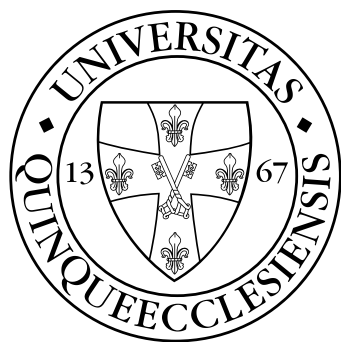




ORVOSKARI, HIRMONDÓ

Pécs, 2025. március-április



A TARTALOMBÓL

Díjak, elismerések:

*A Magyar Pszichiátriai Társaság
2024. évi Nyíró Gyula díja*

*Az Amerikai Egyesült Államokban
tüntették ki Nyárády professzort*



Oktatás:

*Az orvos- és a gyógyszerészkarunkon
is bevezetik a modern tanulássegítő
applikációt*

*600-nál is többen voltak kíváncsiak
agyunk titkaira*



Fejlesztés, jó gyakorlat:

*Közel 400 milliós támogatást
nyertek a pécsi orvoskar Biofizikai
Intézetének kutatói*

*Új mikrotóm érkezett az Orvosi
Biológiai Intézetbe*



Konferencia, szakmai találkozó:

*Gyermekeurologiai vándorgyűlés
Pécsi Sziklacsont Kurzus
Európai Radiológiai Kongresszus*



Interjú:

*Filipánits Kristóf
Tunyogi-Csapó Miklós*



A Doktori és Habilitációs Tanács ülése

**Tudományos közlemények
Intézeti, klinikai hírek, információk**



Búcsúzunk:

*Dr. Barthóné Dr. Szekeres Júlia
Dr. Debrecei László
Dr. Liszt Ferenc
Dr. Stefanits János*

Fotósok a számban: A címlapon **Joó Péter**, a hátsó borítón **Girán Bettina** és **Takács Gábor**, a középső színes oldalon pedig **Girán Bettina**, **Joó Péter**, **Krizmanics Zoltán** és **Szita Szilvia** képei láthatók.

A Doktori és Habilitációs Tanács ülése

2025. február 24.

1. Doktori ügyek

Dr. Al-Omari Ammar Abdallah Khalaf doktorvárományos (Farmakológiai Intézet) értekezésének védeése 2024. december 10-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Fendrik Krisztina doktorvárományos (I. sz. Belgyógyászati Klinika) értekezésének védeése 2024. december 10-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Rajnics Zsolt doktorvárományos (Fogászati Klinika) értekezésének védeése 2024. december 10-én 96%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Csertő Mónika doktorjelölt (Gyermekeurologiai Intézet) értekezésének védeése 2024. december 11-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Gábris Fanni doktorvárományos (Immunológiai és Biotechnológiai Intézet) értekezésének védeése 2024. december 18-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Rumbus Zoltán doktorvárományos (Transzlációs Medicina Intézet) értekezésének védeése 2025. január 27-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Giyah Omar doktorvárományos (Orvosi Képző Klinika) értekezésének védeése 2025. január 31-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Bakó Csongor doktorvárományos (Farmakognózi Intézet) értekezésének védeése 2025. február 7-én 88%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Hamar Ágoston László doktorvárományos (Laboratóriumi Medicina Intézet) értekezésének védeése 2025. február 12-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Jánosi Kristóf Ferenc doktorvárományos (Szívgyógyászati Klinika) értekezésének védeése 2025. február 19-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Ragoncsa Gáborné Dr. Nagy Zsófia doktorvárományos (Laboratóriumi Medicina Intézet) értekezésének védeése 2025. február 20-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDT-nek a PhD-fokozat odaítélését.

2. Habilitációs ügyek

A Tanács egyhangú szavazással javasolja az EHKB-nak az alább nevezett részére a cím odaítélését:

Dr. Csécsi Péter, adjunktus, Idegsebészeti Klinika

Dr. Major Tamás, főorvos, Markhot Ferenc Oktatókórház Fül-Orr-Gégészeti Osztály Eger

Dr. Szabó-Meleg Edina, adjunktus, Biofizikai Intézet

Habilitáció megfeleltetése:

Dr. Hild Gabriella egyetemi adjunktus (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) 2022-ben az Egészségtudományi Karon habilitált. A teljesítménye



Felelős szerkesztő: Bogár Lajos

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

Technikai szerkesztő: Hrabovszki Kitti ■ Tördelő szerkesztő: 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

alapján kéri annak megállapítását, hogy a munkássága az ÁOK habilitációs feltételeinek megfelel-e. Az OGYDHT határozata alapján nevezett teljesítménye az ÁOK habilitációs feltételeinek megfelel.

Szántóné Dr. Csongor Alexandra egyetemi adjunktus (Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet) 2022-ben az Egészségtudományi Karon habilitált. A

teljesítménye alapján kéri annak megállapítását, hogy a munkássága az ÁOK habilitációs feltételeinek megfelel-e. Az OGYDHT határozata alapján nevezett teljesítménye az ÁOK habilitációs feltételeinek megfelel.

*Dr. Szekeres Júlia, egyetemi tanár,
a PTE OGY Doktori és Habilitációs Tanácsának elnöke*

„Kiváló kutatási infrastruktúra” tanúsítványt vehetett át az Innovatív Orvosi Technológiák Központja

A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (NKFIH) által kezdeményezett „Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Kérdőív 2023-24” felmérésben a pécsi orvoskar Innovatív Orvosi Technológiák Központja (IOTEK) is részt vett kutatási infrastruktúrájának beadásával, és a Nemzeti Kutatási Infrastruktúra Bizottság értékelése alapján elnyerte a „kiváló kutatási infrastruktúra” tanúsítványt, amit február 6-án nyújtottak át a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen. Az oklevelet **dr. Nyitrai Miklós**, a PTE ÁOK dékánja, **dr. Maróti Péter** és **dr. Rendeki Szilárd**, az IOTEK intézetigazgatói vették át.

Az ünnepélyes díjátadón elhangzott, hogy az elismert projektek olyan fejlesztéseket tartalmaznak, amelyek új fejezetet nyitnak a hazai kutatási infrastruktúrák működésében. Ezek a magyar állam támogatásával, az Európai Unió társfinanszírozásával valósulhatnak meg 2024. szeptember 11. és 2029. június 30. között 5 milliárd forint összköltségben.

„A tanúsítvány kiemelkedő szakmai elismerés, ami igazolja, hogy a PTE ÁOK Innovatív Orvosi Technológiák Központja az akadémiai és piaci kapcsolatok, a tudományos eredmények és az utánpótlás-nevelés tekintetében is jó eredményeket ért el. Ez nemcsak a jelenlegi munkánk minőségéről ad pozitív visszajelzést, hanem növeli az intézmény hitelességét és láthatóságát a hazai és nemzetközi kutatási közösségekben is. Azért is nagy öröm ez a számunkra, mert tevékenységünket nem egészen tíz évvel ezelőtt kezdtük meg, egységeink tehát viszonylag fiatalok. Az elismerés várhatóan megerősíti az intézmény pozícióját a jövőbeli



pályázatok és támogatások elnyerésében is” – nyilatkozta **dr. Maróti Péter** intézetigazgató. Mint mondta, a kiválósági cím megszerzése hosszú évek következetes, összehangolt munkájának és fejlesztéseinek eredménye. Az IOTEK három fő egysége – az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ, a 3D Nyomatási és Vizualizációs Központ, valamint a Biomechanikai Laboratórium – évek óta az orvostechnológiai innovációk fejlesztésén és alkalmazásán dolgozik. A sikert a nemzetközi és hazai pályázatokban való aktivitásnak, továbbá az inter- és multidiszciplináris csapatmunkának: orvosok, egészségügyi szakemberek, mérnökök és informatikusok szoros együttműködésének köszönhetik.

Szeretettel gratulálunk!

Schweier Rita



További információ, videók.

OKLEVÉL

A Magyar Pszichiátriai Társaság
2024. évi **Nyíró Gyula** díját

**DR. HAJNAL ANDRÁS – DR. HEROLD RÓBERT
– DR. OSVÁTH PÉTER – DR. SIMON MÁRIA –
DR. VÖRÖS VIKTOR**

Gyakorlati pszichiátria
címmű könyve nyerte el

Dr. Molnár Károly
elnök

Dr. Wernigg Róbert
szekretár

2025. január 31.

A Magyar Pszichiátriai Társaság 2024. évi Nyíró Gyula-díja

A Magyar Pszichiátriai Társaság Nyíró Gyula-díját nyerték el a „Gyakorlati pszichiátria” című könyvükkel a PTE Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika munkatársai, **Hajnal András** egyetemi adjunktus, **Herold Róbert**, **Osváth Péter**, **Simon Mária** és **Vörös Viktor** egyetemi docensek. A díjat minden évben a legkiemelkedőbb pszichiátriai/pszichoterápiás tematikájú könyv szerzője/szerkesztője nyeri el, a társaság döntése alapján. 2025-ben pécsi szerzők részesültek a díjban a Medicina Könyvkiadónál 2024-ben megjelent könyvükkel, amely a pszichiátriai tünetcsoportok felismerését és kezelését tárgyalja a sürgősségi ellátásban.

Gratulálunk a szerzőknek!

Pytel professzor 80. születésnapja

Pytel József professzor úr karunkon jól ismert személy, aki kiváló oktatói és klinikusi képességei révén az utóbbi évtizedekben meghatározója volt a fül-orr-gégegyógyászat tantárgy oktatásának, valamint klinikai iskolateremtő munkássága is vitathatatlan.



Professzor úr 2024 augusztusában töltötte be a 80. életévét, melyet korábbi munkatársai, pályatársai, barátai és egyetemünk vezetői körében ünnepeltünk meg. Pytel professzor mindig nagy hangsúlyt fektetett az oktatásra, rendkívül demonstratív előadásokat és gyakorlatokat tartott hosszú évtizedeken keresztül. Néhány éve az aktív betegellátás területén hátralépett, de az oktatói munkában továbbra is számíthatunk rá a magyar, a német, és az angol nyelven is. A 2024/25-ös tanév tavaszi szemeszterében rendhagyó pillanatnak lehettünk tanúi: mivel professzor úr egyetemi előadást tartott, melyet 2 unokája is hallhatott, akik jelenleg az Általános Orvostudományi Kar magyar nyelvű képzésében résztvevő negyedéves orvostanhallgatók. Ritkán fordul elő az ember életében, hogy egyetemen 2 generáció különbséggel adhatja át a tudását saját családtagjainak. Pytel professzor családjá igazi orvoscsalád, hiszen felesége, fia, menyee és mindhárom unokája az orvostudományhoz, ezen belül a PTE-hez kötődik ezer szállal.

A rendhagyó pillanathoz, az elmúlt évtizedek munkásságához, professzor úr 80. születésnapjához ezúton is nagy szeretettel gratulálunk, további jó egészséget és aktív éveket kívánunk.

*Dr. Szanyi István
a PTE KK Fül-Orr-Gégeklinika igazgatója*

Az Amerikai Egyesült Államokban tüntették ki Nyárády professzort

Orvosi életművéért magas rangú szakmai kitüntetést vehetett át Washingtonban **Nyárády József** sebészprofesszor a kézsebészek legnagyobb nemzetközi szervezetének világkongresszusán. A PTE KK Traumatológiai és Kézsebészeti Klinikájának emeritus professzora a Kézsebészet Úttörői nevű kitüntetést (Pioneers of Hand Surgery Award) kapta meg a kézsebészet terén elért szakmai eredményeiért a Kézsebészeti Társaságok Nemzetközi Szövetsége (International Federation of Societies for Surgery of the Hand – IFSSH) március 24-28. közötti kongresszusának megnyitóján.

Az IFSSH által alapított kitüntetés a kézsebészeti szakma egyik legrangosabb díja, amelyet korlátozott számban ítélnek oda. Eddig egyetlen magyar részesült az elismerésben, még 2009-ben Renner Antal professzor. Nyárády József egyik első volt, aki Magyarországon alkalmazta a mikrosebészeti módszert, ami 1979-ben elvezetett az első sikeres magyarországi lábujj-replantációhoz, majd 1982-ben az első sikeres kar-visszaültetéshez a pécsi klinikán. Nevéhez fűződik a magyarországi mikrosebészeti és replantációs hálózat kiépítése.

Nyárády József az MTI-nek adott interjújában elmondta, hogy nagy megtiszteltetésnek tartja a szakmai kitüntetést, ami 55 év pályafutását ismeri el. Hozzátette, hogy hogy ugyan ma már nem aktív, de heti egy napot a munkahelyén tölti. A professzornak a Magyar Kézsebész Társaság ajánlása nyomán ítélte oda a kitüntetést a szakma nemzetközi szövetsége.



A világkongresszuson részt vesznek a pécsi klinika traumatológiájának és kézsebészetének vezető orvosai Patczai Balázs igazgató vezetésével. Patczai Balázs az MTI-nek elküldött nyilatkozatában hangsúlyozta, hogy a díj nemcsak egy kiemelkedő orvosi teljesítmény elismerése, hanem egy olyan tudományos és szakmai sikertörténetet is, ami Magyarország hírnevét öregbíti a nemzetközi orvosi közösség előtt.

Magyar Nemzet

„Nemzetközi szinten is megmutathatjuk, hogy milyen innovatív megoldásokkal dolgozunk”

Az EULAR (Európai Reumatológiai Társaságok Szövetsége) „Best Undergraduate Teaching Concept Award” (Legjobb Reumatológiai Egyetemi Oktatási Konceptió) néven alapított díjat, melynek célja a reumatológus szakma népszerűsítése az egyetemi hallgatók körében, innovatív oktatási módszerekkel. Idén *dr. Filipánits Kristóf*, a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Reumatológiai és Immunológiai Klinikájának rezidens orvosa kapta az elismerést az e-learning nyújtotta oktatástámogatási lehetőségekről szóló pályázatával. A nyertes koncepciót az EULAR következő kongresszusán mutatja be Barcelonában, június 11-15. között, amikor az ünnepélyes díjátadót is tartják. A szakmai találkozóra több mint tízezer reumatológust várnak a világ több mint száz országából.

„Az egyetemi oktatás mindig is a szívügyem volt, már hallgatóként is demonstrátorkodtam, és a diplomaszerezést követően is folytattam az oktatási tevékenységet reumatológia és kórélettan tantárgyakból mindhárom programon. Hamar rájöttem, hogy a digitális trendekhez gyorsan kell alkalmazkodni. Szerencsére a dékáni vezetés támogatása révén a technikai feltételek adottak a karon. Az EULAR pályázati kiírásának feltételeit nem volt nehéz teljesíteni, hisz ezek a napi oktatásunk részeit képezik, ezért is gondoltam, hogy versenyképes koncepciót tudunk bemutatni. Szerencsére klinikánk igazgatója, *dr. Kumánovics Gábor* is nyitott az innovatív kezdeményezésekre mind az oktatás, mind a kutatás területén. A pályázat benyújtásában és szakmai ellenőrzésében is a segítségemre volt” – nyilatkozta *dr. Filipánits Kristóf*.

Mint mondta, a pályázaton olyan intézmények vehettek részt, amelyek az orvostanhallgatók körében népszerűsítik a reumatológus szakmát, a tantárgy oktatását, és az aktív EULAR-tagországokban működnek. Az értékelés során több szempontot is figyelembe vettek: kiemelten fontos volt a kreativitás és az innováció, a közösség bevonása az oktatási koncepció megvalósításába, a módszerek hatékonysága a tanulási eredményekben, a technológia integrációja, továbbá az is, hogy a hallgatók és a munkatársak visszajelzései mennyiben épülnek be a folyamatba.

„A pályázatom az utóbbi években bevezetett, korszerű, és már jelenleg is alkalmazott, bizonyítékokon alapuló módszertan gyakorlatba való átültetését mutatta be. Szerepelt benne, hogy a blended learning keretében a hallgatók a nemrég elkészült és továbbfejlesztett POTEpedia-platformon keresztül érik el a tananyagokat, és a Microsoft Teams segíti az interaktív tanulást, a dinamikus kapcsolattartást, a kommunikációt. A PTE ÁOK Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ MediSkillsLab egysége a szimuláció-alapú oktatáshoz valóság-hű modelleken biztosít gyakorlati tapasztalatszerzésre lehetőséget az ízületi punkció és mozgásszervi ultrahangvizsgálat terén. A kiscsoportos oktatás lehetőséget ad az alaposabb anamnéziszfelvételre és fizikális vizsgálatra, míg a near-peer teaching keretében a tapasztaltabb, felsőbb éves hallgatók segítik a náluk fiatalabbakat,



ami kifejezetten népszerű az alsóbb évfolyamok körében. Gamifikáció esetén Kahoot!-kvizekkel tehető élvezetesebbé a tudásfelmérés. Az online vizsgák és a feedback (UniPoll, Microsoft Forms) gyors és hatékony értékelést biztosít, míg a POTEcho-rendszer révén az oktatók azonnali hallgatói visszajelzéseket kapnak, segítve az oktatás folyamatos fejlesztését. Fontos szempont volt a koncepció hatásának mérhetősége, erre vonatkozóan a Neptunból kinyerhető és objektívizálható adatokat tudunk bemutatni, mint például az oktatói értékelés vagy az érdemjegyek átlagának javulása” – összegezte a pályázatában foglaltakat.

Kiemelte, hogy koncepciójukat folyamatosan ültették át a klinikai gyakorlati órákba, és jelenleg minden feltétel adott az oktatók számára, hogy az abban foglalt elemeket beépítsék az óráikba. Úgy véli, hogy fejlődni folyamatosan kell, és szükségszerű is az innovatív megközelítéseket alkalmazni, hogy a hallgatók hasznos időtöltésnek érezzék a tanórákat, és valódi, érdemi információkkal gazdagodjanak, amiket a későbbiekben is tudnak alkalmazni. Mint mondta, jelenleg a PTE Digitális Oktatás- és Tanulástámogatás csapatának a pályázata keretében kezdtek interaktív digitális tananyag-fejlesztésbe, ami leginkább az elektronikus tankönyvhöz hasonlítható, ám sokkal többet nyújt annál. Ez a korszerű digitális tanulástámogató rendszer ötvözi a jó gyakorlatok elemeit, vizuálisan is modern, és az egyéni előrehaladásra is lehetőséget nyújt. Később alapja lehet egy nemzetközi, három nyelven elérhető reumatológiai e-learning kurzus indításának, akár mikrotanúsítványt adó egyetemi képzésként is.

„A díj hatalmas szakmai elismerést jelent számomra, hiszen visszaigazolja azt a rengeteg munkát és innováci-

ót, amit a reumatológiai oktatás fejlesztésébe fektettünk. Nemcsak személyes eredményeimet tükrözi, hanem az egész klinika, az orvoskar és a hallgatók közös erőfeszítése is, akik aktívan részt vettek az új módszerek bevezetésében. Motivációt ad a további fejlődéshez, és megerősít abban, hogy a modern, hallgatóközpontú és interaktív oktatási

módszerek valóban hatékonyabbá teszik az orvospépzést, egyben lehetőséget biztosít arra, hogy nemzetközi szinten is megmutassuk, milyen innovatív megoldásokkal dolgozunk” – vélekedett az elismerésről.

Schweier Rita

A Klinikai Központ az „Angels Initiative” díjat vehette át az eredményes stroke-ellátásért

„Angels Initiative” díjban részesítették a stroke-ellátásban résztvevő, eredményes klinikákat március 6-án, a PTE dr. Halasy-Nagy József aulájában.

Az „Angels Initiative” non-profit szervezet, ami a Boehringer Ingelheim gyógyszercégből vált ki. Profilja a stroke-ellátás, azon belül is annak akut szakaszának javítása, mert ilyenkor minden perc számít. Az „Angels Initiative” számos olyan szervezettel és intézménnyel áll kapcsolatban Magyarországon is, ahol stroke-ellátás történik, azzal a céllal, hogy annak hatékonysága és színvonala folyamatosan emelkedhessen. 2024-ben a Brazíliában tevékenykedő képviselők munkája nyomán hazánkban olyan, új megközelítést dolgozott ki a szervezet, ugyanis regionális rendszerben gondolkodva kezdett el együtt dolgozni a kórházakkal, a mentőszolgálatokkal és az iskolákkal. Az új megközelítés négy alappillérre épül: kórházi lefedettség, kórházi teljesítmény (legalább arany fokozat megszerzése az ESO Awards-on), mentőszolgálat teljesítménye (legalább arany fokozat megszerzése az EMS Awards-on), tudatosságra nevelés és társadalmi oktatás (Mese-hősök kampány alkalmazása az iskolákban).

Dr. Miseta Attila, a PTE rektora az ünnepségen kiemelte: a stroke olyan betegség, melynek esetében különösen fontos tényező az idő és a pontosság. „Nagy öröm számomra, hogy olyan ünnepségen vehetek részt, melynek a stroke megelőzése és ellátása áll a középpontjában. Az is öröm, hogy Baranya vármegye gyorsan teljesítette azokat a kritériumokat, elvárásokat, amiket a szervezet törekvései megfogalmaznak” – mondta. „Magyarországon minden 30. percben meghal vagy rokkanttá válik egy olyan stroke-

beteg, akit meg lehetett volna menteni. Nem csupán a betegség az oka ennek, hanem az is, hogy rossz kórházban kezelték. Küldetésünk biztosítani, hogy minden stroke-beteg megkapja a lehető legjobb ellátást, bárhol is éljen. Jelenleg világszerte több mint 140 tanácsadónk van, olyanok, mint Reichert Zsófia Magyarországon, akik óriási munkát végeznek az ellátás optimalizálásában” – hangsúlyozta Lorenza Spagnuolo, az „Angels Initiative” európai regionális projektvezetője.

A Klinikai Központ elnöke, dr. Sebestyén Andor elmondta, hogy a stroke Magyarországon évente 40 ezer főt érint, ezért a cél, hogy a régióban a lehető leghatékonyabb, legjobb és legpontosabb diagnosztikai ellátást tudják biztosítani. „A díjat a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központjának és mentőszolgálatának, valamint azoknak a szervezeteknek a munkatársai érdemlik meg, akik a betegséggel kapcsolatos tudást megosztják a különböző fórumokon” – fogalmazott Péterffy Attila, Pécs Megyei Jogú Város polgármestere.

A négy pillérre épülő stroke-ellátás baranyai megvalósításáért díjat kapott: Pécs Megyei Jogú Város és a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központja, azon belül is a Neurológiai Klinika és annak stroke-részlege, az Idegsebészeti Klinika és annak neuro-intervenciós laborja, az Orvosi Képzőközpont Klinika és a Sürgősségi Klinika. Elismerésben részesült az OMSZ dél-dunántúli régiója, Varga Gyula, Baranya vármegye vezető mentőtisztje, továbbá a Vasasi Általános Iskola is.

Aknai-Kiss Martina
UnivPécs



További fotók, videók.



Fotó: Csontos Szabolcs

Dr. Czéh Boldizsár és dr. Kanizsai Péter is állami elismerést kapott március 15-e alkalmából

Az MTI beszámolója szerint Hankó Balázs kulturális és innovációs miniszter Varga-Bajusz Veronika felsőoktatásért, szak- és felnőttképzésért, fiatalokért felelős államtitkárral és Závogyán Magdolna kultúraért felelős államtitkárral állami elismeréseket adott át nemzeti ünnepünk alkalmából, március 13-án, a Pesti Vigadóban. A kitüntetettek között volt dr. Czéh Boldizsár professzor és dr. Kanizsai Péter egyetemi docens is.

Az ünnepségen Magyar Érdemrend Tisztikereszt polgári tagozat kitüntetések és Magyar Érdemrend Lovagkereszt polgári tagozat kitüntetések, valamint Magyarország Kiváló Művésze díjakat, Magyarország Érdemes Művésze díjakat, Magyarország Babérkoszorúja díjakat, Balázs Béla-díjakat, Sára Sándor-díjakat, Balogh Rudolf-díjakat, Jászai Mari-díjakat, Harangozó Gyula-díjakat, Erkel Ferenc-díjakat, Liszt Ferenc-díjakat, Máté Péter-díjakat, Blattner Géza-díjat, Ferenczy Noémi-díjakat, Munkácsy Mihály-díjakat, József Attila-díjakat, Herczeg Ferenc-

díjakat, Márai Sándor-díjat, és Táncsics Mihály-díjakat is átadtak a Pesti Vigadóban – írta az MTI.

Hankó Balázs az ünnepségen kiemelte: a díjazottak tudományos, kulturális, művészeti és közéleti tevékenységükkel tesznek hozzá ahhoz, hogy úgy érezzük: „a legjobb dolog a világon magyarnak lenni”. A haza érdekeinek előmozdításában és az egyetemes emberi értékek gyarapításában végzett tevékenysége elismeréseként: **Magyar Érdemrend Tisztikereszt polgári tagozat** kitüntetést vehetett át dr. Czéh Boldizsár neurobiológus, a Magyar Tudományos Akadémia doktora, a Pécsi Tudományegyetem Szentágothai János Kutatóközpontjának elnöke, a PTE Általános Orvostudományi Karának egyetemi tanára, és **Magyar Érdemrend Lovagkereszt polgári tagozat** kitüntetést dr. Kanizsai Péter László, a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Sürgősségi Klinikájának igazgatója, egyetemi docens.

Az elismerésekhez szeretettel gratulálunk!

Schweier Rita

Távprogramozásra képes, újratölthető mélyagyi stimulációs rendszert ültettek be a Neurológiai Klinikán

Februárban Kelet-Közép-Európában elsőként a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központjának Neurológiai Klinikáján ültettek be távprogramozásra képes, újratölthető mély agyi stimulációs rendszert. A Parkinson-kór, a disztónia és a különböző eredetű remegések tüneti javulását elősegítő agyi stimulációs rendszert az Amerikai Egyesült Államok és Németország után elsőként Pécsen vezették be.

A mély agyi stimulációs kezelés során egy agyi pacemaker (stimulátor) által leadott elektromos ingerléssel lehet az agyi működést normalizálni, ami a Parkinson-kór, a disztónia és a különböző eredetű remegések tüneti javulását eredményezi. A mély agyi stimuláció biztonságos eljárás, ami gyermekkori disztóniában (kóros izom-összehúzódások által kiváltott, kóros testtartással, végtagtartással és akaratlan mozgással járó állapot) már hétéves kortól alkalmazható. A beültetést végző orvosi team szakmai vezetője, Kovács Norbert professzor, a PTE KK Neurológiai Klinika egyetemi tanára a forradalmi eljárás kapcsán elmondta: „A nagy stimulációs energiaigényű betegeink számára jelent újítást a távprogramozásra alkalmas, újratölthető rendszerek bevezetése. Disztónia és Parkinson-kór esetében ezek akár 20-25 évig is képesek lehetnek a beteg kezelésére. Számukra így egyszerre válik elérhetővé a távprogramozás lehetősége, és a több évtizedig működőképes, mély agyi stimulációs rendszerek előnye.”

A Pécsi Tudományegyetemen 2001 óta már több mint 500 beteg, köztük sok gyermek részesült mély agyi stimulációs kezelésben, ami a társadalombiztosítás által támogatott eljárás. A stimulátor időszakos beállítása és ellenőrzése

sokáig csak személyes vizsgálattal volt megoldható, ami a klinikától távol élő páciensek számára jelentős terhet jelentett. 2022 augusztusában Kelet-Közép-Európában először egy új, távprogramozást lehetővé tevő rendszert vezettek be a PTE KK Neurológiai Klinikáján a krónikus fájdalom vagy mozgászavarok miatt neuromodulációs terápiában részesülő páciensek számára. A távprogramozás célja, hogy javítsa azon mély agyi stimulációs vagy gerincvelő-stimulációs kezelésben részesülő betegek ellátását, akik messze laknak a programozó centrumtól, vagy pedig külső körülmények miatt nem tudják a szakorvosukat felkeresni. A Pécsen 2022-ben bevezetett távprogramozási rendszer eddig kizárólag a nem újratölthető, mély agyi stimulációs rendszereknél volt használható, amik hátránya, hogy 3-6 évente generátorcserére válhat szükségessé. Ehhez képest jelent óriási előrelépést a most először beültetett, újratölthető, távprogramozásra is alkalmas, mély agyi stimulációs rendszer.

A Parkinson-kór a második leggyakoribb idegrendszeri leépüléssel járó kórkép, melynek előfordulása az utóbbi 20 évben megduplázódott. A meglassultsággal, ügyetlenséggel és időszakos remegéssel járó kórral egyre gyakrabban találkozhatunk a fiatal és munkaképes korosztályban is. A betegség nagyon sokszor korai nyugdíjazáshoz vezet. A mély agyi stimuláció az olyan Parkinson-kóros betegeknek nyújt jelentős életminőségbeli javulást, akiknél a kombinált gyógyszeres kezelés már csak korlátozott hatékonyságú. A kezelés az életminőség megőrzésén és javításán túl segít a munkaképesség megőrzésében is.

*Kottász Gergely
UnivPécs*

Új pécsi kutatások segíthetik a bipoláris betegek gyorsabb diagnózishoz jutását

A bipoláris affektív zavar diagnózisának felállítása nem könnyű, sokszor évek telnek el, mire kiderül, hogy a beteg ebben szenved. Oka, hogy a kórképnek több altípusa van, amikben a mániás és depressziós fázisok eltérő erősséggel és módon, és nem egyszer elmosódottan jelennek meg. Indokolt tehát a betegség minél részletesebb és pontosabb megismerése, már csak azért is, mert Magyarországon a népesség 5-6 százaléka, azaz több százezer ember érintett. **Dr. Tényi Tamás** professzor, a PTE KK Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinikájának igazgatója és kutatócsoportja az elmúlt években több olyan új felfedezésre jutott, amelyek segíthetik a betegek könnyebb és gyorsabb diagnózishoz jutását.

Helyes diagnózis esetén a bipoláris betegség gyógyszeresen jól befolyásolható, számos páciens esetében ez évtizedekig tartó tünetmentességet jelent. A több százezer betegpopulációban azonban szép számmal lehetnek olyanok, akiket tévesen, gyakran csak depressziósnak vagy személyiségzavarral küzdőnek titulálnak. A betegség tünettanára, kórlefolyására és kórereditére vonatkozóan már az 1990-es évek óta folytatnak kutatásokat a pécsi szakemberek. Napjainkban a Nemzeti Idegtudományi Laboratóriumban olyan tünetek feltárásával foglalkoznak, amelyek a betegségre jellemzőek, és annak biológiai lényegéhez, feltehetően genetikailag meghatározott jellegéhez kapcsolódnak.

„2017-ben jelent meg egy tudományos közleményünk arról, hogy a minor fizikális anomáliák a bipoláris betegekben gyakoribbak, mint a normál populációban. Ezek apró, klinikailag és kozmetikailag is jelentéktelen eltérések a testen, amikből több mint ötvenet találtunk. Ilyen lehet a dupla hajforgó, a szélesebb rés a nagylábujj és a második ujj között, vagy a kissé távolabb álló szemek, amik mind a korai agyfejlődés zavarára utalnak. Vizsgálataink rámutattak arra is, hogy a bipoláris betegek mentalizációja – ami azt jelenti, hogy képesek vagyunk megérteni embertársaink szándékait

és viselkedésük mozgatórugóit – is károsodott, ami közvetlen kapcsolatban van az utalásos beszéd megértésével” – nyilatkozta Tényi professzor. Mint mondta, legfrissebb kutatásaik során egy novellaelemzési teszttel vizsgálták a mentalizációt bipoláris és egészséges emberek körében, ami skizofrén betegeknel már hasznosnak bizonyult. Ehhez Ernest Hemingway: Valami véget ér című művét vették alapul, ami egy pár szakításáról szól. Ez érzékeny módszer a mentalizáció, empátia mérésére, mivel Hemingway sokszor tömör, nem teljesen világos vezetésű novellái igénylik az olvasó aktív mentalizáló, empátikus közreműködését, ami még a normál kontrollcsoport számára is kihívást jelent. Éppen ebben rejlik a lényege: a teszt által a betegség enyhe fokban való megjelenésére is következtetni lehet. A tesztet *David Dodell-Feder* amerikai szerző alkalmazta először egészséges egyetemisták körében. A pécsi szakemberek adaptálták és validálták magyar nyelvre, és a világon elsőként használták pszichopatológiai célra. A skizofrén betegek után 2024-ben a bipolárisoknál is sikerült igazolniuk a mentalizációs zavart, és ennek ismerete nagyban hozzájárulhat a diagnózis könnyebb és gyorsabb felállításához.

Ugyancsak a klinikusok munkáját segítik – egyben a betegség genetikai meghatározottságára is utalnak – a tünetmentes hozzátartozókon végzett, új, funkcionális MRI-vizsgálatok, amik náluk is igazolták a rosszabb mentalizációs képességet és a minor fizikális anomáliák gyakoribb előfordulását, ezúttal a magas szájpapdot és a hosszanti talpbarázdát. „Statisztikai adatok is mutatják, hogy a skizofrén és a bipoláris betegek nagyobb arányban követnek el öngyilkosságot, mint az átlagpopuláció, ezért ebben a témában is intenzív kutatások zajlanak. Klinikánk felvette a kapcsolatot a New York-i professzorral, *Igor Galynkerrel*, aki kidolgozott egy skálát az öngyilkossági késztetés jelzésére, amit pilot-jelleggel bevezettünk klinikánkon is. Az amerikai kutatócsoporttal hamarosan megjelenik az első közös közleményünk, amiben a pécsi előzetes adatokat elemeztük, és azt találtuk, hogy ez a skála nagyon érzékenyen jelzi a szuicid veszélyt. Újdonsága, hogy szűrő jelleggel két dologra kérdez rá: érez-e az illető csapdába esettséget, illetve elborítják-e olyan gondolatok, amelyek ellen nem tud mit tenni. Ez a két bevezető kérdés nagy érzékenységgel és jó specifitással tudja elkülöníteni azokat, akik valóban veszélyben vannak. Tudományos eredményeink a klinikai közbeszédben is hasznosulnak, olyan fogalmakat használunk, amelyeket néhány éve még egyáltalán nem. A kutatások tehát elérték valódi hasznukat, mert részévé váltak a mindennapi klinikai gyakorlatnak” – húzta alá dr. Tényi Tamás.

A kutatás az Innovációs és Technológiai Minisztérium Tématerületi Kiválósági Programjának Egészség alprogramja keretében zajlik, azzal a céllal, hogy feltárja az idegrendszer működésének és betegségeinek alapvető mechanizmusait, és új terápiás lehetőségeket fejlesszen.

Schweier Rita



(Spotify) #pécsiiorvosi podcast: A bipoláris betegséggel és az öngyilkossággal kapcsolatos, legújabb pécsi kutatások – beszélgetés dr. Tényi Tamás kutatóvezetővel



Fotó: Ott Péter

„Pécsett országosan is egyedülállóak a feltételek a gyermek-gerincsebészeti műtétekhez”



Az elmúlt négy évben az Országos Gerincgyógyászati Központban tevékenykedett, 2024 szeptemberétől azonban ismét a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központjának Gyermekgyógyászati és Idegsebészeti Klinikáján gyógyít, oktat és kutat dr. *Tunyogi-Csapó Miklós* egyetemi docens, gerincsebész. Munkatársaival heti hatvan órában végez műtéteket és járóbeteg-szakellátást gyermek- és felnőttkori gerincbetegségek kezelése céljából. A pécsi központba való visszatérésének hátterében az áll, hogy befejeződött az Idegsebészeti Klinika műtőinek korszerűsítése, valamint a Gyermekgyógyászati Klinikán – a Manuális Tanszék részeként – létrejött a gyermek-gerincsebészeti részleg. Tárgyalások zajlanak egy önálló gyermek-gerincsebészeti központ kialakításáról, amit a növekvő beteglétszám is indokol. A hosszú távú elképzelés olyan integrált gerincközpont létrehozása, amely a Dunántúlon valamennyi korosztály számára teljes körű ellátást biztosít. A szakmai munka sajátosságairól, az operációk hátteréről és a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központjában elérhető, országosan is egyedülálló lehetőségekről beszélgettünk.

„A PTE Klinikai Központ Gyermekgyógyászati Klinikáján 2024 szeptemberétől elindítottunk a tízágyas, családiás légkörű gyermek-gerincsebészeti részleget. A működtetéshez a gyermeksebészeti osztály biztosítja számunkra a szükséges szakembergárdát, beleértve a nővéreket és gyógytornászokat, továbbá rendelkezésünkre áll a kétágyas intenzív kórterem is, ami az idegsebészeti műtőből érkező betegek posztoperatív ellátására szolgál. Felnőtt pácienseink műtéti beavatkozásait az Idegsebészeti Klinika infrastruktúrájának igénybevételével végezzük. Az ambuláns rendeléseket továbbra is a PTE Akác utcai épületében tartjuk, ahol háromdimenziós, teljes álló gerincfelvételre alkalmas EOS-képalkotó rendszer is rendelkezésünkre áll. Ez a technológia kizárólag a Heim Pál Gyermekkorházban és nálunk érhető el. Az ambuláns rendelések hétfőtől péntekig folyamatosan működnek” – nyilatkozta dr. *Tunyogi-Csapó Miklós*. Kiemelte, hogy a műtéteket dr. *Márkus István* szakorvossal immár tizenegy éve közösen végzik, 2024 februárjától pedig dr. *Bogyó Csaba* is csatlakozott a csapathoz, aki a konzervatív ambuláns ellátást irányítja.

A csapat munkáját egy rezidens segíti az adminisztratív és asszisztensi feladatok ellátásában a betegkoordinátor felel a telefonos kapcsolattartásért, az ambuláns vizsgálatok szervezéséért és a műtéti előkészítésért. A betegellátásban pszichológus, valamint a műtői személyzet és a szakdolgozói gárda is részt vesz.

A gyermekek gerincbetegségeivel kapcsolatban elmondta, hogy a leggyakoribb elváltozások közé tartoznak a gerincdeformitások és a csigolyaelcsúszások. Daganatok, szűkületek és sérvek ritkábbak, ám szintén előfordulnak. A gerincferdülés leggyakrabban serdülőkorban, 9-10 éves kortól jelentkezik, kialakulásában genetikai tényezők, testalkati sajátosságok és életmódbeli hatások is szerepet játszanak. A betegség a lányok körében hétszer gyakoribb, mint a fiúknál, leginkább a 13-16 éves korosztály érintett. Egyre többször látnak korai kezdetű görbületeket is, amelyek veszélyeztetett fejlődési rendellenességek következményei is lehetnek. Az ilyen esetek korai sebészeti beavatkozást igényelhetnek. Külön betegs csoportot képeznek az izombetegségben szenvedő gyermekek, köztük az SMA-sok, a Duchenne-féle izomdisztrófiával élők, valamint a cerebrálparetikus betegek.

Kiemelkedő aneszteziológiai háttér és világszínvonalú műtéti eszközpark

„Elindítottunk egy programot, ami lehetővé teszi a fejlődési rendellenességek ultrahangos szűrését már intrauterin korban, azaz még a gyermek születése előtt. Az így azonosított esetekben a gyermekeket 18 éves korukig folyamatosan nyomon követjük, évente többszöri kontrollvizsgálattal. Ez a szoros orvos-beteg kapcsolat jelenti az az egyik legnagyobb motivációt számomra” – mondta. Hangsúlyozta, hogy az intézményben dolgozó aneszteziológiai csapat rendkívül felkészült, ami elengedhetetlen a hosszú, sok esetben 8-10 órán át tartó műtéti beavatkozásokhoz. Egyedülálló lehetőség továbbá, hogy a Pécsi Diagnosztikai Központban teljes anesztéziában végezhető MR- és CT-vizsgálatokat is biztosítani tudják a gyerekek számára. „Az Idegsebészeti Klinika műtéti infrastruktúrája világszínvonalú. A legmodernebb neuronavigációs rendszerek, háromdimenziós gerincsebészeti szoftverek és csúcstechnológiás mikroszkópok állnak rendelkezésünkre. A közelmúltban egy korszerű altatógéppel, műtőasztallal és neuromonitonnal is bővült a felszereltségünk” – emelte ki, hozzátéve, hogy a műtétek időtartama az eset komplexitásától függően 4-12 óra között mozog. Heti négy operációt végeznek, ami rendkívüli fizikai és mentális terhelést jelent az orvosoknak és a szakdolgozói állománynak.

Költséges implantátumok, új műtéti technológiák

A team évente 150 gyermek-gerincsebészeti beavatkozást végez. A gyermekek kezelésével párhuzamosan jelentős igény mutatkozik felnőttkori gerincműtétekre is, amelyek gyakran komplex sebészeti megoldásokat jelentenek. „A gerincműtétek kiemelkedően magas költségvonzattal járnak. Egy gyermek gerincdeformitás-korrektúrához szükséges implantátum 3-4 millió forintba kerül, nem beszélve a műtét során felhasznált egyéb anyagokról és anesztéziás gyógygy-

szerekről” – tette hozzá. Jövőbeli terveik között szerepel új műtéti technológiák bevezetése, beleértve a fúzió nélküli, minimál-invazív eljárásokat, amelyek lehetőséget teremtenének a deformitások rugalmasabb korrekciójára. Kiemelt figyelmet szeretnének fordítani az oktatásra és a kutatásra is. A graduális és posztgraduális képzésbe való bekapcsolódásuk előkészítés alatt áll, arra törekszenek, hogy egyre több orvostanhallgatót vonjanak be a gerincsebészeti képzésbe. Jelenleg egy TDK-hallgatójuk van, de tervezik bővíteni kutatói bázisukat, új témákat meghirdetni, lehetőséget biztosítva a fiataloknak arra, hogy betekintést nyerjenek ebbe a speciális szakterületbe.

„Kutatási terveink között kiemelt szerepet kapnak az innovatív műtéti eljárások. A fúzió nélküli, minimál-invazív technikák egyre nagyobb teret nyernek a világban, és mi is szeretnénk elérni, hogy ezek a módszerek a mindennapi gya-

korlat részévé váljanak. Célunk, hogy a lehető legkisebb beavatkozással korrigálhassuk a gerincdeformitásokat, amennyiben időben észleljük a problémát. Ehhez elengedhetetlen az implantátumfejlesztés, valamint a csont érettségének pontos meghatározása. Ezekben a területeken nemzetközi szinten már jelentős előrelépések történtek” – nyilatkozta, hozzáfűzve, hogy a csontnövekedés pontos előrejelzése kritikus fontosságú a gyermek-gerincsebészetben. Míg korábban csupán a medencelapát csontosodásából próbálták megbecsülni a várható növekedést, addig ma már komplexebb képalkotó eljárások állnak rendelkezésükre, melyek révén sokkal pontosabb diagnosztikai és terápiás döntéseket hozhatnak. Ezekkel a módszerekkel és a legmodernebb technológiákkal szeretnék tovább javítani betegek ellátását.

Schweier Rita

Fotó: Verébi Dávid

Közel 400 milliós támogatást nyertek a pécsi orvoskar Biofizikai Intézetének kutatói

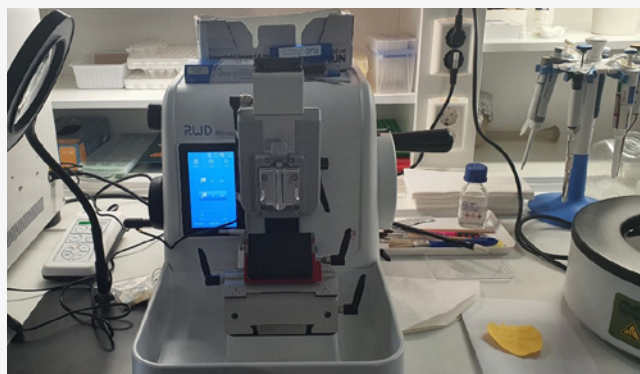
Közel 400 millió forintos támogatást nyertek a Biofizikai Intézet kutatói az Optogenetika című pályázaton, a HORIZONT pályázattal. A dr. Lukács András intézetigazgató által vezetett kutatócsoport olyan fényérzékeny fehérjék karakterizálásával és átalakításával foglalkozik, amelyeket majd az optogenetika területén lehet alkalmazni. Ez a rendkívüli ütemben fejlődő terület olyan fehérjék kutatásával és adaptálásával foglalkozik, amelyek által – fény segítségével – sejten belüli folyamatokat lehet elindítani vagy éppen blokkolni.

A pályázat széles nemzetközi együttműködésben valósul meg: a Biofizikai Intézet kutatói mellett a vizsgálatokban a University of East Anglia (Egyesült Királyság), a Stony Brook, New York (USA), az École Polytechnique (Franciaország), valamint a CEA IBS (Franciaország) szakemberei is rész vesznek. A hároméves kutatás során olyan modern módszereket fognak alkalmazni, mint az időfelbontásos röntgenkristallográfia és röntgenszórás, valamint az ultragyors lézerspektroszkópia.

Új mikrotóm érkezett az Orvosi Biológiai Intézetbe

A PTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézetében az RWD Minux S712 mikrotómot telepítették a Tématerületi Kiválósági Program 2021-EGA10 számú pályázat eredményeként. Az eszköz kulcsfontosságú a szövettani kutatásokban, mert kiemelkedően precíz és reprodukálható metszetek készíthetők.

Az RWD Minux S712 mikrotóm beszerzése jelentős mérföldkő az intézet kutatási infrastruktúrájának fejlesztésében. Lehetővé teszi a kiváló minőségű szövetmetszetek előállítását, amelyek szükségesek a kvantitatív szövettani elemzésekhez, mikroszkópos vizsgálatokhoz, valamint a tudományos publikációkhoz szükséges megbízható adatgyűjtéshez.



Főbb műszaki és funkcionális jellemzők:

- Mikron szintű precizitás: az eszköz a fejlett mechanikai és digitális rendszereinek köszönhetően képes akár 1 mikronos pontosságú szövetmetszetek előállítására, amely alapvető fontosságú a nagy felbontású mikroszkópos vizsgálatokhoz.
- Érintőképernyős vezérlés: Az intuitív interfész lehetővé teszi a paraméterek pontos és gyors beállítását, beleértve a metszési vastagságot, a szekcionálási sebességet és a metszetek számlálását, így optimalizálja a mintavételi folyamatot.
- Automata és félautomata működés: Az eszköz képes automata és manuális üzemmódban is működni, így széleskörűen alkalmazható különböző típusú minták és kutatási igények esetén.
- Robusztus és rezgésmentes kialakítás: A készülék konstrukciója minimalizálja a mechanikai rezgéseket, ezáltal biztosítva a metszetek homogén vastagságát és a magas szintű reprodukálhatóságot.
- Kutatási és diagnosztikai potenciál: Az eszköz alkalmazható a szövettani minták rutinszerű feldolgozásán túl komplex kutatási projektekhez is, például patológiai vagy fejlődésbiológiai vizsgálatokhoz.

Csabai-Tanics Tímea, PTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézet

CLIMATEMED-projekt

Zárókonferencia

Zárókonferenciával ért véget január 23-24-én a CLIMATEMED-projekt, amit az Orvosi Népegészségtani Intézet kezdeményezett egy hároméves Erasmus+ program támogatásával azzal a céllal, hogy tananyagfejlesztéssel és a klímatudatosság erősítésével, több ország szakembereinek az összefogásával járuljanak hozzá ahhoz, hogy az orvosi egyetemek oktatási kapacitásai e téren megerősödjenek.



Fotó: Csontos Szabolcs

Dr. Girán János, a PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézetének egyetemi adjunktusa, a CLIMATEMED-projekt szakmai vezetője az előadásában rámutatott, hogy az Egészségügyi Világszervezet adatai alapján az éghajlatváltozás évente körülbelül 200 ezer halálesethez járul hozzá, a világ orvosi egyetemeinek mégis csupán 15 százaléka foglalkozik tantervében ezzel a témával.

Mint elhangzott, a projektben négy ország öt partnere dolgozott együtt, hogy innovatív tananyagokat és oktatási eszközöket fejlesszenek az orvostanhallgatók, az oktatók és a posztgraduális képzésben résztvevők számára, amik március 1-től ingyenesen elérhetővé válnak. Létezik új tanterv és tananyagok az orvostanhallgatók számára az éghajlatváltozás egészségügyi hatásairól, képzési és oktatási anyagok az orvosi egyetemek oktatói számára, tanári útmutató arról, hogyan lehet az éghajlatváltozással kapcsolatos egészségügyi témákat beépíteni a tantervbe, továbbá készültek képzési anyagok az orvosok posztgraduális tanulási programjaihoz is. A konferencia résztvevői egyetértettek abban: a jövő orvosainak fel kell készülniük az éghajlattal összefüggő betegségek kezelésére.

Kovács-Csincsák Mercédesz
UnivPécs



A tananyag
itt elérhető.



További fotók:

Megszületett a „Klimaváltozás és egészség” című tananyag

Mint ismeretes, a WHO előrejelzése szerint 2030 és 2050 között az éghajlatváltozással összefüggő egészséghatások a halálesetek éves számát 250 ezer fővel növelhetik. Ennek oka az újonnan kialakuló fertőző és nem fertőző betegségek gyakoriságának a növekedése, valamint a szélsőséges időjárási helyzetek okozta többéltalálkozás. A PTE ÁOK Orvosi Népegészségtani Intézete 2022-től azon dolgozik, hogy a CLIMATEMED-projekt keretében, tananyagok fejlesztésével és a klímatudatosság erősítésével járuljon hozzá az orvosi egyetemek oktatási kapacitásainak erősítéséhez, az Európai Unió Erasmus+ programja keretében. Dr. Girán Jánossal, a projekt szakmai vezetőjével, az Orvosi Népegészségtani Intézet egyetemi adjunktusával, és dr. Kiss István professzorral, az intézet vezetőjével, a projekt szakértőjével a „Klimaváltozás és egészség” című tananyag megjelenése kapcsán beszélgettünk.

Kiderül, hogy a nemrég zárult, hároméves kutatási projektben pécsi, írországi, romániai és szerbiai egyetemek orvosai vettek részt. A két pécsi szakember összegezte azokat a veszélyeket, amikre a tananyagot kidolgozó szakemberek igyekeznek felkészíteni az egészségügy munkatársait. Elmondták, hogy a „Klimaváltozás és egészség” című tananyag hiánypótló, hisz miközben a világon évente 250 ezer ember idő előtti halálát okozza a globális felmelegedés, az egyetemek alig 15 százalékában készítik fel a leendő orvosokat erre az új jelenségre.

Magyarországon 2007-ben kezdődtek a hőhullámok hatásával foglalkozó kutatások, és már az első években kimutatható volt, hogy egy háromnapos hőhullám idején 409-cel többen haltak meg, mint más időszakokban. Azóta a hőhullámok gyakoribbá és intenzívebbé váltak, így a halálozási kockázat is növekedett. A szakértők elmondták, hogy az egyetemi tananyag 14 hét alatt elsajátítható, amit az orvostanhallgatók fakultatív tárgyként vehetnek fel a képzést meghirdető magyarországi egyetemeken. Kívülállóként sokan úgy vélik, hogy a klímaváltozás hatásai főképp a belgyógyászokat és a kardiológusokat állítják próba elé, ám dr. Girán János szerint a gyógyító munka szinte minden területén kihívást jelent. Aláhúzták, hogy már nálunk is megtelepedett több olyan szünyegfaj, melyek – ha a környezeti viszonyok úgy alakulnak – akár a maláriát is képesek lehetnek terjeszteni. Növekvő egészségkockázattal jár az a helyzet is, hogy a klímaváltozás miatt egyre gyakrabban vannak villámárvizeket okozó záporok, amik fertőző szennyeződések hagynak a talajvízben, az utakon és a házfalakon.

Felhívták a figyelmet, hogy hőhullámok idején nemcsak a folyadékfogyasztást kell növelni, hanem esetlegesen meg kell változtatni a rutinszerűen szedett gyógyszerek adagolását is, mivel a tartós hőhullámok módosítják egyes gyógyszerek hatásmechanizmusát.

Népszava

Pécsi Sziklacsont Kurzus



2025. január 22-24. között rendeztük az 5. Pécsi Sziklacsont Kurzus. A háromnapos rendezvényen 19 kolléga vett részt, akik az ország különböző pontjairól érkeztek.

Az elméleti előadásokon túl a résztvevőknek 12 óra állt rendelkezésre, hogy kiváló minőségű mikroszkópok, illetve endoszkópok segítségével feltárhassák és tanulmányozhassák a sziklacsont anatómiáját, valamint gyakorolják az egyes fülészeti behatolásokat. Klinikánk fülműtétekben jártas sebészei instruálták a résztvevőket.

A kurzus tematikája és szemlélete hűen tükrözte a *Tóth Miklós* tanár úr vezette oldalsó koponyaalapi munkacsoport tevékenységét. A kadáver gyakorlatok elengedhetetlenek a fülészeti műtétek elsajátításához, és ritkán adódik lehetőség kiváló minőségű mikroszkóp, endoszkóp, valamint fűró segítségével ezt elvégezni. Az elmúlt évben kialakított streaming rendszernek hála, élő műtéti demonstrációt is követhettek a résztvevők.

A kurzus helyszínül idén is az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ szolgált. A résztvevők, illetve az eszközöket biztosító cégek képviselőinek véleménye alapján a rendezvény helyszíne, a disszekcióhoz használt kiváló minőségű eszközpark, a nagy óraszámú gyakorlási lehetőség nemzetközi szinten is kiemelkedőnek számít.

Dr. Szanyi István és Dr. Bakó Péter
a kurzus szervezői

Gyermeckorkeológiai vándorgyűlés

2025 januárjában a Gyermeckorkeológiai Klinika szervezte a Magyar Gyermeckorkeológiai Társaságán belüli Fiatalok Szekciójának idei vándorgyűlését.

A Neurológiai Tanszék munkatársai tartották az előadásokat, amelyek a gyermeckorkeológia legfontosabb témaköreit ölelték fel.

Hollódy Katalin professzor asszony beszélt a csecsemő- és gyermekkorban paroxysmusokban jelentkező, de

nem epilepsziás eseményekről, valamint a „floppy baby” statusról. *Dr. Péter István* a gyermekkorban gyakran előforduló panaszokról, a fejfájásról és a szédülésről tartott összefoglalót. *Dr. Zsiborás Csaba* a lázas convulsiók és a status epilepticus korszerű ellátását foglalta össze.

A továbbképzésen személyes jelenléttel és online kb. 160 kolléga vett részt. A helyi szervezők *dr. Gilitsch Annamária* és *dr. Parrag Hanga* voltak.



Csehországi továbbképzés

Január 20-24 között *dr. Mester Lili* szakorvosjelöltünk egy hetet töltött Csehországban a Hradec Královében található Orvostudományi Egyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikáján.

Az intézeteink régóta jó viszonyt ápolnak egymással, és a szakorvosjelöltjeink képzését, fejlődését cserélátogatásokkal és különböző kurzusokkal kölcsönösen támogatjuk. Kollégánk egy héten át ismerkedett cseh szakmai protokollokkal illetve az ottani klinika színes műtési palettájával, emellett a „Bőrtumörök eltávolítása, helyi lebenyes bőrrekonstrukciók” című kurzuson vehetett részt, mely szakmai fejlődését segítette.



Szédülés az akut ellátásban

Január 31-én a Fül-, Orr-, Gégészeti Klinika szervezte „A Szédülés az akut ellátásban, vestibuláris kórképek” című gyakorlatorientált tanfolyamot.

A kurzus vezetője, *dr. Harmat Kinga* kimagasló munkát végez a szédülős betegek diagnosztikájában, ellátásában és összetett kezelésében. A rendezvény célja volt, hogy az alapvető centrális és perifériás vestibuláris kórképek differenciáldiagnosztikáját ismertesse elsősorban az akut- és alapellátásban tevékenykedő kollégák számára. Ennek megfelelően kiemelt hangsúlyt kapott az ágy melletti betegvizsgálat és annak jelentősége a differenciáldiagnosztikában.

A szakmai program színvonalát emelte *Nagy Ferenc* professzor előadása, aki ideggyógyászati szempontú betekintést adott a szédülés problémakörébe. Nagy professzor több évtizedes kiemelkedő szakmai és tudományos tapasztalattal rendelkezik, melyet a betegellátás mellett hazai és külföldi tudományos fórumokon előadóként oszt meg a szakmai publikummal. A szervezők célja volt, hogy nemcsak interaktív előadások, hanem gyakorlati oktatás is szerepeljen a programban. Ennek megfelelően a kitartó érdeklődő közönség a kurzus második felében személyesen gyakorolhatta a szédülős betegek ágy melletti vizsgálatát, illetve lehetőség volt korszerű otoneurológiai eszközös di-

agnosztika (Frenzel-szemüveg, video head impulse test) ki- próbálására is.

A kurzusra az ország több pontjáról érkeztek érdeklődők. A szédüléssel foglalkozó fül-orr-gégészek és ideggyógyászok mellett szép számmal képviseltették magukat az alapellátásban tevékenykedő, valamint a sürgősségi kollégák is, és ez külön öröm volt a szervezők számára. A tanfolyam negyedik alkalom volt, így a szakmai továbbképzés biztos pillérét képezi. A korábbi évek nagyszámú érdeklődésére való tekintettel a kurzust ezúttal karunk új elméleti tömbjében rendeztük. A megfelelő technológiai felszereltség mellett a színvonalat az Umami étterem kulináris élményei is biztosították.

A kurzus pozitív fogadtatása, és az évről-évre mutatott érdeklődés arra sarkallja a szervezőket, hogy az elkövetkező években is érdemes a témában továbbképző tanfolyamokat meghirdetni és közelebb hozni ennek a komplex kérdéskörnek a megértését a kollégákhoz. Köszönet illeti a megvalósulásában betöltött szerepéért *dr. Szanyi István* klinikaigazgatót, a Korszerű Pécsi Fül-Orr-Gégészetért Alapítvány mellett a támogató cégeket is. Továbbá elismerés illeti az egyetem technikus kollégáit és az Umami étterem munkatársait.

Dr. Tóth István, kurzussszervező
PTE KK Fül-, Orr-, Gégészeti és Fej-, Nyaksebészeti Klinika



Európai Radiológiai Kongresszus – ECR 2025

Kollégáink Bécsben jártak, ahol 2025. február 26. és március 2. között rendezték meg az idei Európai Radiológiai Kongresszust, az ECR 2025-t. A nagyszabású esemény fő irányvonala a „planet radiology” volt. Így a számos, párhuzamosan futó, színvonalas szakmai előadás mellett a fenntartható és környezetbarát radiológia volt a fő téma. Így nem is meglepő, hogy az esemény promóciós terméke a résztvevők számára egy gyönyörű üveg kulacs volt, melynek megtöltéséhez és újra töltéséhez több helyszínen biztosítottak vizet.



A mai kongresszusok elkerülhetetlen témája a rohamtempóban fejlődő mesterséges intelligencia, így az AI mindennapi gyakorlati alkalmazásai is nagy számú előadás témája volt. A cégek bemutató standjai közül a gyermekek számára megalkotott „játék” CT-készülék volt számunkra az egyik legklasszabb, mely segítségével a gyermekek játékosan készíthetők fel a CT-vizsgálatra, így a beteg és az orvos is sok hasznos előnyhöz juthat.

Klinikánkról több kollégánk kutatómunkáját olvashatták a résztvevők poszterprezentációként: *Várady Edit, Lugosi Dávid, Németh Anita, Sztrikovics Szilárd és Szukits Sándor*: „EPOS on the GO personalized contrast administration in coronary CT angiography”; *Környei Bálint és Bognár Dávid*: „Traumatic microbleeds colocalize with focal traumatic axonal injury: A comparative DTI vs SWI study in acute traumatic brain injury”; *Bognár Dávid*: „Investigation of the tract-level effects of chronically persistent traumatic microbleeds: A comparative diffusion tensor imaging (DTI) and susceptibility-weighted imaging (SWI) study”. Emellett klinikánkat képviselte még jelenlétével *Dömötör Andrea, Girán Bettina, Járny Ákos, Botz Bálint, Farkas Péter, Tóth András és Szekeres Gábor*.

Dr. Nemes Katalin
PTE KK OKK

Az Európai Kórházi Gyógyszerészi Szövetség kongresszusa

Személyközpontú szemlélet a gyógyszerészetben – navigálás a digitális egészségügyben” – ezeket a témákat állította középpontba az Európai Kórházi Gyógyszerészi Szövetség (EAHP) az idei, március 12-14. között Koppenhágában megtartott kongresszusán. Célkitűzés volt az egészségügyi csúcstechnológia fejlődésének, lehetőségeinek és korlátjainak bemutatása; külön hangsúlyt kapott az esetleges dezinformációk és a betegek elvárásainak megfelelő kezelése. Célkitűzés volt továbbá a jelenleg kibontakozó technológiai innovációk lehetőségeinek, alkalmazhatóságának bemutatása, melyek napi gyakorlatban történő integrációjával betegközpontú, biztonságosabb ellátást nyújtható. Erre utalt a tudományos bizottság elnökének beköszöntője is: „...a kongresszus inspirációt nyújt Önnek ahhoz, hogy az új technológiát integrálja folyamatai-

ba és szolgáltatásaiba anélkül, hogy elveszítené a gyógyszerész rész megírt, személyközpontú részvételét a magas színvonalú gyógyszerészetben.”

A plenáris előadásokon kívül több mint 20 szemináriumot és workshopot rendeztek. Ízelítőül a főbb témakörök: az ismeretek érdekesen, szórakoztató módon történő átadása (edutainment), a nálunk sajnos még teret nem nyert hospital@home (az akut fekvőbeteg-ellátást kiváltó, a beteg otthonában, vagy időotthonban alkalmazott teljeskörű ellátás), mesterséges intelligencia alkalmazása a gyógyszeradalásban és a klinikai gyógyszerészeti szolgáltatásokban, automatizált gyógyszeradalás és adminisztráció, klinikai vizsgálatok fejlődése. Az utóbbiak miatt előtérbe került az egészségügyi adatvagyon tárolásának és hasznosításának problémaköre, valamint az ebből adódó beteg- és személyiségi jogi kérdések megoldása.

A kongresszus szervezői az aszeptikus kezelésről, a kórházi gyógyszerészeti logisztikáról szóló műhelymunkákat és interaktív üléseket is közbeiktattak, valamint – bevallottan inspiráció céljából – arról is külön szekció értekezett, hogyan kezdjen az egyén vagy szervezet saját kutatásba. A tapasztalatok és szaktudás megosztása érdekében egy interaktív, fiatal szakemberek számára szervezett ülés is zajlott, panelbeszélgetés formájában.

A fentiekből is látszik, hogy a kongresszus résztvevői mindvégig a bőség zavarával küzdöttek, mindenki megtalálhatta az érdeklődésének legjobban megfelelő szekciót; sokszor egyszerre többet is. Ha bárkiben esetleg felmerült a szakmai rendezvényeken való maradéktalan részvétel és a város felfedezésének dilemmája, akkor segítségükre volt a nem túl kegyes, esős és hideg koppenhágai időjárás.

Molnár Béla



A Magyar Kardiológusok Társasága Szívelégtelenség és Szívizombetegségek Munkacsoportjának kongresszusa

A Magyar Kardiológusok Társasága (MKT) kiemelt státuszú Szívelégtelenség és Szívizombetegségek Munkacsoportjának idei, immár XVII. Kongresszusát – jelentős nemzetközi jelenléttel – Budapesten, a Margitszigeti Ensana Thermal Hotelben rendezték 2025. január 30. és február 1. között. Az eseményre 290-an regisztráltak, az előadások végig magas részvétel mellett zajlottak.

A munkacsoport vezetőségének eltökélt szándéka volt, hogy a rangos hazai előadók mellett nemzetközi szinten is magasan jegyzett szívelégtelenség specialistákat is meghívjanak. Az elmúlt években olyan kiváló „opinion leader” kardiológus professzorokat tudtunk idecsábítani, mint *Javed Butler* (USA), *Stephan Anker* (Németország) és *Wilfried Müllens* (Belgium). Idén a nemzetközi előadók listája jelentősen bővült. Azzal a nem titkolt szándékkal is hívtunk meg külföldi szívelégtelenség-specialistákat, hogy felkért előadásaik mellett egy másfél órás kerekasztal-megbeszélésen osszák meg velünk tapasztalataikat nem csak a szívelégtelenség kezelésének, hanem az ellátórendszer szervezésének problémáiról is. A szekció címe „Challenges in the Organization of Heart Failure Care 2025” volt, ezen belül az alábbi kérdéseket tárgyaltuk meg: (1) Organization, infrastructure and national HF strategy: how is it done in your country? (2) First glance results of the Central/Eastern Europe Quality of Care Center Project. (3) Plans for improvement for the future: tips and tricks. A panel tagjai voltak: *dr. Borbély Attila*, Debrecen; *dr. Frigy Attila*, Marosvásárhely, *Martin Hülsmann*, Bécs, *Mitja Lainscak*, Ljubljana, *Paul Mohacsi*, Zürich, és Belgrádból *Petar Seferovic* professzorok voltak; moderátorok: *Sepp Róbert* professzor és *dr. Habon Tamás*.

A program nyitóelőadásával – amit *Forster Tamás* professzor tartott – megemlékeztünk *Csanády Miklós* professzorról, a Szívelégtelenség és Szívizombetegségek Munkacsoport közelmúltban elhunyt tiszteletbeli elnökéről. Az alábbi külföldi előadások hangzottak el:

- *Antoni Bayes-Genis* professzor, Barcelona: Practical approach to early diagnosis of heart failure and heart stress: impact of the HFA consensus,



Dr. Habon Tamás és Sepp Róbert professzor Szegedről

- *Martin Hülsmann* professzor, Bécs: Prevention and early diagnosis of heart failure in diabetes mellitus,
- *Petar Seferovic* professzor, Belgrád: Prevention of heart failure, myth or reality: Artificial intelligence and beyond,
- *Paul Mohacsi* professzor, Zürich: „Hospital at home” concept,
- *Mitja Lainscak* professzor, Ljubljana: The significance of lung ultrasound in assessing the severity of acute heart failure és
- *dr. Frigy Attila*, Marosvásárhely: PredischARGE állapot-felmérés akut szívelégtelenségben.

A szakterület számos kérdésköre terítékre került, úgymint a különböző cardiomyopathiák (amyloidosis, hypertrophiás cardiomyopathia, Fábry-kór), a biomarkerek, az előrehaladott szívelégtelenség kérdései (keringéstámogatás, műszív, szívtranszplantáció), gyógyszeres kezelés, prevenció, társbetegségek, EKG-kváz. Gyógyszergyári szimpóziumok színesítették a programot. Meghívtunk rangos diabetológus, nefrológus, infektológus kollégákat is. A fiatal kardiológusok izgalmas esetismertetésekét mutattak be. Sor került a szívelégtelenség nővéri, szakasszisztensi és szakdolgozói szimpóziumára is, valamint betegek és a SZÍVSN országos



Dr. Nógrádi Ágnes, Dr. Faludi Réka, Forster Tamás (Szeged) és Halmosi Róbert professzorok

betegszervezet bevonásával a Cardiomyopathia Információs Napra is a European Reference Network GUARD-Heart támogatásával.

A kongresszuson először mutattuk be az új hazai epidemiológiai vizsgálatok eredményeit, a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő adatbázisából származó aggregált adatok felhasználásával. Az alábbi két előadás hangzott el: *Sepp Róbert* professzor: A szívelégtelenség alapvető epidemiológiai jellemzői Magyarországon 2009-2023 között, illetve *dr. Habon Tamás*: Komorbiditás és annak hatása a szívelégtelenség lefolyására.

A kongresszus szervezésében illetve az előadások és üléseknökségek tekintetében a PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai Tanszék és Szívgyógyászati Klinika kardiológusai aktív szerepet játszottak. Az eddig nem említett előadások időrendi sorrendben:

- Újdonságok a szívelégtelenség diagnosztikájában és kezelésében című szekcióban *dr. Habon Tamás* üléseelnök, előadásának címe: Az elmúlt év legfontosabb vizsgálatainak eredményei szívelégtelenségben.
- A szívelégtelenség megelőzésének és korai felismerésének lehetőségei című szekcióban *Halmosi Róbert* professzor üléseelnök, előadásának címe: A szívelégtelenség megelőzésének és korai felismerésének lehetőségei vesebetegségben. *Dr. Faludi Réka* előadásának címe: Az „A” és „B” stádiumú szívelégtelenség korszerű el-látása.
- Veszedelemes viszonyok – mikor a szívelégtelenség és a veseelégtelenség találkozik című szekcióban *dr. Faludi Réka* és *Halmosi Róbert* professzor üléseelnökök.

- Ifjú szívelégtelenség specialisták szimpóziuma, kihívások, nehézségek, betegutak című szekcióban *dr. Gál Roland* üléseelnök, *dr. Vilmányi Gábor* előadásának címe: A távmonitorozás előnyei a szívelégtelen betegek gondozásában.
- A szívelégtelenség-ellátás megszervezésének kihívásai című kerekasztal-megbeszélésen *dr. Habon Tamás* előadásának címe: Szívelégtelenség kezelése a szív-frekvencia modulálásával.
- *Dr. Faludi Réka*: Gyógyszerek kiváltotta reverz remodelling: mítosz vagy valóság?
- *Dr. Éreth Zsófia*: Tüdőbetegséghez társuló szívelégtelenség komplex kezelése.
- *Dr. Faludi Réka*: A Fabry-betegség késői formája: „kardiális variáns”.

A kongresszus szakmai programját kiállítás és színes társasági események gazdagították.

A Szívelégtelenség és Szívizombetegségek Munkacsoportjának nevében:

<i>Dr. Habon Tamás</i> PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika Kardiológiai Tanszék a munkacsoport nemzetközi kapcsolatokért felelős koordinátora MKT alelnöke	<i>Prof. Dr. Halmosi Róbert</i> PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika Kardiológiai Tanszék a munkacsoport vezetőségének tagja MKT Tudományos Bizottságának elnöke
--	---

A krónikus vesebetegség minden tizedik magyart érintheti

A krónikus vesebetegség (CKD) Magyarországon mintegy másfél millió embert érint. Gyakori előfordulása és egyszerű, olcsó vizsgálata ellenére világszerte hiányosan felismert állapot. Itthon az esetek 70 százalékában nem ismerik fel, tízből kilenc vesebeteg nem tud arról, hogy érintett lenne – olvasható az *index.hu*-n a vese világnapján rendezett budapesti konferencia kapcsán.

A szakmai tanácskozáson elhangzott, hogy a négy évvel korábbi felmérés szerint több mint 1,5 millió érintett lehet, akik a magas vérnyomás-, illetve a cukorbetegség miatt kerülnek a szakorvosok látókörébe. Ha ezek az emberek nem kapnak időben megfelelő kezelést, akkor előrehaladott stádiumban vesepótló kezelésre is sor kerülhet. Az *index.hu* írásából kiderül, hogy a 2027-re vonatkozó prognózis szerint 40 százalékos mortalitásemelkedést is előidézhetnek az olyan, ezzel együtt járó társbetegségek, mint a szív-érrendszeri, a magas vérnyomás- vagy a cukorbetegség. A diabétesz és a hipertónia együttes megjelenése egyértelműen növeli a súlyos vesebetegség kialakulásának esélyét.

Dr. Wittmann István professzor, a PTE Klinikai Központ II. számú Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum igazgatója, a Magyar Diabetes Társaság és a Magyar Nephrológiai Társaság alelnöke arról beszélt, hogy a fiatal cukorbetegnek jóval nagyobb az esélye a vesebetegség megjelenésére, mint az idősebbeknek.

Éppen ezért aggasztónak nevezte a gyerekek körében az elhízottak és a túlsúlyosak arányának növekedését, ami a 2-es típusú diabétesz korai megjelenésével járhat. Mint mondta, a 2016–2020 között végzett hazai kutatás szerint a diabéteszesek 40 százalékánál vesebaj is megjelenik, miközben csak 6,5 százalékuknak volt erről diagnózisa. A dohányzás és az alkoholfogyasztás mellőzése, a kóros elhízás kezelése, valamint a vércukor rendezése csökkentik kialakulásának kockázatát.

A cikk a Pécsi Tudományegyetem 2023-as kutatását is említi, mely szerint a krónikus vesebetegek 70,2 százaléka magas vérnyomásban, 41,5 százaléka cukorbetegségben, 20,5 százaléka szívelégtelenségben szenvedett, 9 százalékuknál szívinfarktus, 10 százalékuknál szélütés lépett fel. Hangsúlyozták, hogy a vérképben a vese működésének károsodására a becsült glomeruláris filtrációs ráta, vagyis a bGFR utal, aminek értéke, ha három hónapon túl 60 milliliter/perc alatti, akkor krónikus vesebetegségről van szó. Ha erre kezelést kap a beteg, akkor százból csupán kettőnél alakul át veseelégtelenséggé, tehát még kevesebbeknek lesz szüksége dialízisre vagy transzplantációra. Felhívták a figyelmet a háziorvosok szerepére, akik időben észlelhetik a problémát.

Az írás kitér arra is, hogy egészséges, aktív életmód mellett a só- és fehérjefogyasztás visszaszorításával, továbbá a készítelek mellőzésével is csökkenteni lehet a betegség kockázatát.

Schweier Rita

A tavalyihoz képest idén sokkal többen jelentkeztek a karunkra

Közel 300-zal többen jelentkeztek a PTE ÁOK államilag finanszírozott általános orvosi képzésére, mint 2024-ben, emellett közel 30%-kal magasabb a pécsi orvosképzőt első helyen jelölők aránya a tavalyi évhez képest. A fogorvosképzésre jelentkezőknél is nőtt az első helyesek aránya: a közel 700 jelentkezőből 136-an tették a rangsor tetejére a pécsi orvost.

Március első felében váltak publikussá a 2025-ös felsőoktatási jelentkezési adatok, mely szerint a PTE ÁOK államilag finanszírozott általános orvos szakára 1952-en adták be jelentkezésüket, 17%-kal, 292-tel többen, mint tavaly. „Első helyen 478-an jelölték meg a pécsi orvosképzőt, 110-zel többen, mint 2024-ben, mely 30%-os ugrást jelent” – mutatott rá *dr. Duga Zsófia*, a PTE ÁOK Marketing és Kommunikációs Osztályának osztályvezetője. „A pécsi fogorvosképzésre jelentkezőknél (693 fő) is nőtt az első helyes jelentkezők száma: tavaly 119-en, idén már 136-en sorolták a lista tetejére a képzőhelyet az államilag támogatott képzési formában” – tette hozzá.

A biotechnológia alap- és mesterképzés is több jelentkezőt vonzott, mint tavaly. A PTE Gyógyszerésztudományi Karán futó biotechnológia BSc államilag finanszírozott formáján 105-en szeretnének tanulni, közülük 30 az első helyes. A PTE ÁOK-n futó biotechnológia MSc-t államilag finanszírozott formában megjelölő 29 fő közül 15 első helyes, utóbbi duplája a tavalyi értéknek (24 fő, 7 első helyes).

A többi karral együtt is növekedett a felvételizők érdeklődése a PTE iránt. Az összesítés szerint több mint 9 százalékkal erősödött a jelentkezések (32 541) és a jelentkezők (16 843 fő) száma is. „A jó eredmény megfelelő alapot ad a felvételi eljárás hajrájához is, hiszen majd július végén, a vonalhúzást követően fogjuk látni, pontosan mennyi hallgató érkezik a következő tanévben a PTE-re. Az viszont tény, hogy minden esélyünk megvan arra a biztató szám adatok alapján, hogy a PTE megőrizze előkelő helyzetét a felsőoktatás hazai palettáján” – hangsúlyozta az egyetem közleményében *dr. Fedeles Tamás* rektorhelyettes.

„Fókuszban az interaktivitás” – immár 6. alkalommal szerveztek demonstrátor workshopot

Hatodik alkalommal szervezett demonstrátor workshopot február 28-án a pécsi orvoskar Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézete, valamint a Demonstrátori Diákkör (DDK). A kötetlen hangulatú találkozón az interaktivitással foglalkoztak: az előadók nem pusztán előadtak, de igényelték a résztvevők aktív részvételét is. A társasjátékok és a felsőbb éves hallgatók angol nyelvű kommunikációs és oktatásmódszertani előadásai nagyban hozzájárultak a demonstrátori lét oldott formájú megismeréséhez, valamint a nyelvtanulás megkönnyítéséhez.

A megnyitót *dr. Czopf László*, a PTE ÁOK oktatási dékánhelyettese, *dr. Tamás Andrea*, a DDK elnöke és *dr. Warta Vilmos*, az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézet igazgatója tartották, köszöntött a workshop főszervezője, *Eklicsné dr. Lepénye Katalin* mondott. A német nyelvű szekció szervezője *dr. Kránicz Rita* volt, a programot *Rana Rostami Jalilian* ötödéves orvostanhallgató moderálta.

Az esemény idén is angol nyelven zajlott a magyar, az angol és a német programos hallgatóknak is. A nyelvi órák mellett a klinikai demonstrátori munka is fontos szerephez jutott, amiről *dr. Czopf László* és néhány hallgató is beszélt. A plenáris előadások után angol-magyar nyelvi és kommunikációs, terminológiai, valamint német-magyar nyelvű műhelymunkára is lehetőségük nyílt a résztvevőknek. Az idei workshop fő témái a non-verbális kommunikáció, a mesterséges intelligencia, a magyar nyelv megértése, továbbá az előadói készségek javítása voltak. Kiváló lehetőség adódott új kapcsolatok építésére is a senior és az új demonstrátorok között.

„A workshop elérte a célját, mert megtudhattuk, hogyan lehetünk sikeresebb és hatékonyabb demonstrátorok. A találkozó baráti légkörben, oldott hangulatban zajlott, sok hasz-



Fotó: Verébi Dávid

nos információval és élménnyel gazdagodtunk” – összegezte tapasztalatait *Kovács Réka* demonstrátor.



További fotók.

Schweier Rita

Szentágothai János középiskolás biológiai verseny

2025 március 1-én tartottuk a PTE ÁOK-n a tizedik Szentágothai János középiskolás biológiai verseny döntőjét. A résztvevők már előző nap összemérték elméleti tudásukat Bonyhádon, a Petőfi Sándor Evangélikus Gimnáziumban megszervezett írásbeli, elméleti fordulón. Közülük jöhetett el a legjobb tizenkettő másnap az ÁOK-ra, hogy a laboratóriumi készségek terén is megmérkőzzenek.

A döntőt *Tényi Tamás* professzor, általános, diákjóléti és külkapcsolatokért felelős dékánhelyettes nyitotta meg, majd az Orvosi Biológiai Intézet igazgatója, *dr. Bugyi Beáta* köszön-



tötte a vendégeket. A vetélkedő helyszíne idén is az Orvosi Népegészségtani Intézet modern, jól felszerelt gyakorlatos laboratóriuma lehetett.

A munkára 100 percet kaptak a diákok, majd ennek végzetével még virtuális valóságfeladatot hajtottak végre a külön erre a célra berendezett helyiségben. A verseny ideje alatt a karunkra ellátogató, további érdeklődő diáktársak és kísérő szüleik, tanáraik az Igazságügyi Orvostani Intézetben és az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központban tettek látogatásokat. Ebéd után *Lente Gábor*, a PTE TTK Kémiai Intézetének professzora tartott ismeretterjesztő előadást a Dékáni Tanácssteremben „Férgek és fűszer: Tudomány a Dűne homokja alatt” címmel, egyik hasonló témában nemrég megjelent könyve apropóján is. Az eredményhirdetésen a döntősök értékes könyvjutalomban részesültek és átvehették a Stratégiai Marketing és Toborzó Iroda által felajánlott ajándéksomagokat is. Ebben a PTE ÁOK és GYTK által szervezett középiskolás táborok egyikén ingyenes részvételre feljogosító bont is találhattak a szerencsés nyertesek, akik ezen felül még pluszpontokban is részesülhetnek, ha továbbtanulási jelentkezésüket hozzánk adják be. A helyezettek okleveleit idén is az Egyetemi Nyomda készítette el aktualizált, igényes kivitelezésben. Az Oktatástechnikai és Szolgáltatási Osztály jóvoltából került a tanácssterembe az előadói technika, a versenyről pedig közreműködésükkel bőséges fotódokumentáció is készült.

A programot *dr. Czopf László*, oktatási dékánhelyettes zárta, majd elkészítettük szokásos csoportképünket a parkban, a Grastyán emlékműnél. A rendezvény sikeréhez az Orvosi Biológiai Intézet dolgozói kollektívájának munkáján túl nagyban hozzájárult a más egységeinktől is kapott eszközös segítség, egyéb felszerelés. Köszönet illeti ezért a Biokémiai és Orvosi Kémiai, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani, valamint a Patológiai Intézeteket. Köszönjük továbbá a kari vezetés töretlen, nagyvonalú versenytámogatását.

Sétáló György
Orvosi Biológiai Intézet



Dijazottak.



További fotók:



Fotó: Verébi Dávid

Az orvos- és gyógyszerészkarunkon is bevezetik a modern tanulássegítő applikációt

A PTE szinte az összes karán bevezeti a Voovo tanulássegítő applikációt, aminek ötlete egy pécsi orvostanhallgató fejéből pattant ki, aki társaival egy intelligens tanulási platformmá fejlesztette elképzelését. A találmány a szakaszos ismétlés és az aktív felidézés elvén alapul, személyre szabott tanulási megoldást kínálva diákoknak és oktatóknak egyaránt. Február 10-től a pécsi orvosiskolák és gyógyszerészek is használhatják.

Anatómiavizsgára készülve gondolkodott *Hermán Benedek* orvostanhallgató azon, hogy jó lenne megkönnyítenie a tananyag elsajátítását egy applikációval. Miután ezt alkalmazva évfolyamelső lett, úgy döntött, továbbfejleszti ötletét, hogy másoknak is segítsen – így született meg a Voovo. Társaival egy intelligens tanulási platformot fejlesztettek, ami a szakaszos ismétlés és az aktív felidézés elvén alapulva személyre szabott tanulási megoldást kínál diákoknak és oktatóknak egyaránt, függetlenül attól, hogy orvostudományt, matematikát, vagy épp valamilyen idegen nyelvet tanulnak. 2022-ben jött ki az app, mára pedig már 20 ezer aktív felhasználója van, akiknek 15 százaléka magyar.

„A Voovo nem helyettesíti az előadásokat és a számonkéréseket, hanem támogatást nyújt hallgatóinknak a nagyobb mennyiségű elméleti tananyag hatékony elsajátításában. Folyamatosan, játékosan emlékezteti a hallgatókat arra, hogy ismételjék. Használói értékes bónuszokat is nyerhetnek, ilyen az extra vizsgapont, a beugrómentesség vagy valamilyen pozitív motiváció, amit az oktató felajánl az adott kurzus esetében. Az applikáció bevezetésével a hallgatói előmenetelt szeretnénk gördülékenyebbé tenni, és a lemorzsolódás csök-



Fotó: Csontos Szabolcs

kenését reméljük tőle” – nyilatkozta *Fedeles Tamás*, a PTE oktatási rektorhelyettese. „Más magyar egyetemeken már tavaly ősszel teszteltük a Voovot, és nagyon pozitív visszajelzéseket kaptunk. A diákok 92%-a naponta használta, 91%-uk számolt be jobb érdemjegyről, és több mint a fele más kurzusokban is elkezdte használni az ismétlés és aktív felidézés metódusait. A pécsi volt a leginnovatívabb hazai egyetem, mert itt nyolc karon vezetik be az oktatási portfólióba a Voovo Classroom egyetemi csomagot” – mondta *Hermán Benedek*, az applikáció megálmodója és megalkotója, a startup tulajdonosa.

Az újdonságot február 10-től indította a PTE az ÁOK-n, a GYTK-n, az ETK-n, a Bölcsész- és Társadalomtudományi Karon, a Műszaki és Informatikai Karon, a Művészeti Karon és a Természettudományi Karon. Szeptembertől az Állam- és Jogtudományi Kar is csatlakozik a pilot-programhoz.



Videó (UnivTV).

Schweier Rita

600-nál is többen voltak kíváncsiak agyunk titkaira

Mintegy 600-an keresték fel március 13-án a karunkat, hogy interaktív programok, workshopok keretében ismerkedjenek agyunk titkaival az Agykutatás Hete (Brain Awareness Week) rendezvénysorozat keretében.

10 és 18 óra között nyolc előadás és 12 workshop várta az érdeklődőket, betekintést engedve az agykutatás, a neurológia izgalmas területébe. A pécsi az egyik legjelentősebb hazai idegtudományi kutató közösség, és ezáltal is számos intézet kutatási tevékenységével ismerkedhetett meg játékos formában a nagyszámú érdeklődő. Az Anatómia, Biofizika, Élettani, Farmakológiai, Orvosi Biológiai és Transzciplináris Kutatások intézete, a Pszichiátriai Klinika, valamint a TTK Biológiai Intézete is készült programmal.

Volt, ahol a vizuális figyelem, a rövidtávú memória és a reakcióidő mérésére szolgáló feladatokkal fogadták a látogatókat a szervezők, máshol arról tájékozódhattak, hogy miként csapják be egyes mintázatok a legfontosabb szervünket. Az agyi matatóban a kézgyűességét is próbára tehetette a vállalkozó kedvű résztvevő, valamint bepillantott a mikroszkopikus világ csodáiba is. Az agyhullámokra fókuszáló EEG-standnál élő elektroencefalográfiás demonstráció várta az érkezőket, a VR-szobában pedig virtuálisvalóság-szemüveg segítségével kóstolhattunk bele a jövő egyik tanulási módszerébe.

„Nagyon örülünk, hogy idén is sokan voltak kíváncsiak az agyunk titkaira. Reméljük, hogy a hozzánk látogatók – diákok és az őket kísérő nevelők – egyaránt pozitív élményekkel és sok-sok új információval gazdagodtak. Mi is sokat tanultunk a feltett kérdésekből.” – nyilatkozta *Zelena Dóra* professzor asszony, a rendezvényt koordináló Élettani Intézet igazgatója.



További fotók:



Fotó: Verébi Dávid

Idén látogatták a legtöbben a Teddy Maci Családi Napot

Rekordot döntött az idei Teddy Maci Családi Nap látogatottsága: március 8-án 1300-nál is többen jöttek el a PTE ÁOK Dr. Rományi György Aulájába, hogy játékos programokon és maciambulancián keresztül ismerkedjenek az orvosi hivatással, a gyógyítás fogásaival. A családi nappal a fehéreköpeny-szindróma, azaz az orvostól való félelem eloszlatását célozták a szervezők.



A Teddy Maci Családi Nap 9 és 14 óra között várta a kisgyermekes családokat, akik az ikonikus plüssmackókon keresztül ismerkedhettek meg bizonyos műtétekkel, a helyes fogápolással vagy a vérnyomásméréssel. A jó hangulatról az *EccPecc* zenekar gondoskodott, de jelen volt a tűzoltóság, a rendőrség és a mentőszolgálat is. Az állatsimogatót a Misina Állatmenhely biztosította, emellett pedig a gyerekek sportvetélkedőn is részt vehettek.

„Rendkívül hasznosnak találom a családi napot, hiszen a kisfiam nem szeret orvoshoz járni, és ez a program segít neki abban, hogy elmúljon a félelme. Nagyon gyerekbarát a rendezvény, főleg ebben a szép, tavaszi időben remek lehetőség a családoknak. Minden gyermek jókedvű, látszik rajtuk, hogy jól érzik magukat. Mindenképp szeretnénk jönni a következő Teddy Maci Családi Napra is” – mondta *B. Nagy Bernadett*, aki szülőként vett részt az eseményen. Hozzátette, hogy kedvenc programjuk a labdás sorverseny volt, de a tűzoltóautó és a mentőautó bemutatója is osztatlan sikert aratott a család körében. „Úgy gondolom, idén is sikeresnek könyvelhető el a családi napunk. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy újabb látogatottsági rekordot döntött a rendezvény. Míg tavaly 893, idén 1129 regisztrált látogatónk volt, de sokan nem várták meg a regisztrációs sort, így a valós szám 1300-1400 főre becsülhető” – nyilatkozta *Kováts Domonkos* negyedéves orvostanhallgató, a Teddy Maci Kórház koordinátora és az esemény főszervezője.

A családi napot a Pécsi Orvostanhallgatók Egyesülete szervezte a PTE ÁOK Magyar Hallgatói és Szolgáltatói Iroda közreműködésével. A koordinátor kiemelte, a lehető legmagasabb színvonalra törekedtek, ezért változatos programokkal várták a családokat. A legnépszerűbbek a maciambulancia, a lufihajtogatás és az arcfestő standok voltak. „Sok értékes visszajelzést kaptunk mind a vendégektől, mind az önkénteseinktől. Igyekszünk ezeket figyelembe venni a tizennegyedik családi nap megszervezésénél is. Talán a legnagyobb változás az Orvos kérdezz-felelek standnál várható: szeretnénk teljesen átalakítani, hogy minden érdeklődő szülő élhessen a lehetőséggel” – tette hozzá a koordinátor.



További fotók:



Fotó: Verébi Dávid

Karunk a második helyen az orvos- és egészségtudományi rangsorban

Átlagosan 427 volt a PTE ÁOK-ra felvettek pontszáma 2024-ben, 27 hallgató tanulmányi versenyen elért helyezéssel érkezett, ezzel a pécsi orvosegyetem a Semmelweis Egyetem után a második helyre került a HVG „Diploma 2025” felsőoktatási rangsorában, az orvos- és egészségtudományi képzésterületen, a hallgatói kiválóságban.

A PTE ÁOK-ra felvettek 94,1%-a rendelkezik nyelvvizsgálattal. A dobogó első helyére a Semmelweis Egyetem ÁOK került 454-es átlagos pontszámmal, hozzájuk 81 olyan hallgató érkezett, akik eredményt értek el középiskolai tanulmányi versenyen. Harmadik helyre a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kara került: az ide

felvettek átlagosan 437 ponttal rendelkeztek, 94,9%-uknak volt nyelvvizsgálata, tanulmányi versenyen pedig 20 fő ért el helyezést.

A PTE ÁOK a karok rangsorában a 19. helyről az 5. pozícióra jött fel, a hallgatói kiválóság tekintetében pedig a 9. helyet szerezte meg, közel 30 helyet javítva tavalyi pozícióján. Az oktatói kiválóság alapján is előrébb került a pécsi orvoskar: tavaly a 20., idén a 16. helyre rangsorolták. Az orvos- és egészségtudományi szegmensben tavaly még az ötödik helyen állt a pécsi orvosi a hallgatói kiválóság terén, idén viszont a második helyre került.

eduline.hu

Sok hallgatót és sebészt vonzott a skill-laborba az új Versius sebészeti robot

A tavaszi szemeszter első hetében – február 3-7. között – ismét új robotsebészeti rendszert, a Versius-t próbálhatták ki a pécsi orvoskar hallgatói és sebészei az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ tanműtőjében. Az eszköz forradalmi ugrást jelent a sebészetben, sok újdonsággal szolgál még a tapasztalt robotsebészek számára is, így nem csoda, hogy megjelenését nagy érdeklődés kísérte.

A brit fejlesztésű Versius sebészeti rendszer nagy precizitású, laparoskopias beavatkozásokat tesz lehetővé. Mint azt a gyártó honlapján kiemelték, úgy tervezték, hogy kis méretének köszönhetően minden műtőbe könnyedén integrálható legyen. A rendszer innovatív „V-wrist” technológiájának köszönhetően a Versius kompakt, moduláris és könnyen mozgatható, a karok a csuklóknál 360 fokban forgathatók, lehetővé téve kis méretű eszközök használatát, melyek kisebb bemetszéseket, ezáltal gyorsabb regenerálódást tesznek lehetővé. A februári pécsi bemutató során a hallgatók nagyjából 50 percet tölthettek a géppel. Először szimulált gyakorlatokkal tanulták meg a rendszer használatát, majd egy valódi pelvitruinerben volt lehetőségük a varrást gyakorolni.

„A Versius robotsebészeti rendszer elsősorban moduláris felépítése és egyszerű használhatósága révén ismert, segítségével könnyen elsajátíthatók az egyénre szabott robotsebészeti műtétek alapvető lépései. A februári kurzus minden résztvevője sikeresen elvégezte az alapképzést, és elérték a szükséges szintű jártasságot a rendszer használatában. A robotsebészeti műtétekben jártas sebészeink is gyakorolhatták a Versius használatát, a klinikai környezetben kívül is” – nyilatkozta dr. Szántó Zsolt, a PTE Klinikai Központ Sebészeti Klinikájának egyetemi docense, osztályvezetője, az Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központ Sebészeti Műtéttani Csoportjának vezetője. Hozzátette, hogy a műtéttani csoport által szervezett program hatékonyan rövidíti a robotsebészeti eljárások elsajátításához szükséges időt, különösen azok számára, akik korábban nem rendelkeztek tapasztalattal ezen a területen. Ez jelentősen hozzájárulhat a legmodernebb technikájú, minimálisan invazív sebészeti eljárások elterjedéséhez a gyógyításban, ahogyan a tehetséges hallgatók korai képzéséhez is.

Schweier Rita



Bővebben a Versius-ról a gyártó honlapján.



Fotó: dr. Szántó Zsolt

Az Erzsébet Tudományegyetem bőrklinikájának mulázsgyűjteménye

A bőrgyógyászat önálló orvostudományi ággként a 19. század folyamán különült el a belgyógyásztól, és ekkortól nyílt lehetőség arra, hogy tantárgyi keretek között is ok-tassák a tudományegyetemen a bőr- és nemi betegsé-gekkel kapcsolatos ismereteket.

Magyarországon a Budapesti Tudományegyetemen 1847-ben fakultatív tárgyként *Jacobovics Miksa Móric* „bőrbu-jakórtan és szifilológia” címmel tartott előadásokat. Az ön-álló bőrgyógyászati tanszék megalakítása *Schwimmer Ernő* nevéhez fűződik, *Nékám Lajos* 1898-tól vette át a tanszék, majd a megalakuló klinika vezetését. A klinikán az egyete-mi oktatást segítő gyűjtemények is az ő igazgatósága idején készültek el, sőt a budapesti klinika oktatóközpontként is működött, a mulázskészítésének módját a vidéki egyete-mek munkatársai közül többen itt tanulták meg. A budapesti után a megalakuló vidéki egyetemeken is felálltak a tanszé-kek, illetve megépültek a klinikák. Pozsonyban 1918-ban *Veress Ferenc*, majd az első világháború után Pécsre költöző Erzsébet Tudományegyetemen 1920-tól *Beck Soma*, 1930-tól *Berde Károly* volt a klinika igazgatója.

Az elméleti tudást adó tankönyvek mellett a gyakorló or-vosok számára elengedhetetlen volt, hogy a betegséget kö-zelről, fizikai megnyilvánulásaival együtt is tanulmányozni tudják, ez különösen fontos volt a bőrgyógyászattal és nemi betegségekkel foglalkozó orvosoknak, hiszen a betegségek tünetei a bőrön, illetve a nyálkahártyákon jelentkeztek elő-ször. Többféle demonstrációs eszközt is igénybe vettek az oktatók, professzorok, hogy minél alaposabban tudják be-mutatni a témát az egyetemi hallgatóknak. Természetesen a leghasznosabb az volt, ha a betegek tudták tanulmányoz-ni az adott betegséget, az előadások fontos elemei voltak a betegbemutatók. Minden betegségtípust és annak minden fázisát nem volt lehetőség az előadásokon a klinikáról át-hozott betegekkel szemléltetni, ezért egyéb módon kellett bemutatni a betegségek jellemzőit. Az előadások során fe-kete-fehér és színes fotográfiákat, illetve kivetíthető diákat használtak, de ezek még nem igazán voltak jó minőségűek

a század első felében. Használtak még vásárolt, illetve sa-ját készítésű ábrákat, szemléltető rajzokat, melyeket a tan-teremben a tábla fölé helyeztek ki. A metszetgyűjtemények darabjait demonstrációs mikroszkópon adták kézről-kézre a hallgatók között, illetve mikrovetítő segítségével vetí-tették ki. A patogéngomba-gyűjteményeket pedig lombi-kokban adták kézbe tanulmányozás céljából. Az Erzsébet Tudományegyetem bőrklinikáján az egyetemi oktatáshoz nélkülözhetetlen oktatási segédanyagok, gyűjtemények fel-állítása már a budapesti években megindult Beck Soma irá-nyításával, majd később utódai is jelentősen gyarapították az anyagot.

Beck Soma az első világháború alatt, 1915-ben a XIII. hadisebészeti értekezleten a háborús fagyásokról tartott előadást. Itt az 1915 márciusáig a kórházban kezelt mintegy 205 fagyási esetet vizsgálta. Már ezen az előadáson is hasz-nált a szemléltetéshez a legsúlyosabb fagyási sérülésekről készült viaszmulázásokat, melyekkel jól lehetett bemutatni az elváltozásokat. Az első mulázst még németországi út-járól, Drezből hozta magával. Beck professzor asszisz-tensője, *Hegedűs Margit*, aki a budapesti bőrgyógyászati klinikán megtanulta a mulázskészítés technikáját, majd a klinikával együtt ő is leköltözött Pécsre. Itt felállítottak egy kis mulázskészítő és fényképező műhelyt az egyik pavilon-ban. Az évek során jelentősen gyarapodott a gyűjtemény, melyek darabjait a tároló szekrényekbe sorszámozva, diag-nózzal ellátva helyezték el, a tantermi felelős innen készí-tette elő a darabokat az egyetemi előadásokhoz.

A mulázskészítés természetes, főként viaszból vagy mester-séges anyagokból készült anatómiai modellek, amelyek segítettek a hallgatókat abban, hogy jobban megismerjék a bőr- és nemi betegségek tüneteit, jellemzőit. Az európai egyetemeken a 20. század elején szinte minden bőrklinikán felállították ezeket a gyűjteményeket. A mulázskészíté-se technikai tudást és némi művészi hajlamot is kívánt. A folyamat a mintavétellel indult, a beteg testrészről gipsz-mintát készítettek. A mintavételnél arra kellett törekedni, hogy az a testfelület, amellyel dolgoztak lehetőség szerint



1. ábra. Első világháborús fagyási sérülést bemutató muláz (PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika)

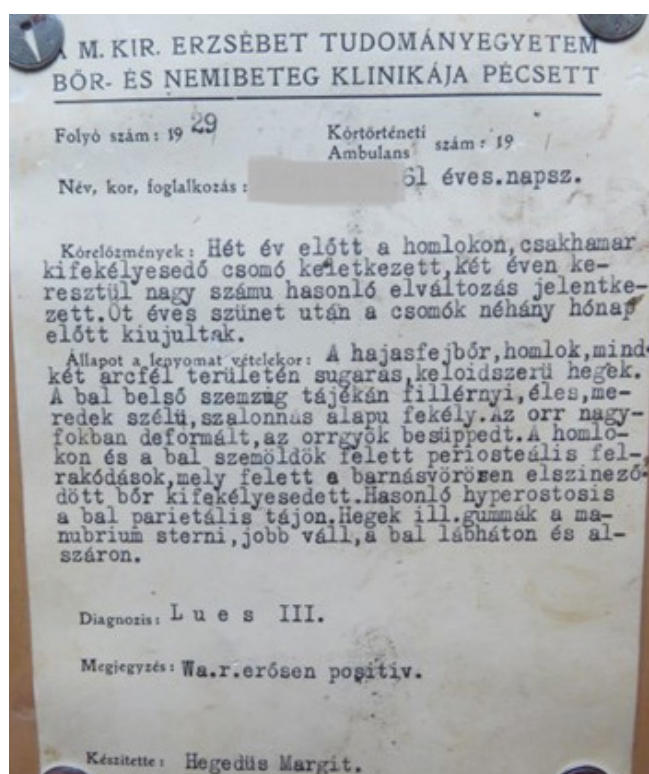


2. ábra. A szegedi klinika mulázskészítő műhelye: gipszminta készítése (A szegedi klinika mulázslaboratóriuma. POÓR – BERDE – REJTŐ 1930. 69.)

vízszintesen és felfelé álljon. Talán legnehezebb a fejről készült minták elkészítése volt. Hiszen itt a mintavétel előtt kiemelten foglalkozni kellett a beteggel is, néha a félelmét is csillapítani kellett, valamint elmagyarázni a mintakészítés folyamatát.

Az elkészült gipszmintát ezután előkészítették a kiöntésre. A viaszt nem volt szabad közvetlenül a gipsznegatívba önteni, mivel előkészítés nélkül hozzátapadt. Ezért a gipszmintát háromszor bevonták az izoláló, alkoholos sellakoldattal. Ezután következett az egyik legnehezebb művelet, a gipszminta kiöntése viasszal. Nagyon sok múlott a végeredményen a viaszkeverék összetételétől. Hosszas kísérletezéssel sikerült megtalálni az optimális masszát, mely viasz, parafin és ceresin keverékéből állt. A gipszmintát vékonyan, 1-2 mm vastagságban kiöntötték a masszával. A megkeményedés után óvatosan kiemelték a viaszréteget a gipsznegatívából. A következő művelet során alulról megfestették a viaszt, egyrészt a bőr alapszínét adták meg így, valamint a megörökíteni kívánt tünet látható jellemzőit festették rá az alapra. Miután a festés megtörtént az alapot visszahelyezték a negatívba, majd egy újabb vastagabb réteg viasszal öntötték ki, így nyerte el a végső kb. 1-2 cm-es vastagságát a mulázs. Ennél a műveletnél is nagyon kellett vigyázni, itt dönt el, hogy végül használható lesz-e demonstrációs célokra az elkészült mulázs. Hegedüs Margit visszaemlékezése szerint „ilyenkor dönt el, hogy sikerült-e vagy sem. Levitte-e a meleg viasz a festéket, mert túl meleg volt, vagy nem volt elég meleg és akkor nagy léghólyag keletkezett, amit már nem lehetett eltüntetni. Ezek voltak az előre nem látott akadályok és itt kellett a nagy elővigyázat, de néha hasztalan. Ez volt a hiba, ez volt a kudarca. Ilyenkor újra kellett kezdeni a műveletet, újra 2-3 óra hosszat ült a beteg előtt. Az is megtörtént, hogy a beteg elváltozása már mulófélben volt, vagy más képet mutatott, vagy már teljesen elmúlt. Ekkor az emlékezőtehetségemre volt szükségem.”

Végül a külső festés, felületi javítás történt meg, ekkor applikálták a különböző kiütéseket, gennyes részeket, pörsekenéseket, vércseppeket, és kerültek fel a szőrszálbeültetések. Végül pólyával körülölelték, majd fatáblára helyezték az elkészült mulázst, sorszámot kapott és felírták rá az ábrázolt betegség latin nevét. A pécsi gyűjtemény különlegessége, hogy a mulázsok hátulján részletes információkat helyeztek el: a készítés időpontja mellett a kórtörténeti, illetve ambuláns számot, a beteg nevét, életkorát, foglalkozását, a



4-5. ábra. A pécsi mulázsgyűjtemény egy darabja a kóreset leírásával (PTE KK Bőr-, Nemikórtani és Onkodermatológiai Klinika)



3. ábra. A szegedi klinika mulázműhelyében festik az elkészült mulázssokat (<https://mediateka.ek.szte.hu/items/show/19620>)



6. ábra. A pécsi klinika tanterme, háttérben a mulázsgyűjteménnyel az 1940-es években

kórelőzményeket, a mintavételkori állapotot, a diagnózist és a készítő nevét.

Az egyetemi gyűjteményeket zárt szekrényekben, napfénytől és hőhatástól védve a klinikák tantermeiben helyezték el, az előadásokhoz a mulázsokat kitették valamilyen rácsos tartóeszközökre az előadói katedra mellé. A szemléltetőeszközök ideális csoportosítása az volt, hogy a betegségtípusonként bemutatott mulázssanyag mellett elhelyezték a megfelelő metszeti képeket, gyógyszereket, baktériumkultúrákat, így biztosítva azt, hogy a hallgatók a kórképeket, a tüneteket és a kezelési módokat teljességében megismerjék. A tanteremben jól látható módon elhelyezett demonstrációs anyagok azt is lehetővé tették, hogy a hallgatók az óráközi szünetekben egyénileg is tanulmányozhassák azokat.

A mulázsgyűjtemény gyarapodása a 1940-es évekre megállt. Egyrészt a fényképezés technikája sokat fejlődött,

már jó minőségű színes fényképek és diák készítése is könnyen elérhető volt, ráadásul a fényképek egyszerűbben és olcsóbban voltak előállíthatóak, mint a mulázsok. Másrészt a háború idején egyre nehezebbé vált az alapanyagok beszerzése, különösen a viaszé, így lassan mindenhol megszűnt a mulázsműhelyek működése. Az 1960-as évekre a pécsi gyűjtemény már nagyon elhanyagolt állapotban volt, ezért Gróf Pál professzor igazgatósága idején Hegedüs Margit portalanította, felújította, átfestette, igény esetén újrakasírozta a mulázsokat. Azonban ekkorra a fénykorában 560 darabot számláló gyűjtemény 280 darabra apadt.

A pécsi gyűjteménynek a negyede maradt meg a klinikán, ma 161 különböző állapotú darabból áll. A gyűjtemény restaurálásra, tisztításra szorul, az eredeti szekrényekből a klinika átrendezése miatt ideiglenes tárolóhelyre került az anyag. Remélhetőleg rövidesen a klinika tantermében újra láthatóak lesznek a bemutatható állapotú mulázsok, így majd mind az érdeklődők, mind az egyetemi hallgatók ismét tanulmányozhatják azokat.

Felhasznált irodalom

NEUBER Ede: A bőr- és nemibetegségek oktatásáról. *Orvosképzés* 25. (1935): 1. különszám. 173–193.

POÓR Ferenc – BERDE Károly – REJTŐ Kálmán: *A m. kir. Ferencz József-Tudományegyetem Bőr- és Nemikórtani Klinikája Szegeden 1923–1930*. Szeged, 1930.

VERESS Ferenc: *Új módszer lehetőleg természetű moulage-ok (színes viaszlenyomatok) előállítására*. *Orvosi Hetilap* 52. (1908):49. szám. 889–893.

HEGEDÜS Margit: *38 munkásévem*. [Kézirat, Pécs]

Dezső Krisztina

EK, TK, Történeti Gyűjtemények Osztálya

Az *in situ* hibridizáció

Az *in situ* hibridizáció felfedezése az 1960-as évekig nyúl vissza, Joseph Gall és Mary Lou Pardue nevéhez kapcsolódik. Ők rájöttek arra, hogy a molekulahibridizáció felhasználható DNS-szekvenciák *in situ* azonosításához.

1969-ben a két kutató publikálta az eredményeit, melyben igazolták, hogy a riboszomális RNS-szekvenciák (rRNS) felhasználhatók komplementer DNS-szakaszok azonosításához. Azóta számos vonatkozásában finomították és specializálták a módszert, melynek révén a citogenetikai kutatások egyik alapvető eszközévé vált az évtizedek során.

A módszer az orvosi gyakorlatban genetikai abnormitások (génfúziók, aneuploidia, kromoszómavesztés) feltárásához, sejtszintű elváltozások monitorozásához használható. Emellett a fluoreszcens *in situ* hibridizáció (FISH) a genetikai gyakorlatban géntérképezéshez, onkogének (melyek rákos folyamatokhoz vezetnek) azonosításához is elengedhetetlen. Az eljárás során próba-DNS-szekvenciákat kapcsolnak speciális, ún. *target* DNS-mintához, melyek fluoreszcens molekulákat foglalnak magukban. Ezután fluoreszcens mikroszkópia segítségével könnyen azonosíthatók bizonyos genetikai aberrációk. Jelenleg olyan módszereket

is alkalmaznak, amelyek a teljes genom szimultán vizsgálatát is lehetővé teszik (multiplex FISH).

JOSEPH GRAFTON GALL (1928-2024), a modern sejtbiológia megalapítója, alapvető felfedezéseket tett az eukarióta kromoszómákról és az RNS-biogeneziséről. Legfontosabb eredményei közé tartozik az *in situ* hibridizáció kifejlesztése, a DNS kettős spirál kimutatása, az első eukarióta gén izolálása, a szatellita DNS lokalizációja a centromerikus heterokromatinon, az első telomerikus DNS-szekvencia meghatározása és a Cajal-testek szerkezetének és funkciójának tisztázása.

MARY-LOU PARDUE az 1970-es években eredetileg az MIT-nél pályázott tanári állásra, elutasították. Az egyetem azonban szerencsére megváltoztatta döntését, és 1972-ben felvették dr. Pardue-t docensként, a biológia tanszék harmadik női oktatójaként. 1980-ban professzori kinevezést kapott. A kromoszomális génekkel kapcsolatos kutatásai megalapozták a fejlődésbiológia számos későbbi úttörő felfedezését, így a FISH-t is.

Prof. Dr. em. Makovitzky József

Universität Heidelberg és Universität Freiburg i. Br.

30 éve hunyt el Georges Jean Franz Köhler, a monoklonális antitestek előállításának egyik felfedezője

(München, Németország, 1946. ápr. 17. – Freiburg im Breisgau, 1995. márc. 1.)

Az *in situ* hibridizáció és a monoklonális antitestek előállítása a biológia és a medicina forradalmát jelentette. Georges Köhler (1946 – 1995) 38 évesen Nobel-díjat kapott az immunrendszer sajátos felépítéséről és szabályozásáról szóló elméletéért és a monoklonális antitestek előállítási elvének felfedezéséért (a dán Nils Kaj Jerne-nel és az argentin César Milsteinnel együtt 1984-ben).

Köhler 1965 és 1971 között Freiburgban biológiát hallgatott és szerzett diplomát. Itt doktorált 1974-ben immunológiai témájú munkájával. 1984-ig Bázelen dolgozott a Niels Kaj Jerne által alapított F. Hofmann-La Roche cég Immunológiai Intézetében. Jerne-nel és César Milsteinnel együtt - mindhárman közösen kaptak Nobel-díjat 1984-ben - Köhler kifejlesztett egy eljárást az úgynevezett monoklonális antitestek előállítására. Köhler és Milstein 1975-ben Cambridge-ben végezte el a döntő kísérletet fehérvérsejtek és tumorsejtek egyesítésével. Az így létrejött hibrid sejtek antitesteket termeltek és genetikailag azonos leánysejtekre osztódtak. Kutatási eredményeik 1974-es publikálásában Köhler és Milstein azonnal hangsúlyozták fejlesztésük orvosi és ipari előnyeit. A monoklonális antitestek a modern orvostudományban, mind a diagnosztikában, mind a terápiában nélkülözhetetlenek lettek.

Megemlítenéd, hogy az USA-ban élő ma, 100 éves magyar származású orvosprofesszor, Sinkovics József volt az első, aki a „természetes hibridóma” jelenséget megfigyelte és leírta. A „hibridóma” elnevezés is hozzá köthető. Sajnos, akkor még ennek a jelentőségére nem figyeltek fel (Sinkovics et al., 1970)*. Két példa említhető, melyek aláhúzzák e módszer előnyeit, nélkülözhetetlen voltát a kutatásban és a diagnosztikában. 1968-ig 4 típusú amiloidlerakodás volt ismert. Romhányi György professzor volt az első, aki elkülönítette az ún. primer amiloidlerea-

kódást (az oka nem ismert) az ún. szekundertól, amely idült alapbetegségek mellett lép fel. Az amiloiddepozitumok károsítják az érintett szervek funkcióját. Ma immunbiológiai és -hisztokémiai módszerekkel 42 különböző típusú amiloidlerakódást ismerünk (Buxbaum et al., 2022). Az amiloid típusának meghatározása fontos a terápia szempontjából.

Makovitzky 1978-ban és 1979-ben leírta a szialásav és az O-acilszialásav topo-optikai reakciókkal kapott eredményei alapján a T és a B limfociták felszíni komponensei közötti különbséget, melyet egy holland-német kutató csoporttal, kémiai módszerekkel igazolt. A vizsgálatok során a liofilizált T és B limfociták között tömegspektrométerrel, gáz-, folyadék- és vékonyréteg kromatográfiával különbséget figyelt meg munkatársaival. A B limfociták felszínén a GAG komponensekben az N-acetil-neuraminsav (szialásav) mellett a C9 pozícióban O-acetilált-szialásav (9-O-acilszialásav) van jelen (Kamerling et al., 1980, 1982). 2004 óta a klinikai diagnosztikában a 9-O-acilszialásav a B típusú ALL monitoring markere (Pal et al.).

Köhler 1984-től korai haláláig a freiburgi Max Planck Immunbiológiai Intézet vezetője volt és a Freiburgi Egyetem professzoraként dolgozott, oktatott. A Német Immunológiai Társaság 1998 óta évente ítéli oda a Georges Köhler-díjat.



* Köszönet Szűcs György professzornak (Pécs) a személyes közlésért.

Prof. Dr. em Makovitzky József
Universität Heidelberg und Universität Freiburg i. Br.

Oswald Theodore Avery 70 éve hunyt el

(Halifax, Kanada, 1877. okt. 21. – Nashville, Tennessee, USA, 1955. febr. 20.)

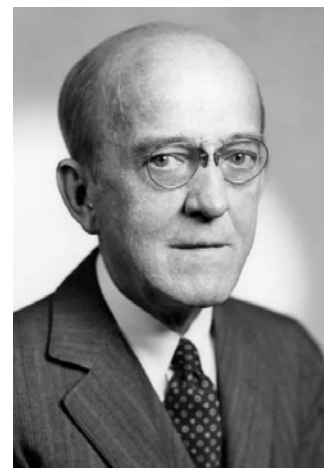
Avery 1944-ben igazolta, hogy az öröklődő anyagot nem a fehérjék hordozzák, hanem a dezoxiribonukleinsav (DNS).

A kanadai születésű amerikai bakteriológus 1904-ben fejezte be orvosi tanulmányait a New York-i Columbia Egyetemen, ezután néhány évig orvosi praxist folytatott, majd kutatólaboratóriumokban dolgozott, pályájának leghosszabb időszakában a New York-i Rockefeller University Hospitalban. Elsősorban a baktériumok szaporodását kutatta. 1943-ban emeritus státuszba került, de kutatómunkáját a laboratóriumban továbbra is folytatta. Munkájának úttörő jelentősége volt a molekuláris biológia megerősítésében.

Legfontosabb felfedezését 67 éves korában, 1944-ben tette, amikor kimutatta, hogy az öröklődő anyagot nem a fehérjék hordozzák, hanem a DNS. Ez a felismerés teremtette meg az ala-

pot Watson és Crick későbbi, korszakalkotó felfedezéséhez. Habár Averyt többször is felterjesztették Nobel-díjra, azt sohasem kapta meg.

Avery vizsgálatai előtt nem volt világos, hogy melyik anyag a genetikai információ hordozója. Általában a fehérjéket részesítették előnyben, mivel mindenütt jelen vannak a sejtekben, és részt vesznek minden anyagcsere-funkcióban. A DNS, amely szintén nagy mennyiségben van jelen a kro-



moszómákban, kevésbé tűnt alkalmas örökítő anyagnak, mivel csak négy különböző nukleotidból áll: adenin, citozin, guanin és timin. A fehérjék ezzel szemben 20 aminosavból állnak, amelyek szintén egyenlő arányban tűntek jelen lévőnek. A DNS összetett szerkezetét, az ún. kettős hélixet akkor még nem ismerték.

Avery a vizsgálatait 1944-ben végezte pneumococcusokon. *Frederick Griffith* 1928-ban leírt kísérletein vette alapul. Ő a pneumococcusok két törzsével dolgozott, a virulens S törzzsel, amelynek védő nyálkakapszulája van, és a baktériumkolónia sima, fényes megjelenését adja, és ezért *sima* (S), valamint a nem virulens R törzzsel (R36A), a nyálkakapszula nélküli, ezért érdes felületű baktériumokkal, amelyeket *érdes* (R) megjelöléssel láttak el. Griffith három egércsoportnak különböző kivonatokat adott be: az elsőnek élő R törzs tenyésztését, a másodiknak hővel elölt S pneumococcusokat, a harmadiknak pedig mindkét kivonatot együtt. Az első és a második csoportban *nem alakult ki* tüdőgyulladás. A harmadik csoport egerei azonban megbetegedtek és elpusztultak. Ezen egerek szívéből vett vér tenyésztésével ismét élő S típusú pneumococcusokat mutatott ki. Ez arra kész-

tette Griffithet, hogy feltételezze, hogy az elölt S típusú pneumococcusok olyan *transzformáló anyagot* tartalmaznak, amely az R típust S típusú alakítja át. Ez a kísérlet azt mutatta, hogy a genetikai információnak a DNS-ben kell lennie, mivel az R sejteknek az S sejtekből származó információra volt szükségük ahhoz, hogy nyálkakapszulát képezzenek, azaz S sejtekké váljanak. És csak a DNS tette lehetővé, hogy az R sejtek S sejtekké alakuljanak át.

Dawson és *Sia* képes volt ezt az átalakulást *in vitro* elvégezni, és az *átalakító anyagot* kémcsőben elkülöníteni. *Alloway* ezt az átalakulást sejtkivonat vizes oldatával végezte el. Avery és kollégái, *Colin MacLeod* és *Maclyn McCarty* a New York-i Rockefeller Egyetemen (akkor Rockefeller Intézet) a *transzformáló anyag (transzformáló elv)* kémiai természetét tisztázták. 1944-ben *Romhányi György* erről a felfedezésről referált, majd Pécsen Jobst Kázmérral együtt a DNS kettőtörését analízálták.

Prof. Dr. em Makovitzky József

Universität Heidelberg und Universität Freiburg i. Br.

Genersich Antal emlékezete

(1842. február 4. Nagyszombat, 1918. június 4. Budapest)



183 évvel ezelőtt, február 4-én született Genersich Antal, a XIX. század kiemelkedő orvos-személyisége, a kórbonctan és a törvényszéki orvostan egyetemi tanára, iskolateremtő, a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetem Kórbonctani Intézetének megalapítója. Zipser családból származott, a család a XVI. sz. óta ismert a Szepességben, Késmárkon és Lőcsén. Testvéreivel együtt korán elvesztette apját, félárvaaként apai naganyjához

került Késmárkra 2010 szeptemberében emléktáblával jelölték meg a házat. Érettségi után pesti Királyi Magyar Egyetem orvosi fakultására iratkozott be, mivel anyagi támasza nem volt, így házitánítónként tartotta fenn magát. Az anatómia már gimnazistaként is érdekelte, így tudásával kitűnt társai közül, és a bonctan tanára felfigyelt a szorgalmas fiatalemberre ezért demonstrátorként foglalkoztatta tanszékén. A jó eredményei lehetővé tették, hogy ösztöndíjban részesüljön és még felavartása előtt a Kórbonctani Tanszékre tanársegédnek nevezzék ki Arányi Lajos mellé.

1865. októberében orvosdoktori oklevelet, majd közel egy év múlva sebészdoktori, szülész- és szemésmesteri oklevelet szerzett. 1868-ban már Pest város boncoló főorvosává nevezték ki még ebben az évben a Szt. Rókus Kórháznak is boncolóorvosa lett. Elévülhetetlen érdemeket szerzett 25 évi kolozsvári és 18 évi budapesti tevékenysége alatt, mint egyetemi tanár, kiváló proszektor, oktató és kutató. Már fiatal kórboncnokként számos fontos felismerést tett. Ő volt az első, aki a neurofibromatosis örökletes voltára felhívta a figyelmet, miután tanulmányútja során Würzburgban *von Recklinghausen* (1833–1910), a kór leírója rábízta a neurofibromatosisban szenvedő második betege

boncolását. Genersich derítette ki, hogy az elhunyt családjában még van egy hasonló beteg. Magyarországon ő írta le elsőként az actinomycosist, egy szarvasmarhánál észlelt eset kapcsán. Más, paraziták által okozott betegségekkel (például trichinosis) is behatóan foglalkozott. Napjainkban is idézik, mint a gyermekkori enterocolitis necroticans első leíróját.

Genersich elsőként mutatott rá a humán és az állati tuberkulotikus infekció különbségére. A humán és az állati tuberkulózis baktérium különbözik egymástól. Az 1890-ben tartott kongresszuson ezt *Robert Koch* nem fogadta el. 1905-ben Londonban *Robert Koch* már beszélt a humán és állati tuberkulózis baktérium közötti különbségekről, anélkül, hogy Genersich nevét megemlítené volna.

Genersich tervei alapján épült az 1872-ben megalakult kolozsvári egyetemen a Kórbonctani Intézet, majd 1895-ben megkapta a korábban anatómiai tanszék, a mai I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet épületét, és újra szervezte a Budapesti Egyetem I. sz. Kórbonctani Intézetét. Klinikopatológiai szemléletével ő volt az első Magyarországon, aki fontosnak tartotta, hogy rendszeres, szombati megbeszéléseken mutassák be az elmúlt hét boncolási anyagát, a klinikusok jelenléte mellett.

1918. június 4-i haláláig tevékeny irányítója maradt a magyar orvostudománynak. Végakarátának megfelelően holttestét a Házsongárdi Temetőben, Kolozsvárott temették el. Emlékét a Genersich Antal Alapítvány mellett több szobor őrzi, például Kolozsvárott az Erdélyi Múzeum-Egyesület (EME) székházának dísztermében, a budapesti Szent István Kórház bejáratánál, valamint a Semmelweis Egyetem Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézetében is. Ez utóbbi épület könyvtárában őrzik a róla készült festményt, valamint megtalálható a munkásságának fontos eredményeit összegző poszter is. Emlékére boncolási versenyt rendeztek, amelyet a későbbi egyetemi tanár, *Romhányi György* (1905-1991), ötödik éves hallgató korában megnyert. Későbbi főnöke, Balogh Ernő ekkor figyelt fel rá és hívta meg intézetébe demonstrátornak.

Makovitzky József

A pécsi székesegyház orvosbiológiai érmeken

Nemzetközi Humán Biológiai Szimpózium 1986

A humán biológia az emberi test kialakulásával, időbeli és térbeli változataival foglalkozik. Számos előadássorozatot szerveztek, nemzetközi szimpóziumsorozat is létrejött, amelynek IV. rendezvénye volt a pécsi 1986-ban. 1991-ben Keszthelyen tartott összefüggésű érmének az előoldala a péccsel azonos, csak hátoldalán a keszthelyi kastély látható. Előoldal: középen virág, szirmain HUMANBIOLOGY felirat. Középen szív alakban gyermek, talán magzat. Hátoldal: középen a pécsi székesegyház épülete délről. Körirata: IVTH INTERNATIONAL SYMPOSIUM OF HUMAN BIOLOGY, belső körben alul PÉCS : 1986. Az épület két oldalán K és S betűk Kiss Sándor (1925-1999) mesterjegye (1–2. kép). Öntött bronz, átmérője 68 mm.

Vasútorvosi Napok 1986

A MÁV területi igazgatóságai évente megrendezték a Vasútorvosi Napokat. Más-más helyszínen, előadásokkal, esti fogadással. Pécsen 1986. október 25-én szervezték, ekkor 17 üzemorvos, 11 fogorvos állt a vasutasok szolgálatá-

ban. A rendezvényről érem emlékezik meg. Középen a pécsi székesegyház képe látható délről. Felette PÉCS, alatta 1986 felirattal. Felül körben VASÚTORVOSI NAPOK (3. kép). Az érem kerámiából készült. Méretét, készítőjét nem ismerjük. Nem valószínű, hogy pécsi volt, mert túl alacsonynak látszanak a tornyok.

Ifjúság és egészség alapítvány érme 1988

Az előoldal körirata: YOUTH & HEALTH PROMOTION. Középen napkorong, alatta Pécs város távlati képe, amelyből kiemelkedik a székesegyház délről. Alatta stilizált talán 2000?! Balra lent HEA. (A címből rövidítve.) Jobbra alul ÁI Ábrahám István pécsi amatőr éremművész mesterjegye. A hátoldalon középen Pécs szocialista kori címere. Alul ívesen '88 PÉCS – HUNGARY mélyített betűkkel (4–5. kép). Öntött bronz, Balogh Imre műhelyében készültek az öntvények. Átmérője 62 mm.

Rayman János



Megjelent a Pécsi Dénár 2025. márciusi számában.



1. kép



2. kép



3. kép



4. kép



5. kép

Rétfalvi Sándor (1941-2021) szobrászművész

pécsi orvosi szobrai

Mielőtt ismertetnénk a címben jelölt alkotásokat, Rétfalvi megérdemli, hogy nagyon röviden ugyan, de néhány, a témánk szerint lényeges életrajzi adatot is közreadjunk róla. Íme: 1964-ben kapott szobrászdiplomát a Budapesti Képzőművészeti Főiskolán. Még ebben az évben tanári kinevezést nyert a Pécsi Művészeti Gimnáziumba, majd 1968-tól az ekkor már Művészeti Szakközépiskolaként működő iskola művészeti igazgatója volt. 1982-től a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetemen tanított, majd 2000-től a jogutód Pécsi Tudományegyetem Művészeti Karának professzoraként oktatta a leendő művészeket.

Köztéri alkotásai hazánkban kívül több külföldi városban is láthatóak. A pécsiek közül, mint szobrászati csúcsteljesítményeket kiemeljük a város felett álló „Havihegyi Corpus”-t, valamint a pécsi Székesegyház 22 domborművel díszített déli kazettás kapuját és a vele egységet képező, a homlokzat síkját lezáró, szőlőtőkét formázó, kétszárnyú rácsos kaput. Bár a szobrok nem tartoznak a numizmatika szorosan vett tárgykörébe, most mégis úgy éreztük, hogy az Orvostudományi Hírlap előző számában bemutatott érmei után a pécsi orvosokat megörökítő kültéri szobrai szintén megérdemlik, hogy felidézünk azokat, hiszen, mint látni fogjuk, mindkettő nagynevű szakembert ábrázol.

Elsőként *Kerpel-Fronius Ödön* (*Versec, 1906 – †Nyugat-Berlin, 1984) egyetemi tanárt, akadémikus gyermekgyógyász professzort láthatjuk, aki a budapesti egyetemen szerzett orvosi diplomát 1929-ben. Ezt követően fővárosban dolgozott, miközben hosszabb időt töltött ösztöndíjasként a Harvard Egyetemen is. 1946-ban nevezték ki a pécsi egyetemi gyermekklinika igazgatójává, amely tisztségét 1967-ig töltötte be. Ezután ismét Budapesten dolgozott nyugdíjba vonulásáig. Kerpel professzor a gyermekkori

só- és vízháztartás kutatása terén elért eredményeivel kis betegek ezreinek az életét mentette meg és méltán tett szert világhírnévre. Az MTA-nak 1948-ban lett tagja. 1951-ben kapott Kossuth-díjat. Több külföldi akadémia és egyetem választotta tiszteletbeli tagjává. A Magyar Gyermekorvosok Társaságának örökös díszelnöke volt. Emlékeztető tudományos életművén kívül az a kitűnő köztéri mellszobor is őrzi, amelyet a Gyermekgyógyászati Klinika 75 éves jubileuma alkalmából 1999-ben avattak fel a klinika főépülete (Pécs, József Attila u. 7.) előtt. A szokványostól eltérő, dinamikus szobor-portré Rétfalvi Sándor Munkácsy-díjas érdemes művész alkotása. E sorok írója számára nagy megtiszteltetés volt, hogy a művész főleg azon fotó alapján mintázta meg a szobrot, amelyet ő 40 évvel korábban egyetemistaként tantermi előadása közben készített a professzoráról.

Másodikként arról az életnagyságú, *Romhányi György* (*Szar, 1905 – †Pécs, 1991) akadémikus patológus professzort ábrázoló bronz szoborról kell megemlékeznünk, amely a 48-as téren áll, ott, ahol ő egykoron naponta elhaladt munkába menet. Tisztelői létrehoztak egy alapítványt, amely a tanítványoktól összegyűjtötte a szoborállításhoz szükséges, nem csekély összeget. Közterületre kerülő alkotásról lévén szó, a következő feladat a helyszín kiválasztása volt. Végül is nem az eredetileg elképzelt helyen – a Szent István téren – áll a szobor, de sokak és jelen sorok írójának a véleménye szerint is itt, az egyetem épületei és a professzori bérházak – egykori lakóhelye – szomszédságában lelt igazi „otthonra” Rétfalvi Sándor alkotása, amelyet 2006. október 21-én avattak fel.



Süle Tamás

Megjelent a Pécsi Dénár 2025. februári számában.



Fotó: Süle Tamás

Kerpel-Fronius professzor előadás közben



Kerpel-Fronius-szobor



Romhányi-szobor

INTÉZETI, KLINIKAI HÍREK, INFORMÁCIÓK

I. sz. Belgyógyászati Klinika

Angiológiai Osztály/Tanszék

■ A Vascular Innovációs Napok „Intervenció perifériás érbetegségekben: guideline vs. gyakorlat” című rendezvényen (Budapest, január 23.) *Késmárky Gábor* „Periprocedurális gyógyszerelés” címmel felkért előadást tartott. Ugyanő a Debreceni Kardiológiai Napokon március 6-án „Vitapárbaj a krónikus koszorúér-betegek gyógyszeres terápiájáról” című szimpóziumban „Van-e helye az ultra kis dóziszú rivaroxabánnak a több ér betegek kezelésében?” címmel felkért előadást tartott. Ezt követően március 7-9. között Zsámbékon részt vett a VAS European Independent Foundation in Angiology/Vascular Medicine „1st VAS Laboratory Days for Vascular Medicine” című nemzetközi rendezvényén, ahol „How can we increase the awareness of PAD among professionals and laypeople?” címmel felkért előadást tartott. Klinikánk 2024-ben a VAS International Academy kiválósági referencia centruma lett.

Kardiológiai Osztály/Tanszék

■ *Tóth Kálmán* február 20-án a Zalaegerszegen megrendezett Belgyógyászat kötelező szintentartó tanfolyamon a „Krónikus koronária szindróma diagnosztikája és kezelése” című előadásával szerepelt, majd február 21-én az IMS 35 éves jubileumi szimpóziumán az Ünnepi Tudományos Ülés üléselelnöke volt és azon belül „Egy TTEKG központ közel 2 évtizede” címmel adott elő. Március 1-én ugyanő Pécsen a Hippocrates Vándorgyűlésen „Krónikus koszorúér szindróma (CCS) diagnosztikája és kezelése 25” címmel tartott előadást, majd március 8-án a XXX. Debreceni Kardiológiai Napokon üléselelnöki teendőket látott el a „Hotline 2024 – Farmakoterápia” szekcióban, melynek keretében „ESC 2024 - fókuszban a krónikus koszorúér betegség” című előadását tartotta meg. Március 21-én pedig a XXIII. Szekszárdi Kardiológiai Napokon „A krónikus coronaria szindróma gyógyszeres kezelése” címmel adott elő.

II. sz. Belgyógyászati Klinika

■ 2025. február 21-22. között az AstraZeneca szervezésében rendezték meg

az „Innovatív megoldások A-tól Z-ig – együtt formáljuk a jövő egészségét” című programsorozatot, amelyen klinikánk is részt vett. Az AstraZeneca köszöntőt követő plenáris ülésen hallgatunk meg négy előadást, az üléselelnök *Wittmann István* volt. A másnapi plenáris üléseken *Molnár Gergő* ismertette „Betegadherencia és klinikai inertia” című előadását, majd *Fülöp Gábor* adott elő a „Metabolikus Kerekasztal: SGLT2-gátlók helye a belgyógyászati betegek-nél” című szekcióban.

■ 2025. március 20-22. között rendezték meg a XXVIII. Dunántúli Diabetes Hétvégét, ahol munkatársain képviselték a klinikát különböző és színvonalas tudományos előadásokkal. A „DDH Műhely III. – Esetismertetések” című szekcióban két nem hétköznapi esettanulmány volt: *Horváth Marcell* ismertette a „Terápiarefrakter hipomagneziémia rendezése SGLT2-gátló-terápiával 2-es típusú cukorbetegünk-nél” című előadását, majd ezt követően *Sütő Zsófia* mutatta be „Súlyos euglikémiás ketoacidózis SGLT2-gátló-kezelés mellett” című munkáját. A „Sanofi tudományos szimpózium – Kalandozások az inzulin-alapú terápiák világában” című szekcióban *Fülöp Gábor* üléselelnöki tisztséget töltött be, valamint „Bázisinzulinok – terápiás bázisok: hit, tévhit, dogma, evidencia” címmel tartotta meg előadását. A „Lilly tudományos szimpózium – Paradigmaváltás a kardiometabolikus betegségek kezelésében” szekcióban üléselelnökölt *Wittmann István*. „Új támadáspont a diabetológiai gyakorlatban” című előadása gondolatébresztő hatással bírt. A „Dr. Gyimesi András – emlékülés – Diabetes és Malignomák” szekcióban szintén üléselelnök volt. *Wittmann István*, valamint ezen előadássorozat keretében mutatta be „Az antidiabetikumok és a daganatok közötti lehetséges összefüggések” című munkáját.

Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

■ *Darwish Ammar* PhD-hallgató előadást tartott a European Federation for Pharmaceutical Sciences és az Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft által közösen rendezett nemzetközi konferencián 2025. február 19-21. között Bécsben. Előadásának

címe: „Silver-lipid nanoparticles shaped for targeted tumor therapy”.

■ *Maloba Geoffrey Ouma* PhD-hallgató előadást tartott a 2025. február 11-14. között Nairobian, Kenyában tartott 15th Kenya Medical Research Institute Annual Scientific and Health Conference című konferencián. Előadásának címe: „Synergistic Effect of 2 -Deoxy Glucose and Diclofenac sodium on Breast Cancer Cytotoxicity”.

Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

■ *Al-Omari Ammar* 2024. december 10-én sikeresen megvédte „Involvement of peptidergic Edinger-Westphal nucleus in the neurobiology of migraine and acute alcohol exposure” című PhD-értekezését, *Gaszterné Kormos Viktória* témavezetésével.

■ *Gaszterné Kormos Viktória* a 2024-es Dékáni Pályamunka „Az év kiváló témavezetője” kategóriájában bronz fokozatot nyert.

■ *Areej Jaber* PhD-hallgató, a Magyar Dermatológiai Társulat 97. Nagygyűlésén az Experimentális Dermatológiai Szekcióban a „Legjobb előadás” kategóriában III. helyezést ért el „In vitro study to elucidate the role of Trpa1 receptor in the pathomechanism of allergic contact dermatitis” című előadásával.

■ *Nehr-Majoros Andrea*, *Ritter Emese* és *Kalocs Luca* a „Richter Gedeon Talentum Alapítvány” Richter Talentum Kiválósági PhD Ösztöndíj pályázatán nyertek támogatást a 2024/2025-ös évre.

■ A 2025. február 28. és március 1-én Pécsen megrendezett SZOFIKON – Szentágothai Felsőoktatási Interdiszciplináris Konferencián *Kormos Viktória* témavezetésével két MD-PhD hallgató szerepelt. *Popovic Luka* 1. helyezését ért el „A TRPA1 ioncsatorna expressziója és szerepe a látórendszerben krónikus alkohol expozíció egérmódeljében” című előadásával, *Fehér Dorottya Luca* különdíjat kapott „A TRPA1 expressziójának és szerepének vizsgálata krónikus alkohol expozíció okozta májkárosodás egérmódeljében” című előadásával. *Borbély Éva* és *Fülöp Barbara* témavezetésével két TDK-hallgató, *Müller Júlia* „Fibromyalgia egérmódeli farmakológiai validálása” című előadásával I., *Petrák Rebeka* „Krónikus stressz-indukált fáj-

dalom csillapítása Interleukin-1 receptor gátlásával fibromyalgia egérmodelljében” című előadásával II. helyezést ért el. ■ A 2025. március 21-23. között megrendezett Romhányi György Konferencián (ROMCON2025) TDK hallgatóink eredményesen szerepeltek. *Borbély Éva* és *Fülöp Barbara* témavezetésével *Petrák Rebeka* „Krónikus stressz-indukált fájdalom csillapítása Interleukin-1 receptor gátlásával fibromyalgia egérmodelljében” című előadásával kiemelt I., *Müller Júlia* „Fibromyalgia egérmodell farmakológiai validálása” című előadásával II. helyezést ért el. *Tékus Valéria* és *Bani Ata Mohammad* témavezetésével *Fülöp Vince Attila* „A UCP2 receptor szerepének feltérképezése patkány szorongás és depressziószerű viselkedésben” című előadásával III. helyezést ért el. *Borbély Éva* és *Kepe Eszter* témavezetésével *Simon Dávid Vince* „Nemi különbségek és a hemokinin-1 szerepének feltérképezése időskori motoros változások egérmodelljében.” című előadásával III. helyezést ért el.

■ 2024. december 10-12. közt az angliai Harrogate-ben tartották a British Pharmacological Society „Pharmacology 2024” konferenciáját, amelyen *Pintér Erika* „The Transient Receptor Potential Ankyrin 1 (TRPA1) expressed by the peptidergic Edinger-Westphal nucleus (EWcp) in the mouse brain plays a role in neurodegeneration” és *Helyes Zsuzsanna* „Preclinical and phase I clinical development of a novel multi-target drug candidate for chronic neuropathic pain” című posztterekkel szerepeltek.

■ 2025. január 23-24. között Debrecenben szervezték meg a Magyar Idegtudományi Társaság „Annual Meeting of the Hungarian Neuroscience Society” konferenciáját. *Pintér Erika* „Development of Edinger-Westphal area(EWcp) specific conditional TRPA1 KO mice”, *Kovács-Rozmer Katalin* „Characterizing TAC4 expression patterns in CNS regions associated with motor control” és *Fülöp Barbara* „Stress-induced mechanical and thermal pain sensitisation mediated through NLRP3 inflammasome activation” című posztterekkel szerepeltek.

Orvosi Képző Klinika

■ 2025. január 20-23. között tartottuk az ötven pontos szintentartó tanfolyamunkat radiológusok részére. Az eseményre több mint 150-en jelentkeztek, így a nagyszámú érdeklődésre való tekintettel az

új ÁOK épület egyik nagy előadójában bonyolítottuk le az eseményt. Az egyik szervező *Bogner Péter* volt *Hajdúné Udvarácz Veronika* segítségével. Klinikánk csaknem összes szakorvosa előadott: *Tóth Arnold*, *Molnár Krisztián*, *Rostás Tamás*, *Dömötör Andrea*, *Ritter Zsombor*, *Battyáni István*, *Mohay Gabriella*, *Járay Ákos*, *Nagy Csaba*, *Farkas Orsolya*, *Végh Eszter*, *Várady Edit*, *Bencze Gábor*, *Gáspár Tamás*, *Botz Bálint*, *Farkas Péter*, *Herbert Zsuzsanna*, *Friedszám Zsófia*, *Németh Anita*, *Szukits Sándor*, *Kékkői László*, *Faluhelyi Nándor*, *Girán Bettina*, *Sztrikovics Szilárd*, *Tóth András*. Meghívott előadók voltak a Pécsi Diagnosztikai Központ radiológusai: *Imre Marianna*, *Hernádi Gabriella* és *Trajtler Andrea*. Valamint vendég-előadást hallhattunk *Gács Borókatól* a Magatartástudományi Intézetből, *Csontos Csabától* az AITI-ről, valamint *Forrai Gábortól* az emlődiagnosztika és emlőszűrés hazai szaktekintélyétől.

■ 2025. január 23-án *Tóth Arnold* adott elő az Európai Pajzsmirigy Társaság által szervezett átfogó Papillon Course On Thyroid Ultrasound című online kurzuson, melyen az elülső nyaki régió nem pajzsmirigy részei témán belül, a nyaki nyirokcsomókról tartott előadást.

■ 2025. január 23-24. között szervezték meg a Vascular Innovációs Napokat, melynek első napi program szakmai részét *Tóth Arnold* szervezte, klinikánkról többen is előadtak: *Tóth Arnold* „Splachnicus aneurysmák ellátása”; „Athrectomia”, *Nagy Csaba* „Vénás stenosis / oclusio kezelése”; „Kismencedei vénás pangás intervenciós kezelése”, *Végh Eszter* „Femoropopliteal intervenció”, *Gáspár Tamás* „Intraoperatív abláció”; „Vénás deprivációs esetek”.

■ 2025. január 31-én *Giyab Omar* sikeresen megvédte „Diagnosis and differential diagnosis of cerebral fat embolism” című PhD értekezését.

■ 2025. január 30-31. között rendezték meg a PTE ÁOK Orvosi Készségfejlesztő és Innovációs Központban az I. Családorvosi Point-of-Care Ultrahang Jártassági Tanfolyamot, amelyben a klinika részéről *Járay Ákos*, *Faluhelyi Nándor* és *Botz Bálint* vettek részt, mint szervezők és előadók.

■ 2025. február 15-én a Magyar Tudományos Akadémia Orvosi Tudományok Osztálya Orvosi Diagnosztikai Tudományos Bizottsága és a Hevesy György Magyar Orvostudományi Nukleáris Társaság által a Magyar Tudományos

Akadémián megrendezett „Hevesy György-emlékülés” keretében *Zámbó Katalin* a PTE OKK Nukleáris Medicina Tanszékének emeritus professzora munkája elismeréséül Hevesy-életműdíjban részesült. Gratulálunk professzor asszonynak a megtisztelő, több évtizedes tudományos munkáját elismerő díjhoz!

■ 2025. február 26-án az Európai Radiológiai Kongresszuson több poszter bemutatóval vettünk részt: *Várady Edit* és mstai: „EPOS on the GO Personalized contrast administration in coronary CT angiography”, *Környei Bálint* és msta: „Traumatic Microbleeds Colocalize with focal Traumatic Axonal Injury: A Comparative DTI vs SWI Study in Acute Traumatic Brain Injury”, *Bognár Dávid*: „Investigation of the tract-level effects of chronically persistent traumatic microbleeds: A comparative diffusion tensor imaging (DTI) and susceptibility-weighted imaging (SWI) study”.

■ 2025. február 28-án a pécsi Szent-ágothai Felsőoktatási Interdiszciplináris Konferencián több kutató hallgatónk és kollégánk adott elő. Témavezetőik *Tóth Arnold* és *Környei Bálint*. *Bognár Dávid*: „A koponyatrauma hatására kialakuló diffúz axonkárosodás hosszútávú következetes vizsgálatának tractus szintű elemzése”, *Bondor Petra*: „Traumás betegekben detektálható fehérállományi fokális hyperintenzitások perilesionaris vizsgálata DTI modalitással”, *Fábián Kálmán*: „A fehérállományi hyperintenzitások tractus szintű jelentősége akut középsúlyos-súlyos koponyatraumát szenvedett betegekben”.

■ 2025. március 5-7. között az Országos Korányi Pulmonológiai Intézetben megrendezett „Lung cancer screening with low-dose CT: a practical approach (EACCME accredited course)” kurzuson *Várady Edit* „A koronáriák megítélése LDCT-n” című előadással szerepelt.

■ 2025. március 12-13. között Brüsszelben *Tóth Arnold* az amerikai Abbott cég által szervezett „Peripheral Calcium Modification Expert Meeting” című kerekasztal beszélgetésen vett részt.

■ 2025. március 21-én Pécsen, a III. Romhány György Konferencián *Fábián Kálmán* TDK-sunk „A fehérállományi hyperintenzitások tractus szintű jelentősége akut középsúlyos-súlyos koponyatraumát szenvedett betegekben”, *Bognár Dávid* pedig „A koponyatrauma hatására kialakuló diffúz axonkárosodás hosszútávú következetes vizsgálatának tractus szintű elemzése” című előadását mutatta be.

Orvosi Népegészségtani Intézet

■ 2025. február 13-án részt vettünk a „Konferencia az Egészségügyi Dolgozók Egészségéért: Egészség a frontvonalban” szakmai fórumon Budapesten, amelyet a Magyar Kórházszövetség és a Magyarországi Református Egyház Bethesda Gyermekkórháza közösen szervezett. A konferencia az egészségügyben dolgozók egészségét és ennek fejlesztési lehetőségeit vette górcső alá. Kiss István a szakmai kerekasztal beszélgetésben vett részt, *Rákosy-Vokó Zsuzsa* az „Egészségügyi dolgozók egészsége – az adatok tükrében” címmel tartott elő-

dást, *Balogh Erika* a PTE ÁOK YourLife programját mutatta be.

■ 2025. január 28-30. között *Kia Goolesorkhi* részt vett a TIIPS4 Wellbeing Governance elnevezésű nemzetközi konferencián, melynek szervezője ezúttal a Seattle University Center for Social Transformation and Leadership volt. Két előadása a következő témákról szólt: „Unleashing the 4 Dimensional Power of Sustainability in Wellbeing Governance 6.0” illetve „Designing Sister Universities for Building a new DNA in Sister City Governance”. Előadásai mellett „Citizen Co-Innovation Summit for Wellbeing” témában munkaértekezletet

tartott a közösség jóléti innováció dialógus metodikájáról.

■ *Bérczi Bálint Dániel* „A negatív szelekciót meghatározó AIRE gén allélpolimorfizmusainak vizsgálata reumatoid arthritis kockázatára klinikai minták felhasználásával” című PhD értekezésének nyilvános vitája 2024. december 5-én megtörtént, PhD fokozatszerzési kérelmét február 25-én hagyta jóvá a PTE Doktori Tanácsa, valamint az oklevél ünnepélyes átadására március 13-án került sor a dr. Halasy-Nagy József Aulában.

Üdülés a POTESZ Üdülőben Siófokon

Korán reggel indultunk, kissé borongós volt az idő, de pont kellemes az utazáshoz. Ahogy beérkeztünk Siófokra az egész család átszellemült, mint ha szebben szólt volna a rádió, a nap is kezdett előbújni. Az első utunk a kikötőbe vezetett, a Petőfi Sétány forgatagában megálltunk egy fagyíért, majd lesétáltunk a partra. Néhány vitorlás szelte át a kék hullámokat, a nyugalom áradt belőle, csak akkor vettük észre, hogy egy órája sétálunk mikor a gyerekek szóltak, hogy kezdenek éhesek lenni, úgyhogy elindultunk Sóstóra, a POTESZ Üdülőbe. (A Pécsi Orvostudományi Egyetem Szakszervezeti Bizottsága, a POTESZB jogutódjaként 1989 novemberétől a PTE Integrált Egészségügyi Szakszervezete, a PTE IESZ működik – szerk.) Nem tudom, hogy hogyan intézték, de a néhány perces úton egyre erősebb lett a nap fénye, mire odaértünk hét ágra sült. Aranyos kis faházakat láttunk, ahonnan – valami fura zene hatására – sétáltak a családok az étterem felé. Mázlink volt, a zene az ebédidőt jelezte, bementünk és miután barátként üdvözöltek, egy jó nagy adag étellel vártak, mint ha haza jöttem volna. Még a gyerekek is megettek mindent. Ebéd után még hűsöltünk kicsit az étteremben, mi kávéztunk a büfénél a gyerekek pedig be akartak költözni a jégkrémes szekrénybe. Átvettük a szobánkat, én az ágynak dőltem a feleségem zuhanyozni indult, a gyerekek pedig felderítették a terepet. Hangosan ébresztettek, hogy képzeljem el, mennyi fiatal van, még egy osztálytársukkal is találkoztak, rengeteg család nyaral itt. A következő egy hétben csak akkor bukkantak fel, amikor a strand felé vettük az irányt. Egyébként a focipályán vagy a játszótéren volt a törzshelyük, a szülők felváltva ping-pongoztak vagy tollasoztak. Mikor a feleségek napoztak, az apukák a társalgóban „Forma 1-nézés” címszó alatt -a büfében frissen csapolt sör mellett- tölthették idejüket. Rengeteg új barátot szereztünk, akikkel már meg is beszéljük a jövő évi időpontokat, csak egy dolgot sajnáltunk; hogy nem rögtön 2 turnusra jelentkeztünk. Csak úgy repült az idő, a saját napunk mintha le sem akart volna hunyni, a Balaton végig 23 fok felett volt, nehéz volt eljőnni, de tudjuk, hogy nemsokára megint itt a nyár és újra találkozunk!

APécsi Orvostudományi Egyetem KISZ és Szakszervezete 1960-as évek második felében kapta kezelési joggal a Magyar Állam tulajdonában lévő Siófok, Tímea út 1. szám alatti 4500 négyzetméter üdülőterületet. Kezdetben sátrazó formában folyt a munkáltatói üdültetés és itt tartották a hallgatóknak a



golyatáborokat. 1973-ban a dolgozók és hallgatók társadalmi munkában megépítették a konyha- és fürdőépületet. 1975-ben felépült négy faház-tömb, 64 fő részére. 1983-ban további két faház-tömb készült el 32 fő üdültetésére. 1990-ben új szociális blokkal bővült az üdülő. 1999-ben a POTE Szakszervezete megigényelte a vonatkozó törvény alapján az üdülő tulajdonjogát a Kincstári Vagyongazgatóságtól, melyet 2000-ben ingyenes vagyonátadási szerződéssel megkaptunk a Magyar Államtól. Ezt követően szakszervezeti forrásból vásárlással bővítettük a területet és megkezdtük a szobák korszerűsítését, szociális blokkok kialakítását. Napelemek, napkollektorok felszerelésére is sor került, elkezdtük az épületek hőszigetelését az energiarendszer és vízhalózat felújítását, valamint a park rendezését sportpálya kiépítésével.

Egyetemünk, az orvosképzésben érdekelt karok (ÁOK, ETK, GYTK) és a Klinikai Központ is hozzájárul az üdülő kedvezményes működtetéséhez. Várjuk az egyetem valamennyi dolgozóját és hallgatóját üdülés, sport, és rekreáció céljából.

Illés József, üdülővezető
PTE IESZ elnöke



Joó Péter

Girán Bettina

Szita Szilvia

Krizmanics Zoltán

TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEK

Journal of Dental Science, Oral and Maxillofacial Research. (2024);7(1):16–20. DOI: 10.30881/jdsomr.00075

Dental asymmetry using the example of the mesiodens and the change in therapeutic approach due to socio-cultural influences

Engelschalk M.^{1,2}, Aknai K.³, Molnar F.T.⁴, Bán Á.⁵

¹Department of Oral and Maxillofacial Surgery, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Germany. ²SlowDigitalDentistry, Private Dental Clinic Dr. M. Engelschalk, Germany. ³University of Pécs, Faculty of Music and Visual Arts, Dept. of Art History, Hungary. ⁴University of Pécs, Medical School, Medical Skill and Innovation Centre, Dept. of Operational Medicine, Hungary. ⁵University of Pécs, Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Hungary

Abstract. *Introduction:* Sagittal, vertical, or horizontal dental symmetry, although usually hidden behind the lips, is one of the key elements of the aesthetic quality of a face and a significant factor of the facial expression of a person. A supernumerary tooth challenges anatomy and humanities at different levels. Mesiodens as a dental embryological variant is investigated in this interdisciplinary analysis with the aim of profiting from a synergic approach. *Material and method:* Critical review of sufficiently detailed clinical reports (n: 9) on mesiodens between 2004 and 2020 was undertaken. A review of representation of mesiodens in ancient and medieval artistic objects is performed in the anatomical and cultural context of the subject. Best evidenced therapeutical recommendations were summarized. *Results:* Altogether 4485 reported cases among 193 595 patients were included in nine high quality articles, representing a prevalence between 0,76% and 2,7%. The overall range in the wider literature is significantly wider with 0.15-3.9%. The diagnostic and therapeutical protocols are quite homogenous in terms of recommendations. The jury is still out on the question of the optimal time for extraction. The artistic representation of mesiodens has a strong symbolism. Early culture representations were followed by Christian theology infused manifestations, where sins were coded by mesiodens. Bussagli's research on the "Teeth of Michelangelo" is contextualized by contemporary clinical research. The code lost its relevance in the present age of the secularism in the Western World. *Discussion:* Teeth have a strong cultural reference value in the present and the past. While dealing with the decision-making challenges and technical details of the actual procedure in the individual patient with mesiodens, the wider cultural context of the phenomenon might serve triple aims. First, management of the patient's self-reflection, sickness awareness, patient information might get a more humanistic approach. Second, providing dental trainees and junior doctors with cultural cross references such as the mesiodens phenomenon offers antidote against professional tunnel vision or too early fixation on just one treatment solution. Third, interdisciplinary research enriches non-medical science, like art history and theology educating their professionals in factual background of their field. Supernumerary teeth and the mesiodens in particular, can also be seen under a reflection of different social, cultural, and religious perspectives. Looking beyond the horizon of the modern welfare states and their health-care services, dental medicine included the question of cross-cultural relevance of congenital abnormalities like mesiodens seems to be a neglected topic. *Conclusion:* Clinical, historical, artistic, and philosophical interdisciplinary investigation of a rare genetic front tooth abnormality offers a chance for an open-minded and holistic approach for better patient care and professional education with a wider aspect as well.

♦ ♦ ♦

J Clin Med. 2024 Aug 12;13(16):4727. doi: 10.3390/jcm13164727.

Plasma somatostatin levels are lower in patients with coronary stenosis and significantly increase after stent implantation

Sütő B.¹, Kun J.^{2,3,4}, Bagoly T.², Németh T.⁵, Pintér E.^{2,4,6}, Kardos D.⁷, Helyes Z.^{2,4,6}

¹Department of Anaesthesia and Intensive Therapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. ³Hungarian Centre for Genomics and Bioinformatics, Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Hungary. ⁴National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. ⁵Department of Languages for Biomedical Purposes and Communication, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁶Hungarian Research Network (HUN-REN-PTE), Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary. ⁷Department of Anaesthesia and Intensive Therapy, General District Hospital Szekszárd, Hungary.

Abstract. *Background/Objectives:* Stimulated capsaicin-sensitive peptidergic sensory nerves release somatostatin (SST), which has systemic anti-inflammatory and analgesic effects, correlating with the severity of tissue injury. Previous studies suggest that SST release into the systemic circulation is likely to serve as a protective mechanism during thoracic and orthopedic surgeries, scoliosis operations, and septic conditions, all involving significant tissue damage, pain, and inflammation. In a severe systemic inflammation rat model, SST released from sensory nerves into the bloodstream enhanced innate defense, reducing mortality. Inflammation is the key pathophysiological process responsible for the formation, progression, instability, and healing of atherosclerotic plaques. *Methods:* We measured SST-like immunoreactivity (SST-LI) in the plasma of healthy volunteers in different age groups and also that of stable angina patients with coronary heart disease (CHD) using ELISA and tracked changes during invasive coronary interventions (coronarography) with and without stent implantation. Samples were collected at (1) pre-inter-

vention, (2) after coronarography, (3) 2 h after coronarography initiation and coronary stent placement, and (4) the next morning. **Results:** There was a strong negative correlation between SST-LI concentrations and age; the plasma SST-LI of older healthy volunteers (47-73 years) was significantly lower than in young ones (24-27 years). Baseline SST-LI in CHD patients who needed stents was significantly reduced compared to those not requiring stents. Plasma SST-LI significantly increased two hours post stent insertion and the next morning compared to pre-intervention levels. **Conclusions:** Age-related SST decrease might be a consequence of lower gene expression within specific hypo-thalamic nuclei as has been previously demonstrated in rodent animals. Reperfusion of ischemic myocardium post-stent implantation may trigger SST release, potentially offering protective benefits in coronary heart disease. Investigating this SST-mediated mechanism could offer valuable insights for future therapies.

♦ ♦ ♦

Front Pharmacol. 2024 Aug 16;15:1461355. doi: 10.3389/fphar.2024.1461355. eCollection 2024.

Topiramate inhibits adjuvant-induced chronic orofacial inflammatory allodynia in the rat

Mohos V.¹, Harmat M.¹, Kun J.^{1,2,3}, Aczél T.¹, Zsidó B.Z.¹, Kitka T.⁴, Farkas S.⁴, Pintér E.^{1,3,5,6}, Helyes Z.^{1,3,5,6}

¹Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Hungarian Centre for Genomics and Bioinformatics, Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Hungary. ³National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. ⁴Uzsoki Cardiovascular Center Ltd., Budapest, Hungary. ⁵Hungarian Research Network, PTE HUN-REN Chronic Pain Research Group, Budapest, Hungary. ⁶PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary.

Abstract. Chronic orofacial pain disorders are common debilitating conditions, affecting the trigeminal system. Its underlying pathophysiological mechanisms are still unclear and the therapy is often unsatisfactory, therefore, preclinical models are crucial to identify the key mediators and novel treatment options. Complete Freund's adjuvant (CFA)-induced orofacial inflammatory allodynia/hyperalgesia is commonly used in rodents, but it has not been validated with currently used drugs. Here we tested the effects of the adjuvant analgesic/antiepileptic voltage-gated Na⁺ channel blocker complex mechanism of action topiramate in comparison with the gold standard antimigraine serotonin 5-HT_{1B/D} receptor agonist sumatriptan in this model. CFA was injected subcutaneously into the right whisker pad of male Sprague-Dawley rats (250-300 g), then mechanonociceptive threshold values were investigated with von Frey filaments (3, 5, and 7 days after CFA injection). Effects of topiramate (30 mg/kg *per os*) and sumatriptan (1 mg/kg *subcutaneous*) on the adjuvant-induced chronic inflammatory orofacial allodynia were investigated 60, 120, and 180 min after the treatments each day. To determine the optimal concentration for drug effect analysis, we tested the effects of two different CFA-concentrations (1 and 0.5 mg/mL) on mechanonociceptive thresholds. Both concentrations of CFA induced a chronic orofacial allodynia in 60% of all rats. Although, higher CFA concentration induced greater allodynia, much more stable threshold reduction was observed with the lower CFA concentration: on day 3 the thresholds decreased from 18.30 g to approximately 11 g (low) and 5 g (high), respectively, however a slight increase was observed in the case of higher CFA concentration (on days 5, 7, and 11). In all investigation days, topiramate showed significant anti-allodynic effect comparing the pre and post drug dose and comparing the vehicle treated to the drug treated groups. Sumatriptan also caused a significant threshold increase compared to pre dose thresholds (day 3) and also showed a slight anti-allodynic effect compared to the vehicle-treated group (day 3 and 5). In the present study CFA-induced chronic orofacial allodynia was reversed by topiramate in rats validating the model with the adjuvant analgesic. Other than establishing a validated orofacial pain-related syndrome model in rats, new ways are opened for the repurposing of topiramate.

♦ ♦ ♦

Front Pharmacol. 2024 Sep 16;15:1377081. doi: 10.3389/fphar.2024.1377081. eCollection 2024.

Novel multitarget analgesic candidate SZV-1287 demonstrates potential disease-modifying effects in the monoiodoacetate-induced osteoarthritis mouse model

Horváth Á.I.^{1,2}, Bölcskei K.¹, Szentes N.^{1,2,3}, Borbély É.^{1,2}, Tékus V.^{1,3,4}, Botz B.⁵, Rusznák K.^{6,7}, Futácsi A.^{6,7}, Czéh B.^{6,7}, Mátyus P.⁸, Helyes Z.^{1,2,3,9,10}

¹Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. ³Hungarian Research Network, HUN-REN-PTE Chronic Pain Research Group, Pécs, Hungary.

⁴Department of Laboratory Diagnostics, Faculty of Health Sciences, University of Pécs, Hungary. ⁵Department of Medical Imaging, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁶Department of Laboratory Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁷Neurobiology of Stress Research Group, János Szentágothai Research Centre, University of Pécs, Hungary. ⁸National Laboratory of Infectious Animal Diseases, Antimicrobial Resistance, Veterinary Public Health and Food Chain Safety, University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary.

⁹PharmInVivo Ltd., Pécs, Hungary. ¹⁰ALGONIST Biotechnologies GmbH, Vienna, Austria.

Abstract. Introduction: Monoiodoacetate (MIA)-induced osteoarthritis (OA) is the most commonly used rodent model for testing anti-OA drug candidates. Herein, we investigated the effects of our patented multitarget drug candidate SZV-1287 (3-(4,5-diphenyl-1,3-oxazol-2-yl) propanal oxime) that is currently under clinical development for neuropathic pain and characterized the mouse model through complex functional, *in vivo* imaging, and morphological techniques. **Methods:** Knee OA was induced by intraarticular MIA injection (0.5 and 0.8 mg). Spontaneous pain was assessed based on weight distribution, referred pain by paw mechanonociception (esthesiometry), edema by caliper, neutrophil myeloperoxidase activity by luminescence, matrix metalloproteinase activity, vascular leakage and bone remodeling by fluorescence imaging, bone morphology by micro-CT, histopatho-

logical alterations by semiquantitative scoring, and glia activation by immunohistochemistry. Then, SZV-1287 (20 mg/kg/day) or its vehicle was injected intraperitoneally over a 21-day period. **Results:** MIA induced remarkably decreased thresholds of weight bearing and paw withdrawal, alterations in the tibial and femoral structures (reactive sclerosis, increased trabeculation, and cortical erosions), histopathological damage (disorganized cartilage structure, hypocellularity, decreased matrix staining and tidemark integrity, and increased synovial hyperplasia and osteophyte formation), and changes in the astrocyte and microglia density in the lumbar spinal cord. There were no major differences between the two MIA doses in most outcome measures. SZV-1287 inhibited MIA-induced weight bearing reduction, hyperalgesia, edema, myeloperoxidase activity, histopathological damage, and astrocyte and microglia density. **Conclusion:** SZV-1287 may have disease-modifying potential through analgesic, anti-inflammatory, and chondroprotective effects. The MIA mouse model is valuable for investigating OA-related mechanisms and testing compounds in mice at an optimal dose of 0.5 mg.

♦ ♦ ♦

Cardiologia Hungarica 2024; 54: 322–326.

Kardiovaszkuláris kockázat a menopauzában lévő nőknél

Bálint A.¹, Szabados E.²

¹PTE KK I.sz. Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai Tanszék. ²PTE KK I.sz. Belgyógyászati Klinika, Kardiológiai Prevenció és Rehabilitációs Tanszék

Összefoglalás. A kardiovaszkuláris (CV) betegségek továbbra is vezető halálozási tényezők a nők körében, melynek okai multifaktoriálisak. Nőknél a hagyományos CV kockázati tényezők fokozottabb kockázatot jelentenek CV események előfordulására, és emellett vannak csak nőkre jellemző kockázati tényezők is. A menopauzában a CV kockázat tovább nő. A hormonváltozások mellett a menopauzát előnytelen metabolikus változások kísérik, mint például az atherogén lipidprofil kialakulása, súlygyarapodás, viscerális, valamint epikardiális és parakardiális zsírlerakódás. A menopauzára jellemző testösszetétel változás, a fokozódó viscerális zsírszövet, a csökkenő izomtömeg, az inaktivitás fokozódása, valamint a kedvezőtlen atherogén lipid shift megváltoztatja az egyén metabolikus profilját és jelentősen növeli a CV kockázatot. Ezért fokozott figyelem javasolt az életmódot illetően menopauzában. A jól ismert Mediterrán típusú diéta előnyös lehet a kedvezőtlen metabolikus változások leküzdésében. Megfelelő mennyiségű testmozgással a fizikai fitness, valamint az izomtömeg és izomerő megtartása kiemelt figyelmet érdemel. Hormonterápia válogatott esetekben javasolható.

♦ ♦ ♦

Br J Pharmacol. 2024 Dec;181(23):4782-4803. doi: 10.1111/bph.17305. Epub 2024 Aug 27.

The PARP inhibitor rucaparib blocks SARS-CoV-2 virus binding to cells and the immune reaction in models of COVID-19

Papp H.^{1,2,3}, Tóth E.^{4,5}, Bóvári-Biri J.^{3,6}, Bánfai K.^{3,6}, Juhász P.⁷, Mahdi M.⁸, Russo L.C.⁹, Bajusz D.¹⁰, Sipos A.^{4,5}, Petri L.¹⁰, Szalai TV.^{10,11}, Kemény Á.^{3,12,13}, Madai M.^{1,2,3}, Kuczmog A.^{1,2,3}, Batta Gy.¹⁴, Móznér O.^{15,16}, Vaskó D.¹⁷, Hirsch E.¹⁷, Bohus P.¹⁸, Méhes G.⁷, Tózsér J.⁸, Curtin N.J.¹⁹, Helyes Z.^{12,20,21}, Tóth A.²², Hoch N.C.⁹, Jakab F.^{1,2}, Keserű G.M.^{10,17}, Pongrácz J.E.^{3,6}, Bai P.^{3,4,23,24}

¹National Laboratory of Virology, University of Pécs, Hungary. ²Institute of Biology, Faculty of Sciences, University of Pécs, Hungary. ³Szentagóthai Research Centre, University of Pécs, Hungary. ⁴Department of Medical Chemistry, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. ⁵HUN-REN-DE Cell Biology and Signaling Research Group, Debrecen, Hungary. ⁶Department of Pharmaceutical Biotechnology, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. ⁷Department of Pathology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. ⁸Department of Biochemistry and Molecular Biology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary. ⁹Department of Biochemistry, Institute of Chemistry, University of São Paulo, Brazil. ¹⁰Medicinal Chemistry Research Group, Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary. ¹¹Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary. ¹²Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School & Centre for Neuroscience, University of Pécs, Hungary. ¹³Department of Medical Biology, Medical School, Pécs, Hungary. ¹⁴Department of Organic Chemistry, Faculty of Science and Technology, University of Debrecen, Hungary. ¹⁵Doctoral School of Molecular Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ¹⁶Institute of Enzymology, Research Centre for Natural Sciences, Budapest, Hungary. ¹⁷Department of Organic Chemistry and Technology, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary. ¹⁸Erzsébet Hospital, Sátoraljaújhely, Hungary. ¹⁹Translational and Clinical Research Institute, Newcastle University Centre for Cancer, Faculty of Medical Sciences, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK. ²⁰Hungarian Research Network, Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary. ²¹National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. ²²Section of Clinical Physiology, Department of Cardiology, University of Debrecen, Hungary. ²³MTA-DE Lendület Laboratory of Cellular Metabolism, Debrecen, Hungary. ²⁴Research Center for Molecular Medicine, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Hungary.

Abstract. Background and purpose: To date, there are limited options for severe Coronavirus disease 2019 (COVID-19), caused by SARS-CoV-2 virus. As ADP-ribosylation events are involved in regulating the life cycle of coronaviruses and the inflammatory reactions of the host; we have, here, assessed the repurposing of registered PARP inhibitors for the treatment of COVID-19. **Experimental approach:** The effects of PARP inhibitors on virus uptake were assessed in cell-based experiments using multiple variants of SARS-CoV-2. The binding of rucaparib to spike protein was tested by molecular modelling and microcalorimetry.

The anti-inflammatory properties of rucaparib were demonstrated in cell-based models upon challenging with recombinant spike protein or SARS-CoV-2 RNA vaccine. **Key Results:** We detected high levels of oxidative stress and strong PARylation in all cell types in the lungs of COVID-19 patients, both of which negatively correlated with lymphocytopenia. Interestingly, rucaparib, unlike other tested PARP inhibitors, reduced the SARS-CoV-2 infection rate through binding to the conserved 493–498 amino acid region located in the spike-ACE2 interface in the spike protein and prevented viruses from binding to ACE2. In addition, the spike protein and viral RNA-induced overexpression of cytokines was down-regulated by the inhibition of PARP1 by rucaparib at pharmacologically relevant concentrations. **Conclusion and implications:** These results point towards repurposing rucaparib for treating inflammatory responses in COVID-19.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024; 165(33): 1295–1302 <https://doi.org/10.1556/650.2024.33102>

Pszichiátriai osztályon diagnosztizált, AIDS talaján kialakult progresszív multifokális leukoencephalopathia

Lovig Cs.¹, Herold R.¹, Pál E.², Bóné B.², Faludi B.², Albert N.¹, Dibusz D.¹, Hernádi G.³, Péterfi Z.⁴, Sipos D.⁴, Tényi T.¹

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika. ²Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Neurológiai Klinika. ³Pécsi Diagnosztikai Központ. ⁴Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ I. Sz. Belgyógyászati Klinika, Infektológiai Tanszék.

Összefoglalás. A progresszív multifokális leukoencephalopathiát a John Cunningham-vírus reaktiválódása okozza, amely szinte kizárólag immunhiányos betegeknél fordul elő. A betegség tüneteit elsősorban a demyelinisációs gócok lokalizációja határozza meg; a betegség a kezdeti szakaszban tünetszegény lehet, és a neurológiai tünetek csak később jelennek meg. Diagnosztikájában elsősorban a képalkotó vizsgálatok és a vírus-DNS liquorból történő kimutatása játszik fontos szerepet. Specifikus terápiája nem ismert, a cél az immunrendszer működésének helyreállítása. Kazuisztikánkban egy pszichiátriai osztályon észlelt páciens kórtörténetét ismertetjük, akinek esetében AIDS-hez köthető jobb féltekei progresszív multifokális leukoencephalopathia képe igazolódott. Korai differenciáldiagnosztikai nehézséget jelentettek a páciensnél észlelhető patológiás személyiségjegyek, illetve az élethelyzeti nehézségek és a párkapcsolati veszteség talaján kialakult krízisállapot. Esetünkkel szeretnénk felhívni a figyelmet az immunhiányos betegeknél jelentkező pszichiátriai tünetek fontosságára.

♦ ♦ ♦

J Endocrinol Invest. 2024 Sep 21. doi: 10.1007/s40618-024-02468-2. Online ahead of print.

Relacorilant or surgery improved hemostatic markers in Cushing syndrome

Simeoli C.¹, Di Paola N.¹, Stigliano A.², Lardo P.², Kearney T.³, Mezosi E.⁴, Ghigo E.⁵, Giordano R.⁶, Mariash C.N.⁷, Donegan D.M.⁸, Feelders R.A.⁹, Hand A.L.¹⁰, Araque K.A.¹⁰, Moraitis A.G.¹¹, Pivonello R.¹

¹Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia, Sezione di Endocrinologia, Diabetologia, Andrologia e Nutrizione, Università “Federico II” di Napoli, Naples, Italy. ²Endocrinology, Sant’Andrea University Hospital, Sapienza University of Rome, Rome, Italy. ³Salford Royal Foundation Trust, Salford, Manchester, UK. ⁴Department of Internal Medicine, Clinical Center, University of Pecs, Hungary. ⁵Division of Endocrinology, Diabetology and Metabolism, University of Turin, Italy. ⁶Department of Biological and Clinical Sciences, University of Turin, Italy. ⁷Indiana University, Indiana University Health, Indianapolis, IN, USA. ⁸Indiana University School of Medicine, Indianapolis, IN, USA. ⁹Department of Internal Medicine, Division of Endocrinology, Erasmus Medical Center, Rotterdam, The Netherlands. ¹⁰Corcept Therapeutics Incorporated, Redwood City, CA, USA. ¹¹Corcept Therapeutics Incorporated, Redwood City, CA, USA.

Abstract. Purpose: Glucocorticoid-mediated hypercoagulability can persist in patients with endogenous Cushing syndrome (CS) after curative surgery and may transiently worsen early postoperatively. These studies aimed to characterize coagulation markers at baseline in patients with CS and the impact of relacorilant or remission post-surgery in an open-label, phase 2 study (NCT02804750) and a retrospective, longitudinal, surgical cohort study. **Methods:** In the relacorilant study, 34 patients received relacorilant (100–200 mg/day for up to 12 weeks or 250–400 mg/day for up to 16 weeks) and had postbaseline data. Coagulation markers were assessed before and during treatment. In the surgical study, conducted at “Federico II” University of Naples, Italy, coagulation markers were assessed in 30 patients before surgery and after biochemical remission. **Results:** In the relacorilant study, significant mean changes from baseline to last observed visit were reported in factor VIII (– 18.9%, $P = 0.022$), activated partial thromboplastin time (aPTT) (+ 1.5 s, $P = 0.046$), and platelet count (– $68.8 \times 10^9/L$, $P < 0.0001$), whereas von Willebrand factor was unchanged. In the surgical study, the mean time to hemostasis assessment was 6.2 months. Significant mean changes from baseline to hemostasis assessment were reported in factor VIII (– 24.2%, $P = 0.044$), von Willebrand factor (– 20.6%, $P = 0.018$), and aPTT (+ 2.0 s, $P = 0.031$), whereas platelet count was unchanged. **Conclusions:** Several coagulation markers improved in patients with CS after 3–4 months of relacorilant treatment and within an average of 6 months after surgery. Relacorilant’s positive effects on coagulation markers support further investigation of its use preoperatively in patients with CS or in patients who are not eligible for surgery.

Clinical trial registration number: NCT0280475 (registration date: 15 June 2016).

♦ ♦ ♦

Systematic analysis and network mapping of disease associations in autoimmune polyglandular syndrome

Pham-Dobor G.^{1,2}, Kaltenecker P.^{3,4}, Temesfoi V.^{3,4}, Bajnok L.¹, Nemes O.¹, Bodis B.¹, Mezosi E.^{1,3,4}

¹First Department of Medicine, Clinical Centre, Medical School, University of Pecs, Hungary. ²Institute For Translational Medicine, Medical School, University of Pecs, Hungary. ³Szentagothai Research Centre, University of Pecs, Hungary. ⁴National Laboratory on Human Reproduction, University of Pecs, Hungary.

Abstract. *Background:* The purpose of our work was to provide a data-driven perspective to APS, a complex autoimmune disorder, supplementing traditional clinical observations. *Methods:* Medical records of 7559 patients were analyzed, autoimmune origin was proved in 3180 cases of which 380 (12%) had APS. Associations of component disorders were investigated by computational methods to reveal typical patterns of disease development. *Results:* Twenty-eight distinct autoimmune disorders were diagnosed forming 113 combinations. The 10 most frequent combinations were responsible for 51,3% of cases. HT and GD were differentiated as main cornerstones of APS, sharing several comorbidities. HT was the most common manifestation (67.4%), followed by GD (26.8%) and T1D (20.8%). APS started significantly earlier in men than in women. Thyroid autoimmunity was frequently linked to gastrointestinal and systemic manifestations and these patterns of associations substantially differed from that of T1D, AD or CeD when present as first manifestations, suggesting the possibility of a common biological cause. *Conclusion:* APS is more frequent than reported. Classifying APS requires a shift of perspective towards disease associations rather than disorder prevalence.

♦ ♦ ♦

Int J Mol Sci. 2024 Sep 10;25(18):9781. doi: 10.3390/ijms25189781.

Comparison of mitochondrial and antineoplastic effects of amiodarone and desethylamiodarone in MDA-MB-231 cancer line

Ramadan F.H.J.¹, Koszegi B.¹, Vantus V.B.¹, Fekete K.¹, Kiss G.N.¹, Rizsanyi B.¹, Bogнар R.¹, Gallyas F. Jr.^{1,2}, Bogнар Z.¹

¹Department of Biochemistry and Medical Chemistry, University of Pecs Medical School, Hungary. ²Szentagothai Research Centre, University of Pecs, Hungary.

Abstract. Previously, we have demonstrated that amiodarone (AM), a widely used antiarrhythmic drug, and its major metabolite desethylamiodarone (DEA) both affect several mitochondrial processes in isolated heart and liver mitochondria. Also, we have established DEA's antitumor properties in various cancer cell lines and in a rodent metastasis model. In the present study, we compared AM's and DEA's mitochondrial and antineoplastic effects in a human triple-negative breast cancer (TNBC) cell line. Both compounds reduced viability in monolayer and sphere cultures and the invasive growth of the MDA-MB-231 TNBC line by inducing apoptosis. They lowered mitochondrial trans-membrane potential, increased Ca²⁺ influx, induced mitochondrial permeability transition, and promoted mitochondrial fragmentation. In accordance with their mitochondrial effects, both substances massively decreased overall, and even to a greater extent, mitochondrial ATP production decreased, as determined using a Seahorse live cell respirometer. In all these effects, DEA was more effective than AM, indicating that DEA may have higher potential in the therapy of TNBC than its parent compound.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024 Oct 6;165(40):1587-1593. doi: 10.1556/650.2024.33156. Print 2024 Oct 6.

Az acromegalia kezelésének nehézségei 12 év próbálkozás tükrében

Gulyás E.¹, Molnár K.², Kajtár B.³, Radics B.³, Dóczi T.⁴, Mezösi E.¹, Nemes O.¹

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, I. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológia és Anyagszere Osztály.

²Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Orvosi Képzőképző Klinika. ³Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Patológiai Intézet. ⁴Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Idegsebészeti Klinika.

Összefoglalás. Az acromegaliás betegek várható túlélése, életminősége rosszabb, mint az egészséges populációtól. Ennek hátterében a diagnózis késése és a műtét után is sokszor megmaradó acromegalia-aktivitás áll. Így esetükben különösen fontos a gyors, hatékony és egyénre szabott endokrinológiai kezelés és gondozás. 1965-ös születésű nőbetegünket 2008 óta gondozták tenziós jellegű fejfájás miatt. 2012-ben sella-MR-vizsgálat 13 mm-es hypophysis-macroadenomát igazolt, melynek teljes, transzsfenoidalis műtéti eltávolítása megtörtént. A szövettani vizsgálat somatotrop adenomát mutatott. Posztoperatív orális glükóztolerancia-teszt során biokémiaiul aktív acromegaliát észleltünk negatív sella-MR-kép mellett, így dopaminagonista kezelés indult, majd az inzulinszerű növekedési faktor-1 emelkedő szintje és fokozódó fejfájás miatt első generációs szomatostatinszerű receptor-ligand (SRL)-kezelésre tértünk át. Új keletű cukorbetegség miatt a beteg biguanid-, majd inzulinterápiát igényelt. Progrediáló panaszok miatt növekedéshormonreceptor-antagonista kezelésre váltottunk, mely részleges betegségkontrollt eredményezett, és

nem változtak a páciens életminőségét jelentősen rontó fejfájásos panaszok sem. Ezért egy évtizednyi terápiás próbálkozás után a fennálló diabetes mellitus ellenére második generációs SRL-kezelés mellett döntöttünk, mely a fejfájást azonnal megszüntette, és az addig aktív acromegáliát kontrollálta. A szomatostatín-receptor (SSTR) altípusának utólagos vizsgálata domináns SSTR5-expressziót igazolt. Diabetes mellitusszal szövődött acromegalia esetén is lehet optimális terápia a pazireotid, amennyiben a daganat SSTR5-expressziót mutat.

♦ ♦ ♦

Journal of Comparative Physiology A (2024) 210:909–925. doi:10.1007/s00359-024-01706-5

Same same, but different: exploring the enigmatic role of the pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) in invertebrate physiology

Pirger Z.¹, Urbán P.², Gálik B.², Kiss B.³, Tapodi A.³, Schmidt J.³, Tóth G.K.⁴, Koene J.M.⁵, Kemenes G.⁶, Reglődi D.⁷, Kiss T.¹, Fodor I.⁸

¹Ecophysiological and Environmental Toxicological Research Group, HUN-REN Balaton Limnological Research Institute, Tihany, Hungary.

²Genomics and Bioinformatics Core Facilities, Szentágotthai Research Centre, University of Pécs, Hungary. ³Institute of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁴Department of Medical Chemistry, University of Szeged, Hungary. ⁵Ecology and Evolution, Amsterdam Institute for Life and Environment, Faculty of Science, Vrije Universiteit, Amsterdam, the Netherlands. ⁶Sussex Neuroscience, School of Life Sciences, University of Sussex, Brighton, UK. ⁷Department of Anatomy, ELKH-PTE PACAP Research Team, Centre for Neuroscience, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁸Ecophysiological and Environmental Toxicological Research Group, HUN-REN Balaton Limnological Research Institute, Tihany, Hungary.

Abstract. Evidence has been accumulating that elements of the vertebrate pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) system are missing in non-chordate genomes, which is at odds with the partial sequence-, immunohistochemical-, and physiological data in the literature. Multilevel experiments were performed on the great pond snail (*Lymnaea stagnalis*) to explore the role of PACAP in invertebrates. Screening of neuronal transcriptome and genome data did not reveal homologs to the elements of vertebrate PACAP system. Despite this, immunohistochemical investigations with an anti-human PAC1 receptor antibody yielded a positive signal in the neuronal elements in the heart. Although Western blotting of proteins extracted from the nervous system found a relevant band for PACAP-38, immunoprecipitation and mass spectrometric analyses revealed no corresponding peptide fragments. Similarly to the effects reported in vertebrates, PACAP-38 significantly increased cAMP synthesis in the heart and had a positive inotropic effect on heart preparations. Moreover, it significantly modulated the effects of serotonin and acetylcholine. Homologs to members of Cluster B receptors, which have shared common evolutionary origin with the vertebrate PACAP receptors, PTHRs, and GCGRs, were identified and shown not to be expressed in the heart, which does not support a potential role in the mediation of PACAP-induced effects. Our findings support the notion that the PACAP system emerged after the protostome-deuterostome divergence. Using antibodies against vertebrate proteins is again highlighted to have little/no value in invertebrate studies. The physiological effects of vertebrate PACAP peptides in protostomes, no matter how similar they are to those in vertebrates, should be considered non-specific.

♦ ♦ ♦

Cardiologia Hungarica 54: Supplementum C pp. C 414-C 414. (2024)

A szívfrekvencia-variabilitás markerei szignifikáns összefüggést mutatnak a miokardiális diszfunkciót jelző echokardiográfiás paraméterekkel 1-es típusú diabetes mellitusban

Hajdu M.¹, Garmpis K.², Vértés V.³, Vorobcsuk-Varga N.⁴, Hejjei L.⁵, Molnár G.⁶, Wittmann I.⁶, Faludi R.¹

¹Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Szívgyógyászati Klinika, Kardiológia. ²Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szívgyógyászati Klinika, Kardiológia. ³Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Felnőtt Kardiológiai Osztály, Budapest.

⁴Medicover Klinika és Fogászat, Miskolc. ⁵Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Szívgyógyászati Klinika, Szívsebészeti Osztály. ⁶Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, II. számú Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum, Pécs.

Összefoglalás. Bevezetés: 1-es típusú cukorbetegség (T1DM) esetén manifeszt szívbetegség hiányában is jelen lehet szubklinikus szívmérimerttség. A szívfrekvencia-variabilitás (HRV) beszűkülését is azonosították a kórképben, a kardiális autonóm neuropátia korai jeleként. Ugyanakkor nem tisztázott, hogy a HRV beszűkülésének foka tükrözi-e a szívmérimerttség súlyosságát ezekben a betegekben. Vizsgálatunk célja a miokardiális érintettség echokardiográfiás markerei és a HRV paraméterek közötti potenciális összefüggések vizsgálata volt T1DM betegekben. **Módszerek:** 70 fő T1DM-beteget (38,2±11,7 év, 46 nő) vontunk be. A konvencionális és szöveti Doppler echokardiográfiás mérések mellett 2D speckle tracking technika segítségével vizsgáltuk a miokardiális mechanikát. A HRV analízis során 30 perces Holter felvételek 5 perces szakaszát vizsgáltuk. Idő-domén, frekvencia-domén és nemlineáris HRV indexeket határoztunk meg. **Eredmények:** A mitrális A (pl.: ln SDNN: r=−0,470, p<0,001), az átlagos mitrális anuláris e' (pl.: ln LF: r=0,500, p<0,001), a mitrális E/e' (pl.: ln SDNN: r=−0,373, p=0,002), valamint a bal pitvari kondukt (pl.: ln SDNN: r=0,473; p<0,001) és a rezervoár strain (pl.: ln SDNN: r=0,322, p=0,007) szignifikáns összefüggést mutatnak minden HRV paraméterrel, a ln LF/HF kivételével. A jobb szívfél tekintetében számos szignifikáns korreláció volt észlelhető a trikuszipidális E (pl.: ln SD1: r=0,376, p=0,001), a trikuszipidális A (pl.: ln rMSSD: r=−0,438, p<0,001), a trikuszipidális anuláris e' (pl.: ln LF: r=0,253, p=0,037), illetve a jobb pitvari rezervoár (pl.: ln SDNN: r=0,327, p=0,007) és kondukt strain (pl.: ln

SDNN: $r=0,465$, $p<0,001$), valamint a HRV paraméterek között. *Megbeszélés:* A HRV indexek szignifikáns korrelációt mutatnak a korai szívizom érintettséget tükröző echokardiográfiás markerekkel T1DM betegekben. A HRV analízis hasznos módszer lehet a miokardiális érintettség szempontjából magas kockázatú betegek kiszűrésére fiatal, panaszmentes T1DM betegekben.

♦ ♦ ♦

Biomedicines 2024 Jul 26;12(8):1669. doi: 10.3390/biomedicines12081669.

The role of ranolazine in the treatment of ventricular tachycardia and atrial fibrillation: a narrative review of the clinical evidence

Murai K.¹, Vasigh A.¹, Alexy T.², Tóth K.^{1,3}, Czopf L.¹

¹1st Department of Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Department of Medicine, Division of Cardiology, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA. ³Szentágotthai János Research Centre, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. Cardiac arrhythmias are among the leading causes of morbidity and mortality worldwide. While antiarrhythmic drugs traditionally represent the first-line management strategy, their use is often limited by profound proarrhythmic effects. Several studies, including randomized control trials (RCTs), have demonstrated the antiarrhythmic efficacy of ranolazine, which is registered as an antianginal agent, while also establishing its safety profile. This review compiles clinical evidence investigating the antiarrhythmic properties of ranolazine, focusing primarily on ventricular tachycardia (VT) and atrial fibrillation (AF), as they are common rhythm abnormalities with serious complications. Data from RCTs indicate that ranolazine reduces VT incidence, although this effect is not universal. Therefore, we attempt to better describe the patient population that gains the most benefit from ranolazine due to VT suppression. Additionally, ranolazine is known to enhance the conversion rate of AF to sinus rhythm when combined with other antiarrhythmic drugs such as amiodarone, highlighting its synergistic effect in the atrium without provoking ventricular dysrhythmias. Despite the heterogeneity in the currently available data, ranolazine appears to be an effective and safe option for the management of various arrhythmias.

♦ ♦ ♦

Comp Biochem Physiol C Toxicol Pharmacol. 2024 Oct 20;287:110052. doi: 10.1016/j.cbpc.2024.110052. Online ahead of print.

Elevated temperature increases the susceptibility of *D. magna* to environmental mixtures of carbamazepine, tramadol and citalopram

Ács A.¹, Schmidt J.², Németh Z.¹, Fodor I.¹, Farkas A.¹

¹Ecophysiological and Environmental Toxicological Research Group, HUN-REN Balaton Limnological Research Institute (HUN-REN), Tihany, Hungary; National Laboratory for Water Science and Water Security, HUN-REN Balaton Limnological Research Institute, Tihany, Hungary. ² Institute of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. The joint risks assessment of thermal stress and rising loads of pharmaceuticals (PhACs) in surface waters is a relevant topic in aquatic ecotoxicology. This study investigated the relevance of increased water temperature to alter the acute toxicity of environmentally relevant carbamazepine (CBZ), citalopram (CIT) and tramadol (TRA) concentrations as mixtures (ECs) and delayed outcomes in *Daphnia magna*. Responses of detoxification and antioxidant pathways in premature daphnids post an acute 24 h (pulsed) exposure to the PhACs mixtures and delayed responses as the reproductive output over 14 days recovery were investigated under 21- and 26°C incubation. Biphasic modulation in glutathione S-transferase (GST) activity and significant inhibition of superoxide dismutase (SOD) activity were observed in both thermal regimes with significant shift in effective thresholds from 10-fold ECs at 21 °C to ECs at 26°C incubation. Significant induction in catalase (CAT) activity and oxidative stress development were recorded at elevated temperatures from the 10-fold ECs dose onward. Pulsed exposures at 26 °C also led to significant decrease in the reproduction of daphnids above the 10-fold ECs of PhACs. The Integrated Biomarker Response scoring (IBRv2) approach outlined a 1.8-fold increase in alterations of daphnids exposed to 100-fold ECs of PhACs at 26 °C.

♦ ♦ ♦

JAMA Netw Open. 2024 Aug 1;7(8):e2428280. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.28280.

Safety and risk assessment of no-prescription online semaglutide purchases

Ashraf A.R.¹, Mackey T.K.^{2,3,4}, Schmidt J.⁵, Kulcsár G.⁶, Vida R.G.¹, Li J.⁴, Fittler A.¹

¹Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. ²Global Health Program, Department of Anthropology, University of California San Diego, La Jolla. ³Global Health Policy and Data Institute, San Diego, California. ⁴S-3 Research, San Diego, California. ⁵Institute of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁶Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary

Abstract. This qualitative study assesses the quality, amount of active ingredient, and characteristics associated with counterfeiting of semaglutide purchased from illegal online pharmacies without a prescription.

♦ ♦ ♦

Molecules. 2024 Mar 28;29(7):1515. doi: 10.3390/molecules29071515.

Exploring the chemical profile, *in vitro* antioxidant and anti-inflammatory activities of *Santolina rosmarinifolia* extracts

Schmidt J., Juhasz K., Bona A.

Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. In this study, the phytochemical composition, *in vitro* antioxidant, and anti-inflammatory effects of the aqueous and 60% ethanolic (EtOH) extracts of *Santolina rosmarinifolia* leaf, flower, and root were examined. The antioxidant activity of *S. rosmarinifolia* extracts was determined by 2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) (ABTS) and 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging assays. The total phenolic content (TPC) of the extracts was measured by the Folin–Ciocalteu assay. The anti-inflammatory effect of the extracts was monitored by the Griess assay. The chemical composition of *S. rosmarinifolia* extracts was analysed using the LC-MS technique. According to our findings, 60% EtOH leaf extracts showed the highest Trolox equivalent antioxidant capacity (TEAC) values in both ABTS ($8.39 \pm 0.43 \mu\text{M}$) and DPPH ($6.71 \pm 0.03 \mu\text{M}$) antioxidant activity assays. The TPC values of the samples were in good correspondence with the antioxidant activity measurements and showed the highest gallic acid equivalent value ($130.17 \pm 0.01 \mu\text{g/mL}$) in 60% EtOH leaf extracts. In addition, the 60% EtOH extracts of the leaves were revealed to possess the highest anti-inflammatory effect. The LC-MS analysis of *S. rosmarinifolia* extracts proved the presence of ascorbic acid, catalpol, chrysin, epigallocatechin, geraniol, isoquercitrin, and theanine, among others, for the first time. However, additional studies are needed to investigate the direct relationship between the chemical composition and physiological effects of the herb. The 60% EtOH extracts of *S. rosmarinifolia* leaves are potential new sources of natural antioxidants and anti-inflammatory molecules in the production of novel nutraceutical products.

♦ ♦ ♦

Int J Mol Sci. 2023 Dec 29;25(1):486. doi: 10.3390/ijms25010486.

Follicular fluid proteomic analysis of women undergoing assisted reproduction suggests that apolipoprotein A1 is a potential fertility marker

Kurdi C.^{1,2,3}, Schmidt J.^{3,4}, Horváth-Szalai Z.^{1,2}, Mauchart P.^{3,5,6}, Gödöny K.^{3,5,6}, Várnagy Á.^{3,5,6}, Kovács G.L.^{1,2,3}, Kőszegi T.^{1,2,3}

¹János Szentágothai Research Center, University of Pécs, Hungary. ²Department of Laboratory Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ³National Laboratory on Human Reproduction, University of Pécs, Hungary. ⁴Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁵Department of Obstetrics and Gynecology, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁶MTA-PTE Human Reproduction Scientific Research Group, University of Pécs, Hungary.

Abstract. Infertility affects millions worldwide, posing a significant global health challenge. The proteomic analysis of follicular fluid provides a comprehensive view of the complex molecular landscape within ovarian follicles, offering valuable information on the factors influencing oocyte development and on the overall reproductive health. The follicular fluid is derived from the plasma and contains various proteins that can have different roles in oocyte health and infertility, and this fluid is a critical micro-environment for the developing oocytes as well. Using the high-performance liquid chromatography-mass spectrometry method, we investigated the protein composition of the follicular fluid, and after classification, we carried out relative quantification of the identified proteins in the pregnant (P) and non-pregnant (NP) groups. Based on the protein-protein interaction analysis, albumin and apolipoprotein A1 (ApoA1) were found to be hub proteins, and the quantitative comparison of the P and NP groups resulted in a significantly lower concentration of ApoA1 and high-density lipoprotein cholesterol in the P group. As both molecules are involved in the cholesterol transport, we also investigated their role in the development of oocytes and in the prediction of fertility.

♦ ♦ ♦

Cancers (Basel). 2024 Jun 29;16(13):2414. doi: 10.3390/cancers16132414.

Incident cancer risk of patients with prevalent type 2 diabetes mellitus in Hungary (Part 2)

Abonyi-Tóth Z.^{1,2}, Rokszin G.¹, Sütő G.³, Fábán I.^{1,2}, Kiss Z.³, Jermendy G.⁴, Kempler P.⁵, Lengyel C.⁶, Wittmann I.³, Molnár G.A.³

¹RxTarget Ltd., Szolnok, Hungary. ²Department of Biostatistics, University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary. ³Second Department of Medicine and Nephrology-Diabetes Centre, University of Pécs Medical School, Hungary. ⁴Department of Internal Medicine, Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest, Hungary. ⁵Department of Medicine and Oncology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ⁶Department of Internal Medicine, University of Szeged, Hungary.

Abstract. (1) *Background:* Among the chronic complications of type 2 diabetes mellitus, cancer has become the leading cause of death in several countries. Our objective was to determine whether prevalent type 2 diabetes mellitus is associated with a higher incidence of cancer. (2) *Methods:* This study comprised a nationwide analysis conducted in Hungary. The study population was divided into two groups: a type 2 diabetes mellitus group vs. a non-diabetic group. The primary outcome was the risk related to overall cancer incidence; a key secondary outcome was the overall incidence of cancer in distinct study years; and a further

outcome was the annual percent changes. (3) *Results*: The odds ratio related to the overall incidence of cancer was 2.50 (95% confidence interval: 2.46-2.55, $p < 0.0001$) in patients with diabetes as related to non-diabetic controls. The odds ratio was higher in males than in females [OR_{males} : 2.76 (2.70-2.82) vs. OR_{females} : 2.27 (2.22-2.33), $p < 0.05$ for male-to-female comparison]. The annual cancer incidence rate declined in non-diabetic controls, but not in patients with diabetes [-1.79% (-2.07--1.52%), $p < 0.0001$] vs. -0.50% (-1.12+0.10%), $p = 0.0991$]. Several types of cancer showed a decreasing tendency in non-diabetic controls, but not in patients with type 2 diabetes. (4) *Conclusions*: Type 2 diabetes is associated with a higher risk of cancer. While the cancer incidence decreased for non-diabetic individuals with time, it remained unchanged in patients with T2DM.

♦ ♦ ♦

J Nurs Meas. 2024 Mar 27;JNM-2023-0112.R1. doi: 10.1891/JNM-2023-0112. Online ahead of print.

Psychometric evaluation of the Hungarian adaptation of the diabetes distress scale in individuals with type 2 diabetes

Heckenberger-Nagy E.¹, Slezák A.Á.², Kocsis D.², Nagy D.³, Teleki S.⁴, Öry F.⁵, Kiss B.L.⁵, Wittmann I.⁶, Tiringier I.⁷

¹Department of Personality and Health Psychology, Institute of Psychology, University of Pécs, Hungary. ²Medical Faculty, University of Pécs, Hungary. ³Faculty of Psychology and Educational Sciences, Babeş-Bolyai University, Cluj-Napoca, Romania. ⁴Department of Personality and Health Psychology, University of Pécs, Hungary. ⁵Department of Cognitive and Evolutionary Psychology, University of Pécs, Hungary. ⁶Nephrology Center, Clinic of Internal Medicine, University of Pécs, Hungary. ⁷Institute of Behavioural Sciences, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. Background and Purpose: Diabetes-specific distress (DD) is a crucial predictor of patients' self-care, necessitating reliable screening tools. The Diabetes Distress Scale captures typical sources of patients' distress effectively. **Methods:** The Hungarian Diabetes Distress Scale (HDDS) was employed in two studies with 450 type 2 diabetes patients. Study 1 explored DD's link to the specific quality of life, while study 2 examined its associations with depressive symptoms, anxiety, and illness perception. We evaluated HDDS's construct validity, internal consistency, and intercorrelations. Convergent validity and discriminant validity were analyzed in the second study. **Results:** Exploratory and confirmatory factor analyses validated HDDS's structure. Subscales exhibited strong internal consistency and correlated as expected with quality of life, anxiety, depression, illness perception, and demographic/medical data. **Conclusions:** The Hungarian DDS demonstrates robust psychometric properties, affirming its reliability and validity.

♦ ♦ ♦

Front. Oncol. 14:1393132. doi: 10.3389/fonc.2024.1393132

Revising cancer incidence in a Central European country: a Hungarian nationwide study between 2011–2019 based on a health insurance fund database

Kiss Z.^{1,2}, Szabó T.G.¹, Polgár C.^{3,4}, Horváth Z.⁵, Nagy P.^{6,7,8}, Fábíán I.^{9,10}, Kovács V.⁹, Surján G.^{11,12}, Barcza Z.¹³, Kenessey I.^{14,15}, Wéber A.¹⁴, Wittmann I.², Molnár G.A.², Gyöngyösi E.¹, Benedek A.¹, Karamousouli E.¹, Abonyi-Tóth Z.^{9,10}, Bertókné Tamás R.¹¹, Fürtös D.V.¹¹, Bogos K.¹⁶, Moldvay J.^{17,18}, Gálffy G.¹⁹, Tamási L.²⁰, Müller V.²⁰, Krasznai Z.T.²¹, Ostoros G.¹⁶, Pápai-Székely Z.²², Maráz A.²³, Branyiczkiné Géczy G.²⁴, Hilbert L.²⁴, Tamás Berki L.²⁵, Rokszi G.⁹, Vokó Z.^{25,26,27}

¹MSD Pharma Hungary Ltd, Budapest, Hungary. ²Second Department of Medicine and Nephrology-Diabetes Centre, University of Pécs Medical School, Hungary. ³National Institute of Oncology and National Tumor Biology Laboratory, Budapest, Hungary. ⁴Department of Oncology, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ⁵Department of Oncology, Bács-Kiskun County Teaching Hospital, Kecskemét, Hungary. ⁶Department of Molecular Immunology and Toxicology and the National Tumor Biology Laboratory, National Institute of Oncology, Budapest, Hungary. ⁷Department of Anatomy and Histology, HUN-REN-UVMB Laboratory of Redox Biology Research Group, University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary. ⁸Chemistry Coordinating Institute, University of Debrecen, Hungary. ⁹RxTarget Ltd., Szolnok, Hungary. ¹⁰University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary. ¹¹Department of Deputy Chief Medical Officer II., National Public Health Center, Budapest, Hungary. ¹²Institute of Digital Health Sciences, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ¹³Syntesia Medical Communications Ltd, Budapest, Hungary. ¹⁴Hungarian National Cancer Registry and National Tumor Biology Laboratory, National Institute of Oncology, Budapest, Hungary. ¹⁵Department of Pathology, Forensic and Insurance Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ¹⁶National Korányi Institute of Pulmonology, Budapest, Hungary. ¹⁷^{1st} Department of Pulmonology, National Korányi Institute of Pulmonology, Budapest, Hungary. ¹⁸Department of Pulmonology, Albert Szent-Györgyi Medical Centre, University of Szeged, Hungary. ¹⁹Department of Pulmonology, Pulmonology Hospital Törökbálint, Hungary. ²⁰Department of Pulmonology, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ²¹Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Debrecen, Hungary. ²²Fejér County Szent György, University Teaching Hospital, Székesfehérvár, Hungary. ²³Department of Oncotherapy, University of Szeged, Hungary. ²⁴Department of Population Statistics, Hungarian Central Statistical Office, Budapest, Hungary. ²⁵Center for Health Technology Assessment, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ²⁶Syreon Research Institute, Budapest, Hungary. ²⁷Center for Pharmacology and Drug Research and Development, Semmelweis University, Budapest, Hungary.

Abstract. Background: The nationwide HUN-CANCER EPI study examined cancer incidence and mortality rates in Hungary from 2011 to 2019. **Methods:** Using data from the National Health Insurance Fund (NHIF) and Hungarian Central Statistical Office (HCSO), our retrospective study analyzed newly diagnosed malignancies between Jan 1, 2011, and Dec 31, 2019.

Age-standardized incidence and mortality rates were calculated for all and for different tumor types using both the 1976 and 2013 European Standard Populations (ESP). **Findings:** The number of newly diagnosed cancer cases decreased from 60,554 to 56,675 between 2011–2019. Age-standardized incidence rates were much lower in 2018, than previously estimated (475.5 vs. 580.5/100,000 person-years [PYs] in males and 383.6 vs. 438.5/100,000 PYs in females; ESP 1976). All-site cancer incidence showed a mean annual decrease of 1.9% (95% CI: 2.4%–1.4%) in men and 1.0% (95% CI: 1.42%–0.66%) in women, parallel to mortality trends (–1.6% in males and –0.6% in females; ESP 2013). In 2018, the highest age-standardized incidence rates were found for lung (88.3), colorectal (82.2), and prostate cancer (62.3) in men, and breast (104.6), lung (47.7), and colorectal cancer (45.8) in women. The most significant decreases in incidence rates were observed for stomach (4.7%), laryngeal (4.4%), and gallbladder cancers (3.5%), with parallel decreases in mortality rates (3.9%, 2.7% and 3.2%, respectively). **Interpretation:** We found a lower incidence of newly diagnosed cancer cases for Hungary compared to previous estimates, and decreasing trends in cancer incidence and mortality, in line with global findings and the declining prevalence of smoking.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024 Aug 4;165(31):1186–1190. doi: 10.1556/650.2024.33104.

Palliatív mobil team ellátás mint integrált betegellátási modell

Szigeti N.¹, Wittmann I.¹, Lukács M.², Csikós Á.³

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum. ²Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Alapellátási Intézet, Hospice-Palliatív Tanszék, Onkoterápiás Intézet. ³Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Alapellátási Intézet, Hospice-Palliatív Tanszék.

Összefoglalás. A palliatív ellátás a krónikus, progresszív betegségben szenvedő, előrehaladott stádiumú betegek gondozási formája, melynek célja az életminőség javítása. Ezen ellátási forma feladata a komplex tüneti terhek csökkentése, a túlkezelések elkerülésének biztosítása, valamint az ellátás előzetes tervezésének segítése. A palliatív ellátás alkalmazása nemcsak a dagana-tos, hanem a súlyos szervéltelenségben vagy dementiában szenvedő betegek esetében is szükséges. A be gyógyászati fekvő-betegosztályok nagyszámú idős, súlyos állapotú, jelentős komorbiditásokkal bíró betegeinek terápiájában ennek megfelelően a szokványos kezelésekkel együtt történő alkalmazása kiemelt fontosságú. Munkánkban a pécsi integrált palliatív betegellátási rendszer részeként működő Klinikai Palliatív Mobil Team rövid ismertetését követően bemutatjuk a palliatív ellátási rendszer kialakításának folyamatát belgyógyászati osztályunkon. A rendszer létrehozásához az ellátási forma kiépítésére nyitott intézet-vezetés, a szakápolók és az orvosok oktatása, a speciális gyógyszerek naprakész hozzáférése megteremtése, valamint a beteg-izitek folyamatának kidolgozása is rendkívüli fontosságú. Közleményünk célja, hogy a folyamat ismertetésével segítsük hasonló palliatív ellátórendszerek kialakítását a fekvőbeteg-ellátás súlyos állapotú betegeinek kezeléséhez. Az ellátási forma a betegek életminőségének javításán túl a kezelés költségét is csökkenti.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024; 165(13): 510–518. doi: 10.1556/650.2024.33015

A cukorbetegség és az idült vesebetegség reprezentáltsága az online térben és összehasonlításuk egyéb népbetegségekkel

Kovács L.¹, Bozzay K.², Laczkó K.³, Sztankó P.⁴, Ladányi E.⁵, Wittmann I.¹, Laczy B.¹

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum. ²Boehringer Ingelheim RCV, Budapest. ³Szinapszis Piackutató és Tanácsadó Kft., Budapest. ⁴Webbeteg Kft., Debrecen. ⁵TritonLife Miskolci Nefrológiai Központ.

Összefoglalás. *Bevezetés:* Az idült vesebetegség igen gyakori, magas szív- és érrendszeri kockázattal és halálozással társuló betegség. Az idült vesebetegség – népegészségügyi jelentősége ellenére – hazánkban aluldiagnosztizált, amiben szerepet játszik az érintettek tájékozatlansága is. *Célkitűzés:* Kutatásunkban felmértük hazánkban az internetfelhasználók (≥18 év) rendelkezésre álló információk mennyiségét és információigényének megoszlását idült vesebetegség, diabetes mellitus, hypertonia és szívelégtelenség esetén 2022. május és 2023. május között. *Módszer:* Elsődleges és másodlagos adatgyűjtéssel, webanalitikai módszerekkel elemeztük az internetes kommunikáció (releváns internetes tartalmak, keresések, új tartalmak, közösségimédia-reakciók) összesített és betegszámarányos mértékét, az információigény intenzitását és megoszlását idült vesebetegség, diabetes mellitus, hypertonia és szívelégtelenség esetén a betegségút fázisaihoz köthető 5 témakör (általános, tünet, diagnózis, terápia, szövődmény) szerint. A következő adatforrásokat használtuk: Google Search Console, Google Search Engine Result Page, Similarweb. com, Google News, BuzzSumo.com, Facebook, YouTube. *Eredmények:* Az internetes tartalmak összmennyisége diabetes mellitus (n = 5 180 000) és hypertonia (n = 5 410 000) esetén jóval nagyobb volt, mint idült vesebetegség (n = 198 000) és szívelégtelenség (n = 314 000) esetén. Cukorbetegségben találtuk a legintenzívebb kommunikációt az összes vizsgált mutatószám alapján (például a keresések havi átlagszáma, összesített: n = 61 119; betegszámarányos: n = 71 822). Idült vesebetegség esetén volt a legcsekélyebb az internetes kommunikáció volumene valamennyi vizsgált paraméter alapján (például a keresések havi átlagszáma, összesített: n = 6843; betegszámarányos: n = 46). Diabetes mellitus esetén az információkeresés többnyire a tünetek re (24%) és a diagnózisra (35%) irányult, míg a terápia (13%) és a szövődmények (18%) keresettsége alacsony volt. A magas-

vérnyomás-betegség tekintetében a terápia témakörének keresettsége magas (37%), de a szövődményeké (1%) igen alacsony volt. Szívelégtelenség esetében az általános (37%) és a tünettan (25%) keresések voltak előtérben. Idült vesebetegség esetén az érdeklődés döntően a diagnózisra (27%) és a szövődményekre (24%) irányult, és leginkább a rossz/súlyos vesefunkció-romlás miatti keresések domináltak, korai felismerésre jellemző eloszlást nem mutatott. A szakmai társaságok honlapjának látogatottsága diabetes mellitus és idült vesebetegség esetén is alacsony volt. *Következtetés:* Az idült vesebetegség presztízse alacsony, a diabetes mellitus presztízse magas. Az idült vesebetegség az interneten alulreprezentált, a felhasználók tájékoztatásának szerepe lehet az idült vesebetegség alulértékelésében és aluldiagnosztizálásában. A vesebeteg-ellátás színvonalának növelése érdekében társadalmi és szakmai tájékozottságra van szükség.

♦ ♦ ♦

BMJ Open Diabetes Res Care. 2024 Jan 24;12(1):e003777. doi: 10.1136/bmjdr-2023-003777.

Effectiveness of SARS-CoV-2 primary vaccines and boosters in patients with type 2 diabetes mellitus in Hungary (HUN-VE 4 Study)

Molnár G.A.¹, Vokó Z.², Sütő G.¹, Rokszin G.³, Nagy D.^{2,4}, Surján G.⁵, Surján O.⁶, Nagy P.^{7,8}, Kenessey I.^{7,9}, Weber A.⁷, Pálosi M.¹⁰, Müller C.⁶, Kásler M.^{7,11}, Wittmann I.¹, Kiss Z.¹

¹Second Department of Medicine and Nephrology-Diabetes Center, University of Pécs Medical School, Hungary. ²Center for Health Technology Assessment, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ³RxTarget Ltd, Szolnok, Hungary. ⁴Syreon Research Institute, Budapest, Hungary. ⁵Institute of Digital Health Sciences, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ⁶National Center for Public Health and Pharmacy, Budapest, Hungary. ⁷National Institute of Oncology, Budapest, Hungary. ⁸Institute of Oncochemistry, University of Debrecen, Hungary. ⁹Department of Pathology, Forensic and Insurance Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ¹⁰National Health Insurance Fund, Budapest, Hungary. ¹¹Central-Eastern European Academy of Oncology, Budapest, Hungary.

Abstract. *Introduction:* Type 2 diabetes mellitus is a risk factor for severe COVID-19 infection and is associated with increased risk of complications. The present study aimed to investigate effectiveness and persistence of different COVID vaccines in persons with or without diabetes during the Delta wave in Hungary. *Research design and Methods:* Data sources were the national COVID-19 registry data from the National Public Health Center and the National Health Insurance Fund on the total Hungarian population. The adjusted incidence rate ratios and corresponding 95% CIs were derived from a mixed-effect negative binomial regression model. *Results:* A population of 672 240 cases with type 2 diabetes and a control group of 2 974 102 non-diabetic persons free from chronic diseases participated. Unvaccinated elderly persons with diabetes had 2.68 (95% CI 2.47 to 2.91) times higher COVID-19-related mortality rate as the 'healthy' controls. Primary immunization effectively equalized the risk of COVID-19 mortality between the two groups. Vaccine effectiveness declined over time, but the booster restored the effectiveness against mortality to over 90%. The adjusted vaccine effectiveness of the primary Pfizer-BioNTech against infection in the 14-120 days of postvaccination period was 71.6 (95% CI 66.3 to 76.1)% in patients aged 65-100 years with type 2 diabetes and 64.52 (95% CI 59.2 to 69.2)% in the controls. Overall, the effectiveness tended to be higher in individuals with diabetes than in controls. The booster vaccines could restore vaccine effectiveness to over 80% concerning risk of infection (eg, patients with diabetes aged 65-100 years: 89.1 (88.1-89.9)% with Pfizer-on-Pfizer, controls 65-100 years old: 86.9 (85.8-88.0)% with Pfizer-on-Pfizer, or patients with diabetes aged 65-100 years: 88.3 (87.2-89.2)% with Pfizer-on-Sinopharm, controls 65-100 years old: 87.8 (86.8-88.7)% with Pfizer-on-Sinopharm). *Conclusions:* Our data suggest that people with type 2 diabetes may have even higher health gain when getting vaccinated as compared with non-diabetic persons, eliminating the marked, COVID-19-related excess risk of this population. Boosters could restore protection.

♦ ♦ ♦

Diabetologia Hungarica 2024; 32(2): 125-138. doi: 10.24121/dh.2024.10

A hőterápia és a kéntartalmú termálvíz hatása 2-es típusú cukorbetegségben szenvedő betegekben. Háromkarú, randomizált, kontrollált vizsgálat

Sebők J.¹, Édel Zs.¹, Kun Sz.¹, Nusser N.², Péter I.², Bélyi Zs.², Ambrus E.², Csurgó R.¹, Kehl D.³, Vassné Lakatos Á.⁴, Nagy T.⁴, Miseta A.⁴, Wittmann I.¹

¹Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum. ²Harkányi Termál Rehabilitációs Centrum. ³Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Közgazdaságtan és Ökonometria Intézet. ⁴Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Laboratóriumi Medicina Intézet

Összefoglalás. A 2-es típusú cukorbetegség (T2DM) megelőzése, a betegség szövődményeinek megakadályozása vagy kialakulásuk lassítása kiemelt fontosságú, amiben az életmódkezelés, a rendszeres testmozgás alapvető szerepet játszik. Sajnos a betegek egy jelentős része nem képes rendszeres, hatékony testmozgás végzésére, elsősorban mozgásszervi panaszai miatt. Számos tanulmány felvetette, hogy a rendszeres passzív hőexpozíció (pl. szauna vagy termálfürdő formájában) a testmozgáshoz hasonló adaptív mechanizmusokat indíthat el, így jótékony hatással lehet a kardiovaszkuláris és az anyagcsere-állapotra. Ennek tanulmányozására egy prospektív, randomizált, kontrollált vizsgálatot terveztünk, melyben a rendszeres passzív hőexpozíció (hőterápia) és a kéntartalmú termálvíz lehetséges kedvező hatásait vizsgáltuk 2-es típusú cukorbetegség körében. A beválasztott 2-es típusú cukorbeteg randomizációt követően 4 héten át, heti 5 alkalommal naponta 30 percig 39 °C-os, kéntartalmú termálvizes, vagy

kontrollként 34 °C-os (termoneutrális hőmérsékletű), kéntartalmú termálvizet, illetve 39 °C-os, csapvizet (színben-szagban a termálvízzel egyező) kádfürdőben részesültek. Vizsgáltuk a kezelés előtt, majd a 4. a 8. és a 12. héten a szénhidrát-anyagszere, a szubklinikus gyulladás és az oxidatív stressz paramétereit, a lipidparamétereiket, a vesefunkciót, az albuminuriát, valamint a testtömegindexet, a kardiovaszkuláris állapotot és a szenzoros neuropátia egyes tényezőit. A tanulmányunkba bevonásra került 21 betegnél nem találtunk szignifikáns változást a fenti tényezőkben. Vizsgálatunk alapján, amelyet piloteredménynek tekinthetünk, T2DM-ben másfajta megközelítés szükséges a hőterápia és a termálvizet kezelés hatásosságának kimutatására.

♦ ♦ ♦

Diabetologia Hungarica 2024; 32(1): 59-67. doi:10.24121/dh.2024.7

A balneoterápia szerepe a 2-es típusú diabetes mellitus komplex kezelésében – irodalmi áttekintés

Sebők J.¹, Édel Zs.¹, Nusser N.², Péter I.², Csurgó R.¹, Kun Sz.¹, Wittmann I.¹

¹Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum. ²Harkányi Termál Rehabilitációs Centrum

Összefoglalás. A 2-es típusú diabetes mellitus egyre növekvő terhet ró az egészségügyi ellátórendszerekre. Az IDF (International Diabetes Federation) 2019-es összefoglalója szerint tizenegyből egy felnőtt diagnosztizált cukorbeteg; becslések szerint 2045-re az anyagcserezavar már több mint 700 millió embert érinthet majd világszerte. Gyakran már a 2-es típusú diabetes diagnózisának pillanatában észlelhetők mikro- és/vagy makrovaszkuláris szövődmények, melyek morbiditási és mortalitási rizikónövekedést, a hospitalizációk számának emelkedését is jelenthetik. Az egyre nagyobb jelentőséggel bíró prevenció mellett a betegség kezelése holisztikus szemléletet igényel. Az életmód- és dietoterápia, valamint a gyógyszeres kezelés mellett további lehetőségek kínálkoznak az anyagcsere javítására és a szövődmények kialakulásának lassítására. Természetes ásványvizekkel, termálvizekkel történő kezelések, ivókúrák, fürdőkúrák már az 1950-es évektől kezdve egyre nagyobb teret hódítanak különböző metabolikus eltérések esetén, és így a balneoterápia már nem csak a mozgásszervi bántalmak enyhítésére szolgáló kezelési módszer lett. Az utóbbi évtizedekben felmerült az egész test melegítésével – a maghőmérséklet emelésével – járó hőterápiás kezelések kedvező hatása a különféle anyagcsere-folyamatokra. Ezek a kezelések tartós és rendszeres alkalmazás esetén elsősorban hősokkproteinek aktiválásával számos kedvező változást, pl. a mikroinflammáció csökkenése, az inzulinszenzitivitás növelése, eredményezhetnek. Bizonyos kultúrákban széleskörűen elterjedt hagyománya van a hőterápia (szauna, hot tub) hétköznapi, akár otthoni alkalmazásának. Összefoglalásunk célja a balneoterápiás és hőterápiás módszerek diabéteszes betegekben történő alkalmazásának, hatásosságának áttekintése volt a rendelkezésre álló irodalmi források alapján.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024 Jun 30;165(26):1010-1016. doi: 10.1556/650.2024.33070.

Palliatív betegellátás belgyógyászati osztályon

Szigeti N., Kun S., Wittmann I.

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, II. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai, Diabetológiai Centrum.

Összefoglalás. *Bevezetés:* A palliatív ellátás javítja a krónikus, progresszív betegségben szenvedő, súlyos állapotú betegek életminőségét. *Célkitűzés:* Célunk volt, hogy felmérjük a belgyógyászati osztályunkon kezelt, krónikus, progresszív betegségben szenvedő, súlyos állapotú betegek palliatív ellátásának szükségességét és a betegek jellemzőit. *Módszer:* Retrospektív tanulmányunk a 2020. január 1. és 2024. január 31. között klinikánkra a Sürgősségi Betegellátó Osztályról felvett, palliatív konzíliumba referált betegek betegségjellemzőit, a klinikai diagnózis és a palliatív ellátás időpontjait, a betegek felvételének okát, állapotukat, tüneteiket, esetleges haláluk helyét és idejét vizsgálta. *Eredmények:* A 197 beteg átlagéletkora 71 év volt, 45%-uk volt férfi. Daganatos betegségben 95, egyéb krónikus, progresszív betegségben 5%-uk szenvedett. Az elsődleges daganat leggyakoribb helye a tüdő, a vastagbél és az emlő volt. A nem daganatos betegek szervéltelenségben vagy neurológiai kórképben szenvedtek. Korai palliatív ellátásban a daganatos betegek 4%-a részesült. A betegek funkcionális stádiumának átlaga ECOG 3,4, illetve a Karnofsky-index szerint 24% volt. A vezető tünetek a fájdalom, az étvágytalanság és a fulladás voltak. Daganatos betegeknél a diagnózis és a palliatív gondozás kezdete között eltelt idő átlaga 110 hétnek bizonyult, 17%-uknál a két időpont megegyezett. A palliatív gondozás kezdete és a klinikai palliatív konzílium között átlagosan 26 nap telt el, 71%-uknál a két időpont megegyezett. Családi megbeszélés a betegek 33%-ánál valósult meg, mely alacsony arány részben a COVID-19-pandémia alatti beteglátozási korlátozásoknak tudható be. A vizsgálat végéig a betegek 88%-a elhunyt, csupán 27%-a az otthonában. A palliatív ellátás kezdete és a halál időpontja között átlagosan 82 nap telt el. *Megbeszélés:* Eredményeink azt mutatják, hogy a palliatív ellátási igényű betegek tüneti terhei jelentősek. A daganatos betegek diagnózisa sokszor késői, korai palliatív ellátásuk ritkán történik meg, palliatív gondozásba későn kerülnek, és sokszor nem az otthonukban halnak meg, ahol utolsó időszakuk eltöltését preferálnák. A nem daganatos, krónikus progresszív kórképben szenvedőknél ritkán gondolunk a palliatív ellátás szükségességére. *Következtetés:* A krónikus, progresszív betegségben szenvedők korai palliatív ellátása javítja az életminőségüket.

♦ ♦ ♦

A medullaris pajzsmirigyrák diagnosztikája és kezelése négy magyarországi egyetemi centrumban (2000–2023)

Réti Zs.^{1,2}, Tőke J.¹, Balla R.¹, Nagy V.E.³, Bodor M.³, Valkusz Zs.⁴, Kovács K.A.⁵, Iványi G.⁴, Garami M.⁶, Győry F.⁷, Huszty G.⁸, Sági Z.⁹, Mezősi E.¹⁰, Tóth M.¹

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Endo-ERN Központ, Budapest.

²Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem, Marosvásárhely, Románia.

³Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Belgyógyászati Intézet, Endokrinológiai Részleg, Debrecen.

⁴Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Belgyógyászati Klinika, Szeged. ⁵Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet, Budapest. ⁶Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Gyermekgyógyászati Klinika Budapest. ⁷Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Sebészeti Klinika Debrecen. ⁸Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest.

⁹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Budapest. ¹⁰Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, I. Sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagszervi Tanszék, Pécs.

Összefoglalás. *Bevezetés:* A medullaris pajzsmirigyrák ritka pajzsmirigydaganat, amely a kalcitonint termelő, parafollicularis C-sejtekből ered. Annak ellenére, hogy egyedi hisztológiai és biokémiai markerekkel rendelkezik, a medullaris pajzsmirigyrák diagnosztizálása és kezelése továbbra is összetett feladat. *Célkitűzés és Módszer:* Tanulmányunkban négy magyar egyetemi központban 2000 és 2023 között diagnosztizált medullaris pajzsmirigyrák eseteket elemeztünk retrospektíven. Vizsgáltuk a demográfiai adatokat, a biokémiai markereket, meghatároztuk a betegség stádiumát, elemeztük a beavatkozás típusait, valamint a szérumkalcitonin kettőződési idejét és a betegség lefolyását. *Eredmények:* A 171 esetből 156 beteg volt alkalmas a bevonásra. A diagnózis időpontjában nyirokcsomó-érintettség 37,5%-ban volt jelen. Preoperatív kalcitoninmeghatározás az esetek 84,2%-ában, vékonytű-aspirációs biopszia a betegek 72%-ában történt. A preoperatív citológia az esetek 67,4%-ában igazolta a medullaris pajzsmirigyrákot. A betegek közel egyharmadát IV. stádiumban diagnosztizáltuk. Totalis thyreoidectomia és nyirokcsomó-dissectio 53,8%-ban történt, ez az arány nagyobb volt 2015 után, mint korábban ($p < 0,05$). A kalcitoninértékek alapján 44 beteget gyógyultnak tekintettünk a műtét után. Progresszív betegséget az esetek 47,8%-ában észleltünk. A műtét utáni első évben a betegek 75%-ában volt elérhető kalcitoninmérés. A két évnél rövidebb posztoperatív kalcitoninkettőződési idő szignifikánsan rövidebb progressziómentes túléléssel járt, mint a két évnél hosszabb kalcitoninduplázási idő. *Megbeszélés:* A genetikai vizsgálatok az esetek 34,2%-ában azonosítottak csírvonali tirozin-kináz-receptor (RET)-mutációkat, főként a 634-es kodonban. Tirozin-kináz-inhibitorokat 35 előrehaladott esetben alkalmaztunk. Szelperkatinikezelés mellett ritkábban észleltünk betegség progressziót, és kevesebb volt a mellékhatás, mint a multikináz-gátlók adása esetén. *Következtetés:* A medullaris pajzsmirigyrák kezelése továbbra is kihívást jelent. Bár rutinszerű mérése vitatott, a preoperatív kalcitoninmérés továbbra is kulcsfontosságú a diagnózisban. A vékonytű-aspirációs biopszia önmagában gyakran nem elegendő a pontos preoperatív diagnózishoz; immuncitológia vagy a szívdacéból meghatározott kalcitonin növelheti a preoperatív diagnosztika érzékenységét. Lokális betegségek esetén a műtét kuratív lehet, míg az előrehaladott esetek egyedi megközelítést igényelnek. A csírasejtes és szomatikus RET-mutációk elemzése elengedhetetlen a medullaris pajzsmirigyrák célzott kezeléséhez.

♦ ♦ ♦

Int J Nanomedicine. 2025 Feb 1;20:1351-1366. doi: 10.2147/IJN.S498208. eCollection 2025.

Highly stable antitumor silver-lipid nanoparticles optimized for targeted therapy

Darwish A.¹, Sándor N.¹, Szent I.², Marosvölgyi T.³, Juhász K.¹, Rónavári A.², Kachal E.², Kutus B.⁴, Kónya Z.², Balogi Z.¹

¹Institute of Biochemistry and Medical Chemistry, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Department of Applied and Environmental Chemistry, University of Szeged, Hungary. ³Institute of Bioanalysis, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁴Department of Molecular and Analytical Chemistry, University of Szeged, Hungary.

Abstract. *Background:* Silver nanoparticles (AgNPs) have a broad spectrum of biocidal effects, allowing also their antitumor application. To enhance bioavailability, minimize adverse effects and enable targeted drug delivery AgNPs may be encapsulated in liposomes. In this study we aimed to create highly stable and effective antitumor AgNP lipid formulations (LAGs). *Methods:* Uncapped and citrate-stabilized AgNPs were encapsulated by the lipid film hydration method using several phospholipid mixtures, followed by the essential removal of unencapsulated AgNPs by size exclusion chromatography (SEC). Purified LAGs were characterized by UV-VIS, DLS, XRD, ICP-MS, transmission electron microscopy (TEM) and glycerol-based density gradient centrifugation (DGC). Liposomal stability was assessed by carboxyfluorescein (CF) leakage, while antitumor effects of purified LAGs were tested in MTT, clonogenic and 3D spheroid invasion experiments. *Results:* The presence of AgNPs inside SEC-purified liposomes was confirmed by TEM, XRD and ICP-MS. Encapsulation efficiency was estimated to be between 18.7 and 25.5%. Purified LAGs had higher density as compared to free AgNPs revealed by DGC, indicating that a considerable fraction of liposomes contained AgNPs. LAGs with PC/PG, PC/PG/SM/Chol, and in particular PC/PG/SM displayed the highest stability assessed by CF leakage, whereas high content of neutral or negatively charged phospholipids was destabilizing. As shown by MTT and colony formation assays, viability and survival of A375 and RPMI-7951 melanoma cells were severely impaired by LAGs at a higher or comparable level as caused by free AgNPs. Used as a non-tumor control, HEK293 cells were less vulnerable

to LAGs as compared to free AgNPs. Finally, applying the most stable lipid composition, PC/PG/SM-LAG-c, and in part PC/PG/SM-LAG-u effectively inhibited a tissue-like invasion of melanoma spheroids. **Conclusion:** Altogether, highly stable purified LAG formulations were created, which effectively block survival, clonogenic potential and invasion of melanoma cells, therefore could be promising NP platforms for targeted tumor therapy.

♦ ♦ ♦

Nutrients. 2025 Mar 6;17(5):913. doi: 10.3390/nu17050913.

The impact of tartrazine on DNA methylation, histone deacetylation, and genomic stability in human cell lines

Zand A.¹, Macharia J.M.², Szabó I.¹, Gerencsér G.^{1,3}, Molnár Á.³, Raposa B.L.⁴, Varjas T.¹

¹Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Sciences, University of Pécs, Hungary. ³Preclinical Research Center, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁴Institute of Basics of Health Sciences, Midwifery and Health Visiting, Faculty of Health Sciences, University of Pécs, Hungary.

Abstract. *Background/Objectives:* Tartrazine (TRZ), a synthetic red azo dye derived from coal tar, is widely used as a food colorant in various food products, pharmaceuticals, and cosmetics. This study aims to investigate the impact of TRZ on the expression levels of DNA methyltransferases (*DNMT1*, *DNMT3a*, and *DNMT3b*) and histone deacetylases (*HDAC5* and *HDAC6*). Additionally, we evaluate genomic DNA stability using the alkaline comet assay in three human cell lines: immortalized human keratinocyte (HaCaT), human hepatocellular carcinoma (HepG2), and human lung adenocarcinoma (A549). The research question focuses on whether TRZ exposure alters epigenetic regulation and DNA integrity, potentially implicating its role in carcinogenesis. *Methods:* The selected human cell lines were exposed to different concentrations of TRZ (20 µM, 40 µM, and 80 µM), with DMBA serving as a positive control. After treatment, we quantified the expression levels of *DNMT1*, *DNMT3a*, *DNMT3b*, *HDAC5*, and *HDAC6* using quantitative real-time PCR. Additionally, we assessed DNA fragmentation via the alkaline comet assay to determine the extent of DNA damage resulting from TRZ exposure. *Results:* Our findings indicate that TRZ significantly upregulates the expression of *HDAC5*, *HDAC6*, *DNMT1*, *DNMT3a*, and *DNMT3b* in comparison to the control group. Furthermore, TRZ exposure leads to a notable increase in DNA damage, as evidenced by elevated tail moments across all examined human cell lines. *Conclusions:* These results suggest that TRZ may play a role in carcinogenesis and epigenetic modifications. The observed upregulation of *DNMTs* and *HDACs*, coupled with increased DNA damage, highlights the potential risks associated with TRZ exposure. Further research is necessary to explore these mechanisms and assess their implications for human health.

♦ ♦ ♦

Hematológia-Transzfúziológia 57(2024) 4, 265–272; DOI:10.1556/2068.2024.00210

A Society of Hematologic Oncology éves konferenciájának aktuális témái

Tóth T., Alizadeh H.

PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika

Összefoglalás. A Society of Hematologic Oncology (SOHO) éves konferenciáján a hematológiai malignitások legfrissebb kutatási eredményei és terápiás újításai kerültek bemutatásra. Az előadások betekintést nyújtottak a specifikus terápiás megközelítések hatékonyságába és a multidiszciplináris együttműködés fontosságába a betegellátásban. Az alábbi összefoglaló közlemény a legfontosabb előadásokat mutatja be, amelyek a klonális hematopoieszis, mielofibrózis, mielodiszplázias neoplazma, krónikus limfocitás leukémia, akut mieloid leukémia, akut limfoblasztos leukémia, diffúz nagy B-sejtes limfóma és a follikuláris limfóma témaköreit érintik.

♦ ♦ ♦

Journal of Molecular Liquids 2025, 421, 126870. doi: 10.1016/j.molliq.2025.126870

Effect of aggregation behaviour on the antioxidant capacity of carotenoids

Czett D.¹, Nagy V.¹, Kurtán T.², Király S.B.², Szabó P.³, Agócs A.¹, Deli J.^{1,4}, Böddi K.¹

¹University of Pécs, Medical School, Department of Biochemistry and Medical Chemistry, Hungary. ²University of Debrecen, Department of Organic Chemistry, Hungary. ³Environmental Analytical and Geoanalytical Research Group, Szentágotthai Research Centre, Hungary.

⁴University of Pécs, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacognosy, Hungary.

Abstract. Lipophilic substances such as carotenoids show a tendency to aggregate in aqueous medium, that changes the physical and chemical properties of individual molecules. To estimate the antioxidant properties of carotenoids, trolox-equivalent antioxidant capacity (TEAC) values are routinely determined with ABTS^{•+} solutions. As this reagent is a salt, it is generally applied in aqueous solutions to which carotenoids are added in various organic solvents. Here we present a systematic investigation on the solvent dependence of TEAC measurements of 8 carotenoids, as well as the relationship between the aggregation and TEAC values. The aggregation of carotenoids was found to have two opposite effects on the antioxidant capacity: the higher the aggregate

size, the lower the TEAC value, however, smaller size (10-20 nm) assemblies surpass the individual molecules in antioxidant capacity. The type of aggregation manner (H or J) seems to have less influence on the antioxidant behaviour.

♦ ♦ ♦

Foods. 2024 Oct 10;13(20):3219. doi: 10.3390/foods13203219.

Is a meta-analysis of clinical trial outcomes for ketogenic diets justifiable? a critical assessment based on systematic research

Hunter N.¹, Czina L.², Murányi E.¹, Németh B.¹, Varjas T.¹, Szendi K.¹

¹Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²MTA-PTE Lendület “Momentum” Evidence in Medicine Research Group, Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. While the macronutrient content of a ketogenic diet specifically utilized for childhood epilepsy is clearly defined in the literature, variations among other ketogenic diets exhibit substantial heterogeneity. Furthermore, studies utilizing ketogenic diets contain several confounders with notable impacts on outcomes, thereby rendering both their findings and those of the meta-analyses less reliable. The objective of this meta-epidemiological assessment was to scrutinize existing clinical trials that investigated the effects of ketogenic diets on patients with obesity and diabetes, thereby determining the feasibility of conducting a meta-analysis. The Ovid Medline, Scopus, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), and Embase databases were searched from 1946 to 24 September 2024. Of the studies reviewed, none met the predefined inclusion criteria. However, seven articles met these criteria very closely. In the future, studies investigating the effects of ketogenic diets containing significant confounding factors should adopt a single definition of a ketogenic diet. Additionally, accurate measurement of actual macronutrient and caloric intake, along with regularly monitored nutritional ketosis, will be essential to highlight the true effects of a ketogenic diet.

♦ ♦ ♦

Foods. 2024 Jan 12;13(2):248. doi: 10.3390/foods13020248.

Methodological challenges and confounders in research on the effects of ketogenic diets: a literature review of meta-analyses.

Szendi K., Murányi E., Hunter N., Németh B.

Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. Several meta-analyses have found a positive association between a popular type of “fad diet,” ketogenic diets, and their effect on anthropometric and blood parameters. However, the non-specific inclusion criteria for meta-analyses may lead to incorrect conclusions. The aim of this literature review is to highlight the main confounders and methodological pitfalls of meta-analyses on ketogenic diets by inspecting the presence of key inclusion criteria. The PubMed, Embase, and Web of Science databases and the Cochrane Database of Systematic Reviews were searched for meta-analyses. Most meta-analyses did not define the essential parameters of a ketogenic diet (i.e., calories, macronutrient ratio, types of fatty acids, ketone bodies, etc.) as inclusion criteria. Of the 28 included meta-analyses, few addressed collecting real, re-measured nutritional data from the ketogenic diet and control groups in parallel with the pre-designed nutritional data. Most meta-analyses reported positive results in favor of ketogenic diets, which can result in erroneous conclusions considering the numerous methodological pitfalls and confounders. Well-designed clinical trials with comparable results and their meta-analyses are needed. Until then, medical professionals should not recommend ketogenic diets as a form of weight loss when other well-known dietary options have been shown to be healthy and effective.

♦ ♦ ♦

Nutrients. 2023 Jun 28;15(13):2946. doi: 10.3390/nu15132946.

Tartrazine modifies the activity of DNMT and HDAC Genes—is this a link between cancer and neurological disorders?

Zand A.¹, Enkhbilguun S.¹, Macharia J.M.², Budán F.^{3,4}, Gyöngyi Z.¹, Varjas T.¹

¹Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Science, University of Pécs, Hungary. ³Institute of Transdisciplinary Discoveries, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁴Institute of Physiology, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. In recent years, artificial additives, especially synthetic food colorants, were found to demonstrate wider properties compared to their natural equivalents; however, their health impact is still not totally mapped. Our study aimed to determine the long-term (30 and 90 days) exposure effect of one of the commonly used artificial food colorants, tartrazine, on NMRI mice. The applied dose of tartrazine referred to the human equivalent dose for acceptable daily intake (ADI). Further, we evaluated its impact on the transcription of a range of epigenetic effectors, members of the DNA methyltransferase (*DNMT*) as well as histone deacetylase (*HDAC*) families. Following the exposure, organ biopsies were collected from the lungs, kidneys, liver, and spleen,

and the gene expression levels were determined by real-time quantitative reverse transcription PCR (RT-qPCR). Our results demonstrated significant upregulation of genes in the tested organs in various patterns followed by the intake of tartrazine on ADI. Since *DNMT* and *HDAC* genes are involved in different steps of carcinogenesis, have roles in the development of neurological disorders and the effect of dose of everyday exposure is rarely studied, further investigation is warranted to study these possible associations.

♦ ♦ ♦

Eur J Nucl Med Mol Imaging, 2025 Mar 7. doi: 10.1007/s00259-025-07183-5. Online ahead of print.

Clinician-driven automated data preprocessing in nuclear medicine AI environments

Krajnc D.¹, Spielvogel C.D.², Ecsedi B.^{1,3}, Ritter Z.⁴, Alizadeh H.⁵, Hacker M.², Papp L.^{1,6}

¹Center for Medical Physics and Biomedical Engineering, Medical University of Vienna, Austria. ²Department of Biomedical Imaging and Image-guided Therapy, Division of Nuclear Medicine, Medical University of Vienna, Austria. ³Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA, USA. ⁴Department of Medical Imaging, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁵Medical School, 1st Department of Internal Medicine, University of Pécs, Hungary. ⁶Applied Quantum Computing Group, Center for Medical Physics and Biomedical Engineering, Medical University of Vienna, Austria.

Abstract. *Background:* Artificial Intelligence (AI) approaches in clinical science require extensive data preprocessing (DP) steps prior to building AI models. Establishing DP pipelines is a non-trivial task, mainly driven by purely mathematical rules and done by data scientists. Nevertheless, clinician presence shall be paramount at this step. The study proposes a data preprocessing approach driven by clinical domain knowledge, where clinician input, in form of explicit and non-explicit rules, directly impacts the algorithms' decision-making processes, thus, making the DP planning phase more inclusive for clinicians. *Methods:* The rule set table (RST) was introduced as interface which accepts clinician's input as formal rules (including four actions: exp-keep, exp-remove, pref-keep, pref-remove features or samples) in human-readable form and translates it to machine readable input for preprocessing algorithms. A collection of commonly used algorithms was incorporated for data preprocessing of various clinical cohorts in both single and multi-center scenarios. The impact of RST was evaluated by utilizing 100-fold Monte Carlo cross-validation scheme for prostate and glioma cohorts (single center) with 80 - 20% training-testing split. Furthermore, diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL) cohort was evaluated by using Center 1 as training and Center 2 as testing cohort for clinical endpoint prediction. Both scenarios were investigated in manual and automated data preprocessing setups across all cohorts. The XGBoost algorithm was employed for classification tasks across all established models. Predictive performance was estimated by confusion matrix analysis in validation samples of all cohorts. The performance of RST across all actions as well as without RST were compared in both manual and automated settings for each respective cohort. *Results:* Performance increase of ML models with manual preprocessing combined with RST was up-to 18% balanced accuracy (BACC) compared to models without RST. The ML models with "exp-keep" and "pref-keep" instructions showed highest performance increase of + 18% BACC (glioma), + 6% BACC (prostate) and + 3% BACC (DLBCL) compared to other models across all datasets. *Conclusion:* The study demonstrated the added value of RST in predictive performance of oncology-specific ML models, hence, serving as proof of concept of a more inclusive clinician-driven DP process in future studies.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024 Nov 3;165(44):1735-1745. doi: 10.1556/650.2024.33173. Print 2024 Nov 3.

A medullaris pajzsmirigyrák diagnosztikája és kezelése négy magyarországi egyetemi centrumban (2000–2023)

Réti Zs.^{1,2}, Tőke J.¹, Balla R.¹, Nagy V. E.³, Bodor M.³, Valkusz Zs.⁴, Kovács K.A.⁵, Iványi G.⁴, Garami M.⁶, Győry F.⁷, Huszty G.⁸, Sápi Z.⁹, Mezősi R.¹⁰, Tóth M.¹

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Endo-ERN Központ Budapest.

²Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem, Marosvásárhely, Románia. ³Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Belgyógyászati Intézet, Endokrinológiai Részleg. ⁴Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, Belgyógyászati Klinika. ⁵Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Patológiai, Igazságügyi és Biztosítási Orvostani Intézet, Budapest. ⁶Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Gyermekgyógyászati Klinika Budapest Magyarország. ⁷Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Sebészeti Klinika. ⁸Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Sebészeti, Transzplantációs és Gasztroenterológiai Klinika, Budapest. ⁹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, Budapest. ¹⁰Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, I. Sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagszervi Tanszék.

Összefoglalás. *Bevezetés:* A medullaris pajzsmirigyrák ritka pajzsmirigydaganat, amely a kalcitonint termelő, parafollicularis C-sejtekből ered. Annak ellenére, hogy egyedi hisztológiai és biokémiai markerekkel rendelkezik, a medullaris pajzsmirigyrák diagnosztizálása és kezelése továbbra is összetett feladat. *Célkitűzés és Módszer:* Tanulmányunkban négy magyar egyetemi központban 2000 és 2023 között diagnosztizált medullaris pajzsmirigyrák eseteket elemeztünk retrospektíven. Vizsgáltuk a demográfiai adatokat, a biokémiai markereket, meghatároztuk a betegség stádiumát, elemeztük a beavatkozás típusait, valamint a szérumkalcitonin kettőződési idejét és a betegség lefolyását. *Eredmények:* A 171 esetből 156 beteg volt alkalmas a bevonásra. A diagnózis időpontjában nyirokcsomó-érintettség 37,5%-ban volt jelen. Preoperatív kalcitoninmeghatározás az esetek 84,2%-ában,

vékonytű-aspirációs biopszia a betegek 72%-ában történt. A preoperatív citológia az esetek 67,4%-ában igazolta a medullaris pajzsmirigyrákot. A betegek közel egyharmadát IV. stádiumban diagnosztizáltuk. Totalis thyroidectomia és nyirokcsomó-dissectio 53,8%-ban történt, ez az arány nagyobb volt 2015 után, mint korábban ($p < 0,05$). A kalcitoninértékek alapján 44 beteget gyógyultnak tekintettünk a műtét után. Progresszív betegséget az esetek 47,8%-ában észleltünk. A műtét utáni első évben a betegek 75%-ában volt elérhető kalcitoninmérés. A két évnél rövidebb posztoperatív kalcitoninkettőződési idő szignifikánsan rövidebb progressziómentes túléléssel járt, mint a két évnél hosszabb kalcitoninduplázódási idő. *Megbeszélés:* A genetikai vizsgálatok az esetek 34,2%-ában azonosítottak csíravonali tirozin-kináz-receptor (RET)-mutációkat, főként a 634-es kodonban. Tirozin-kináz-inhibitorokat 35 előrehaladott esetben alkalmaztunk. Szelperkatintibkezelés mellett ritkábban észleltünk betegség progressziót, és kevesebb volt a mellékhatás, mint a multikináz-gátlók adása esetén. *Következtetés:* A medullaris pajzsmirigyrák kezelése továbbra is kihívást jelent. Bár rutinszerű mérése vitatott, a preoperatív kalcitoninmérés továbbra is kulcsfontosságú a diagnózisban. A vékonytű-aspirációs biopszia önmagában gyakran nem elegendő a pontos preoperatív diagnózishoz; immuncitológia vagy a szívadékból meghatározott kalcitonin növelheti a preoperatív diagnosztika érzékenységét. Lokális betegségek esetén a műtét kuratív lehet, míg az előrehaladott esetek egyedi megközelítést igényelnek. A csírasejtes és szomatikus RET-mutációk elemzése elengedhetetlen a medullaris pajzsmirigyrák célzott kezeléséhez.

♦ ♦ ♦

Orvosi Hetilap 2024; 165(7):260-264.

Ketogén diéta: Félrevezetők lennének a tudományos vizsgálatok eredményei?

Szendi K, Murányi E, Németh B.

Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségtani Intézet, Pécs.

Összefoglalás. *Bevezetés:* A túlsúlyos vagy elhízott átlagpopuláció jelentős hányada választja a ketogén diéták egyes típusait testsúlycsökkentés céljából. E népszerű divatdiéta tudományos és laikus irodalma is igen széles körű. Számos, az evidenciapiamis csúcán álló, ezért hiteles forrásnak tartott metaanalízis vizsgálta a ketogén diéták egészségre gyakorolt hatásait. Sok közülük jótékony hatásokról számol be mind az antropometriai, mind a vérparamétereket tekintve, elhízott és 2-es típusú cukorbeteg páciensek esetében is. Ám számos zavaró tényező módosíthatja e kedvező eredményeket, melyeket a metaanalízisek többsége figyelmen kívül hagy. *Célkitűzés:* Irodalmi áttekintő közleményünk célja, hogy ezekre a módszertani nehézségekre és a belőlük adódó értelmezési kihívásokra felhívja a szakemberek és azok figyelmét, akik szintén rendszeres olvasói, érdeklődői a táplálkozástudománynak. *Módszer:* A PubMed adatbázisban történt 2023 szeptemberében az olyan metaanalízisek keresése, amelyek nem az epilepszia kezeléséről, valamint nem a különböző rosszindulatú daganatos megbetegedésekben szenvedő páciensek ketogén diétájáról szoltak. A kereséskor használt kulcsszó a „ketogenic diet” volt, kizárólag a metaanalízis címében. *Eredmények:* Az áttekintő közleményünkbe bevont 18 metaanalízis számos zavaró tényezőt figyelmen kívül hagyott, mint például a kalória- és szénhidrátbeviteli különbségeket a ketogén diétás és a kontrollcsoportok között, az elfogyasztott zsírsavtípusok és a vérsírpáraméterek kapcsolatát, valamint a táplálkozási ketosis meglétét a ketogén diétát követő csoportokban. *Következtetés:* A ketogén diétákról szóló széles körű, sokszor pozitív eredményeket közlő irodalmi háttér ellenére e diéta ajánlása mindaddig nem javasolt, amíg jól tervezett, hosszú távú klinikai kutatások és az azokat elemző metaanalízisek nem jelennek meg, nagyobb figyelmet fordítva e zavaró tényezőkre.

♦ ♦ ♦

Journal of Forensic and Legal Medicine 111 (2025) 102849. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2025.102849>

Penetration capability of 0.177 (4.5 mm) air gun pellet and the characteristics of the entrance wound at various impact energies between 3.28 – 15.64 J on porcine skin. An experimental study

Petrus K.¹, Furkan Yashloglu F.¹, Poor V.S.¹, Emil Hamza E.², Szabian N.², Szukits S.³, Kovacs G.⁴, Simon G.¹

¹Department of Forensic Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Civilian Small Arms and Ammunition Examiner Ltd., The Hungarian C.I.P. Proof House Budapest, Hungary. ³Department of Medical Imaging, University of Pécs Clinical Centre, Hungary. ⁴Department of Criminal Sciences, Széchenyi István University, Győr, Hungary

Abstract. Air guns generate a large number of shot injuries, while pellets can produce life-threatening or lethal injuries by penetrating deep tissue. The assessment of air gun injuries include determining the direction and the distance of the shot, the type of arm, and the penetration capability of the pellet. Answering these questions can be challenging since air gun injuries have received less attention in scientific studies. This study aimed to determine skin and soft-tissue penetration capabilities and wound characteristics of air guns at different impact energies. Test shots were conducted on porcine tissue and ballistic gel with 0.177 caliber air guns from different shooting distances between impact energies of 3.28 and 15.71 J (111 m/s to 243.5 m/s). Entrance wound appearance, size, and penetration depth were compared. The penetration capabilities of the pellet with different impact energies are assessed and discussed. No difference was found in the entrance wound shape and appearance between shots from different distances and impact energy. The results indicate that 0.177 caliber air guns above 7.5 J of muzzle energy can easily penetrate deep into soft tissue, thus able to cause severe, life-threatening injuries. An air gun with a muzzle energy below 7.5 J

muzzle energy can still cause severe injury up to 20–30 m as the projectile has enough energy to create several centimeter-deep penetrations.

♦ ♦ ♦

Int J Mol Sci. 2025 Jan 8;26(2):485. doi: 10.3390/ijms26020485.

Effects of aneurysmal subarachnoid hemorrhage in patients without in-hospital infection on FABP-I, LBP, and sCD-14

Orban B.¹, Simon D.², Erdo-Bonyar S.², Berki T.², Molnar T.³, Zavori L.⁴, Schwarcz A.¹, Peterfi Z.⁵, Csecsei P.¹

¹Department of Neurosurgery, Medical School, University of Pecs, Hungary. ²Department of Immunology and Biotechnology, Medical School, University of Pecs, Hungary. ³Department of Anaesthesiology and Intensive Care, Medical School, University of Pecs, Hungary. ⁴Emergency Department, Saudi German Hospital, Dubai, United Arab Emirates. ⁵1st Department of Medicine, Medical School, University of Pecs, Hungary.

Abstract. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage (aSAH) is a serious condition complicated by delayed cerebral ischemia (DCI), where inflammation plays a key role. Although altered gut permeability is noted in other conditions, its significance in aSAH remains unclear. Fatty acid-binding protein (FABP-I), lipopolysaccharide-binding protein (LBP), and soluble CD-14 (sCD-14) are established markers of barrier dysfunction. This study investigates gut permeability marker changes in early and late aSAH phases. The study included 177 aSAH patients and 100 controls. Serum samples were collected on days 1 (D1) and 9 (D9) after ictus. FABP-I, LBP, and sCD-14 levels were measured via ELISA, and clinical data were recorded. Outcomes were assessed using the 90-day modified Rankin scale (mRS 0–3 = favorable outcome). Serum FABP-I was significantly lower in aSAH patients ($p < 0.05$), while LBP and sCD-14 were higher ($p < 0.001$) compared to controls. FABP-I did not differ between outcome groups, but LBP and sCD-14 were significantly elevated in unfavorable outcomes ($p < 0.001$). These markers differed in patients without in-hospital infection, with higher levels noted in DCI patients during the later phase ($p < 0.05$). In aSAH patients without infection, differences in LBP and sCD-14 levels between outcome groups suggest potential endotoxin release from microbial systems, contributing to neuroinflammation and influencing outcomes.

♦ ♦ ♦

Nutrients. 2024 Mar 16;16(6):860. doi: 10.3390/nu16060860.

Betanin attenuates epigenetic mechanisms and UV-induced DNA fragmentation in HaCaT cells: implications for skin cancer chemoprevention

Zand A.¹, Enkhbilguun S.², Macharia J.M.³, Varajti K.⁴, Szabó I.¹, Gerencsér G.¹, Tisza B.B.³, Raposa B.L.², Gyöngyi Z.¹, Varjas T.¹

¹Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pecs, Hungary. ²Faculty of Health Sciences, University of Pecs, Hungary. ³Doctoral School of Health Sciences, Faculty of Health Science, University of Pecs, Hungary. ⁴Doctoral School of Clinical Medicine, Medical School, University of Pecs, Hungary.

Abstract. Dermal photoaging refers to the skin's response to prolonged and excessive ultraviolet (UV) exposure, resulting in inflammation, changes to the tissue, redness, swelling, and discomfort. Betanin is the primary betacyanin in red beetroot (*Beta vulgaris*) and has excellent antioxidant properties. Yet, the specific molecular mechanisms of betanin in HaCaT cells have not been fully clarified. The objective of this study was to investigate the activity of betanin and the underlying mechanisms in HaCaT cells; furthermore, in this study, we explored the protective effect of various concentrations of betanin against UVB irradiation on HaCaT cells. Additionally, we assessed its influence on the transcription of various epigenetic effectors, including members of the DNA methyltransferase (*DNMT*) and histone deacetylase (*HDAC*) families. Our findings demonstrate a notable downregulation of genes in HaCaT cells, exhibiting diverse patterns upon betanin intake. We considered the involvement of *DNMT* and *HDAC* genes in distinct stages of carcinogenesis and the limited exploration of the effects of daily exposure dosages. Our results indicate that betanin may protect the skin from damage caused by UV exposure. Further investigation is essential to explore these potential associations.

♦ ♦ ♦

Leg Med (Tokyo). 2025 Feb;72:102567. doi: 10.1016/j.legalmed.2025.102567. Epub 2025 Jan 6.

Driving under the influence of drugs – The failed quest of finding medical signs indicative to driving impairment

Nagy V.P.¹, Poor V.S.¹, Kuzma M.¹, Mayer M.^{1,2}, Toth D.¹, Heckmann V.¹, Simon G.¹

¹Department of Forensic Medicine, Medical School, University of Pecs, Hungary ²Department of Laboratory Medicine, Clinical Center, University of Pecs, Hungary.

Abstract. Motor vehicle accidents (MVA) are the leading cause of death in childhood and young adult age. One of the most important factors behind MVA is driving under the influence of alcohol (DUIA) and drugs (DUID). The importance of DUID is rising together with the increasing drug abuse. The legal approaches to DUID are based on impairment, impairment per se or zero

tolerance. In case of impairment, the negative effect of the substance on the driving abilities has to be proven by a forensic expert, which can be challenging. This study compares the medical signs registered during blood sampling with the concentrations of substances detected by toxicological examination to find medical signs indicative of impairment. Statistical analysis did not find a correlation between substance concentration and measured parameters (pupil diameter, blood pressure and pulse rate). No connection was found between substance concentrations and the appearance of medical signs. The results indicate that pupil dilation, heart rate, and blood pressure could not be used as indicators of possible driving impairment by drugs, and no medical sign could reliably indicate the driving impairment by substances other than ethanol.

♦ ♦ ♦

Front Digit Health. 2025 Feb 4;7:1495879. doi: 10.3389/fdgth.2025.1495879

A novel machine learning methodology for the systematic extraction of chronic kidney disease comorbidities from abstracts

Sághy E.¹, Elsharkawy M.², Moriarty F.³, Kovács S.¹, Wittmann I.⁴, Zemplényi A.^{1,5}

¹Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. ²Faculty of Sciences, University of Pécs, Hungary. ³School of Pharmacy and Biomolecular Sciences, Royal College of Surgeons in Ireland, Dublin, Ireland. ⁴Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁵Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, University of Colorado, Anschutz Medical Campus, Denver, CO, United States.

Abstract. *Background:* Chronic Kidney Disease (CKD) is a global health concern and is frequently underdiagnosed due to its subtle initial symptoms, contributing to increasing morbidity and mortality. A comprehensive understanding of CKD comorbidities could lead to the identification of risk-groups, more effective treatment and improved patient outcomes. Our research presents a two-fold *Objective:* developing an effective machine learning (ML) workflow for text classification and entity relation extraction and assembling a broad list of diseases influencing CKD development and progression. *Methods:* We analysed 39,680 abstracts with CKD in the title from the Embase library. Abstracts about a disease affecting CKD development and/or progression were selected by multiple ML classifiers trained on a human-labelled sample. The best classifier was further trained with active learning. Disease names in question were extracted from the selected abstracts using a novel entity relation extraction methodology. The resulting disease list and their corresponding abstracts were manually checked and a final disease list was created. *Findings:* The SVM model gave the best results and was chosen for further training with active learning. This optimised ML workflow enabled us to discern 68 comorbidities across 15 ICD-10 disease groups contributing to CKD progression or development. The reading of the ML-selected abstracts showed that some diseases have direct causal effect on CKD, while others, like schizophrenia, has indirect causal effect on CKD. *Interpretation:* These findings have the potential to guide future CKD investigations, by facilitating the inclusion of a broader array of comorbidities in CKD prognostic models. Ultimately, our study enhances understanding of prognostic comorbidities and supports clinical practice by enabling improved patient monitoring, preventive strategies, and early detection for individuals at higher CKD development or progression risk.

♦ ♦ ♦

Antioxidants 2025, 14(3), 289; doi: 10.3390/antiox14030289

The impact of SGLT-2 inhibitors on hydroxyl radical markers and diabetic neuropathy: a short-term clinical study

Klabuzai Á.^{1,2}, Bekő V.¹, Sütő Z.¹, Horváth M.¹, Wágner Z.³, Vágási K.³, Pfeil V.³, Süle M.⁴, Grosz G.⁴, Wittmann I.¹, Kun S.¹

^{1,2}Department of Medicine and Nephrology-Diabetes Centre, University of Pécs Medical School, Hungary. ³Szigetvár Hospital Department of Neurology, Diabetology, University of Pécs Clinical Center, Szigetvár, Hungary. ⁴Unified Healthcare Institutions of the City of Pécs, Hungary. ⁵MSB-MET Ltd., Balatonfüred, Hungary.

Abstract. Beyond their metabolic effect, sodium–glucose cotransporter-2 (SGLT-2) inhibitors reduce the risk of heart failure and have cardiovascular and nephroprotective effects, yet their exact mechanism of action remains unclear. This prospective study included 40 patients with type 2 diabetes whose physician initiated SGLT-2 inhibitor therapy. Prior to and 4 weeks after the initiation of SGLT-2 inhibitors, in addition to routine clinical and laboratory measurements, hydroxyl free radical and neuropathic evaluations were performed. Body weight, body mass index (BMI), fasting glucose, fructosamine, and albuminuria decreased significantly, whereas red blood cell (RBC) count, hemoglobin, hematocrit, mean corpuscular volume (MCV), and platelet count increased significantly. Urinary o-tyrosine/p-tyrosine and (m-tyrosine+o-tyrosine)/p-tyrosine ratios were significantly reduced, suggesting diminished hydroxyl free radical production. Patients with neuropathy, identified by abnormal baseline current perception threshold (CPT) values, showed significant improvements. Significant correlations between RBCs, platelet parameters, albuminuria, and hydroxyl free radical markers disappeared after SGLT-2 treatment and changes in hydroxyl free radical markers correlated positively with CPT changes. Our results suggest that short-term SGLT-2 inhibition recalibrates metabolic, hematologic, renal, and neuropathic endpoints simultaneously, presumably through attenuating abnormal ortho- and meta-tyrosine incorporation into signaling proteins. Further studies are required to confirm long-term durability and examine whether additional strategies, such as supplementation of the physiological p-tyrosine, could amplify these benefits.

♦ ♦ ♦

Patient-reported experience and outcome measures of patients living with diabetes: associations among different factors

Sághy E.¹, Erdősi, D.¹, Németh B.³, Kovács, S.¹, Wittmann, I.², Zemplényi, A.¹

¹Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. ²Medical School, University of Pécs, Hungary. ³Syreon Research Institute, Budapest, Hungary.

Abstract. *Objectives:* This study aimed to explore the association between demographic characteristics and patient-reported experiences (PREs) and patient-reported outcomes (PROs) in individuals living with diabetes, using the Swedish National Diabetes Register questionnaire. The study sought to understand how baseline attributes such as age, gender, and education affect patients' experiences and management of diabetes. *Methods:* We used a cross-sectional survey approach with 544 patients diagnosed as having type 1 or type 2 diabetes mellitus at the University of Pécs. An exploratory factor analysis was conducted to identify the key dimensions of diabetes-related experiences, followed by a confirmatory factor analysis to validate these dimensions. Regression analysis was used to examine the impact of demographic variables on the derived factors. *Results:* The factor analysis revealed 5 key dimensions: diabetes-related obstacles, diabetes coping mechanisms, flexibility of healthcare providers, general well-being, and social support. Regression analysis indicated that older patients perceived fewer obstacles and demonstrated better coping mechanisms. Higher educational levels were significantly associated with greater satisfaction with healthcare provider flexibility. Females reported poorer overall well-being but better coping mechanisms than males. *Conclusions:* The findings suggest that demographic characteristics significantly influence patient experiences and outcomes in diabetes care. Tailored interventions that address specific demographic needs can enhance patient-centered care and improve management strategies. These insights underscore the importance of considering patient diversity in developing healthcare interventions and underscore the utility of the Swedish National Diabetes Register questionnaire in assessing diverse patient experiences in diabetes management.

♦ ♦ ♦

Emerg Infect Dis. 2024 Sep;30(9):1972-1974. doi: 10.3201/eid3009.240525.

Confirmed case of autochthonous human babesiosis, Hungary

Sipos D.¹, Kappéter Á.¹, Réger B.¹, Kiss G.¹, Takács N.², Farkas R.², Kucsera I.³, Péterfi Z.¹

¹University of Pécs, Hungary. ²University of Veterinary Medicine, Budapest, Hungary. ³National Public Health Center, Budapest, Hungary.

Abstract. We report a case of autochthonous human babesiosis in Hungary, confirmed by PCR and partial sequencing of the *Babesia* spp. 18S rRNA gene. Babesiosis should be considered during the differential diagnosis of febrile illnesses, and peripheral blood smears to detect *Babesia* spp. should be part of the routine clinical workup.

♦ ♦ ♦

Eur J Pharm Sci. 2025 Apr 1:207:107035. doi: 10.1016/j.ejps.2025.107035. Epub 2025 Feb 7.

New generation capsaicin-diclofenac containing, silicon-based transdermal patch provides prolonged analgesic effect in acute and chronic pain models

Göntér K.¹, László S.², Tékus V.³, Dombi Á.⁴, Fábián K.⁴, Pál S.⁵, Pozsgai G.⁴, Botz L.⁶, Wagner Ö.⁷, Pintér E.⁸, Hajna Z.¹

¹Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary; HUN-REN, Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary; National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary. ²Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary; Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary; HUN-REN, Computation-Driven Chemistry Research Group, Budapest, Hungary. ³Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁴Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. ⁵Institute of Pharmaceutical Technology and Biopharmacy, Faculty of Pharmacy, University of Pécs, Hungary. ⁶Institute of Clinical Pharmacy, Clinical Centre, University of Pécs, Hungary. ⁷Department of Inorganic and Analytical Chemistry, Faculty of Chemical Technology and Biotechnology, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hungary. ⁸Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Medical School, University of Pécs, Hungary; HUN-REN, Chronic Pain Research Group, University of Pécs, Hungary; National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary.

Abstract. *Objective:* Pain is one of the major public health burdens worldwide, however, conventional analgesics are often ineffective. Capsaicin-the active compound of *Capsicum* species, being responsible for their pungency-has been part of traditional medicine long ago. Capsaicin is a natural agonist of the Transient Receptor Potential Vanilloid 1 receptor-localized on capsaicin-sensitive sensory neurons and strongly involved in pain transmission-, and has been in focus of analgesic drug research for many years. In this study, we aimed to develop a sustained release transdermal patch (transdermal therapeutic system, TTS) combining the advantages of low-concentration capsaicin and diclofenac embedded in an innovative structure, as well as to perform complex preclinical investigations of its analgesic effect. *Methods:* Drug delivery properties of the TTS were investigated with Franz cell and flow-through cell tests. Analgesic effect of the TTS was examined in in vivo models of acute postoperative

and inflammatory, chronic neuropathic and osteoarthritic pain. **Results:** Modified silicone polymer matrix-based TTS containing low-concentration capsaicin and diclofenac has been developed, releasing both compounds according to zero-order kinetics. Moreover, capsaicin and diclofenac facilitated the liberation of each other. Combined TTS significantly reduced acute postoperative and inflammatory pain, as well as chronic neuropathic and osteoarthritic pain. Interestingly, in acute postoperative and chronic osteoarthritic pain, capsaicin prolonged and potentiated the pain-relieving effect of diclofenac. **Conclusions:** New generation combined low-concentration capsaicin-diclofenac containing TTS can be an effective therapeutic tool in acute and chronic pain states involving neuropathic and inflammatory components.

♦ ♦ ♦

Brain Behav Immun Health. 2025 Feb 10;44:100964. doi: 10.1016/j.bbih.2025.100964. eCollection 2025 Mar.

How does chronic psychosocial distress induce pain? Focus on neuroinflammation and neuroplasticity changes

Fülöp B.^{1,2}, Borbély É.^{1,2}, Helyes Z.^{1,2,3}

¹Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pécs, Medical School, Centre for Neuroscience, Hungary. ²HUN-REN-PTE Chronic Pain Research Group, Pécs, Hungary. ³National Laboratory for Drug Research and Development, Budapest, Hungary.

Abstract. Chronic primary pain including fibromyalgia for the musculoskeletal system persists for more than 3 months. Its etiological factors and the pathophysiological mechanisms are not known, and therefore, there is no satisfactory therapy, it is an unmet medical need condition. The only etiological and aggravating factor is chronic psychosocial distress, which is known to cause neuroimmune and endocrine changes both in the periphery and the central nervous system. In this short review, we introduce our research perspective by summarizing the recent literature on the interactions between chronic pain, stress, and commonly co-morbid mood disorders. Immune activation, autoimmunity, neuro-immune-vascular crosstalks and neuroinflammation play roles in the pathophysiology of these conditions. Data on stress-induced neuroplasticity changes at cellular and molecular levels were also collected in relation to chronic primary pain both from clinical studies and animal experiments of translational relevance. Understanding these mechanisms could help to identify novel therapeutic targets for chronic primary pain including fibromyalgia.

♦ ♦ ♦

Paediatr Perinat Epidemiol. 2025 Jan 7. doi: 10.1111/ppe.13164. Online ahead of print.

Postneonatal cerebral palsy in Europe: prevalence and clinical characteristics according to contributory events: an SCPE Study

Delobel-Ayoub M.^{1,2}, Ehlinger V.^{1,2}, Klapouszczak D.^{1,2}, Troha Gergeli A.³, Sellier E.^{4,5}, Hollody K.⁶, Virella D.⁷, Vik T.⁸, Perret C.², Vidart d'Egurbide Bagazgoitia N.², Horridge K.⁹, Arnaud C.^{1,2,10}

¹Childhood Disability Registry in Haute-Garonne, University Hospital, Toulouse, France. ²CERPOP, UMR¹²⁹⁵ Toulouse University, Inserm, Paul Sabatier University, Toulouse, France. ³Department of Child, Adolescent and Developmental Neurology, University Children's Hospital Ljubljana, Slovenia. ⁴Grenoble Alpes University, CNRS, Grenoble INP, CHU Grenoble Alpes, TIMC-IMAG, Grenoble, France. ⁵Registre Des Handicaps de l'Enfant et Observatoire Perinatal, Grenoble, France. ⁶Department of Paediatrics, University of Pécs, Medical School, Hungary. ⁷Neonatology Intensive Care Unit/Research Centre, Central Lisbon Hospital, Lisbon, Portugal. ⁸The Norwegian University of Science and Technology, NTNU, Trondheim, Norway. ⁹Department of Education, University of Sunderland, UK. ¹⁰Clinical Epidemiology Unit, University Hospital of Toulouse, France.

Abstract. **Background:** Postneonatal cerebral palsy (PNCP) is rare and requires large databases to be studied over time. **Objectives:** To study the time trend of prevalence of PNCP overall and by cause, and to describe the clinical characteristics of children with PNCP according to cause and compared with children with pre/peri/neonatal CP (PPNCP). **Methods:** The Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) database was used. Primary events (the first known chronological event in the causal chain) were classified according to the SCPE classification (six main and 19 sub-categories). Prevalence trends for children born during 1976-2012 were modelled using multilevel generalised linear models. The clinical characteristics of PNCP and PPNCP cases born after 1998 were reported as proportions. **Results:** The prevalence rates of PNCP were 1.76 (95% confidence interval (CI) 1.37, 2.23) and 0.82 per 10,000 live births (95% CI 0.73, 0.92) in children born during 1976-1980 and 2006-2012, respectively. The models showed a 2% annual decline in overall prevalence (prevalence rate multiplied by 0.98 each year) and a 10% decline for infectious causes for every 5-year change. The prevalence rate in children born during 2006-2012 was 0.26 per 10,000 (95% CI 0.21, 0.32) for infectious causes, which remained the most frequent. No trend emerged for other causes. Unilateral spastic CP, associated impairments and severe gross motor dysfunction were more frequent in PNCP than in PPNCP, and PNCP showed predominantly grey matter injury (55.6%). Seventeen percent were born preterm. PNCP differed by cause, with cerebrovascular accidents presenting the least severe and hypoxic causes the most severe forms. **Conclusion:** Our study confirms the decrease in the prevalence of PNCP in children born up to 2012, particularly for CP, due to infectious causes, which remain the most frequent. Children with PNCP had more severe presentation overall than those with PPNCP, with severity depending on the cause.

♦ ♦ ♦

Injury. 2024 Sep;55 Suppl 3:111403. doi: 10.1016/j.injury.2024.111403. Epub 2024 Sep 17.

Comparison of biodegradable and metallic tension-band fixation for paediatric lateral condyle fracture of the elbow

Kassai T.¹, Krupa Z.¹, Józsa G.², Hanna D.³, Varga M.⁴

¹Manninger Jenő, Baleseti Központ, Department of Pediatric Trauma Surgery, Budapest, Hungary. ²Department of Paediatrics, Division of Paediatric Surgery, Traumatology, Urology and Paediatric Otolaryngology, Medical School, University of Pécs, Hungary. ³University of Pécs Medical School: Pecs Tudományegyetem, Pécs, Hungary. ⁴Manninger Jenő, Baleseti Központ, Department of Pediatric Trauma Surgery, Budapest, Hungary.

Abstract. *Introduction:* In our retrospective study we compared the outcomes of paediatric lateral condyle fractures of the elbow fixed by bioabsorbable pins and tension-band sutures or by metallic tension-band with K-wires. *Materials and Methods:* We reviewed the data of children operated on for lateral condyle fractures between 2010 and 2020. Patients were classified as follows: 1. fractures treated with metallic (KW group), 2. fractures treated with resorbable implants (BR group). We compared the distribution of age, sex and fracture type in each group. Operative times of the two techniques were also recorded and compared. We analysed the X-rays taken one year after the injury and measured the following parameters: presence of possible non-union, varus or valgus deviation, lateral spur formation. Patients whose follow-up period was less than one year were excluded. For categorical data, group comparisons were performed with Chi-square test or Fisher's exact test, depending on the sample size. The evaluation of discrete variables was performed with Mann-Whitney U test. *Results:* 42 patients met the above criteria. We found 19 children in the Kirschner -wire + tension band wire (KW) group and 23 in the Bioresorbable pin + tension band suture (BR) group. There were no significant differences between the study groups in terms of age, sex, left-right ratio, number of complications, operation time, number of Jacobs II and III cases or follow-up time. The operation time was on average 5 min longer in the bioresorbable group (K-wire mean = 62.1 min, Bioresorbable mean = 67 min), this difference, however, is not statistically significant ($P = 0.177$). In terms of minor and major complications, there was no statistically significant difference between the two groups. ($P = 0.729$). *Conclusions:* We did not notice any difference between the complication rates of the two methods, so the real advantage of the absorbable implant technique is that no second intervention is necessary. The benefits of using biodegradable implants in various osteosynthesis techniques need further confirmation by randomised trials.

♦ ♦ ♦

J Chiropr Med. 2024 Mar-Jun;23(1-2):13-22. doi: 10.1016/j.jcm.2024.02.006. Epub 2024 Sep 19.

Effects of manual therapy on fascial distortion model in adolescent ankle sprain: a pilot study

Kollarics A.¹, Gençosmanoğlu H.^{2,3}, Biró E.⁴, Zámbo É.L.⁵, Király B.⁵, Hanzel A.⁶

¹Department of Paediatrics, University of Pécs, Hungary. ²Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Karabük University, Karabük, Türkiye. ³Department of Basic Physiotherapy & Rehabilitation, Institute of Health Sciences, Hacettepe University, Ankara, Türkiye. ⁴Department of Paediatrics, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁵Institute of Physiotherapy and Sport Science, Faculty of Health Sciences, University of Pécs, Hungary. ⁶Department of Public Health Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. *Objectives:* The present study aimed to assess the feasibility of investigating the effects of manual therapy on ankle functional muscle strength, static balance, and disability in adolescent patients with an ankle sprain. *Methods:* The study was a nonrandomized prepost clinical feasibility trial. From September 2021 to February 2022, 31 patients with ankle sprain received manual therapy. Functional muscle strength of plantar flexor muscles and static balance were evaluated using the standing heel-rise and unipedal stance tests on the injured and healthy legs before and after the first and second sessions. Foot and Ankle Disability Index (FADI) assessed the disability at baseline, after the first and second sessions, in the third and sixth weeks. *Results:* Within-group analysis of the unipedal stance test with open and closed eyes and the standing heel-rise test showed that injured legs significantly improved after the first and second sessions, compared to uninjured legs ($P < .05$). Furthermore, there were significant differences among all repeated FADI measures ($P < .05$). *Conclusions:* This study demonstrated that a study was feasible to measure ankle functional muscle strength, static balance, and disability in adolescent patients with an ankle sprain.

♦ ♦ ♦

Int J Mol Sci. 2024 Jan 12;25(2):966. doi: 10.3390/ijms25020966.

The apical endocytic-lysosomal apparatus in CLCN5 mutations with phenotypic-genotypic correlations in three cases

Kalmár T.¹, Jakab D.¹, Maróti Z.¹, Lakatos O.², Vas T.³, Bereczki C.¹, Iványi B.⁴

¹Department of Pediatrics, Albert Szent-Györgyi Medical School and Health Center, University of Szeged, Hungary. ²Department of Pediatrics, University of Pécs, Hungary. ³Department of Internal Medicine, University of Pécs, Hungary. ⁴Institute of Pathology, Albert Szent-Györgyi Medical School and Health Center, University of Szeged, Hungary.

Abstract. Dent disease type 1 is characterized by pathogenic *CLCN5* gene variants and impaired receptor-mediated endocytosis in proximal tubules. However, mutation-related abnormalities in proximal tubules have not yet been described.

Here, we present three patients with CLCN5 alterations and distinct morphological changes of the apical endocytic-lysosomal apparatus. The proximal tubular ultrastructure was investigated in kidney biopsy samples of three boys genotyped for non-nephrotic proteinuria. Controls: seven patients with nephrotic-range glomerular proteinuria. The genotyping findings revealed an already-known missense mutation in one patient and hitherto undescribed frameshift variants in two patients. Low-molecular-weight proteinuria, focal global glomerulosclerosis, proximal tubular changes, and tubular calcium deposits characterized each case. Three subsets of proximal tubular cells were observed: those without any abnormality, those with aplasia of apical endocytic-lysosomal apparatus and shrinkage of cells, and those with hypoplasia of apical endocytic apparatus, accumulation of proteinaceous substance in dysmorphic lysosomes, and dysmorphic mitochondria. The distribution of subsets varied from patient to patient. In one patient with a frameshift variant, an oxidative stress-like injury of proximal tubular cells and podocytes accompanied the above-mentioned alterations. Focal aplasia/hypoplasia of apical endocytic apparatus and subsequent changes in cytoplasmic organelles characterized proximal tubules in the CLCN5 pathogenic variants.

♦ ♦ ♦

Children (Basel). 2025 Feb 28;12(3):316. doi: 10.3390/children12030316.

Treatment of pediatric displaced intraarticular olecranon fractures with resorbable poly-L-lactic-co-glycolic acid (PLGA) pins and polydioxanone (PDS) loops

Tóth Z.¹, Kassai T.², Varga M.², Molnár T.¹, Antal E.³, Lamberti A.G.^{1,3}, Nudelman H.³, Lőrincz A.³, Józsa G.^{1,3}

¹Division of Surgery, Traumatology, Urology and Otorhinolaryngology, Department of Pediatrics, Clinical Complex, University of Pécs, Hungary. ²Department of Pediatric Traumatology, Péterfy Hospital, Manninger Jenő National Trauma Center, Budapest, Hungary. ³Department of Thermophysiology, Institute for Translational Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary.

Abstract. *Background:* Pediatric olecranon fractures, though rare, can be serious. Treatment varies by type and severity; displaced, intraarticular fractures usually need surgery, where biodegradable implants are emerging as an encouraging option to metal hardware. *Methods:* Our prospective, single-center, single-arm case series evaluates three pediatric olecranon fracture patients treated by resorbable poly-L-lactic-co-glycolic acid (PLGA) pins and polydioxanone (PDS) loops between Jan 2022 and January 2023 at the Department of Pediatrics, University of Pécs, Clinical Complex. *Results:* All patients achieved complete radiological healing with excellent functional recovery and no implant-related complications at one-year follow-up. *Conclusions:* Resorbable PLGA pins and PDS loops provide a promising alternative to conventional metallic fixation in pediatric olecranon fractures, abolishing the need for a second implant-removal surgery while maintaining stability and biocompatibility. Our findings support the child-friendly nature and growing role of biodegradable materials in pediatric fracture management.

♦ ♦ ♦

Orv Hetil. 2024; 165(42): 1676–1679.

Influenzától a fehérállományig

Labossa G.¹, Rózsai B.¹, Péter I.¹, Szukits S.², Herbert Zs.², Nagy A.¹

¹Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika, Pécs. ²Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Klinikai Központ, Orvosi Képző Központ, Pécs.

Összefoglalás. Az akut disszeminált encephalomyelitis a központi idegrendszer gyulladós betegsége. A szerzők egy 16 éves fiú esetét mutatják be, aki akut neurológiai tünetekkel érkezett a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központjának Gyermeksürgősségi Osztályára. Az elvégzett vizsgálatok felvetették az akut disszeminált encephalomyelitis gyanúját. Az akut disszeminált encephalomyelitis tudatzavarral és képzővizsgálaton (MRI) látható eltéréssel járó kórkép. A differenciáldiagnosztikában fontos a széles körű mikrobiológiai mintavétel. Az eset rámutat arra, hogy a fertőzések kapcsán megjelenő neurológiai tünetek esetén gondolni kell erre a betegsége is.

♦ ♦ ♦

Sci Rep. 2025 Jan 17;15(1):2247. doi: 10.1038/s41598-025-86010-1.

Body composition changes and clinical outcomes in pediatric cystic fibrosis during 24 months of lumacaftor ivacaftor therapy based on real-world data

Imrei M.^{1,2}, Kéri A.F.¹, Gács É.¹, Gönczi I.¹, Meláth M.¹, Kosaras É.³, Demeter B.³, Péterfia C.⁴, Vass K.⁵, Székely G.⁶, Ocskay K.^{1,7}, Pánciczky A.^{8,9,10}

¹Heim Pál National Pediatric Institute, Budapest, Hungary. ²Institute for Translational Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ³Velkey László Child's Health Center, Borsod-Abaúj-Zemplén County Central Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc, Hungary. ⁴Department of Pediatrics, Medical School, University of Pécs, Hungary. ⁵Jósa András Hospital, Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospitals and University Teaching Hospital, Nyíregyháza, Hungary. ⁶Pediatric Rehabilitation Unit, Kaposi Mór Teaching Hospital, Mosdós, Hungary. ⁷Pharmaceutical Sciences and Health Technologies Division, Doctoral School, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ⁸Heim

Pál National Pediatric Institute, Budapest, Hungary. ⁹Institute for Translational Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary.

¹⁰Pharmaceutical Sciences and Health Technologies Division, Doctoral School, Semmelweis University, Budapest, Hungary.

Abstract. Clinical trials demonstrate the short-term efficacy of dual CFTR modulators, but long-term real-world data is limited. We aimed to investigate the effects of 24-month lumacaftor/ivacaftor (LUM/IVA) therapy in pediatric CF patients (pwCF). This observational study included pwCF homozygous for F508del mutation treated between 2021 and 2023. We report data for the first 24 months from therapy initiation. Variables were analyzed separately for ages 2-5, 6-11, and over 12. Data from 49 pwCF (median age: 9.3 years (5.5-14.2)) showed that ppFEV1 values after a transient increase at 12 months, decreased from 102% (82-114) at baseline to 87% (74-96) at 24 months. The decrease was more pronounced with higher initial ppFEV1. Median sweat chloride concentration decreased from 75 mmol/L (69-82) to 57 mmol/L (43-70) without any association with respiratory function change. Median BMI z-score increased from -0.81 (-1.37-0.49) to -0.39 (-0.88 to -0.04) ($p = 0.288$), and the proportion of underweight and overweight children decreased. Skeletal muscle mass remained stable, while fat mass significantly increased ($p = 0.011$). Fecal elastase levels improved, especially among younger patients. These findings underscore the potential benefits of early initiation of CFTR modulator therapy in pediatric CF patients, highlighting improvements in nutritional status and pancreatic function.

♦ ♦ ♦

Nutr Rev. 2025 Feb 5; *nuae212*. doi: 10.1093/nutrit/nuae212.

ILSI Europe systematic review: the impact of digestible and nondigestible carbohydrate consumption for toddlers (1-4 years) in relation to health outcomes

Zalewski B.M.¹, Weiss G.A.^{2,3}, Campoy C.^{4,5,6,7}, Decsi T.⁸, Di Profio E.^{9,10}, Mestdagh R.¹¹, Rakhshandehroo M.¹², Szajewska H.¹, Theis S.¹³, Vaughan E.E.¹⁴, Verduci E.¹⁵, Chang C.Y.¹⁶

¹Department of Pediatrics, The Medical University of Warsaw, Poland. ²Yili Innovation Center Europe, Wageningen, The Netherlands.

³Europe Research Center-National Center of Technology Innovation for Dairy (China), Wageningen, The Netherlands. ⁴Department of Pediatrics, School of Medicine. ⁵EURISTIKOS Excellence Centre for Pediatric Research, University of Granada, Spain. ⁶BioSanitary Institute of Granada (Ibs-Granada), Spain. ⁷CIBERESP Spanish Research Network on Epidemiology and Public Health, National Institute of Health Carlos III, Madrid, Spain. ⁸Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, University of Pécs, Hungary. ⁹Department of Health Science, University of Milan, Italy. ¹⁰Department of Dietetics and Clinical Nutrition, Maggiore della Carità Hospital, Novara, Italy. ¹¹Cargill R&D Centre Europe, Vilvoorde, Belgium. ¹²Danone Research and Innovation, Utrecht, The Netherlands. ¹³BENE0/Suedzucker Group, Obrigheim, Germany. ¹⁴Sensus (Royal Cosun), Roosendaal, The Netherlands. ¹⁵Metabolic Disease Unit, Department of Pediatrics, Vittore Buzzi Hospital, University of Milan, Italy. ¹⁶International Life Sciences Institute, European Branch, Brussels, Belgium.

Abstract. *Context:* Early dietary habits play a crucial role in shaping long-term health outcomes. Understanding the effects of different carbohydrate types on physiological markers is essential for developing evidence-based nutritional guidelines for toddlers. *Objective:* The aim was to systematically evaluate the impact of both digestible and nondigestible carbohydrate intake during early childhood (1-4 years of age) on various health outcomes, including growth patterns, metabolic parameters, and the development of risk of cardiovascular diseases. *Data sources:* PubMed, Embase, and CENTRAL databases were searched up to April 2022 to identify studies investigating carbohydrate consumption in toddlers. *Data extraction:* The types of carbohydrates consumed, their sources, and their associations with growth parameters and metabolic markers were extracted. Thirty-one publications, including 18 cohort studies and 2 randomized controlled trials, were included. *Data analysis:* The risk of bias was assessed using the Mixed Methods Appraisal Tool. A narrative synthesis was performed, with a visual summary table of the direction of effects. *Conclusion:* In toddlers, the negative impact on health risks later in life is more pronounced for digestible dietary carbohydrate intake in liquid forms, such as sugar-sweetened beverages and fruit juice, compared with solid forms. Higher nondigestible carbohydrate (dietary fiber) intake during early childhood showed a beneficial trend on later lipid profile. Further studies are required to comprehensively assess the effect of digestible and nondigestible carbohydrate intake in toddlers on cognitive and psychomotor development, infections, bowel function, and gut microbiota.

♦ ♦ ♦

Diagnostics (Basel). 2024 Sep 1;14(17):1931. doi: 10.3390/diagnostics14171931.

Juvenile osteochondritis dissecans: a case report

Nudelman H.^{1,2}, Lőrincz A.^{1,2}, Kassai T.³, Józsa G.^{1,2}

¹Department of Thermophysiology, Institute for Translational Medicine, Medical School, University of Pécs, Hungary. ²Division of Pediatric Surgery, Traumatology, Urology and Pediatric Otolaryngology, Department of Pediatrics, Medical School, University of Pécs, Hungary.

³Department of Pediatric Traumatology, Péterfy Hospital, Manning János National Trauma Center, Budapest, Hungary.

Abstract. *Background:* This report aims to illustrate the development, progression, diagnosis, and treatment of chronically present articular surface lesions. *Methods:* In this report, two patients are described from the point of the initial presentation of symptoms to surgical consultation based on radiologic findings. These patients underwent corrective surgery in the form of mosaicplasty to repair lesions present on the articular surface and the underlying subchondral bone. *Discussion:* Diagnosing juvenile OCD remains challenging due to its variable clinical presentation and minute radiologic discoveries. X-rays are useful;

however, the gold standard remains arthroscopy, which can be both diagnostic and therapeutic. Future prospects include the use of novel sonographic methods and the use of artificial intelligence within the given modalities. *Conclusions:* The detailed imaging provided by MRI, combined with the insights from X-rays and potentially other modalities, allows for a nuanced understanding of this disease. This comprehensive approach ensures that treatment decisions are well-informed, optimising outcomes for young patients with this condition.

♦ ♦ ♦

Gyermekgyógyászat, 2024; 75. évfolyam 4. szám

Az idiopathiás intracranialis hypertensio egy ritka esete – amikor már invazív beavatkozás szükséges

Zsiborás Cs.¹, Péter I.¹, Szegner L.¹, Gaál V.², Kolumbán B.³, Herbert Zs.⁴, Hollódy K.¹

¹PTE ÁOK KK Gyermekgyógyászati Klinika, Neurológia Tanszék és Osztály. ²PTE ÁOK KK Szemészeti Klinika. ³PTE ÁOK KK Idegsebészeti Klinika. ⁴PTE ÁOK KK Orvosi Képző Kórház.

Összefoglalás. *Bevezetés:* Az idiopathiás intracranialis hypertensio (IIH) igazolható intracranialis térfoglalás nélküli ismeretlen eredetű koponyűri nyomásfokozódás. Prezentációs tünetei a fejfájás és a látászavar. Kezelés nélkül súlyos komplikációkhoz, látásvesztéshez vezethet. A terápia szempontjából legfontosabb az emelkedett intracranialis nyomás normalizálása. Visszatérő, nehezen kezelhető esetekben sebészi beavatkozásra is szükség lehet ventriculo-peritonealis shunt (VP) formájában. *Esetismertetés:* A 12 éves obes fiú látásromlás, progrediáló fejfájás, illetve aluszékonyság miatt került felvételre. Látása csak kb. 10 cm-re volt éles, a színeket nem tudta azonosítani. Szemészeten optikai koherencia tomográfia (OCT) vizsgálattal papillaoedema igazolódott. A kopony MR felvételeken koponyűri térfoglalás nem ábrázolódott, azonban az IIH-ra jellegzetes indirekt jelek igazolódtak. Lumbálpunkcióval 90 vízcmm-es nyomás volt mérhető. Konzervatív terápia mellett nem volt javulás, ezért VP-shunt behelyezése történt. *Következtetés:* Az IIH kifejezetten ritka betegség. A panaszok változatosak, gyakran bizonytalanok, a lefolyás tünete szegény, vagy ellenkezőleg, nagyon rapid lehet. A diagnózist mielőbb fel kell állítani és a terápiát el kell kezdeni a jobb szemészeti prognózis érdekében.

♦ ♦ ♦

IGyermekorvos Továbbképzés | 2024 | 23. évfolyam 3. szám

A juvenilis idiopathiás arthritis terápiája

Mosdósi B.

PTE KK Gyermekgyógyászati Klinika, Pécs

Összefoglalás. A juvenilis idiopathiás arthritis (juvenile idiopathic arthritis, JIA) a leggyakrabban előforduló krónikus gyermekreumatológiai betegség. Korábban ezen kórképet juvenilis rheumatoid arthritisnek vagy juvenilis krónikus arthritisnek nevezték. A jelenleg is használt terminológiát 1995-ben vezette be, majd 2001-ben módosította az International League of Associations for Rheumatology (ILAR). Az ILAR által kidolgozott, nemzetközileg egységes kritériumrendszerrel széles körben, a mindennapi klinikai gyakorlatban is jól értelmezhető klasszifikáció alakult ki, azonban átdolgozása jelenleg is zajlik. Ma ezen heterogén betegcsoportnak hét – mind patomechanizmusában, mind klinikai tünettanában, mind prognózisában – elkülöníthető alcsoportja van. A kórkép idejekorán történő felismerésével és az adekvát terápia bevezetésével a tartós ízületi károsodás, a mozgáskorlátozottság, illetve a kórképhez társuló extraartikuláris tünetek megelőzhetők. A betegség kezelése során ún. multimodális szemléletre van szükség, amely több pilléren nyugszik: farmakológiai terápia, fizioterápia, pszichés vezetés és ritkán invazív, sebészeti kezelés. A terápia célja a gyulladás gátlásával a tartós remisszió elérése, a szövődmények kivédése.

♦ ♦ ♦

Gyermekgyógyászat, 2025; 76. évfolyam 1. szám

Mindennapi mérgeink

Németh G., Rózsai B., Ohmachtné Hollódy K., Zsiborás Cs., Nagy A.

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Gyermekgyógyászati Klinika, Pécs

Összefoglalás. A mérgezések számos mechanizmussal alakulhatnak ki gyermekkorban. A baleseti mérgezés a 0-9 éves korosztályt, míg a szándékos intoxikáció a 10-19 éves korosztályt veszélyezteti. A szerzők két korcsoportra jellemző, de eltérő mechanizmusú mérgezést mutatják be. Egy kisdéd véletlen folyékony nikotin fogyasztása és egy kamasz szándékos mérgezése kerül leírásra. A két eset jól szemlélteti a véletlen és szándékos intoxikációt. Rámutat, hogy a nikotin és koffeintartalmú szerek szinte bárki számára könnyen hozzáférhetők.

♦ ♦ ♦

Multicenter retrospective study of patients with PCDH19-related epilepsy: The first Hungarian cohort

Kovacs M.¹, Fogarasi A.^{2,3}, Hegyi M.², Siegler Z.², Kelemen A.⁴, Mellar M.⁵, Orbok A.⁵, Simon G.⁶, Farkas K.⁷, Bessenyei M.⁸, Hollody K.¹

¹Department of Paediatrics, University of Pecs, Hungary. ²Bethesda Children Hospital, Budapest, Hungary. ³Andras Peto Faculty, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ⁴Neurology and Neurosurgery, National Institute of Mental Health, Budapest, Hungary. ⁵Pal Heim National Paediatric Institute, Budapest, Hungary. ⁶Mor Kaposi Hospital, Kaposvar, Hungary. ⁷Department of Paediatrics, Semmelweis University, Budapest, Hungary. ⁸Department of Paediatrics, University of Debrecen, Hungary.

Abstract. *Objective:* PCDH19-related epilepsy occurs predominantly in girls and is caused by pathogenic variant of the protocadherin-19 gene. The initial seizures usually develop in association with fever, begin on average at 15 months of age, and often occur in clusters. Autistic symptoms, intellectual disability, and sleep disturbance are often associated. *Methods:* In our retrospective, multicenter study, we reviewed clinical data of nine children with epilepsy genetically confirmed to be associated with PCDH19. *Results:* In the Hungarian patient population aged 0-18 years, the prevalence of PCDH19-related epilepsy was found to be lower (1/100000 live births in females) than the reported international data (4-5/100000 live births in females). Four of our nine patients had positive family history of epilepsy (cousins, sister, and mother). We assessed brain anomalies in three patients (in one patient focal cortical dysplasia and left anterior cingulate dysgenesis, and in two children right or left hippocampal sclerosis) and in another three cases incidentally identified benign alterations on brain MRI were found. The first seizure presented as a cluster in seven out of nine children. In seven out of nine cases occurred status epilepticus. Six out of nine children had autistic symptoms and only one child had normal intellectual development. Seven of our patients were seizure free with combined antiseizure medication (ASM). The most effective ASMs were levetiracetam, valproate, and clobazam. *Significance:* The prevalence of PCDH19-related epilepsy is presumably underestimated because of the lack of widely performed molecular genetic evaluations. Molecular genetic testing including PCDH19 pathogenic variants is recommended for female patients with an onset of seizures before the age of 3 years.

A mikroműanyagok növelhetik a baktériumok antibiotikum-rezisztenciáját

Az óceánokban és a hegyekben, az emberek és állatok testében a mikroműanyagok ma már szinte mindenhol megtalálhatók. A Bostoni Egyetem kutatócsoportja arra a következtetésre jutott, hogy az apró műanyag részecskék a baktériumok antibiotikumokkal szembeni rezisztenciájának kialakulásához is vezethetnek. A baktériumok, hogy megtapadjanak az eldobott műanyag palackokon és más műanyag hulladékokon, ragadós anyagot, ún. biofilmet képeznek. Ha a biofilmbe apró műanyagrészecskék keverednek, az olyan mértékben megerősödik/megvastagodik, hogy az antibiotikumok már nem tudnak behatolni a baktériumok közé. A kórokozók úgymond hatékonyabb védőpajzsot kapnak.

Muhammad Zaman, a Bostoni Egyetem munkatársa által vezetett kutatócsoport azt vizsgálta, hogyan reagál az *Escherichia coli* bélbaktérium a mikroműanyagokra. A laboratóriumi vizsgálatok kimutatták, hogy a baktérium ellenállóvá vált a fertőző betegségek kezelésére gyakran használt antibiotikumokkal szemben. A tanulmányt az „*Applied and Environmental Microbiology*” című tudományos folyóiratban tették közzé.

A mikroműanyagok 1 és 5 mikrométer közötti részecskék. Bár a baktériumok bármilyen felületen képesek biofilmet képezni, más anyagok nem fejtik ki ugyanazt a hatást, mint a műanyag. „Azt találtuk, hogy a műanyagban lévő biofilmek sokkal erősebbek és vastagabbak más felületekhez, például az üveghez képest” – mondta a sajtóközleményben a vezető szerző, Neila Gross, a Bostoni Egyetem munkatársa. A kutatócsoport az antibiotikumok és a műanyagok különböző kombinációival végezte a kísérletet. Az eredmény: amikor az *E. coli* baktériumokat

mikroműanyagokkal hozták kapcsolatba, öt-tíz napon belül rezisztenciát fejlesztettek ki négy vizsgált antibiotikummal, nevezetesen az ampicillinnel, a ciprofloxacinnal, a doxiciklinnel és a streptomocinnal szemben.

Zaman szerint a műanyag sokkal több, mint felület, amelyen a baktériumok megtapadhatnak, valójában a rezisztens organizmusok kialakulásának oka lehet. Ez különösen aggasztó a sűrűn lakott helyeken, például a menekülttáborokban élő emberek számára, ahol a higiéniai körülmények hiányosak, és a bakteriális fertőzések könnyen terjednek. Különösen a műanyag palackok és a műanyag zacskók halmozódnak fel ott is nagy mennyiségben. A kutatócsoport következő lépése most az, hogy kiderítse, a laboratóriumban elért vizsgálati eredmények átvihetők-e a kívülágra is. Zaman és csapata azt tervezi, hogy az Egyesült Államokon kívüli kutatási partnerekkel közösen tanulmányokat indítanak a menekülttáborokban a műanyag hulladékkal kapcsolatos antibiotikum-rezisztencia vizsgálatára.

Az Egészségügyi Világszervezet az egyik legnagyobb egészségügyi veszélynek nevezi a baktériumok antibiotikumokkal szembeni növekvő rezisztenciáját: becslések szerint ez évente mintegy ötmillió ember halálához járul hozzá.

Gross N, Muhvich J, Ching C, Gomez B, Horvath E, Nahum Y, Zaman MH: Effects of microplastic concentration, composition, and size on *Escherichia coli* biofilm-associated antimicrobial resistance. *Appl. Environ. Microbiol.* e02282-24., 11 March 2025

Prof. Dr. em. Makovitzky József
Universitt Heidelberg s Universitt Freiburg i. Br.

Berde Botond Ösztöndíj – pályázat

Egyetemünk díszdoktora, Berde Botond bázeli professzor (1919-2014) 1997-ben alapította a fiatal kutatók támogatását célzó, nevét viselő ösztöndíjat.

A támogatás célja az egykori alapító szellemének, céljainak megtartása mellett, de az azóta eltelt időszak változásaihoz és a PTE-re vonatkozó szabályozási környezethez adaptált támogatási forma tovább-működtetése.

A támogatás olyan, **2-4 hetes időtartamú, továbbképző jellegű metodikai tanulmányutat tesz lehetővé az európai országok valamelyikében**, amelynek szakmai célja egy külföldön már sikerrel alkalmazott, a jövőben egyetemünkön **hasznosítható gyakorlat, módszer tanulmányozása, elsajátítása** (kísérleti terv, metodika elsajátítása, vizsgálati módszer, stb.).

1) A támogatandók köre:

Pályázatot nyújthat be az a személy, aki:

- a PTE ÁOK vagy a PTE KK **foglalkoztatottja**, vagy a PTE ÁOK-hoz tartozó doktori iskolák egyikének **ösztöndíjas doktorandusz hallgatója**;
- a pályázat benyújtási határidejének időpontjában még **nem töltötte be a 37. életévét**;
- sikeres, a jövőre nézve **ígéretes tudományos, kísérletes munkán alapuló munkásságot folytat**, amelyről legalább 1 db első/utolsó szerzős vagy legalább 2 db társszerzős közlemény jelent meg PubMed-ben jelzett folyóiratban.

2) A támogatás felhasználásának feltételei:

A támogatás összege az alábbiakra fordítható:

- utazási költségek (utazás, transzfer);
- kiküldetés esetén napidíj;
- szállásköltség;
- külföldi helyi közlekedési költségek.

A költségek a PTE vonatkozó szabályzatainak, utasításainak megfelelően, a PTE nevére és címére (7622 Pécs, Vasvári Pál u. 4.) kiállított számlák és/vagy utazási bizonylatok alapján számolhatók el.

A helyszínen felmerülő költségek fedezésére a PTE szabályai szerint útielőleg igényelhető.

3) A támogatás mértéke:

A pályázható összeg: legfeljebb **1.200.000 Ft/fő** (azon belül a felhasznált, 2) pont szerinti kiadások erejéig)

Elnyerhető pályázatok száma: évente legfeljebb 2 db

A bíráló kuratórium fenntartja a jogot, hogy, a benyújtott pályázatok számának és színvonalának függvényében, nem minden évben ítéli oda a támogatást.

4) Egyéb feltételek:

- A támogatást egy személy csak egy alkalommal nyerveheti el.
- A támogatás nem fordítható kongresszuson, szimpóziumon való részvétel költségeinek fedezésére, annak támogatási lehetőségeiről külön dékáni utasítás rendelkezik.
- **A támogatás a 2025. június 14. és 2025. december 31. közötti időszakban használható fel.**

- A pályázatot elnyerő személynek az 1) pont szerinti jogviszonyok valamelyikével a tanulmányút végéig rendelkeznie kell.

5) A pályázat benyújtása:

- A pályázatot a dekani.hivatal@aok.pte.hu email-címen kell benyújtani.
- A dokumentum neve: „*ÁOK Berde Botond pályázat év_hónap_nap_pályázó vezetéke és keresztnéje*” megjelöléssel, amit az E-mail tárgy mezőjében is fel kell tüntetni (a dátum a benyújtás időpontját jelenti).
- A pályázatot egy kinyomtatott, aláírt példányban is be kell nyújtani az ÁOK Dékáni Hivatalhoz.
- A pályázat benyújtásának határideje **2025. május 16. (péntek)**
- A benyújtott pályázatokat, azok szakmai bírálatát megelőzően, a kari pályázati területi referensek formailag ellenőrzik.

6) A pályázatnak az alábbiakat kell tartalmaznia:

- pályázati kérelem, megjelölve a fogadó intézmény (egyetem, klinika, kutató intézet) megnevezését, címét és a fogadó fél nevét, beosztását;
- fogadókészséget igazoló levél;
- a pályázó munkahelyének vezetője (intézet, klinika igazgatója, PhD-hallgató esetén a programvezető által írt támogató levél);
- a pályázó szakmai életrajza (születési dátumot is feltüntetve) és publikációs jegyzéke;
- munkaterv;
- nyelvtudás igazolása (legalább középfokú államilag elismert nyelvvizsga angol nyelvből vagy a fogadó ország nyelvéből);
- foglalkoztatotti vagy hallgatói jogviszony igazolása;
- a megpályázott támogatás felhasználásának költségterve.

7) A pályázatok elbírálása:

- A pályázatokat a Berde Botond professzor úr elvei szerint kijelölt kuratórium bírálja el. A bírálatot végző kuratóriumi ülésre meg kell hívni az ÁOK Dékánját vagy az általa kijelölt dékánhelyettest is.
- A kuratórium a benyújtott pályázatokat **2025. május 23-ig** értékeli, a pályázókat **2025. május 23-ig** értesíti a bírálat eredményéről az ÁOK Dékáni Hivatalán keresztül.

8) A pályázat beszámolójának beküldési módja:

A tanulmányút befejezését követően részletes (2-5 oldalas) szakmai beszámolót kell készíteni, amelyben ismertetni kell a tanulmányozott gyakorlatot, módszert, annak elsajátítási fokát, az egyetemen belüli hasznosítás lehetőségeit, feltételeit. A beszámolóhoz csatolni kell a felhasznált költségekről összeállított kimutatást, amihez a Gazdasági Referatúra munkatársainak segítsége igénybe vehető.

A szakmai beszámolót a tanulmányút befejezését követő **30 napon belül** kell benyújtani egy aláírt példányban az ÁOK Dékáni Hivatalhoz, valamint elektronikusan a dekani.hivatal@aok.pte.hu e-mail címre is el kell küldeni.

In memoriam dr. Barthóné dr. Szekeres Júlia

Mély fájdalommal tudatjuk, hogy méltósággal és töretlen élni akarással viselt, súlyos betegségét követően 2025. március 29-én, életének 75. évében elhunyt dr. Barthóné dr. Szekeres Júlia professzor emerita, a Pécsi Tudományegyetem Orvosi Biológiai Intézetének munkatársa, az Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet korábbi egyetemi tanára és intézetigazgatója, a reprodukciós immunológia területének elismert nemzetközi és hazai szaktekintélye. Személyében a Pécsi Tudományegyetem és az Általános Orvostudományi Kar elhivatott és megbecsült oktatóját, kutatóját, az egyetemi közélet egyik prominens alakját, közösségünk életvidám, energikus és közvetlen tagját veszítettük el.



Dr. Szekeres Júlia 1950. december 10-én született Pécsen, több generációs orvoscsaládban. Általános iskolai, középiskolai és egyetemi tanulmányait Pécsen végezte, 1975-ben szerzett általános orvostudományi diplomát „summa cum laude” minősítéssel a Pécsi Orvostudományi Egyetemen.

A tudományos kutatás, kísérletezés már egészen fiatalon vonzotta. Első önállóan tervezett és kivitelezett állatkísérletét egy biológiai verseny előfeltételeként elsőéves gimnazista korában végezte. Egyetemi évei alatt tudományos diákkörös hallgatóként csatlakozott a Mikrobiológiai Intézetben dr. Pácsa Sándorhoz, a virológiai laboratórium akkori vezetőjéhez. Az egyetem után egy évig a Patológiai Intézetben dolgozott, majd 1976-tól a Mikrobiológiai Intézet munkatársa lett, ahol rövidebb külföldi tanulmányútjait leszámítva 2015-ig dolgozott. Első, 1979-ben megvalósult külföldi kiküldetése során az antwerpeni Trópusi Medicina Intézetben a sclerosis multiplex és a Rickettsia-fertőzés közötti kapcsolatot vizsgálta. Később tudományos érdeklődése a sikeres terhesség fenntartásában és a vetélés kialakulásában szerepet játszó immunológiai folyamatok mélyebb megértése felé fordult. 1982-ben kandidátusi (PhD) fokozatot szerzett, 1992-ben az MTA doktora lett, 1994-ben egyetemi tanári kinevezést kapott. 2005-től tíz éven át vezette az Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézetet. 2016-tól néhány munkatársával az Orvosi Biológiai Intézethez csatlakozott, ahol 2025. március 29-én bekövetkezett haláláig dolgozott.

A reprodukciós immunológia iránti érdeklődése élete végéig töretlen maradt, szenvedélyesen kutatta az anya és magzat közötti immunológiai kapcsolat összetett és finoman szabályozott rendszerét. Fókuszában a progeszteron terhesség alatt megfigyelhető immunregulációs hatása állt, melynek vizsgálatakor, 1989-ben, az addig ismeretlen progeszteron indukálta blokkoló faktort (PIBF) fedezte fel. Először 1987-ben, majd később több alkalommal is járt Párizsban, ahol Gérard Chaouat laboratóriumában folytatott kutatásokat. Munkássága révén szoros kapcsolatot alakított ki a nemzetközi reprodukciós immunológiai közösséggel, kutatásait sikeresen integrálta ebbe a tudományos hálózatba. Folyamatos pályázati aktivitása révén számos hazai és több nemzetközi tudományos alap támogatta munkacsoportjának kutatásait. Megalakulásától kezdve aktív és kreatív tagja volt a Humán Reprodukciós Nemzeti Laboratórium kutatói közösségének, melyen belül a Reprodukciós Immunológia Munkacsoportot irányította. Fáradhatatlanul dolgozott azon, hogy a laboratóriumi munkának olyan kézzelfogható eredménye legyen, amely hatékonyan javítja a meddő házaspárok gyermekvállalási esélyeit. Nevéhez fűződik egy, az *in vitro* fertilizáció eredményességét javító, innováción alapuló szabadalom bejegyzése.

Kiemelkedő tudományos teljesítményét többek között több mint kétszáz nemzetközi lektorált tudományos közleménye tükrözi, melyekre haterősebbnél több idegen hivatkozás történt. Állandó kitüntetettje volt a Szerzők Ünnepe, ami a kar által a legkiválóbb publikációs aktivitású kutatókat ismeri el. Oktatói és kutatói pályája során rendkívüli lelkesedéssel és odaadással dolgozott, egy-egy nehézségre mindig megoldandó problémaként tekintett. Példamutató volt nyitottsága az új ismeretek, technikák felé is, emerita professzor korában is kész volt tanulni, új elméleti és gyakorlati ismeretekre szert tenni. A kezdetektől támogatón és bátorítón vezette a munkacsoportjához kapcsolódó fiatal kollégákat, TDK- és PhD-hallgatókat. Elhivatottan képezte a fiatal generációt, kutatás és felfedezés iránti lelkesedése sokukat magával sodorta. Tizenhat PhD-hallgató szerzett fokozatot szakmai irányítása mellett, akik közül ma többen hazai és külföldi intézményekben dolgoznak, kiváló vezető kutatók vagy sikeres klinikusok. Az utánpótlásnevelésben végzett munkája elismerésül az Országos Tudományos Diákköri Tanács Mestertanár Aranyérem kitüntetésben részesítette. Tudományos munkájának elismeréseként több kitüntetést kapott, többek között Ipolyi Arnold díjat, Kesztyűs Loránd díjat, Szent-Györgyi Albert díjat, Szentágothai díjat. Az Elsevier kiadó Vezető Kutató Díjban (Senior Investigator Award) részesítette. A Pécsi Akadémiai Bizottság Zsolnay Tudományos díjjal, a Magyar Tudományos Akadémia a kiemelkedő tudományos életmű elismerésére alapított „Eötvös József-koszorú” kitüntetéssel jutalmazta mintegy fél évszázados munkáját.

Nyitott, barátságos és optimista karaktere révén gyorsan és könnyen vált az Orvosi Biológiai Intézet aktív, meghatározó és értékteremtő tagjává azt követően, hogy 2016-ban laboratóriumának néhány munkatársával ott folytatta oktató és kutató munkáját. Ő volt az első, aki már reggel hét óra tájban megérkezett az intézetbe, és csak késő délután ment haza. Korát meghazudtoló munkabírása és vitalitása nagyfokú kreativitással és hatékonysággal párosult. Az intézet korábbi munkatársai közül többeket is gyümölcsöző kollaborációs munkakapcsolatba vont be. Az elmúlt, kevesebb mint egy évtized alatt jelentős mértékben járult hozzá az Orvosi Biológiai Intézet tudományos területen elért sikereihez.

Lendületes, céltudatos és sikeres tudományos munkája eredményeként több neves hazai és nemzetközi társaság vezetői grémiumába választották be: elnöki funkciót töltött be a Magyar Immunológiai Társaság, a Magyar Reprodukciós Immunológiai

Társaság, az Európai Reprodukciós Immunológiai Társaság, az Adria-Alpok Reprodukciós Immunológiai Társaság és a Magyar Tudományos Akadémia Immunológiai Bizottságának élén. Tudományos és közéleti szerepvállalása mellett elkötelezett volt az egyetem és karunk érdekei, fejlődése és fejlesztése mellett. 1995 és 1997 között a Pécsi Orvostudományi Egyetem rektorhelyettese, 1999-től 2007-ig a kar Angol Programbizottságának elnöke volt. 2001-től 2004-ig és 2009-2012 között a Magyar Akkreditációs Bizottságban képviselte az egyetem és az orvoskar érdekeit. 2015-től egészen halála napjáig elnöke volt az egyetem Orvos- és Gyógyszerésztudományi Doktori és Habilitációs Tanácsának. Közel húsz éven át konstruktív, szlupos tagként dolgozott a PTE ÁOK Tudományos Bizottságában, majd később a Szakmai Előmeneteli Bizottságban.

Akárak a mindennapjaiban, bizottsági és vezetői munkája során is az egyenlő bánásmód elve, a jóindulat és a segíteni akarás vezérelte. Szívesen adott tanácsot fiatalabb kollégáknak, nemcsak az intézet berkein belül, hanem egyetemszerte, segítette, támogatta előre jutásukat. Bár alapvetően békés természetű volt, a konfliktus vállalásától sem riadt vissza, ha az igazság mellett szólni, érvelni kellett. Az egyetem és a kar érdekében végzett fáradhatatlan és odaadó munkájáért 2017-ben karunk legmagasabb kitüntetését, a Pro Facultate Medicinae Arany fokozatát vehette át.

Céltudatos szakmai karrierje mellett a magánélete is példaértékű volt. Férjével, dr. Barthó Loránd professzorral több, mint 50 éve voltak házasságok. Mindig nagy szeretettel és büszkeséggel beszélt már felnőtt gyermekeiről, valamint négy unokájáról. Nagy örömmel készült a kéthetes balatoni nyaralásokra velük, melyeken a húga és családja is jelen volt.

Sikerei és magas rangú beosztása ellenére mindenkivel ugyanazzal a tisztelettel, nyitottsággal és közvetlenséggel viseltetett, legyen szó takarítónőről, ügyintézőről vagy éppen az egyetem rektoráról. Bárki bátran folyamodhatott hozzá segítségért, tanácsért. Élettapasztalata, bölcsessége és jó emberismerete miatt érdemes volt megszívlelni, amit mondott. Támogatta a kiválóságot, becsülte a szorgalmat és a kitartást. Nem ismert lehetetlent, vagy megoldhatatlan problémát. Pozitív, reménnyel teli életszemlélete, küzdelemtől sem visszarettenő karaktere élete végéig elkísérte.

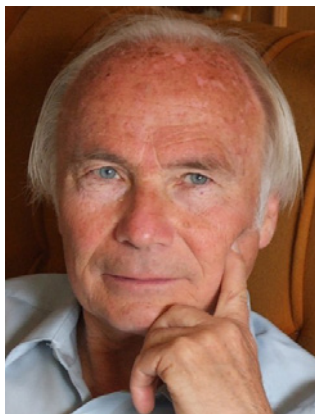
Kedves Professzor Asszony, Kedves Juli! Fájó szívvel búcsúzunk Tőled mindenkori munkatársaid és tanítványaid nevében, akik valaha az Orvosi Mikrobiológiai Intézetben, az Orvosi Biológiai Intézetben, vagy az egyetem berkein belül dolgoztak Veled. Hatalmas űrt hagyva távoztál, szeretettel és tisztelettel őrizzük emlékedet! Nyugodj békében!

Dr. Ábrahám Hajnalka egyetemi docens, Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium

Dr. Mikó Éva egyetemi docens, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Dr. Bognár Zoltán tudományos munkatárs, Orvosi Biológiai Intézet

Az elhunyt családja szeretné kifejezni szívből jövő köszönetét Júlia orvosainak, munkatársaiknak és mindazoknak, akik betegségében segítségére voltak.



Búcsú dr. Debreceni Lászlótól

Életének 88. évében, március 8-án elhunyt dr. Debreceni László, a Mohácsi Városi Kórház volt igazgatója, a város díszpolgára. Nevét nem csupán a páciensei és kollégái emlegették a legnagyobb tisztelettel, hanem a tudományos világ is. 1936-ban született Beremenden, általános- és középiskolai tanulmányai után a Pécsi Orvostudományi Egyetemen szerzett diplomát 65 éve, 1960-ban. Belgyógyászatból 5 évvel később, labor diagnosztikából 1969-ben tett eredményes szakvizsgát. 1989-ben Bécsben vehette át diplomáját, ahol neuroendokrinológiát és akupunktúrát tanult. Az egyetem elvégzése után a Mohács Városi Kórház rendelőintézetében kezdett el dolgozni. Ugyanitt a belgyógyászatban és a laboratóriumban volt segédorvos, majd később osztályvezető főorvos.

Pályája kezdetétől folyamatosan képezte magát, részt vett több, nemzetközi kutatásban. A '70-es évek elején Svédországban folytatta orvosi pályáját: 1973-ban a Stockholmi Endokrinológiai Intézetben, a következő évben a malmői belgyógyászati klinikán kapcsolódott be a kutatómunkába. 1988-ban a New York-i Szívbetegkutató Alapítvány Kutatóintézete szintén munkatársává választotta őt. Kórházunk igazgatói székét 1990 és '95 között foglalta el, később a Siklós Városi Kórház ügyvezető- és orvosigazgatói tisztségét töltötte be.

Dr. Debreceni Lászlót fokozatosan megismerte a tudományos világ is: nevéhez számtalan tudományos dolgozat, publikáció fűződik, melyek nagy része a külföldi szakirodalomban, angol nyelven jelent meg. Pályája során hét könyvet írt, 1997-ben megszerezte az orvostudományok kandidátusa címet is. Tagja volt a Magyar Tudományos Akadémiának, a New York-i Tudományos Akadémiának, a Nemzetközi Akupunktúra és Elektroterápiás Kollégiumnak, s több, hazai tudományos társaságnak is. A „Ki kicsoda a világon?” című lexikonba szintén bekerült neve és életrajza. Munkáját nívódíjjal és miniszteri dicsérettel ismerték el, Mohács 2001-ben választotta őt díszpolgárai sorába.

Haláláig aktívan folytatta gyógyító tevékenységét, rendelőjének ajtaja az utolsó pillanatig nyitva állt a betegek előtt. Dr. Debreceni Lászlót Mohács Város Önkormányzata saját halottjának tekinti. Nyugodj békében, főorvos úr!

A PTE KK Mohácsi Kórháza vezetősége és dolgozói

In memoriam dr. Liszt Ferenc

Méltósággal viselt, hosszú betegségét követően, 72 éves korában elhunyt dr. Liszt Ferenc nyugalmazott egyetemi docens, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Laboratóriumi Medicina Intézetének volt munkatársa, a hazai laboratóriumi diagnosztika elismert szakembere.

Dr. Liszt Ferenc a Budapesti Műszaki Egyetemen szerzett summa cum laude minősítésű vegyész-mérnöki diplomát 1975-ben. Évtizedekkel később MBA szakokleveles közgazdász-menedzser diplomát is kapott a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán. PhD-fokozatát 1994-ben nyerte el. Első és egyetlen munkahelye a pécsi egyetemi laboratórium volt, amelynek intézetigazgató-helyettesi feladatait is ellátta. Szigorú, következetes, precíz, nagy tudású szakember volt, aki a rábízott feladatokat mindig magas szinten teljesítette.

Meghatározó szerepet töltött be a hazai orvosi laboratóriumi diagnosztika országos irányításában, a Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság életében. Több mint 20 éven keresztül volt választott vezető a társaságban (elnökségi tag, titkár, pénztáros, a Felügyelő Bizottság elnöke, a Fegyelmi Bizottság elnöke), és tagja volt a Szakmai Kollégium Laboratóriumi Tagozatának is. Kiemelkedő szakmai munkája elismeréseként megkapta a társaság Pándy Kálmán Érmét (1996), és legmagasabb kitüntetését, a Jendrassik Loránd Érmét is (2021).

Különleges elkötelezettsége volt a minőség iránt. Oroszlánrészt vállalt abban, hogy a PTE ÁOK Laboratóriumi Medicina Intézete nemzetközi akkreditációt nyert közel 20 éve. Vegyészként kiemelkedő szerepe volt abban, hogy a hazai klinikai laboratóriumokban a nem orvos végzettségű diplomások klinikai biokémikus szakvizsgája lehetővé vált, foglalkoztatási körülményeik javultak, és ma vezetői szerepet tölthetnek be, csakúgy, mint számos más országban, Európában vagy Amerikában. Nyugdíjba vonulása előtt a PTE ÁOK Szak- és Továbbképzési Centrumában a klinikai biokémikus felsőfokú szakképzés grémiumvezetője volt.

Részt vett az orvostanhallgatók oktatásában, a magyar mellett németül is. A PTE Általános Orvostudományi Karának és a Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaságnak a tagjai mellett kegyelettel emlékeznek meg róla a PTE Egészségtudományi Karának munkatársai is. Évtizedeken keresztül oktatta, vizsgáztatta a főiskolai, később az orvosdiagnosztikai analitikus BSc-hallgatókat is Kaposváron.

Kedves Feri, búcsúzunk a magyar laborosok nevében! Isten nyugosztaljon!

*Dr. Kovács L. Gábor emeritus egyetemi tanár
az MTA rendes tagja, a Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság korábbi elnöke
Dr. Miseta Attila egyetemi tanár
a PTE rektora, a Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság korábbi elnöke*



In memoriam dr. Stefanits János

(1947–2025)

Mély megrendüléssel búcsúzunk dr. Stefanits Jánostól, a Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Idegsebészeti Klinikájának korábbi meghatározó alakjától, aki hirtelen eltávozott közülünk.

Dr. Stefanits János 1972-ben summa cum laude minősítéssel szerzett diplomát a Pécsi Orvostudományi Egyetemen, majd neurológiából és idegsebészetből szakvizsgázott. Munkáját a PTE KK Idegsebészeti Klinikáján végezte, ahol 1992-től igazgatóhelyettesként is tevékenykedett. Kiemelkedő sebési tudása, elhivatottsága és páratlan tapasztalata révén nemcsak a betegellátás és a tudományos élet meghatározó szereplője volt, hanem a klinika működésében és fejlesztésében is kulcsszerepet játszott. Klinikavezetőként személyesen is megtapasztaltam azt a fáradhatatlan támogatást és szakmai hűséget, amivel a klinika irányítását végezte, fejlődését segítette. A magyar gerinc-idegsebészet egyik vezető alakjaként munkássága országos jelentőségű volt, és számos fiatal kolléga szakmai fejlődéséhez is hozzájárult. Mindennapi tevékenységében nemcsak kiváló szakemberként, hanem rendkívüli emberséggel és etikával is példát mutatott. Négy évtizeden át tartó hűsége az egyetemhez, kimagasló oktatói és vezetői tevékenysége elismeréseként a „Pro Facultate Medicinae” ezüst fokozatában is részesült. Távozása pótolhatatlan veszteség mindannyiunk számára.

Emlékét tisztelettel és szeretettel megőrizzük! Nyugodjék békében!

Dr. Dóczi Tamás emeritus professzor, volt klinikaigazgató

