés György műveivel is találkozhatunk.

Az érmeik nagy részéről a Pécsi Dénár hasábjain és egyéb numizmatikai szakirodalomban is található leírás, ezért most az egyetem különböző korszakaiban használt

címereit megjelenítő két érmet érdemes röviden kiemelni. Mindkét érmet a Janus Pannonius Tudományegyetem adta ki, összehasonlításuk pedig az egyetem címerváltásáról szolgáltat információkat. Sorrendben az első érmet (1. kép)

anyaga barna mázas kerámia, átmérője 105 mm. A készítés éve és az alkotó nincs megjelölve. Körirata: Janus Pannonius Tudományegyetem Pécs. Középen címer látható: lant alakú pajzs csatos könyv, felette stilizált liliomokban végződő indadíszek, középen pedig hatágú csillag. Ezt, a tévesen a középkori pécsi egyetemnek tulajdonított címert használta 1951-től az Erzsébet Tudományegyetemből kiváló, kezdetben csak jogi karral működő Pécsi Tudományegyetem, majd ugyanezt a címet vitte tovább a Pécsi Tanárképző Főiskolával összeolvadó új intézmény (1).

A második érmet hasonló anyagból készült, keletkezésének körülményei szintén nincsenek jelölve (2. kép). Körirata annyiban tér el az elsőétől, hogy hiányzik belőle a székely, Pécs megjelenítése. Átmérője kisebb, 80 mm. Középen a középkori pécsi egyetem alapítójának, Vilmos püspöknek a címere látható pajzs alakon keresztrel, az egymást keresztező pápai kulcsokkal és az Anjou-liliomokkal. Ezt a címet használja ma is a Pécsi Tudományegyetem.

Az érmeiken is nyomon követhető címerváltás 1990 és 1992 között történhetett. Süle Tamás a Pécsi Universitas Pro Universitate Quinqueecclesiensi érmet bemutatásánál leírja (2), hogy 1992-ben már ez volt a Janus Pannonius Tudományegyetem címere. Ezt támasztja alá az egyetem rendszertelenül megjelenő évkönyve is: az 1990-es címlapján még a könyves-indás címer látható, az 1993-as már a Vilmos-címet közli (3).

*Méreg Martin*

## Irodalom:

1. Süle T: A Pécsi Tudományegyetem és neves orvosai érmeiken. Pécs, 2017. 11–12.
2. Süle T.: A Pécsi Tudományegyetem és neves orvosai érmeiken. Pécs, 2017. 28–29.
3. Janus Pannonius Tudományegyetem Évkönyv. Pécs, 1990.

*Másodközlés a Pécsi Dénár 2023. decemberi számából.*





## In memoriam dr. Török Béla

Dr. Török Béla professzor meghatározó személyisége volt az 1952-ben alakult Tájanatómiai és Műtéttani Intézet, későbbi nevén Kísérletes Sebészeti Intézet első négy évtizedének. 1925. november 25-én született Gigén. A Kaposvári Somssich Pál Gimnáziumban szerzett kitűnő érettségi után a Budapesti Műszaki Egyetemen folytatta tanulmányait, amik a háború miatt megszakadtak. A hadifogságot követően felsőfokú végzettséget már a Pécsi Orvostudományi Egyetemen szerzett, ahol 1953-ban kapott diplomát.

A Tájanatómiai és Műtéttani Intézet megszervezésével eredetileg Szentágothai János professzort bízták meg 1951-ben, majd tanszékvezető docensként igazgatónak Karlinger Gy. Tihamért nevezték ki. Az intézet alapításának idején egyetemi hallgató volt Török Béla, aki a kezdetektől bekapcsolódott az intézeti munkába. Anatómiai intézeti demonstrátorként sikeres, nemzetközileg elismert kutatásokat végzett a hypothalmo-hypophysealis rendszer vérkeringésével kapcsolatban. Ezek a vizsgálatok anatómiai alapul szolgáltak a Szentágothai-Halász-féle feedback mechanizmus leírásához. Kísérleteinek komoly nemzetközi visszhangja volt, a mai napig citálják az endokrinológiai irodalomban.

Intézeti tevékenységével párhuzamosan 1953-1960 között a II. számú Sebészeti Klinikán is dolgozott osztályos orvosként, ahol 1957-ben sebészből szakvizsgát tett. Karlinger professzort 1956-ban megbízták a II. sz. Sebészeti Klinika vezetésével is, így ettől kezdve helyetteseként Török Béla vált az intézet operatív vezetőjévé. Az agyi vérkeringéssel foglalkozó, fenti vizsgálatokra épülő kandidátusi disszertációjának sikeres megvédését követően 1963-ban egyetemi docenssé nevezték ki. Az évek során kibontakozó, a kísérletes gasztroenterológiát, kardiológiát, a transzplantációs, majd a szabadgyökös vizsgálatokat is magába foglaló, sokoldalú tudományos tevékenysége révén az 1960-as évektől kezdve egyre inkább ő határozta meg az intézet szellemi arculatát. Mindezt elősegítette a zürichi Kantonspital Kutató Laboratóriumában a 60-as évek végén tett több tanulmányútja is, ahol a szervmegőrzéssel és szervátültetéssel a világ élvonalában foglalkozó Largiadèr professzor munkacsoportjában dolgozhatott. A tanulmányút eredményeként az intézeti kutatómunkában megkezdődött a szervkonzerválás, a vese- és szívtranszplantáció, valamint a kilökődési mechanizmusok kísérletes tanulmányozása is.

1968-ban docensként kapott intézetvezetői megbízást, majd „A coronaria betegségek gyógyításának sebészi lehetőségei” című akadémiai doktori disszertációjának megvédését követően, 1972-ben intézetvezető professzorrá nevezték ki. Vezetésével a pécsi Kísérletes Sebészeti Intézet a hazai sebészeti kutatás elismert műhelyévé vált. A sikeres munkát széles körű hazai, valamint a zürichi, a pozsonyi, a moszkvai, a bróni, a rostocki, az erfurti, később pedig a tübingeni intézetekkel és klinikákkal kialakított nemzetközi együttműködés is segítette. A szegedi társintézetet vezető Petri Gábor professzossal együtt kiemelkedő érdeme volt abban, hogy a kísérletes sebészeti intézetek orvospérezésben és sebészeti kutatásokban betöltött szerepe megerősödött és országos elismertséget szerzett.

A kutatómunka mellett nagy hangsúlyt fektetett az oktatás tárgyi és személyi feltételeinek javítására. Pezsgő diákköri élet alakult ki vezetésével az intézetben, nagy mértékben segítette a manuális szakmák iránt érdeklődő hallgatók pályára kerülését, többen lettek professzorok közülük a klinikákon, vagy főorvosok vezető kórházakban. Széles körű együttműködési lehetőséget biztosított a kutatómunka iránt érdeklődő klinikus kollégáknak is, segítve ezzel tudományos minőségük megszerzését. A hazai kísérletes sebészet érdekében kifejtett több évtizedes munkáját a Magyar Sebész Társaság Kísérletes Sebészeti Szekciója Petri Gábor emlékéremmel jutalmazta.

Az új iránt fogékony, kreatív gondolkodó, elhivatott kutató, mások véleményére odafigyelő és segítőkész vezető volt. Irányításával az intézetben a fegyelmezett munka mellett a családias légkör volt jellemző. Intézetvezetőként több évig volt a POTE Tudományos Bizottságának titkára, 1976-1982 és 1991-1993 között oktatási, majd tudományos rektorhelyettesként is részt vett az egyetem vezetésében. Termékeny tudományos munkáját – amit 1992-től emeritus professzorként már a Bioanalitikai Intézetben folytatott – közel 200 közlemény fémjelzi.

Szomorúan búcsúzunk Professzor Úrtól, emlékét tisztelettel megőrizzük!

*A Kísérletes Sebészeti Intézet  
volt munkatársai nevében:*

*dr. Tóth Imre és dr. Lantos János*



## Elhunyt Czigner Jenő emeritus professzor



Czigner Jenő, a Szegedi Tudományegyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikájának emeritus professzora 2023. november 23-án, életének 87. évében elhunyt. A Pécsi Orvostudományi Egyetem hallgatójaként 1961-ben kapott általános orvosi diplomát. Végzés után egy évig a POTE II. sz. Sebészeti Klinikáján gyakornokoskodott, majd 1962-ben meghívták a Fül-, Orr-, Gége Klinikára, ahol 16 éven át dolgozott. 1965-ben szerzett szakképesítést fül-orr-torok-gégegyógyászatból. 1978-tól a Fővárosi Uzsoki úti Kórház Fül-, Orr-, Gégeosztályának vezetője volt, 8 éven keresztül. 1986. január 1-től tanszékvezető egyetemi tanári kinevezést kapott a Szegedi Orvostudományi Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikájára, ahol 16 évig volt igazgató. Tevékenysége átfogta a fül-orr-gégegyógyászat egészét, de különösen a gégeészet területén végzett munkássága váltott ki általános elismerést. Szervmegtartó műtéti módszereit közvetlen tanítványain kívül számos hazai és külföldi szakember sajátította el és alkalmazta eredményesen. Bevezette a klinikán a gégerák lézersebészetét, melyet nemzetközileg is elismert szintre fejlesztett. Vezetésével jelentős eredményeket ért el a klinika a fülészetben és a rinológiában is. A sikerek közül kiemelendő a cochlearis implantációs program elindítása és az endoszkópos melléküreg műtétek bevezetése. 1996-ban lett az MTA doktora. Nyugodj békében kedves Professzor Úr, emlékedet hálás tanítványaid megőrzik.

*Makovitzky József*

## Dr. Németh László

(1937 – 2023)



Tavaly decemberben, a pécsi gyermeksebészetet fájdalmas veszteség érte, a „Főorvos úr” eltávozott. Dr. Németh László, 1937. február 10-én született Fejér megyében, Alap községben. 1963-ban diplomázott a Pécsi Orvostudományi Egyetemen. 1963-64 között a Pincehelyi kórház sebészetén, majd 1964-től 1981-ig a Baranya Megyei Tanács Gyermekkórházának sebészeti osztályán dolgozott. Előbb felnőtt- majd gyermeksebészeti szakképzést is itt szerzett. 1981-től 1998-ig a Pécs Egyesített Egészségügyi Intézményének, gyermeksebészeti szakrendelését vezette a Gyermekklinikán, 1999-től klinikai főorvosként. Hivatalos nyugdíjazása után (2003-tól) is tovább gyógyított, mindaddig míg egészsége engedte.

Neki megadatott, hogy a pécsi gyermeksebészet „nagy öregjeivel”, „Pila bácsival” és Pintér Andrással is együtt operálhatott. Munkája során több ezer újszülöttet és kisgyermeket műtött, gyógyított meg. Élete, munkájának köszönhetően, igen mozgalmas volt. A gyermekek gyógyítása, sebészi ellátása tette széppé és jelentőssé mindennapjait. Bár „kedvenc terepe” a szakrendelő és a műtő volt, mégis az egyik felejthetetlen élménye egy országos gyermeksebészeti konferencián tartott előadásához kötődik. Itt, miután egy általa meggyógyított gyermek esetéről számolt be, az előadása után a kérdések özönét megválaszolva kivívta a kollégái és a főnöke elismerését. Ezen szakmai élményét sokat emlegette családjának és fiatalabb kollégáinak.

Munkáját 1980-ban megyei, 1986-ban városi főorvosi dicsérettel ismerték el. A Baranya Megyei Orvosi Kamara elnöksége 2000-ben a betegek érdekében kifejtett több évtizedes, önzetlen hivatáskeresettel végzett, becsületos orvosi tevékenységéért mondott köszönetet Németh főorvos úrnak. 2023. decemberének végén szűk családi körben búcsúztak Tőle. Emlékét a Pécsi Gyermekklinika gyermekgyógyászai, gyermeksebészei szívükben mélyen őrzik.

*Prof. dr. Vajda Péter*



