



ORVOSKARI, HIRMONDÓ



Pécs, 2018. május

Dr. Miseta Attila a PTE rektora július elsejétől

Új rektort neveznek ki a Magyar Táncművészeti Egyetem, a Szegedi Tudományegyetem, a Pécsi Tudományegyetem és a Semmelweis Egyetem élére – olvasható a Magyar Közlöny május 24-i számában.

A köztársasági elnök április 23-án kelt határozata szerint – Balog Zoltánnak, az emberi erőforrások korábbi miniszterének javaslatára – a Magyar Táncművészeti Egyetemen *Bolvári-Takács Gábor* egyetemi tanárt bízták meg a rektori feladatok ellátásával idén augusztus 16-tól 2023. augusztus 15-ig.

A Szegedi Tudományegyetem rektora *Rovó László Róbert* egyetemi tanár lesz július elsejétől 2022. június 30-ig.

A Pécsi Tudományegyetemen *Miseta Attila János* egyetemi tanár látja el a rektori feladatokat ugyancsak július 1-től 2022. június 30-ig.

A Semmelweis Egyetemen pedig *Merkely Béla Péter* egyetemi tanárt bízták meg a rektori feladatok ellátásával július 1-től 2023. június 30-ig.

Kitüntetést kapott dr. Helyes Zsuzsanna kutatóorvos, egyetemi tanár

Lovász László, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke adta át a köztestület 189. közgyűlésének ünnepi ülésén az Akadémiai Aranyérmeket, az Akadémiai Díjakat, a Wahrmann Mór-érmet, az Arany János-életműdíjat és az Akadémiai Újságíró Díjat.

Tizenegy tudós vehette át kiemelkedő tudományos munkássága elismeréseként az MTA elnöksége által adományozott Akadémiai Díjat.

Dr. Helyes Zsuzsannát, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézetének egyetemi tanárát neurofarmakológiai, a fájdalom idegrendszeri szabályozásával, valamint a gyulladásos betegségek mechanizmusával kapcsolatos kutatási eredményeiért, innovációs tevékenységéért, továbbá tudományszervezési és utánpótlás-nevelési munkájáért tüntették ki.

Elismerték Büki András, a PTE professzorát

Büki András, a Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ Idegsebészeti Klinika igazgatója, egyetemi tanár vehette át a Markusovszky Emlékplakettet Szombathelyen. Az emléklakettet a szombathelyi Markusovszky Kórház Tudományos Bizottsága ítéli oda az arra leginkább érdemes személynek minden évben.

A Markusovszky Lajos Emlékünnepélyen megkoszorúzták a kórház névadójának szobrát, valamint elismeréseket, kinevezéseket adtak át Szombathelyen. A rangos szakmai díjat, a Markusovszky Emlékplakettet *Büki András*, a PTE professzora, az Idegsebészeti Klinika igazgatója vehette át. A koponya- és agysérülések kutatója és specialista az elismerés kapcsán elmondta: „Ez a teljes klinika oktató-, kutató- és gyógyító munkájának az elismerése. Együttal talán biztatást is jelent, hogy jó úton járunk a kutatásaink terén.” – adott hangot örömeinek Büki András.

A pécsi professzor az eseményen tartott tudományos előadásában a transzlációs kutatásokról és az agysérülések kezeléséről beszélt. Elmondta, hogy a transzlációs medicina egyfajta hidat alkot az alap kutatások és a klinikai alkalmazások között. Az előadó kitért a pécsi és a szombathelyi intézmény kiváló kapcsolatára, majd a kutatómunka szépségeiről és buktatóiról számolt be. Büki András professzor szerint a mortalitás, azaz a halálozás csökkentését két módon érhetjük el: az ellátásszervezés és a specifikus kezelési eljárások fejlesztésével.

A Doktori és Habilitációs Tanács ülése

2018. március 26.

Doktori ügyek

Dr. Dányádi Bese, egyéni felkészülő (AITI – Anatómiai Intézet) értekezésének védeése 2018. március 8-án 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az EDB-nek a PhD-fokozat odaítélését.

Dr. Sándor Balázs Attila, egyéni felkészülő (Fogászati Klinika – Anatómiai Intézet) értekezésének védeése 2018. március 12-én 100%-os eredménnyel megtörtént. A DHT ennek alapján egyhangúlag javasolja az Egyetemi Doktori Bizottságnak a PhD-fokozat odaítélését.

Habilitációs ügyek

A DHT egyhangú szavazással javasolja az Egyetemi Habilitációs és Habitusvizsgáló Bizottságnak az alább nevezettek részére a cím odaítélését:

Dr. Nót László Gergely, egyetemi adjunktus, Traumatológiai és Kézsebészeti Klinika

Dr. Pozsgai Gábor, egyetemi adjunktus, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

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



Felelős szerkesztő: Barthó Loránd, Bogár Lajos. Olvasószerkesztő: Hollósy Tibor, Ludány Andrea.

Szerkesztőségi munkatárs: Gracza Tünde. Tördelőszerkesztő: Babarciné Stettner Lenke. A szerkesztőség címe: PTE, Általános Orvostudományi Kar Sajtóirodája, 7624 Pécs, Szigeti út 12. Tel.: 72/536-116. E-mail: himondo@aok.pte.hu

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

Forrás: pecsinapilap.hu

Két pécsi államtitkár dolgozik az új kormányban

Kedden nevezte ki Áder János köztársasági elnök az új kormány államtitkárait. Ötvennégyen dolgoznak majd ilyen minőségükben a kabinetben, köztük Bódis József, a Pécsi Tudományegyetem leköszönő rektora és Rákossy Balázs.

Orbán Viktor kormányfő javaslatára Áder János kinevezte a kabinet államtitkárait, akik az Országgyűlésben letették hivatali esküjüket. A Magyar Közlönyben olvasható névsor szerint ötvennégyen kaptak megbízatást, közülük ketten pécsiek.

Bódis József, a Pécsi Tudományegyetem júniusban leköszönő rektora az Emberi Erőforrások Minisztériuma államtitkára lesz július elsejétől.

Rákossy Balázs, aki az előző kormányban a Nemzetgazdasági Minisztérium államtitkára volt, a tárca szerkezetének átalakítása után a Pénzügyminisztérium államtitkáráként dolgozik a továbbiakban.

Anyagcsere-szabályozás és bioimpedancia kutatócsoport – Új „összegytemi” kutatócsoport alakult a PTE-n

Mindössze néhány hónapja annak, hogy a Kutatócsoport megalakításának ötletgazdáit, *Tóth Attila* egyetemi tanársegéd, az ÁOK Élettani Intézetéből, valamint *Vízvári Zoltán*, a Smart Technologies munkacsoport tudományos segédmunkatársa, a Műszaki és Informatikai Kar Környezetmérnöki Tanszékéről, régi jóbarátok, szokásos beszélgetéseik egyikén először megfogalmazták ennek az új, „alulról szerveződő” kezdeményezésnek a gondolatát. Ennek a szándéknak, aminek az időszerűsége manapság a legkevésbé sem vitatható...



Még a legerényebb statisztikák és a legóvatosabb előrejelzések szerint is – egyre véresebben tömeges megjelenésük, súlyos közegészségügyi és egyéb kedvezőtlen, széles társadalmi körökre kiható következményeik okán – korunk legpusztítóbb kórformái között tartjuk számon a táplálkozási és anyagcsere-betegségeket, ezek legfontosabb képviselőiként a diabetes mellitust és a kóros elhízást, a kövérséget. Ma már egyre meggyőzőbb kutatási adatok bizonyítják, hogy e megbetegedések hátterében – legalább részben – központi idegrendszeri szabályozási zavarok állnak. Ezek azonosításához elengedhetetlenül szükség van a tünettan eddigieknél pontosabb, alaposabb feltárására, amiben a jövőben oroszán rész juthat az ugyancsak a kutatócsoporthoz tartozó fejlesztő csapat által létrehozott, új típusú mérőkészülékkel folytatott bioimpedancia-méréseknek.

A PTE Anyagcsere Szabályozás és Bioimpedancia Kutatócsoportjának közel 60 fős személyi állományában a PTE 4 karának 8 intézete képviselteti magát. A kutatócsoport tagjainak többsége az ÁOK Élettani Intézetének a dolgozója, de sorainkban tudhatunk biotechnológust a Gyógyszerésztudományi Karról, belgyógyászt rezident a Klinikai Központból, neuropszichológust az ÁOK-ról, vagy éppen elméleti matematikust a Műszaki és Informatikai Karról.

A kutatócsoport küldetését, azaz annak a határozott szándékának az érvényesítését, hogy hozzájáruljunk korunk e pusztító betegségeit leginkább jellemző szabályozási zavarok minél jobb megismerése révén új, az eddigieknél hatásosabb kezelési stratégiák, gyógymódok kidolgozásához, tehát ezt a nemes ügyet, az igen sokféle területről összeverbuvalódott csapat „itt és most a legtöbbet tenni” közös motivációja kell, hogy sikerre vigye. E törekvések, a célok megvalósításának koordinálási feladatait a kutatócsoportot vezetője, *Lénárd László* akadémikus látja el. Az alkalmazás-

fejlesztési és a technikai fejlesztési témavezetői teendők ellátásáért *Tóth Attila* és *Vízvári Zoltán* felel. A stratégiai és kapcsolati menedzsmentünket *Czibók Balázs*, a Kancellária szakértő projektmenedzsere, valamint *Borbás Károly* kockázati befektetői tanácsadó, a Szerencsejáték Zrt. Pécsi Értékesítési Régió igazgatója erősíti.

A kutatócsoport működésének anyagi hátterét egyelőre 15 millió forint költségvetésű EFOP-pályázati projekt (EFOP-3.6.1-16-2016-00004), illetve több, kisebb egyéni kutatástámogatás biztosítja. Reméljük, hogy idővel, eredményes működésünk elismeréseként, központi támogatásra is méltónak találtatunk majd.

Az Anyagcsere Szabályozás és Bioimpedancia Kutatócsoport alap- és alkalmazott kutatási feladatainak sikeres teljesítése, az egészséges és kóros táplálkozási ill. anyagcsere-működési állapotok megismerésével és megértésével, non-invazív, igen magas technikai szintű, új elvi megoldásokat tartalmazó, bioimpedancia mérésen alapuló vizsgálati eszköz prototípusok, módszerek létrejöttét fogja eredményezni. Az így létrehozott berendezések és vizsgálati eljárások az orvostudományban igen széles körben lesznek hasznosíthatók. A kutatócsoport tevékenységét mindezen túlmenően egyrészt az általa kifejlesztett, világújdonságnak számító, szövethiány- és roncsolásmentes mérési technika és mérésértékelési módszer know-how alkalmazása, másrészt a 3D bioprinting technikában a kezdetektől megoldatlan minőségértékelési, továbbá specifikus, robotikához kapcsolódó fejlesztések sora fogja meghatározni.

Örömteli bizakodással ígérhetem, hogy kutatócsoportunk fentiekben vizionált eredményeiről a jövőben az Orvoskari Hírmondó olvasóit is rendszeresen tájékoztatjuk majd.

Dr. Karádi Zoltán
egyetemi tanár,

a kutatócsoport helyettes vezetője

Ebben az évben ünnepelte 80. születésnapját Szolcsányi János professzor, Széchenyi-díjas akadémikus, a Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet volt igazgatója. E jeles alkalomból az intézet születésnapjára rendezett 2018. február 23-án, melyre meghívták a kollégákat, pályatársakat, tanítványokat és a családtagokat. Zsúfolásig megtelt a Dékáni Tanácsterem, sok vendég érkezett a Semmelweis, a Szegedi és Debreceni Egyetemről is. A program a Farmakológiai Intézet kórusának köszöntőjével kezdődött, a kart *Ömböliné Dóra* vezényelte. Köszöntőt mondott *dr. Bódis József*, a PTE rektora, *dr. Miseta Attila*, az ÁOK dékánja, *dr. Kosztolányi György*, az MTA Orvosi Osztály elnöke, *dr. Lénárd László*, a Pécsi Akadémiai Bizottság elnöke, *dr. Sperlágh Beáta*, a Magyar Farmakológiai Társaság elnöke, a KOKI igazgatóhelyettese, *dr. Greiner István*, a Richter Gedeon Nyrt. kutatási igazgatója, *dr. Ferdinandy Péter*; a Semmelweis Egyetem Farmakológiai Intézet igazgatója, *dr. Baczkó István*, a Szegedi Tudományegyetem Farmakológiai Intézet egyetemi docense. A Debreceni Egyetem nevében a *dr. Tósaki Árpád* által küldött személyes ajándékot vehette át Szolcsányi professzor. Az ünnepség meglepetésvendége *dr. Gömör Béla* egyetemi tanár, reumatológus volt, aki Szolcsányi professzor egykori csoporttársaként briliáns, fotókkal illusztrált előadásban mutatta be diákéveiket, amelyeket a Szegedi Egyetem Orvoskarán töltöttek. A tanítványok, akik jelenleg is a Farmakológiai Intézetben dolgoznak, mint a „Szolcsányi-Iskola” követői, rövid tudományos előadásokat tartottak, melyekben személyes kapcsolatukat is kifejezték a Mesterrel. *Barthó Loránd*, *Pintér Erika*, *Pethő Gábor*, *Helyes Zsuzsanna*, *Sándor Zoltán*, *Szőke Éva* és *Bölcskei Kata* beszámoltak a professzorral együtt végzett kísérletek eredményeiről, örömeikről, kudarcokról, a kutatómunka élményeiről.

Az ünnepség végén az intézet kórusa boldog születésnapot kívánt a „Happy Birthday” többszólamú feldolgozásával. A vendégek ajándékokat nyújtottak át.

Kedves Professzor Úr!

Köszönjük az együtt töltött éveket, tanításokat, tanácsokat, közös élményeket, még sok boldog születésnapot kívánunk erőben, egészségben!

A Farmakológiai Intézet munkatársai



Fotó: Verébi Dávid

„Az egésznek a kvintesszenciáját az emberek adják”

Ünnepélyes keretek között adták át március 21-én a Pécsi Tudományegyetemen a legújabb 3D nyomtatókkal, valamint speciális kutató- és mérőberendezésekkel rendelkező 3D Központot, ami kiemelt szerepet játszik majd az oktatásban és a kutatásban is. Szervezett formában, látogatóközpontként is megtekinthető lesz majd, így bárki, aki a tudomány és a modern technika ötvö-zete iránt érdeklődik, az előzetesen meghirdetett időpontokban betekintést nyerhet a 3D technológia kulisszatitkaiba. Tervezik a középiskolák meghívását is, hogy körükben is időben elkezdjék a tájékoztatást a 3D nyomtatásról.

A Pécsi Tudományegyetem célja, hogy a 3D projekten keresztül több területen, így az orvosi ellátásban, a csúcstechnológiák széleskörű alkalmazásában, valamint a kutatás-fejlesztés-innováció területén is forradalmasítsa a régió fejlődését. A centrum a Műszaki és Informatikai Kar épületkomplexumában, a korábban kari könyvtárnak otthont adó részben kapott helyet. A két szintből és több egységből álló kutatóteremben dr. Nyitrai Miklós professzor, a 3D Központ vezetője volt a kalauzom.

– Jó ide bejönni, gondosan ügyeltek arra, hogy a látogató ne egy rideg, ipari környezetbe érkezzen.

– Valóban figyeltünk arra, hogy látványában is kellemes hatást keltsen a fogadótér, aki hozzánk érkezik, helyet tudjon foglalni, és könnyen kapcsolatba léphessen azokkal az emberekkel, akik majd fogadják. Színes arculati elemeink láthatóak a fal egyik oldalán, a másik oldalra pedig – szimbolizálva a tevékenységünket – elhelyeztünk néhány nyomtatott alakot, formát. A későbbiekben tovább szépítjük a felületeket, felmerült egy ivókút vagy italautomata terve is, ez majd még alakul. A terek elhatárolása és a jobb áttekinthetőség érdekében az építkezés második fázisában a recepció után emelünk majd egy üvegfalat, ami elválasztja a tereket, de átengedi a fényt. Fontos szempont volt a tervezés során is, hogy elegendő fényhez jusson az épület, ezért körben is hatalmas ablakaink vannak. Az üvegfalon túl tárgyalóteret alakítottunk ki, ide ülhetnek le a hozzánk érkező ipari tárgyalópartnerek vagy a kutatók, illetve havonta egyszer mi is átbeszéljük, hol állunk. A projektben öt kar vesz részt, és minden kar delegált egy-egy koordinátort. A megbeszéléseinken a projekt- és a pénzügyi menedzsereink, valamint a marketingvezetőnk mellett ők is jelen vannak.

– **Jut-e valamely kar hangsúlyosabb szerephez a projektben?**

– Nehéz ezt megítélni, hisz az alma nem összehasonlítható a kör-tével. A Közgazdaságtudományi Kar nélkül nehéz lenne dolgozni, hisz ők adják a marketinget, és meghatározó szerepük van az üzleti modellünk kialakításában is. A művészeink egészen más aspektusból szeretik ezt a technológiát, számukra ez olyan eszköz, amely által megvalósíthatják új elképzeléseiket. A Műszaki Kart abban a tekintetben is kiemelném, hogy a helyért nekik tartozunk köszönettel. Számukra például az épületmakettezés az érdekes a technológiában, illetve a gépészeknek a prototípus-tervezés. Az orvosi-egészségtudományi területen is óriási lehetőség ez a technika, az első lépcsős, szemléltető eszközök nyomtatásától indulóan egészen az implantátumokig. Egy CT vagy egy MRI felvétel alapján jelenleg ki tudunk nyomtatni olyan csontokat, amelyek segítenek az orvosnak megtervezni a műtétet, vagy olyan vágó-szűrő sablonokat, amelyeket felhasználhat a műtét során, de az általunk nyomtatott eszközök beépítésre, tehát a testbe még nem kerülnek be.

– **Mindezt abból a négy évre szóló, közel kétmilliárdos költségvetésből valósítják meg, amit támogatásként kaptak a projekthez?**



– Igen, most még ebből gazdálkodunk. Ez pontosan 1,85 milliárd, amiből 200 millió forint a debreceni egyetemé. Ebből az összegből finanszírozzuk a kollégáink bérét is. A tervünk az, hogy a szolgáltatások bevételeiből a központ nullszaldós lesz a következő két évben, azaz a saját lábára áll.

– **Milyen szempontok szerint döntenek arról, hogy mit nyomtassanak?**

– Az egyeztetések után egyelőre én vagyok az, aki erről dönt, és a felelősséget vállalja. A későbbiekben meglátjuk, létre kell-e hozni erre egy külön panelt.

– **Azt ugye, kijelenthetjük, hogy országosan is egyedülálló ez a központ.**

– Ilyen összetettségben, ekkora mennyiségű eszközparkkal az országban valóban csak ez a központ létezik – bár az eszközöknek jelenleg csak a kétharmada van itt –, ám nyomtatókat másutt is lehet találni. Ami emellett még egyedülálló jelenség, az az öt kar összefogása. A visszajelzésekből tudjuk, hogy ez hazai és nemzetközi viszonylatban is példaértékű.

– **A tárgyalóteret elhagyva több kisebb formátumú nyomtatót látok egymás mellett.**

– Ezek magyar fejlesztésű gépek, tíz van belőlük, körülbelül háromszázezer forintba kerülnek darabonként. Az oktatást ezeken remekül el lehet végezni, hiszen nagyon hasonló alapelven működnek, mint a 90 milliós berendezésünk. De nemcsak az oktatásra kiválóak, hanem bizonyos szolgáltatások költséghatékony elvégzésére is.

Közben Mandler János gépészmérnök az egyik nyomtatónál elmagyarázza, miként készülnek a csontok oktatási célokra.

– Az öntött csontokhoz formát kell készíteni, a formához pedig mintadarabot, ez alakul most. Ez egy nagyobb formátumú csont lesz, amit több kisebb részből rakunk össze, ezért is megfelelőek erre a célra ezek a nyomtatók. A tálca – a rétegek formálásával – egyre lejjebb kerül, végül egy körülbelül 20 centiméter magas terméket tudunk kinyomtatni.

A nyomtatófejnek és az asztalnak is el kell érnie egy megfelelő hőfokot, az asztalnak 60 fok körülit, a nyomtatófejnek pedig 215 fok körülit. Ez azt jelenti, hogy a filament, vagyis a nyomtatáshoz használt anyag, amit a fejbe behúz ez a tolószerkezet, egy kis kamrában megolvad, és ahogyan tolja be a következő filamentdarabkát a hajtómű, úgy nyomja ki alul a már megolvadt formát. Azt, ami a meleg fejből megolvadva kikerül, két ventilátor azonnal hűti, és megszilárdul. Egy másik nyomtatón ezt meg is tudjuk nézni, az asztalon egy félbe vágott csontnak a vágási felületét látjuk, a végén alakul a csontfej, ami kitágul, és olyan lesz, akár egy víztorony. A nyomtatóhoz egy parányi pendrive-ot csatlakoztattam, azon van minden adat, és ezek alapján zajlik a művelet. A kinyomtatandó csontot három dimenzióban modelleztem, majd a modellt egy speciális programmal rétegekre vágva kaptam meg azt a fájlt, amit ez a gép már tud értelmezni. Ebből egyébként combcsont készül, 17 centiméter magas lesz a felső és az alsó része, a közbülső pedig 10 centiméter körüli.

– **Mennyi idő alatt készül el egy rész?**

– Két és fél, három óra alatt, de párhuzamosan zajlik a munka több gépen. A végén ráöntöm a szilikont, majd a mesterdarabot kiviszem a szilikonformából, és annak a helyére öntöm a poliuretán öntőgyantát.

– **Minőségében mennyire közelíti meg az eredetét?**

– Nem teljességgel olyan, de az a célunk, hogy fejlesztéseinknek köszönhetően megközelítsük annak tulajdonságait, minőségét. Lényeges eleme a folyamatnak az öntés anyaga és módja. Ha poliuretán habot öntünk, akkor álló helyzetben lévő formába habosítunk, és a kivételkor tömött anyagot kapunk. Lehetséges forgatni is a formát – ez a rotációs öntés –, ekkor kevesebb anyagot töltünk bele, így üreget kapunk, olyat, akár a csokitójás, csak a felületére rakódik az anyag. Aztán ezt az üreget ugyancsak kitölthetjük habbal, és akkor létrejön egy velőscsont-formátum, azaz kívül kemény, belül puhább. Ez nagyon hasznos a hallgatói gyakorlatoknál, mert a diákok érzik, amikor megfúrják, hogy mikor haladnak át a csont külső, kemény felületén, és hol kezdődik a lágyabb rész.

– **A tervezés fázisa gondolom, jóval hosszabb időt vesz igénybe, mint az elkészítés.**

– Ez így van, bár ez attól is függ, milyen alapadatokból dolgozunk. Ezek az adatok lehetnek CT-felvételek, ha konkrét esetfeldolgozásról van szó. A CT-ről szegmentálással el lehet választani a kemény állagú anyagot a lágy részekről, ezt háromdimenziós modellként megjeleníthetjük a számítógépen, és azután kinyomtatható. Beszkennelve, pontfelhőként, szintén lehet háromdimenziós modellt készíteni belőle. Ha nem egy konkrét csontról van szó, akkor az internetről le lehet tölteni mintapéldányokat, amik segítenek az elkészítésben. A csatlakozó felületeket kell pontosan kidolgozni, hogy jól illeszkedjenek egymáshoz, és ne forogjanak el. Ha a csontmodell teljesen megvan, és nem kell rajta sokat alakítani, akkor mindez körülbelül csak másfél órát jelent. Az itt látható csont megformálásánál a munkafolyamat hosszabb időt vett igénybe, mert egy új szoftverrel dolgoztam, illetve csalnom is kellett egy keveset, mivel a forgatószerkezetbe nem fért bele a hosszú csontrészt. A traumatológussal történt egyeztetés után muszáj volt a száránál megrövidítenem, ami szobrászkodást, többletidőt igényelt.

– **Önök mi a végzettsége?**

– 1982-ben végeztem gépészmérnökként, a háromdimenziós rendszerekbe önszorgalomból tanultam bele, és 1995-től foglalkozom



zom háromdimenziós tervezéssel. Annyiban nekem ez újdonság, hogy eddig a gépészetben szabályos formákkal dolgoztunk, bár a design már hozott változatosságot. Ezek az organikus formák egészen más feldolgozást igényelnek, sok szoftvert kell ennek kapcsán tanulmányozni, tesztelni, hogy kiderüljön, melyek a legalkalmasabbak. Anyagilag is mérlegelendő, mely szoftvereket választjuk, hisz vannak ingyenesek, vannak olcsóbbak és nagyon drágák is, és ezek között is nagy a merítés.

Közben dr. Nyitrai Miklós a központ „lelkében”, a mérnökök, kutatók szobájában beszélget a kollégáival, akik a monitorok előtt terveznek. Az irodájuk mellett található területre mutató elmondja, hogy annak a funkcióját még nem találták ki, egyelőre megmunkáló állomásként használják, itt végzik az elektronikai összeszereléseket.

– **Ha a lépcsőn lemegyünk, ott találjuk a nagyobb nyomtatókat?**

– Igen, az alsó szinten, több helyiségben. Az előkészítőnek nevezett szobában, ebben a másfél tonnányi gépben a nyomtatóból kijött terméket – ami olvasztott, vékony rétegekből áll össze – tovább lehet szépíteni, lefűjteni a port róla, ez tehát az utómunkák elvégzésére kiválóan alkalmas. Ebből a helyiségből nyílik a raktár, itt tároljuk a festékeket, a filamentumokat, és egyéb eszközeinket. Átlépve a másik helyiségbe, látunk egy FDM-nyomtatót, ami már sokkal nagyobb, mint a fentiek, ez került 90 millió forintba. Működését egy görög mérnök tanította be, aki négy napig beszélt a használatáról a kollégáknak.

– **Nekünk vannak jó mérnökeink?**

– Szerencsére vannak nagyon jó szakembereink, itt inkább a munkaszervezést kell jól átgondolni, és azt eldönteni, hogy melyik projektre fektessünk hangsúlyt, és melyik várhat. Rengeteg jó ötlet kering Pécsen és Baranyában is, a kritikus pontot az jelenti, hogyan tudjuk ezeket ide becsatornázni. Ki kell tehát építeni a kapcsolatot az innovátorokkal. Ha már beérkeztek a számunkra is hasznosítható elképzelések, akkor a szaktudást igénylő munka elvégzése már nem kérdéses.

Továbbbátálva látható itt egy fabrikáló laboratórium, ahol nem a 3D eszközök kapnak helyet, hanem a hagyományosak, ilyen a rás-poly vagy a marógép. Itt pedig egy olyan gép található, aminek külön szobát kellett építeni, ugyanis a leírásában benne foglaltatik, hogy mekkora térben, milyen klimatizációs viszonyok mellett használható. Már a beépítése is komoly műszaki feladatot jelentett. Öten-hatan már tudják használni.

– **A központ működéséhez összeállt a teljes csapat?**

– Még több mérnököt szeretnék itt látni, 5-10 fővel gondolom a bővítést. A gépek és a feladatok számának a növekedéséhez kell iga-

zítani a munkatársi létszámot is. Azt sem szeretném, ha unatkozna, de azt sem, ha rájuk dőlné a munka.

Aztán itt jön a kedvenc gépem, ami hat anyagot és hét szint képes egyszerre kinyomtatni. Ez valódi csoda. Más technológiával működik, mint a többi, nem porosan nyomtat. Nagy tudású eszköz, ez is 80-90 milliós berendezés.

Van egy munkaállomás is, ahol a gépeket lehet elindítani, vezérelni, és itt láthatunk egy további gépet, ami az előzőhöz hasonlóan, „jet” alapon működik. Fizikálisan kisebb a máséknál, és a fogorvosi alkalmazásokhoz jelent hatalmas lehetőséget. Dr. Marada Gyula és a fogorvosok már el is kezdték használni. Marada Gyula egyébként tanítja is ezt, benne van a debreceniek általi fejlesztésben is. A szájsebészeti-fogászati beavatkozásokhoz szükséges segédeszközöknek, műtéti eszközöknek a gyártása a hagyományos módon ma is zajlik, de sok esetben ez sokkal jobban kivitelezhető az ilyen nyomtató segítségével. A páciensre szabott fogszabályozóból – ami egyedi, tehát nem kell belőle több ezer – a nyomtatás útján költséghatékonyabban, gyorsabban lehet elkészíteni egy darabot, mint a hagyományos módszerekkel. Egyszerűen szólva: az nyomtasson 3D-ben, akinek csak néhány darabra van szüksége, és nem baj, ha azok újak, és nincs róluk minta.

Ebben a térben a jövőben várhatóan lesz még egy szilikon- vagy Kevlar-nyomtatónk.

A hátsó része az alsó szintnek már a Corvus Med birodalma. Ez a cég több mint húsz éve protézisek gyártásával foglalkozik, jól ismertek a piacon is, de még nem használták a 3D technikát. A beköltözésért bérleti díjat fizetnek majd az egyetemnek, és várhatóan novemberben érkeznek ide. Az átalakítás második fázisában lesz teljességgel kész az ő területük, de egyes részek már most is láthatóak, például ez a mosó, vasráccsal, rozsdamentes berendezésekkel.

Az sem mindennapi történet, hogy egyetemi projekthez tőkével rendelkező, pécsi cég bejelentkezik, és úgy dönt, velünk együtt dolgozik. Ennek mindössze annyi volt a nyitja, hogy jól szót értettünk egymással. Megkockáztatom, hogy ha az egész projektet bezárják, és csak ez a kapcsolat marad meg, már megérte. Évente tartunk összejutásokat a csapatnak, ennek része a március végi disznóvágás is, ahova a cég vezetője, Csóka Csaba hozta a malacot. De mi is igyekszünk gesztusokat tenni feléjük, így jól kijövünk egymással.

– Lehet azt látni, hogy még hány nyomtató szükségeltetik a központ „ideális” működtetéséhez?

– Ez a központ kész sosem lesz, hisz maga a szakterület is gyorsan fejlődik, és mindig lesz olyan alkalmazás, ami miatt új gépet, vagy másféléket, vagy ugyanabból többet kell vásárolni. Az eszközbeszerzésre kapott pénznek jelenleg több mint a felét költöttük el. A nyomtatók mellett a szkennerek is nagyon fontosak, azok még majd érkeznek. Terveztük egy nagy fémnyomtató megvételét is, de azt szándékosan a második évre toltuk, mivel azon még törjük a fejünket. Eredetileg egy 250 milliósat írtunk be, az a legkorszerűbb, ami elérhető, ám most azon gondolkozunk, hogy egy kisebb munkatérbe jóval olcsóbban is meg tudnánk venni, és a maradék pénzt olyan nyomtatókra tudnánk költeni, amik időközben jelentek meg a piacon. Ilyen a Kevlar- vagy a szilikon-nyomtató. Az alapgondolatunk az, hogy viselkedjünk úgy, mintha nem kaptunk volna pályázati pénzt, és zsebből fizetnénk. Ilyen módon minden egyes esetben el kell tőprengenünk azon, hogy öt éves távlatban a beszerzésünk rentábilis lehet-e, azaz ki tudja-e termelni azt, amit ráköltöttünk. A jelenleg meglévő gépeknél a válaszok igenek voltak, azonban a 250 milliós fémnyomtató esetében ebben már nem vagyok biztos. Amikor egyébként mi ezt a fémnyomtatót beírtuk a pályázatba, Magyarországon még egyetlenegy sem létezett, ám azóta egy kisebb berendezés már van Debrecenben, az ottani Ortopédiai Klinikán, és tudomásom szerint a budapesti Műszaki Egyetem is vásárol egy nagyot. Kérdés tehát,

kell-e egy ekkora országba több ilyen. Természetesen, ha bejönne ide egy cég azzal, hogy hárommillió fémalkatrészt kellene gyártanunk évente, amihez elengedhetetlen egy fémnyomtató, akkor megvennénk.

– A központ tervezésekor volt-e Önök előtt minta?

– A logikája minden ilyen központnak azonos. Szikáran fogalmazva: vegyél gépeket, tedd be őket egy megfelelő térbe, és vegyél embereket. Az már különbség, hogy az adott szabályozási környezetbe ez a tevékenység miként illeszthető be, azaz hogyan lehet ezt működtetni egy egyetemen, illetve az is, hogy milyen működési modell alapján fogunk munkába. Az kezdetben felrható a hibáknak, hogy sokat markolunk és keveset fogunk, ám a rendszeres monitorozással lehetőségünk van a módosításokra: leépíthetünk majd lábakat, vagy épp felvehetünk még tíz embert. Az olasz modell például olyan, ami gyakorlatilag ember nélkül működik, kis gépekkel. Mindenki feltölti a kvótáját, interneten rendel magának nyomtatást, majd odamegy és elviszi. Ez számomra inkább érdekes játék, semmint hasznos tudományos portfólió.

Mindarra, ami jelenleg ebben a központban eszközként, gépészetileg megtalálható, nagy szükségünk van, ám ez csak az alap. A kincs, az érték az ember. A sikerünk két év múlva azon múlik, hogy az itt dolgozók össze tudnak-e állni tisztességes csapattá, lesz-e jó irányítási rendszerünk, ami biztosítja, hogy minden feladatot el tudunk látni, valamint azon is, hogy a gépeket megfelelő módon tudjuk-e használni.

„A kutatásfejlesztés sajátossága, hogy többféle tevékenység ötvöződik benne”

Dr. Maróti Péter a 3D Központ innovációs vezetőjeként azzal foglalkozik, hogy a központba érkező kutatásfejlesztési igényeket begyűjti, előzetesen értékeli, átbeszéli a szakértői csoportokkal, és döntéselőlkészítésre alkalmassá teszi. Az ő feladata továbbá a befogadott projektek koordinációja, követése és ellenőrzése is.

– Időigényesnek és sokrétűnek tűnik a feladatköre.

– Valóban az, sok utánjárást igényel, de kreatív és izgalmas munka, kihívásnak gondolom.

– Jelenleg milyen jellegű projektjeik vannak?

– Vannak nagyobb, ún. fix projektek – jelenleg négy ilyen van –, amik hosszabb időtávot ölelnek fel, fél-egy évet, és ezek jórészt eszközfejlesztésekről szólnak. Ide sorolom még azt a két elképzelést, amiknek a megvalósításában a Sebészeti Oktató és Kutatóintézet, illetve a Mikrobiológiai Intézetrel dolgozunk együtt. Ezek jelenleg inkább elméleti jellegű munkák, melyek gyakorlati megvalósítása a következő hónapokban várható. Melleztük számos kisebb, néhány hetes, amolyan „ad hoc” projektünk is van, ilyenek a klinikai megrendelések, amikor egy-egy műtétnek a megtervezésében kéri a közreműködésünket.

– A megkereséstől indulóan milyen etapokban zajlik az együttműködés a megrendelővel?

– A megkeresés történhet telefonon, e-mailben, vagy személyesen is, akár egy szakmai rendezvény keretében. Ezt követi egy személyes, informális megbeszélés az igények felmérésére, amin megjelenik az adott projekt gazdája, valamint jómagam, és az adott témában jártas kollégáim. Aztán szélesebb körben is megvitatjuk, hogy miként valósítható meg az elképzelés, van-e rá kapacitásunk, mit kellene az egyetemen belülről, avagy külső segítségként mozgósítanunk hozzá, és ennek alapján készítünk egy előzetes értékelést. Ezután a megkereső féllel ismételtelen leülünk, és elmondjuk neki, hogy mit, milyen kondíciókkal tudunk vállalni. Ha ez mindkét fél számára ki-

elégtő, akkor a megfelelő döntéshozókat is bevonjuk a folyamatba – Nyitrai professzor urat, illetve az általa javasolt további szakembereket –, továbbá a Kancellária Kutatáshasznosítási és Technológia-Transzfer Osztályát, akik a jogi és a szabadalmi szempontokat vizsgálják. Ha a jogi-szakmai döntés megszületett a projekt elindításához, akkor indulhatnak el a rendszeres meetingek. Eleinte heti egyszer beszéljük át az ügymenetet, aztán ahogyan önállóbbá válnak a munkafolyamatok, a találkozók ritkulnak.

– **Hol van ebben a folyamatban a kreativitás?**

– A problémáknak az elhárításában, legyen szó akár szakmai, akár infrastrukturális vagy szervezeti kérdésekről, a partnerkeresésről vagy a menedzsmentről. Mindennek az összehangolása is komoly feladatot jelent és „up to date” jelenléte igényel, ahogyan a többi nagy projekttel való harmonizáció is, gondolok itt a Skills Labor projektre, a neuror rehabilitációs vagy az oktatásfejlesztési projektekre.

– **Mit kell tudni ahhoz, hogy valaki egy ilyen pozícióban dolgozhasson?**

– Általános orvosi végzettségem van, azonban harmadéves koromban már tudtam, hogy nem a betegellátással, hanem sokkal inkább az orvostechnológiai fejlesztésekkel szeretnék foglalkozni. Így indult el a Skills Labor projekt is a kollégáimmal, egy nagyon jó csapattal. A végzésem után a dékáni vezetés egyre több kezdeményezésbe bevont, és megtalált egyre több lehetőség, aminek nagyon örültem. Ma már félig orvosi, félig műszaki szemlélettel segédkezem ezekben, igyekszem megérteni és közelíteni egymáshoz a mérnöki, az orvosi vagy akár a művészi szempontokat is. Talán ebben tudok a legtöbbet segíteni, célom, hogy a különböző felek megértsék egymást, és közösen tudjunk gondolkodni.

– **Van azért ideje kutatni is?**

– Szeretném, ha több időm jutna erre, de szerencsére elmondhatom, hogy most is vannak jó eredményeink a kutatócsoportunkkal. Elsősorban a 3D nyomtatási technológiák és anyagok orvosi felhasználását, ezen belül is a protetikai és ortetikai felhasználást kutatom, az ezekkel kapcsolatos vizsgálatainkat hamarosan publikálni is szeretnénk, a későbbiekben pedig a gyakorlatba is átültetni.

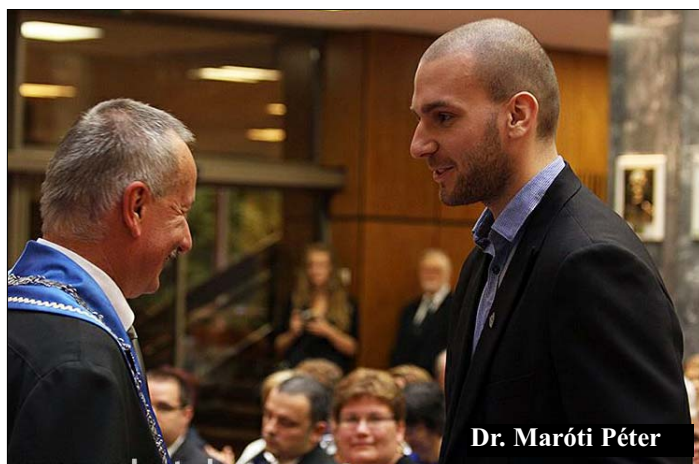
A központ „lelkében”, a mérnökök, kutatók szobájában 2017 novemberében óta dolgozik dr. Barcza Szilvia orvos-egészségügyi mérnök. Kutatási projekteken mérnöki konzultációt végez, maga is kutat, és CT-, illetve MR-adatok alapján a 3D rekonstrukció-modellzés is a feladata, ami a személyre szabott orvostechnikai eszközök tervezéséhez elengedhetetlen.

– **Mit talál érdekesnek a munkájában?**

– A műszaki tervezést igénylő projekteket nagyon szeretem, ezek főként az egyetemi kutatásokra jellemzőek, de kihívásnak tartom a rekonstrukciós munkákat is, mert ezek képezik a személyre szabott eszközfejlesztés alapjait, és általuk folyamatosan frissíthetem anatómiai ismereteimet is. A tervezett eszközök, implantátumok gyártásának koordinációja külön örömet jelent, akár a 3D nyomtatás kivitelezéséről, akár a szabad kézzel készült eszközök – például szilikon öntőformák – összeállításáról legyen szó. A kutatásfejlesztés sajátossága, hogy többféle tevékenység ötvöződik benne. Mindig új ötletekkel, gondolatokkal kell előállni, ami inspiráló, és folyamatos tanulásra készíteti az embert.

– **Most éppen min dolgozik a számítógépnél?**

– Végeztünk egy állatkísérletet malacszíveken, dr. Gasz Balázs szívsebész kollégám vezetésével, aki a balkamra-aneurysma kezelésében alkalmazott műtéttel analóg beavatkozást végzett az állatok szívében a kamra izomzatát megnyitva, majd a keletkezett hézagot foltal pótolva. A CT-felvételek alapján készítették erről 3D rekonstrukciót,



Dr. Maróti Péter

amiből információt kaphatunk a foltok viselkedéséről és formájáról a különböző nyomások mellett. Az orvostechnikai kutatások során ez az ún. preklinikai, állatkísérletes fázis a szokványos első lépése az orvostechnikai eszköz- és gyógyszerfejlesztéseknek.

– **A fehér foltok a CT-felvételek mire utalnak?**

– A CT-felvételek készítésekor ún. pozitív kontrasztanyagot juttatunk a kamrába, ami a felvételeken világos színnel jelenik meg. A vizsgálatot különböző kamrai nyomásértékeken végeztük el, így szemléltethető a nyomás kamrára kifejtett hatása, illetve figyelhető a folt alakjának változása is, ami a későbbi klinikai-kutatási fázisban a műtéti tervezés során lesz fontos.

A szívsebészeti kutatás mellett jelenleg egy másik, hosszabb távú projekten is dolgozom a lencse nélküli képalkotás témakörében, ami kollaboráció a Mikrobiológiai Intézzel. Időszakosan felmerülő, rövidebb kifizetésű munkaként konkrét klinikai eseteknél szükséges műtéti tervezéssel, és személyre szabott implantátumkészítéssel is foglalkozom, kollégáimmal szoros együttműködésben. Egyszerre több tervezés is fut, prioritást a sürgősebb, határidős munkák élveznek. Ezekre jó példa az Idegsebészeti Klinikával közösen folytatott munka, melynek során koponyacsontiánnal küzdő betegek számára terveztünk személyre szabott pótlásokat. Nagy örömeinkre ezek közül egy már sikeresen beépítésre is került valós műtéti körülmények között.

– **Ez a valódi siker, amikor emberben is alkalmazni lehet a mérnöki elgondolást?**

– Ez a siker egyik fajtája, ami számomra kétségkívül a legkedvesebb, azonban a tevékenység kutatásfejlesztés jellegéhez igazodva igyekszem szem előtt tartani az egyéb célok megvalósítását is, azaz az oktatást és a tudományos publikációk megjelenítését. A korábban említett állatkísérletről, valamint a lencse nélküli képalkotásról is tervezünk ími a jövőben, és mindkét téma reményt keltő.

A mérnöki szobában foglal helyet Gelányi László is, aki a Phoenix Project ortopédtechnikai startup egyik tulajdonosa. Korábban a világ legnagyobb ortopédtechnikai segédeszköz gyártójánál dolgozott, azelőtt pedig agyvérzett embereknek a felső végtagi rehabilitációjával foglalkozott gyógytornászként. Mostani munkája a 3D



Dr. Barcza Szilvia

laboratóriumban megvalósuló, első orvosi segédeszközfejlesztés, ami magyar befektetők támogatásával történik. Az egyetemen az együttműködési szerződés a prototípusra és a gyártói előkészítésre vonatkozik. A sikeres közös munkálkodás reményében tervben van a termék további típusainak a fejlesztése is.

– Pontosan milyen terméket fejlesztenek?

– Világszinten nő az elsősorban agyvérzésből eredő, görcsösen bénult emberek száma, és egyre alacsonyabb az életkor, akiket ez a probléma érint, ugyanakkor minél fejlettebb egy ország, annál több agyvérzésen átesett embert tudnak megmenteni. Van egy harmadolós szabály ezzel kapcsolatosan: egyharmaduk a betegeknek rövid időn belül meghal, egyharmaduk tartós rehabilitációra szorul – ezek a betegek azok, akik elsődlegesen görcsös bénulástól szenvednek mind az alsó, mind a felső végtagjukon –, és egyharmaduk hat hónapon belül szinte nyom nélkül meggyógyul, ám ez attól is függ, milyen gyorsan kapnak ellátást, azaz a kialakult agyi oxigénhiányos állapotot mennyire gyorsan sikerül mérsékelni, megszüntetni. Ennek következtében a legtöbb esetben hipertónusos lesz a test érintett izomzata, azaz tónusfokozódás jön létre, legtöbbször az egyik testfélén. Mivel manapság a munkakörök nagy részét a karunkkal és a kezünkkel végezzük, ezért a kétkezes lét elengedhetetlen. Ennek segítésére különféle terápiák léteznek, ezekhez a mi fejlesztésünk is idomul, amit jelenleg már szabadalom véd. Ez azért is lehet, mert nincs bejelentett konkurenciánk a világon.

Az agyvérzésen átesett páciensek az esetek többségében fogni tudnak, csak elengedni nem, mert felborul az egyensúly az ujjhajlító és az ujjfeszítő izmok vezérlése között. A mi fejlesztésünk lényege, hogy egyedül módon rásegítünk az elengedésre. Ezt régebben különböző rugókkal, motorokkal oldották meg, jelenleg pedig robotikus eszközökkel, hidraulikával, pneumatikával. Mi a termékünkben elrejtünk olyan speciális anyagokat, amelyek megfelelő jel esetén a megfelelő erővel segítik az ujjak nyitását. A fejlesztés arra vonatkozik, hogy milyen módon integráljuk ezeket a speciális anyagokat és azok vezérlését. Ezt úgy kell elképzelni, hogy az anyagot lehet deformálni, de ha kap egy jelet, akkor visszaáll az általunk beállított formára. Ez a forma az ún. funkcionális fogóhelyzet, ami reflexes, tudattalan mozdulat egészséges állapot esetén. Ebbe akkor áll be a kezünk, ha valamit meg akarunk fogni. Ezt felejtik el ezek a páciensek, és ezt szeretnénk visszaadni nekik. A fejlesztés során először csak részfogás típusokkal tudjuk őket segíteni, ám a későbbiekben már egyre szofisztikáltabb fogástípusokkal is. Ez nem csupán passzív segítség, hanem a páciens a maga akaratával, intuíciójával tudja vezérelni. A jövőben beépítünk majd egy elektrostimulációs rásegítést is, rehabilitációs segédeszközként is funkcionál majd a termékünk. Egy portfóliót álmodtunk tehát meg, amit levédettünk, és ennek első elemét valósítjuk itt meg.

– Látom is a munkaasztalon a speciálisan kiképzett terméket.

– Akkor működik jól az ilyen eszköz, és csak abban az esetben válhat sikeressé a világpiacon is, ha minél jobban megbújik a ruha alatt, azaz minél kevésbé látható, szembetűnő, ha hangtalan, ellenálló és vízálló. Fontos szempont az is, hogy a segédeszköznek nem szabad limitálnia a páciens mozdulatait, éppen ellenkezőleg, a betegnek minél nagyobb szabadságot kell biztosítani, és azt, hogy kihasználhassa az eszköz adta lehetőségeket. A cél az, hogy bizonyos idő után a segédeszköz nélkül is tudjon élni. Ha ilyen aspektusból fejlesztjük, akkor az valószínűséggel sikeres lesz, és mi erre törekszünk.



Gelányi László

– Ezt tehát rászerezlik a beteg kezére.

– Igen, minden esetben a páciens egyedi alkar- és kézegységének a formáját vesszük alapul. Ennek megvannak a speciális mintavételezési lehetőségei az ortopéd technikában. Abból aztán tudunk egy pozitív mintát készíteni, amit az itteni fejlesztő kollégákkal digitalizált formában be tudunk állítani, és arra a formára rá tudjuk illeszteni az általunk fejlesztett segédeszközt. Ezután indulhat el a nyomtatás.

Az ötlet egyébként már hat-hét éve megszületett, az alaptézisek is megfogalmazódtak, ám a 3D nyomtatás kellett ahhoz, hogy gyorsan és piacképes áron el lehessen a terméket készíteni. A normál ortopédtechnológiai módszerekkel sok időt vett volna igénybe a gyártása, és nagyon drága lett volna. A speciális lézertechnológiás nyomtatással azt is el tudjuk érni, hogy egyszerre legyen a megadott helyeken rigid, máshol pedig flexibilis a termék alapanyaga, emellett gyorsan elő lehet állítani, és nem utolsósorban biokompatibilis is.

– Mikor várható a termék – a Phoenix Orthosis – piaci megjelenése?

– Ötfős magyar konzorcium áll mögöttünk a PTE-vel egyetemben, a befektetőink az üzleti életben és az egészségügyben is tapasztalt szakemberek. A termék első típusát egy hónap múlva már a betegeken fogjuk tesztelni, és év végére piacképesnek is kell lennie. A határidők számunkra nagyon fontosak, mivel a piaci fejlesztésnek ez az alapja.

A termék tesztelését Pécsen és Szegeden, a klinikákon kezdjük – mindkét egyetemen együttműködési szerződést kötöttünk –, majd a nyugat-európai klinikákon folytatjuk. Ez a fejlesztés a részévé válhat egy jövőbeni, teljes test köré tervezett vázrendszernek is, főként azért, mert a motor esetünkben egy anyag, nem pedig egy mechanika, és ez a jövő. Jelenleg azt tanuljuk, hogy ezt az anyagot hogyan programozzuk úgy, hogy gyorsan, megfelelő ritmusban, ugyanakkor a betegség által megkövetelt módon reagáljon. Célunk az, hogy az eszközt az emberek az ébrenlétük állapotában, egész nap tudják használni. Ezzel a termékkel első lépésben csak egy 30-40 százalékos kezet tudunk varázsolni pácienseinknek, ám ha az ilyen típusú szolgáltatást használják – a nagy egyetemi kutatások által publikált eredmények is mutatják –, akkor elkezd oldódni a görcs, és amint ez bekövetkezik, a termék működését is tudjuk változtatni, azaz módosítjuk a rásegítés mértékét, követve a beteg gyógyulását.

Schweier Rita

RJ Mitte: „A fogyatékoság nem diszkriminál”

Motivációs beszéd – egy rendhagyó hollywoodi sztár látogatása Pécsen

Rengeteg fogyatékosággal élőnek ad reményt RJ Mitte, aki maradandó agykárosodása ellenére lett sikeres színész és társadalmi aktivista. A Breaking Bad fiatal sztárja az orvoskar Angol-Német Hallgatói Önkormányzatának meghívására tartott Pécsen teltház előadást a Dr. Romhányi György aulában.

A nagy ováció közepette színpadra lépő, 26 éves színésztől a felületes szemlélők nehezen mondták volna meg, hogy micsoda kemény és sikeres küzdelem áll mögötte. Bár enyhén sántít és némi beszédhibája is akad, ezek mértéke nem túl feltűnő, és előéletének ismerete kell hozzá, hogy fogalmat alkossunk arról, milyen messzire jutott nehéz gyermekkorától – és hogy felismerjük, a közönséget már első pillanatban rabul ejtő jókedv és derűs személyiség nem üres álca. Az 1992-ben született amerikai színészt komplikációkkal terhelt születés után fogadták örökbe, és már kisgyermek korában nyilvánvalóvá vált, hogy komoly mozgáskoordinációs és artikulációs nehézségekkel küzd. Szülővárosának orvosai hosszú időn keresztül nem tudták megállapítani a probléma okát, és csupán hároméves korában diagnosztizálták a cerebrális parézist, azaz agyi eredetű bénulást.

„Akkor vagyunk a legerősebbek, amikor a leggyengébbek”

Hosszú és sokszor fájdalmas terápia következett ezután, amely részeként lábait is merevítőkhöz kötötték, hogy ne görbüljenek el – ahogy a jó kedélyű színész felidézte, úgy nézett ki és mozgott, mint egy zombi a népszerű The Walking Dead című tévésorozatból. Furcsa kinézete, nehézkes mozgása és beszéde miatt pedig népszerű célpontja lett az óvodai és iskolai zaklatásoknak is, ami annak a fényében nem meglepő, hogy az általa idézett statisztika szerint a fogyatékosággal élő gyerek és fiatal háromszor akkora valószínűséggel lesz zaklatás áldozata, mint ép testű társai. Ám a fáradságos munka végül eredménnyel járt, hiszen RJ Mitte megtanult segítség nélkül járni, és beszéde is rengeteget javult.

Mindehhez persze a fizikai erőfeszítésen kívül óriási akaraterőre is szükség volt. Ahogy fogalmazott: „sosem fogyatékosággal élőként tekintettem magamra. Veterán tengerészgyalogos nagyapám mondása, hogy a „nem vagyok rá képes” kifejezés nem ténykijelentés, hanem személyes döntés eredménye. Ha valamit nagyon akarunk, arra képesek vagyunk. Nem igaz, hogy nem tudunk fejlődni, növekedni.” Elszántságra pedig szüksége is volt, hiszen 10 éves kora környékén, rövid idővel hűga megszületése és szülei válása után édesanyja súlyos balesetet szenvedett, és a háztartási feladatok oroszlánrésze is rá hárult. Mindez azonban csak még inkább megacélozta. „A fogyatékoságokra hajlamosak vagyunk gyengeségként tekinteni, és bizonyos szempontból azok is. Emellett valójában ebben a gyengeségben találhatjuk meg az erőt is, ha szembenézünk vele. Mindnyájan kerülünk nehéz helyzetbe életünk során, ám akkor vagyunk a legerősebbek, amikor a leggyengébbek: ezekben a pillanatokban szembesülünk azzal, hogy kik is vagyunk valójában.”

Magányos kamaszból példakép

Tinédzser volt már, amikor egy véletlen találkozás megváltoztatta a családját. Kishúgát felfedezte egy szereposztó ügynök egy reklámkampány arcának, és a család Los Angelesbe költözött. Ahogy mondta, a színészkedés természetes választás

English-German Student Council proudly presents

MOTIVATIONAL SPEECH BY

RJ MITTE

WEDNESDAY, APRIL 11TH 2018. 7 PM
MEDICAL SCHOOL - AULA

RJ MITTE, IS BEST KNOWN FOR HIS AWARD-WINNING ROLE AS WALTER WHITE JR. IN BREAKING BAD. LIKE HIS CHARACTER IN THE SERIES, MITTE HAS MILD CEREBRAL PALSY.

HE IS INVOLVED WITH SEVERAL ORGANIZATIONS THAT RAISE AWARENESS OF EQUALITY AND DIVERSITY. HE IS ALSO THE YOUTH SPOKESPERSON FOR THE NATIONAL DISABILITY INSTITUTE AND DIRECTOR OF THE MITTE FOUNDATION, WHICH SUPPORTS COMMUNITY PROGRAMMES IN AUSTIN, TEXAS.

OVERCOMING ADVERSITY:
TURNING A DISADVANTAGE INTO AN ADVANTAGE

English-German Student Council
Angol-Német Hallgatói Önkormányzat

volt itt. „Los Angelesben egy hozzám hasonló, barátok nélküli kamasz nem sokat tehet: vagy bandához csatlakozik vagy színészkolához. Én az utóbbi mellett döntöttem.” Néhány kisebb szerep után jött az áttörés 15 éves korában: állandó szerep a Breaking Bad című sorozatban, ahol RJ Walter White, a gyengéd apából halálos betegsége nyomán könyörtelen drogbáróvá avanzsáló főszereplő fogyatékosággal élő fiát játszotta.

A sorozat tévétörténelmet írt öt évada alatt, és ebben RJ-nek óriási szerepe volt, hiszen a sorozatot megelőzően rendkívül ritka volt, hogy fogyatékkal élő karakter szerepére fogyatékkal élő színészt válasszanak ki. A színész kihasználta az ezzel járó lehetőséget, és a fogyatékosággal élők szószólójává vált világszerte. Teendő pedig rengeteg akad a film- és tévéiparban is, hiszen mint elmondta, míg mintegy a népesség 20 százaléka él együtt egyfajta fogyatékosággal, a filmekben és sorozatokban csupán 2 százalék körüli a reprezentációjuk. A színész gyerekként egyetlen olyan tévékarakterrel találkozott, akivel cerebrális parézissal élőként valamennyire azonosulni tudott, ez pedig az szatirikus animációs sorozat, a South Park egyik szereplője, az életét toloko-csiban töltő, csak artikulálatlan kiáltásokra képes Timmy volt.

Az együttérzésre mindannyiunknak szüksége van

Bár nagy népszerűséget szerzett karaktere, ifjabb Walter sokat tett érte, hogy a különböző fogyatékoságokat jobban elfo-

gadják és megértsék, az út még nagyon hosszú, és ezen az sem segít a színész szerint, hogy rengeteg esetben az ilyen karaktereket csak a kötelező politikai korrektség miatt szerepeltetik filmekben és sorozatokban, nem azért, hogy valamit tényleg elmondjanak az ilyen állapotokkal élőkről.

Amikor épp nem forgat, a fiatal színész jótékonyági nagykövetként járja a világot, és több jótékonyági szervezetben is aktív szerepet vállal. Pécssett az érzékenység és együttérzés fontosságáról beszélt az orvostanhallgatóknak, és míg ez egyszerűen hangzik, addig a gyerekkora jókora részét kórházakban töltő RJ tapasztalatai szerint sokszor elsikkad a mindennapos egészségügyi robotban. Pedig nem csak a fogyatékossgal élők szorulnak rá milderre, hiszen a „Totál szívás” sztárjának fő üzenete az volt, hogy valójában nincs különbség a fogyatékossgal élők és ép testűek között, ahogy beszéde vége felé megfogalmazta: „Amikor ifjabb Walterre néztek, akkor fogyatékossgal élőket láttatok? Én nem: fiatal fiút láttam, aki éli az életét. És csupán ennyit akarhatunk mindannyian.”

RJ Mitte tanácsai a jövő orvosainak

A fiatal színész gyerekkora nagy részét kórházakban, illetve különböző kezeléseken töltötte, így rengeteg tapasztalatot szerzett a fogyatékossgal élők helyzetéről az egészségügyben, manapság pedig több alapítványban dolgozik együtt orvosokkal a fogyatékossgal élő emberek helyzetének javítása érdekében. Beszéde során több tanácsot is adott az orvostanhallgatók számára.

A terápia ne a kórházban érjen véget. Az egészségügyi rendszer rengeteg esetben nem veszi figyelembe, hogy a fogyatékossgal élő emberek saját maguk is sokat tehetnek állapotuk javítása érdekében – ha megkapják ehhez a megfelelő eszközöket. A terápia épp ezért nem korlátozódhat a kórházakra és egészségügyi intézményekre, meg kell tanítani a pácienseket arra, hogy saját maguk is fejleszthessék magukat otthon – ne csak túléljenek, hanem éljenek.

Őrizd meg az együttérzésedet és legyél becsületes a beteggel! A lélekőrölő kórházi rutinban talán ezt az egyszerű tanácsot a legnehezebb megfogadni, ám ennek jelentősége óriási. Fontos megteremteni és fenntartani a bizalmat a fogyatékossgal élő gyermekekkel és azok szüleivel, és ennek része, hogy bízunk bennük annyira, hogy tisztességes tájékoztatást adunk állapotukról, még ha az igazság fájdalmas is. Mindezzel a páciensek dolgát is megkönnyítjük.

Minden páciens külön világ. Fordíts időt és energiát a betegek megismerésére, ez ugyanis lehetőséget is jelent a tanulásra, ami nem ér véget az orvosi diploma megszerzésével. A legjobb lehetőséget önmagunk képzésére pedig nem a könyvek jelentik, hanem maguk a betegek, ne féljünk tanulni tőlük és folyamatosan tovább képezni önmagunkat.

Egy alattomos, de leküzdhető kondíció

Az agyi eredetű bérulás, azaz cerebrális parézis nem vezethető vissza egy okra. Az állapot többnyire a terhesség alatt, ritkább esetben pedig szülés ideje alatti és azutáni komplikációk esetén alakul ki, és genetikai okok is szerepet játszhatnak. Átlagban a népesség 0,2 százalékát érinti, ám előfordulása lényegesen gyakoribb is lehet a hátrányosabb helyzetű társadalmi csoportok körében. Bár az agykárosodás permanens, megfelelő és kitartó terápiával jelentős állapotjavulás érhető el, köszönhetően agyunk alkalmazkodóképességének, amennyiben a kezeléseket kellően fiatal korban kezdik el.

RJ Mitte remek példa erre, hiszen ma segédeszközök nélkül képes mozogni és beszédzavara is minimális. Mindehhez hozzátartozik, hogy a fiatal színész esete a kevésbé súlyosak közé tartozik: a sorozatban általa játszott karakter, ifjabb Walter állapota súlyosabb.

Stemler Miklós és Berta Anikó

Forrás: aok.pte.hu

Új műtéti eljárás a Fül-Orr-Gégészeti Klinikán

Dr. Gerlinger Imre professzor, a Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika igazgatója a közelmúltban egy Közép-Európában is egyedülálló műtétet végzett, melynek során sikerült felismernie és eltávolítania egy daganatot úgy, hogy a hallásrehabilitáció sikeres lett.

A középkorú nőbeteg jobb oldali teljes siketséggel jelentkezett a klinikán, ami gyorsan alakult ki. Ilyen esetekben a belső fül károsodásának valódi okát sokszor nem lehet megmondani, azonban jelen esetben a nagy felbontású MRI-felvételen a csiga alapkanyarulatán telődési hiány látszott. Az irodalmi adatokra hagyatkozva feltételezték, hogy a csiga idegelemeiből kiinduló daganat pusztította el a csiga alapkanyarulatát, ezáltal teljes siketséget okozva.

A csigán belüli schwannomák műtéti eltávolítására Magyarországon még nem volt példa, ezen daganatok növekedésének leállítására céljából sok helyütt sugárkezelést alkalmaznak, ami leállítja ugyan a daganat növekedését, de a hallás visszaállítására nem alkalmas. Az intracochlearis schwannomák műtéti eltávolítása az úgynevezett cochleoectomia. Ez egy nemzetközi viszonylatban is ritkán alkalmazott műtéti megoldás, egyrészt a daganat ritka előfordulása, másrészt a technikailag komoly kihívást jelentő beavatkozás miatt.

Egy hónappal ezelőtt a klinikán elvégezték a cochleoectomiát, melynek során teljes mértékben sikerült eltávolítani a csigából a később szövettanilag schwannomának bizonyuló tumort. A műtét végén a csiga maradványába cochlearis implantátumot ültettek be, a megnyitott csigát csontporral és izombőnyével zárták.

A műtét után egy hónappal aktiválták az implantátumot és felhelyezték a beszédprocesszort. A beteg kitűnő hallásélményről számolt be.



A Pécsi Tudományegyetemen tanuló norvég orvostanhallgatók egyesületének vezetősége képviseletében Hanne Berg azzal keresett fel, hogy a Gyermekgyógyászati Klinika számára ajándékot kívánnak adni 113520 Ft értékben. A felajánlott összeget „Az Epilepsziás Gyermekekért” alapítvány kiegészítette és a csecsemők fejméretének megfelelő EEG sapkát vásároltunk. 2018. április 13-án az ANSA (Association for Norwegian Students Abroad) képviseletében Miriam K. C. Sollie vezetésével háromtagú küldöttség járt a PTE, Gyermekgyógyászati Klinika EEG-laboratóriumában és adta át a csecsemő-EEG készítéséhez szükséges sapkát, amit köszönettel vettünk.

dr. Hollódy Katalin

tanszékvezető egyetemi docens

az EEG-laboratórium vezetője

tantárgyfelelős, a gyermekgyógyászati angol nyelvű oktatás vezetője



A PTE, KK, Gyermekgyógyászati Klinika Prevenációs Központ számára 2018. márciusában az Endokrin Kutatások Központ EFOP-3.6.1 pályázat keretében új metabolikus monitor (Cosmed Quark RMR) került beszerzésre, mely alkalmas az energiatermelés mérésére, és nagy segítséget nyújt elhízás, táplálkozási zavarok gondozásában, kezelésében. A készülék által pontosabb, egyénre szabott kezelés tervezhető.

Dr. Molnár Dénes professor

„Elméleti szakra soha nem mentem volna”

Fürgén lép ki a rendelőből, ahol épp a betegeket fogadta, és mosolyogva nyújt kezét. Korát meghazudtolóan jár-ke, intézkedik, legyen szó egy páciens sorsáról, vagy professzortársa vizsgálatáról. Sugárzik róla a munka- és az emberszeretet, és ahogyan mondja, ez tartja életben: a hivatása, a betegekkel való kapcsolata, a gyógyítás lehetősége. A folyosó zsúfolásig megtelt a várakozó, elgyötört arcú, főként idős emberekkel, akik hozzátartozóik kíséretében várják, mit mond nekik kedd délelőttként, amikor őt látják az orvosi székben.

Dr. Götz Frigyes, a Klinikai Központ Urológiai Klinikájának emeritus professzora már az elején hangsúlyozza, hogy ő nem a szavak embere, erről azonban nem győz meg. Beszéljünk akár hivatásról, akár családról, lelkesen, szenvedélyesen, hol viccelődve, hol elmélyülten, könnyes szemmel fűzi a mondatokat, amik csak úgy áradnak belőle. Így csak az az ember tud mesélni, aki jól érzi magát a bőrében, még ha sok tekintetben meg is edzette az élet.

– Honnan ered a gyógyítás vágya, és az, hogy állandó kapcsolatot ápoljon a betegekkel?

– Apám körzeti orvos volt Hegykőn, Soprontól húsz kilométernyire, három község tartozott hozzá. A mi ajtónk mindig nyitva állt a betegek előtt, akik bármikor kopogtathattak. Akkoriban szakvizsga még nem kellett, de édesapám annyira képezte magát, hogy mindenhez értett. Amikor valakit beutalt a Soproni Kórházba, azt mondták: itt már kész a diagnózis, ha a Götz küldte. Ezt mindig jó

volt hallani. A minta tehát tőle ered. Én egyébként Hegykő mellett, Fertőszéplakon születtem.

– Gondolom, édesanyja volt az, aki nevelgette Önt és a két testvérét, és kiszorgálta a családot.

– Így volt. Ő sehol sem dolgozott, otthon annál inkább, és egy csodálatos családot tartott fenn. Mind a két szülőmet Pécssett temettem el, és amikor kimegyek hozzájuk a temetőbe, mindig elérzékenyülök. A nálam hét évvel fiatalabb öcsém 54 éves korában elhunyt. A nálam három évvel idősebb nővérem még él, ő is Pécssett van, ám vele már egyre nehezebb a kapcsolatot tartani, mert Alzheimer-kóros. Nem pályáztam arra, hogy én maradjak meg utolsónak, nagyon rossz lesz egyedül. A feleségem is betegeskedik, ízületi problémái vannak, nehezen mozog. Én azért még tartom magam. A mozgékonyságomnak genetikai okai is lehetnek, no meg az, hogy gyerekkoromban rengeteget fociztam. Ha labdát látok, legszívesebben most is belerúgnék. *(nevet – a szerk.)*

– Bele is tudna, úgy látom!

– Néhány éve, amikor az unokáimnál voltunk, a parkban kicsit még fociztam velük. Nyolcvanéves kor fölött azonban már nem az igazi, hisz hirtelen támadhat egy-egy egyensúlyzavar, aminek a következményei akár végzetesek is lehetnek.

– Figyel arra, hogy jó karban tartsa magát?

– Igen, mindig is sokat mozogtam. Emlékszem, nálunk az egyetemen még volt testnevelés, amit nagyon szerettem, ahogyan a klinikák közti focimérkőzéseket is. Később aztán bicikliztem, sokáig futottam is, most pedig gyalogolok, sétálok, amennyit csak tudok.

– **Nagyon filigrán a termete, egy csepp felesleget sem látnak.**

– Sőt, mínuszban is vagyok, jelenleg 59 kilót nyomok. Amikor 1953-ban az egyetemre kerültem, akkor 61 kiló 20 deka-gramm voltam, ezt soha nem felejttem el. *(nevet – a szerk.)* Sok évtized eltelt azóta, és most könnyebb vagyok. A szívműtétem



előtt – 18 éve – volt olyan időszak, amikor elértem a 76 kilogrammot is. Ezután a fölösleges 6-8 kilót leadtam, és azóta tartom a súlyom, a szívem pedig megköszöni. Szeretek változatosan étkezni, de mindenképp módjával. Sokáig cigarettáztam – már legalább tíz éve nem dohányzom –, és akkor nem kívántam az edességeket. Amíg a többiek ették a mignont,

én rágyújtottam. Mostanában azonban már ráfanyalodom egy-egy finomságra. Eszembe jut az az isteni, gusztusos somlói galuska, amit egy éve ettem volna meg a TV-toronyban, ha az unokáim el nem kérik tőlem. *(nevet – a szerk.)*

– **A dohányzásról hogyan sikerült lemondania?**

– Az nem volt egyszerű, öt-hat évig húzódtott. Mindenféle módszert kipróbáltam, de egyik sem vezetett eredményre. Aztán egy ködös, nyirkos novemberi estén vacsora után kimentem az erkélyre, hogy az aznapi, záró szálát elszívjam, és annyira elkezdtem köhögni, hogy majdnem megfulladtam. Ez adott lökést ahhoz, hogy végleg letegyem. Előtte 25-30 szálra is rágyújtottam. Persze volt olyan, hogy csak végigégettem a cigaretta, mert közben tettem-vettem és elfeledkeztem róla, de azért ez így is sok volt.

– **Azt mondta, hogy csodálatos volt a gyerekkora – mit jelent ez?**

– Mindenünk megvolt, és nagy nyugalomban éltünk. Apámat nagyon tisztelték és szerették a faluban, jó modora volt, mindenkit kedvesen ellátott. Ha disznóvágás volt valahol, mindig kaptunk egy kis kóstolót, nem nélkülöztünk. Kedveltem a falusi léteket, a parasztok közt nőtettem fel. Mikor már nagyobb voltam, három-négy társammal elmentünk az erdő szélére parittyázni, versenyeztünk, ki lő magasabbra, gyakran barangoltunk is a faluban. Titokban egyszer-egyszer kipróbáltuk a cigit, egyet szereltünk, és azt körbeadtuk – ez volt a mi komisszágunk. Sokat nosztalgiazom a feleségemmel és a testvéremmel a falusi életéről. Két éve voltam otthon, de addig nem akarok meghalni, amíg újra el nem megyek. A mi házukra – ami községi ház volt – húsz éve felraktak egy emléktáblát, amin az apám neve szerepel. Azt még látni szeretném.

– **Az mikor vált nyilvánvalóvá, hogy Ön is orvos lesz?**

– Ez teljesen természetes volt gyerekkoromtól kezdve. Csak az volt a kérdés, merre menjek tovább, bár egyértelműnek lát-

szott, mivel Fertő Budapesthez tartozott. Pécssett egészen addig nem is jártam, csak hallottam róla. Fertőn jártam az elemi iskolát, aztán gimnáziumba Sopronba, a bencésekhez kerültem. Nagyon szigorúak voltak, de hálás vagyok nekik, mert amit tőlük tanultam, az időtálló. Kiváló tanuló sosem voltam, hullámzóan teljesítettem, erényem a szorgalom volt. Mivel a nővéremék Pécsre kerültek, ezért pályáztam én is az itteni orvosi egyetemre, és egyből fölvettek.

– **Milyen volt a pécsi egyetem akkoriban?**

– Csodálatos és nehéz. Az akkori oktatók kiválóak voltak, állíthatjuk, hogy a csúcson volt akkor itt az oktatás. A foci aranycsapathoz tudnám hasonlítani őket: *Romhányi, Hámosi, Lissák, Méhes, Donhoffér, Kerpel-Fronius, Ernst* – mind Kossuth-díjasok és akadémikusok voltak. Ez is oka annak, hogy nem lógtunk, szorgosan jártunk az előadásaikra. Emlékszem, annyian voltunk Romhányinál, hogy nem fért el az évfolyamunk. Még a jogászok is eljártak hozzá, az alsó- és felsőéves társaim mellett, mert rajongtak érte. Azt kérdezte: „Mester, meg tudja mondani, hogy a medikust miért kell tisztelni? Azért, Mester, mert belőle minden lehet még.” *(nevet – a szerk.)* Ma már tudom, mennyire igaz volt.

– **Hogyan lett Önből urológus?**

– Ez eleinte nem volt egyértelmű, bár a sebész szakma iránt mindig is vonzódtam, bütykölni szerettem, és ma is mindent megcsinálok otthon. Mondtam is a nejemnek, hogy ha nem vettek volna fel az orvosira, biztosan valamilyen iparos leszek. A műtétes szakmában a csúcst a sebészet. Belegondoltam azonban abba, hogy milyen lenne reggeltől estig kampózni, operálni, és arra jutottam, hogy az halálra nyúzna engem. Olyan műtétes munkára vágytam, ami nem egész napos. Fontos volt számomra, hogy személyes kontaktusban legyek a betegekkel. A sebészeknek erre nincs idejük, hisz nekik sorjában hozzák az operálandó embereket. Akkoriban ezt a kettős lehetőséget az urológiában találtam meg.

– **Helyileg már akkor is itt működött az urológiai klinika?**

– Az épület megvolt már az 1950-es évek elején is. *Huth Tivadarnak* köszönhető az – akit professzornak neveztek ki Budapestről –, hogy 1952-ben megkapta a klinikai elnevezést és funkciót, valójában azóta létezik klinikaként Pécssett. Magyarországon ez volt az első, Közép-Európában pedig a második. A kezdő csapatból már csak én vagyok egyedül itt, amolyan utolsó mohikánként.

– **1952-ben milyen volt ez a klinika?**

– Építészetileg teljesen lerobbant, régi épület volt ez, a felújítására nem volt pénz. Egy-egy kórterembe elhelyeztek 12 ágyat is, a fűtést cserépkályhákkal oldották meg. Úgy nézett ki, mint a régi ispotályok. De lelkesedés kétségtelenül volt bennünk, és Huth Tivadar is kedves, jószívű ember volt. Őt aztán kétszer rektornak is megválasztották, majd országgyűlési képviselő is lett. 1963-ban jött *Balogh Ferenc* professzor Budapestről, aki felrázta a klinikát, feljavította az épületet, és már a tudománnyal is elkezdte foglalkozni. Addig csak műtöttünk és elláttuk a betegeket. Őt *Frang Dezső* követte, aki erre rátett egy lapáttal, majd pedig jöttem én, és azt gondolom, egy-két újdonsággal megint bővült a klinika.

– **Új diagnosztikai és műtéti eljárások is fűződnek a nevéhez.**

– A vesekőműtétek régen nyílt feltárások formájában történtek, 25-30 centiméternyi vágással, teljesen „derékba lett vágva a beteg” egy kis kő miatt. Ezen sikerült változtatni. Frang professzornak köszönhetem, hogy végigjárta a vállalatokat támogatásért, ami aztán épp akkorra gyűlt össze, amikor ő elment. Én tehát belepottyantam a jó műszergarnitúrába, és egy új műtéti le-

hetőségbe. Ez az ún. endoszkópos, percután vesekőműtét, ami abból áll, hogy egy kis csatornát készítünk a veséhez kívülről, ott bevezetjük a munkaeszközt, majd összeroppantjuk, vagy kivesszük egészben a követ. Ez akkor hatalmas dolog volt. Amíg be nem járatódott, körülnéztem Szolnokon, Kecskeméten, Szentesen, mert kíváncsi voltam, hogy ott hol tartanak, hogyan csinálják. *Tóth Csaba* volt az, aki elsőként műtött ezzel az eljárással Szentesen, ezért elmentem hozzá tanulni pár hétre.

– **Jó csapat verbuválódott itt?**

– Nagyon, a kortársaim és a fiatalabbak is megbízhatóak voltak. Mindenki azon volt, hogy tanuljon. Sokat operáltunk, a betegek száma jelentősen megszorodott. Kezdetben itt volt a szakrendelés és az SZTK-rendelés is, így boldog-boldogtalan megfordult nálunk, később ez már mérséklődött és csiszolódott.

– **A fül-orr-gégészet mikor került ide, a földszintre?**

– Úgy emlékszem, hogy nagyjából egy időben kezdtünk. Amikor döntés született arról, hogy az egyetemé lesz ez az épület, akkor már szó volt a megosztásáról is. Azt már nem tudom, miért ők kerültek a földszintre, mi pedig az emeletre, de szerencsére mindig jól megfértünk egymással.

– **Ma kedd van, és rengeteg a beteg. A hét többi napján is ennyien jönnek?**

– Hétfőn és pénteken is, ezen a két napon is nagy az ambuláns forgalom. Pénteken a klinikákról is hoznak olyan elfekvő betegeket ide, akiket a hétvégére nem mernék ott hagyni.

– **A diagnózis és a technika fejlődése is előhívhatta a beteglétszám emelkedését.**

– Valóban, az új műtéti eljárások lehetővé tették, hogy a betegnek ne kelljen két hetet, vagy annál is több időt itt töltenie. A vesekőműtétek modernizálása mellett a prosztataműtétek is korszerűsödtek. Annak idején egy hatalmas, szeméremcsont fölötti metszéstől történt a prosztata eltávolítása, ma azonban ez már sokkal egyszerűbb, így fölgyorsulhatott a betegforgalom. A műtetre váró betegek kivizsgálása is ambulánsan történik. Azt én vívtam ki az igazgatásom alatt, hogy legyen önálló aneszteziológia itt, ami szükséges egy urológiai műtéthez. Korábban úgy kellett könyörögni, hogy legyen ráérő aneszteziológus. Volt olyan, hogy műtétet kellett elhalasztani, mert épp nem volt szakember hozzá. Egy urológus állást adtam fel érte.

– **Gondolom, jórészt az idősödő férfiak kénytelenek ezeken az ajtókon kopogtatni.**

– Főként igen, bár a krónikus prosztatagyulladás aránylag korán, már harminc éves korban elérheti a férfiakat. Ezekben az esetekben a pszichológusnak-pszichiáternek nagy szerepe lenne, de ez az út nem vált be, így magunk igyekszünk ezeket az eseteket hosszú távon kezelni. Ez az egyik oka a korai férfiúi képességsökkenésnek, a másik pedig maga az öregedés. A prosztata növekedésének folyamata 45-50 éves korban elkezdődik, és a panaszok vizeleti problémákban jelentkeznek.

– **A gyógyítás mellett azért kutattak is?**

– Magas szintű kutatást nem végeztünk, egy-két referátum fordult elő mindössze. Kezdetben annak örültünk, hogy sikerült kialakítani a klinikát és ellátni a betegeket, tehát nem is volt mód erre. Balogh professzor volt az, aki már evidenciában tartotta ezt a területet, és alapot adott a tudománynak, később pedig már az utódai is figyelték erre. Az internet megjelenése előtt nálunk az szokás volt, hogy minden héten csütörtökön, munkaidő után tartottunk folyóirat referátumot. Az intézetvezető figyelt a különféle nyelven megjelenő folyóiratokat és kiszignálta őket, majd ezekről beszélgettünk. Jó volt ez arra is, hogy a kollégákkal együtt lehettünk, tapasztalatokat cserélhettünk.

– **Az oktatás milyen arányban volt jelen az életében?**

– Az elején nyűg volt, mert nem volt személyzet hozzá, de kis csoportok már akkor is jöttek. Balogh professzor erre is hangsúlyt helyezett, ő szeretett előadni is, és ellenőrizte a gyakorlatokat. Akkoriban 6-8 fős csoportok voltak. Mára természetesen súlyponti kérdéssé, és több nyelvűvé is vált az oktatás. Az én időmben a vizsgabeosztás is csoportok szerint zajlott. Nem volt pardon, ha valaki nem jött el, akkor vagy utóvizsgára ment, vagy ismételt. Jóval szigorúbban vették, nem úgy, mint most, amikor az sem gond, ha két héttel később vizsgázik a hallgató.

– **Hány évig volt intézetvezető?**

–1987-től 1999-ig, tehát nem sokáig. 1999-ben lehúzták a rolót, mert 65 éves lettem. Ezt a korhatárosít nem tartom egyértelműen jónak, hisz emlékszem a régi professzorokra is, akik 70 éves korukban még aktívak voltak, és rengeteg tapasztalatot adtak át a fiatalabbaknak.

– **Szerette a vezetői pozíciót?**

– Nem, ha újrakezdehetném, nem vállalnám el, mert az intézetvezető nyakába akasztanak mindent, szakmailag és gazdaságilag is. Volt ugyan gazdasági főigazgatóm, de ő nem vette le a vállamról a terhet, mert – tőle függetlenül – nekem is rengeteg statisztikát kellett vezetnem. A jó közérzetemen ez sokat rombolt, inkább lettem volna másodhegedűs. Nehéz volt olyan értelemben is, hogy dicséretet soha nem kaptam, fejre koppintást azonban annál inkább. A legjobban a műtétben éreztem magam, mert akkor csak a feladatra és a betegre koncentrálni lehettem.

Nagyon sajnáltam, amikor abba kellett hagynom a sebészetet, nagyon hiányzott. Nem egy kollégám bele is halt abba, hogy nyugdíjazták. Egy évvel a nyugdíjba vonulásom után nekem is volt szív műtét, mert ebbe én is belebetegedtem. Az a szerencsém, hogy nem vagyok rágódós és sötétlátó típus, valahogyan mindig sikerült a mélyről felhúznom magam, és azt hiszem, ezért éltem túl a műtétet is. Hálával tartozom *Papp Lajos* professzornak, aki megoperált, nagyon aranyos ember volt. Mindez 18 éve történt, azóta semmi baja a szívemnek, holott akkor azt mondta a kardiológusom, hogy ezzel a szívvel nem lehet semmit csinálni, a műtétet nem fogja kibírni. Én mégis nekiduráltam magam a beavatkozásnak, és *Papp Lajos* elvállalta.

– **Úgy tudom, hogy Ön az urológia csínját-bínját ismeri.**

– Ez egy különleges szakma, ezen a területen összeszalad minden. A veseműködés szorosan összefügg a bélműködéssel is. Ha valakinek vesegörcse van, akkor olyan ileusa – heveny bélelzáródása – lesz, mint egy ház, és ezt az urológus látja. Kezdetben, amíg nem volt itt önálló aneszteziológia, mi készítettük az EKG-t, hallgattuk a beteg szívét, konyítottunk tehát a belgyógyászathoz is, a fül-orr-gégészekről is eltanultuk az egyszerűbb dolgokat, és a szemészeti kérdéseket is megoldottuk.



– **Felesége is orvos, gyermekgyógyász, és két gyermekük van.**

– Igen, a lányom német-angol nyelvtanár, a fiam pedig biológus. Szerettem volna, hogy a fiamból is orvos legyen, de félt a vértől. A két unokám a lányomtól van, jelenleg Lipcsében élnek. A fiú 16 éves, a lányunokám 13, mindketten ügyesek, éleslátóak, sokra vihetik majd. A vejem Gödöllőn végzett agrármérnöként, ott is dolgozott, aztán egy tudományos témában elhívták Lipcsébe, majd ott is marasztalták. Minden este beszélünk egymással, de azért az mégsem olyan, mintha a közelben élnének. Azzal vigasztalom a nejemet, hogy amikor Budapesten voltak, akkor sem

tudtunk gyakran találkozni.

– **Szabadidejét mivel tölti?**

– Amióta nyugdíjas vagyok, sok könyvet sikerül elolvasnom. Jókait különösen szeretem, de a szakmát is figyelemmel kísérem. A kéthavonta megjelenő urológiai szaklapot mindig végigböngészem. Jó idő esetén a kertben is elbűtykölök. Ha sokat ülök, azt észreveszem, az izomzatom gyengül, a séta, a mozgás azonban sokat segít.

Schweier Rita

A Keck School of Medicine of the University of Southern California (KSOM) képviselőjében Teresa L. Cook tett látogatást az Általános Orvostudományi Karon

Teresa L. Cook, a nagy presztízsű, Los Angeles-i székhelyű egyetem (Keck School of Medicine of the University of Southern California) nemzetközi kapcsolatokkal foglalkozó igazgatója két-napos látogatást tett Pécsen az Orvostudományi Karon 2018. április 9-én és 10-én. A prominens vendéget első nap reggel a dékáni vezetés fogadta, melyet követően ő – és az őt elkísérő *Frank András*, az amerikai Nyugati Parti Tudós Klub nemzetközi ügyekkel foglalkozó elnökhelyettese – a MediSkillsLab-et, az Anatómia Intézetet is meglátogatta. Ezt követően, *Menyhei Gábor* professzor, mint az ÁOK Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának elnöke körbevezette a vendégeket a Janus Pannoniusz Klinikai Tömbben, míg a Szentágotai Kutatóközpont *dr. Jakab Ferenc* által került bemutatásra.

A pécsi látogatás előzménye, hogy 2017-ben két kollégánk, *dr. Horváth Gábor*, a kari Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának amerikai referense és *Tomózer Anett*, az NKI irodavezetője meghívásra Los Angelesbe látogatott, hogy személyes egyeztetéseket folytassanak több kaliforniai egyetemen. A tárgyalások eredményeképpen a 2018-19-es tanévre karunk öt hatodéves hallgatója ösztöndíjlehetőséget kapott az USA-ban töltendő 2-3 hónapos klinikai gyakorlatra, melynek kiválasztási folyamata az ÁOK-n nemrégiben zárult le. A magyar, angol és német programon tanuló hallgatók elsőként kaptak lehetőséget országos szinten magyar hallgatóként, hogy akkreditált képzésben részesüljenek a KSOM-on és annak oktatókórházaiban, mely jelentkezések kizárólag online felületen keresztül (VSLO-Visiting Student Learning Opportunities) lehetségesek. A VSLO-nak szintén a Pécsi Tudományegyetem az első tagja a hazai orvosi képzést nyújtó egyetemek közül. Mivel a program keretében korábban még nem utaztak ki hallgatók, ezért a sikeres kiválasztottak személyesen is egyeztethettek Teresa Cookkal. A későbbi potenciális pályázók is feltehetik kérdéseiket április 9-én, hétfőn a kari főépület előadótermében tartott előadása után, ahol sok érdeklődő medikushallgató jelent meg.

A csereprogram része, hogy a KSOM-ról mi is fogadunk amerikai hallgatókat, előreláthatólag már 2019 tavaszán. Elsősorban a képzésük alatt kutatási gyakorlatot végeznének nálunk a vendéghallgatók. Várjuk azon intézetek jelentkezését, akik színvonalas kutatómunkára 2-3 hónapra szívesen fogadnának intézetükbe amerikai hallgatókat. A tématerület és a témavezető nevét az nkb@aok.pte.hu e-mail-címre várjuk.



PTE, Általános Orvostudományi Kar – Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága
Fotó: Verébi Dávid

Civil és katona-egészségügyi együttműködés a NATO Vigorous Warrior 2017 katona-egészségügyi gyakorlatán

2018. január 15-17. között Budapesten rendezték a Vigorous Warrior 2017 (VW17) NATO katona-egészségügyi gyakorlat értékelő konferenciáját, amelyen 26 nemzet képviselője vett részt, összegezve a 2017. szeptember 4-17. között Németországban, Lehnin Training Area területén megtartott gyakorlat során szerzett tapasztalatokat. A nemzetközi katona-egészségügyi gyakorlat fő szervezője a Budapesten működő NATO Katona-egészségügyi Kiválósági Központ (NATO KEKK: www.coemed.org), valamint a Bundeswehr Egészségügyi Főparancsnoksága (Medical Service Headquarters) volt.

A Vigorous Warrior gyakorlat a NATO egyetlen, két-évente megrendezett, önálló egészségügyi gyakorlata, melynek korábban Magyarország (2011), Németország (2013) és Csehország (2015) adott otthont. A folyamatoságot a NATO KEKK, az infrastrukturális hátteret a gyakorlatot szervező nemzet, míg a gyakorlati és tartalmi elemeket az aktuális gyakorlatra felajánlással érkező nemzeti egészségügyi egységek biztosítják.

A gyakorlat nemzetközi szintű katona-egészségügyi jelentőségét, helyét és szerepét a résztvevő nemzetek számának exponenciális növekedése (2015-ben 14 nemzet 200 résztvevő, 2017-ben már 26 nemzet, több mint 1000 résztvevő) egyértelműen mutatja, de ezt jelzi a fokozódó nemzetközi érdeklődés is, mely a gyakorlat méretei, résztvevő személyek száma és a haditechnika-elemek sokszínűsége miatt egyben jelentős kihívások elé is állítja a szervezőket.

2017-ben második alkalommal vettem részt a gyakorlaton. 2015-ben a NATO KEKK Tapasztaltfeldolgozó (Lessons Learned) Osztályon dolgozva hivatásos katonarvosként, míg 2017-ben önkéntes műveleti tartalékosként, immár a PTE, Műveleti Medicina Tanszék (MMT) képviselőként, az egyetem civil munkatársaként. Katonai pályafutásomat 2000-ben az akkor még működő Pécsi Honvédkórházban kezdtem, így 2017-ben tulajdonképpen visszatértem a PTE, ÁOK, AITI ill. MMT személyi állományába. Civilként sem szakadtam el eredeti pályámtól és a Magyar Honvédségtől, mivel jelenleg is önkéntes műveleti tartalékos állományban vagyok tagja a Magyar Honvédség, Egészségügyi Központ, Védelem Egészségügyi Stratégiai Tervező Osztályának (MH, EK, VESTO), melyet ugyancsak képviselve lehettem tagja a gyakorlaton résztvevő magyar kontingensnek.

A VW többnemzeti, egészségügyi gyakorlat, mely a NATO műveletek hadszínterein valós életben jelentkező egészségügyi biztosítási feladatokat hivatott valóság-hű környezetben és helyzetben szimulálni. A szimuláció során zajló ellátási folyamat feladatrendszere jóval több, mint a köztudatban élő fegyveres konfliktusokkal együtt járó traumás sérültek kimentése és elsődleges ellátása, mely folyamat specifikus szempontokat is tartalmazva, azokat sok helyen kibővítve a civil ellátási elveket követi ugyan, de sok esetben más készségeket, tudást és nem utolsósorban katonai jártasságot is igényel az egészségügyi személyzet részéről.

Míg a NATO katonai erői a világ bármely pontján bevethetők a sarkvidéktől a trópusokig, a velük települő egészségügyi rendszernek feladata a harcoló erők támogatása és egészségügyi ellátá-



suk folyamatos, a civil ellátással azonos szintű biztosítása. Vagyis képességében, mobilitásában a katonai erők által megfogalmazott hadműveleti elvárásoknak maradék nélkül meg kell tudni felelni bárhol, bármikor, bármilyen műveletet támogatva.

Az egészségügyi ellátó képességeknek – függetlenül azok szintjétől – a hadműveleti környezet elvárásaihoz igazítottan kellően mobilnak, ennek megfelelően gyorsan telepíthetőnek is kell lennie úgy, hogy alkalmazásuk során a folyamatos ellátást is képesek legyenek biztosítani. Korlátozott erőforrások (humán, logisztikai) mellett is telepíteni szükséges – a teljesség igénye nélkül – magukat az egészségügyi ellátóhelyeket, figyelembe véve a helyi föld-

rajzi, éghajlati, biztonsági helyzetet. Gondoskodni kell azokról a feltételekről is, amelyek hazai viszonyok között természetes módon állnak rendelkezésre: megfelelő minőségű ivóvíz, áramellátás, szennyvízelhelyezés, veszélyes hulladék kezelése. Biztosítani kell a működéshez szükséges egészségügyi szakanyagokat, azok folyamatos pótlását. Gondoskodni kell a teljes állomány/tábor közegégesztségügyi-járványügyi, megelőző tevékenységéről, intézkedések kidolgozásáról, betartásáról és ellenőrzéséről, az ivóvíz rendszeres vizsgálatától kezdve a kóbor állatok távoltartásáig, a fertőzést terjesztő vektorok irtásáig. Az adott műveleti környezetre vonatkozóan kell kidolgozni járványügyi és egyéb vészhelyzeti terveket, fel kell készülni tömeges fertőzések kezelésére, a betegek esetleges elkülönítésére. A művelet alatt is folyamatosan szükséges biztosítani az előírt egészségügyi képzéseket, gyakorlatokat, végrehajtani szűréseket, ellenőrzéseket. És természetesen – alapfeladatként – kezelni kell a betegeket, legyen szó traumás sérülésről, belgyógyászati vagy akár pszichés kór-állapotokról. Meg kell szervezni a hatékony szakellátás mellett a betegkiürítés rendszerét, szükség esetén a beteg/sérült stratégiai szintű – műveleti területről anyaországba történő – evakuálását. A működés alapfeltétele a folyamatos kapcsolattartás a szakmai és katonai előjárókkal, szövetséges, adott esetben helyi katonai vagy civil egészségügyi közreműködőkkel, intézményekkel. Személyügyi oldalról fel kell készülni és is jól koordináltan kell tudni végrehajtani a rendszeres állományváltásokat, hiszen – nemzetenként eltérő szabályozás szerint – az állomány meghatározott ideig maradhat csak a műveleti területen, ezért cseréjük váltásokban szinte folyamatos. Éppen ezért jelent különös kihívást a változó műveleti helyzetben folyamatosan változó személyi állománnyal biztosítani a minőségi ellátást.

Napjainkban jellemzően a fenti, összetett működési, működtetési folyamat nemzetközi környezetben zajlik, több nemzet állományának bevonásával, azok közötti szoros együttműködésben. Az információ-áramlás és az erőforrások optimalizálása érdekében a nemzetek egyre inkább arra törekuszenek, hogy az egészségügyi biztosítás alkalmával egymás eszközeinek, készleteinek, gyógyszereinek és protokolljainak kölcsönös ismeretével, használatával oldják meg a rájuk váró feladatokat. Az ilyen típusú feladat végzése során az angol nyelv készségi szintű ismerete, gyakorlati használata alapvető, de a katonai egészségügyi fogalmak, a NATO módszertani előírások (STANAG), a hadszíntéri adottságoknak megfelelően kidolgozott eljárásrendek és szabályozók ismerete is szükséges.

A VW17 gyakorlat egy NATO tagországot ért támadás (V. cikkely szerinti aktiváció) eseményeit szimulálva gyakorlatoztatta a résztvevő egészségügyi egységeket az egészségügyi parancsnokságtól a mentésirányító elem (PECC: Patient Evacuation Coordination Cell), a többnemzeti kiürítő szakaszon (MN MEDEVAC Coy: Multinational Medical Evacuation Coy) át, a különböző szintű és nemzetiségű, vagy adott esetben több nemzeti állománnyal működő, több nemzet egységeiből felépített ellátó egységekig, miközben a fent részletesen taglalt, műveleti környezetet, működési elvárásokat imitálták. Alapellátást és sürgősségi ellátást a Role1 szintű ellátóhely biztosította, míg az első élet- és végtagmentő sebészeti ellátásra a Role 2 szinten volt lehetőség. A Role 3-as szint megyei szintű kórház ellátását lenne képes nyújtani műveleti területen is, de ez a gyakorlat során nem állították fel. Forgó- és merevszányú légi mentőegységek mellett ezúttal haditengerészeti eseményt – járvány kitérőse egy fregattosztályú hadihajón, betegek elkülönítő szállítása és kezelése – is szimuláltak, ami a gyakorlat összetettségét tovább növelte. Az alapszituációnak megfelelően a parancsnokság irányításával nagyszámú sérültet – köztük civileket – kellett ellátnia a telepített egészségügyi láncnak, egymással szorosan együttműködve. Ilyen nagyságú és sokszínű gyakorlatozó áll-



mány esetében jelentős kihívás az események megfelelő tervezése (MEL/MIL scripting: Major Event List/Major Incident List) mind szervezési, mind a humán erőforrás (alájátszók, moulage, case manager, observer trainer, evaluator), mind technikai, mind koordinációs-kommunikációs szempontból. A gyakorlatszervezéshez első alkalommal került a JEMM (Joint Exercise Management Modul) gyakorlatmanagement-software alkalmazásra, ami az informatikai támogatást tette próbára.

A kétéves tervezői-végrehajtási-értékelési ciklus alatt és a gyakorlat kéthete során a végrehajtás mellett ugyanolyan fontos volt az objektív megfigyelések gyűjtése és professzionális feldolgozása. A NATO, mint – célkitűzései szerint – „tanuló szervezet” adaptálta és standardizálta a tapasztalatfeldolgozás folyamatát (Lessons Learned Process, Knowledge Management), amit jelenleg éppen e gyakorlat-sorozat kapcsán tud a katonai egészségügyi leghatékonyabban megtanulni, alkalmazni, saját jellemzőire adaptálni és hasznosítani. Az ilyen összetettségű egészségügyi gyakorlat tervezése bár alapjaiban támaszkodhat a NATO több nemzeti harcoló katonai erejének már kiforrott gyakorlatszervezési módszertanára, iránymutató dokumentumaira (Exercise Directive), azonban sajátosságai miatt attól jelentősen eltér, így saját magának kell a járható utat felfedeznie, követve a közös standardot, de kiegészítve saját jellemzőivel. Ahogy a gyógyításban átvehetőek a katonai hadszíntereken szerzett tapasztalatok, ugyanúgy a képzésmódszertanban is megosztható és felhasználható az a tapasztalat, amibe a NATO államok katonai egészségügyi rendszerükön keresztül jelentős erőforrásokat ruháznak be. A civil és a katonai oldal együttműködése a szakterület jellegéből adódóan az egészségügyi vonalon a leghangsúlyosabb, aminek további erősítése (különösen V. cikkely szerinti műveleti környezetben) a jövőben még határozottabb szándéka a szövetségnek.

A következő, VW19 gyakorlat célkitűzései között is kiemelt helyen szerepel a civil társszervek és más civil szervezetek bevonása a gyakorlatba, már a tervezés fázisától kezdődően is. Hazai részről személyemben ez már az előző gyakorlaton is megvalósult, ezzel is bizonyítva megfelelő szándék és támogatás esetén ezen együttműködés kivitelezhetőségét. Remélhetőleg a következő gyakorlat során – melyre a tervek szerint 2019-ben Romániában kerül sor – a PTE Műveleti Medicina Tanszékének, a NATO által megfogalmazott elvárásoknak és a nemzetközi trendeknek megfelelően még nagyobb szerep jut majd az egészségügyi civil és katonai szereplői együttműködésének elmélyítésében.

*Dr. Kelemen Andrea
önkéntes műveleti tartalékos (ömt) százados
PTE, ÁOK, MMT
MH, EK, VESTO*

7. Nemzetközi Endoszkópos Fülebészeti Workshop Modenában

2018. április 15-17. között rendezték Olaszországban, Modenában a 7. nemzetközi, endoszkópos, fülebészeti workshopot. Közel 150 résztvevőt regisztráltak a világ minden részéről. Abban a szerencsés helyzetben lehettem, hogy Magyarországot én képviseltem ezen a magas szintű eseményen. Ahogy azt korábban megírtuk, az endoszkópos fülebészeti módszert Magyarországon elsőként a klinikánkon sikerült bevezetni 2016 végétől. Azóta számos sikeres műtétet hajtottunk végre ezzel a minimálisan invazív technikával. 2017 őszén rendeztük meg az első endoszkópos fülebészeti kurzust nagy sikerrel. A fent említett modenai workshopon a rendkívül érdekes esetismertetésekén túl több mint 15 élő, műtéti közvetítést láthattunk a világ jelenleg legjobb endoszkópos fülebészeitől. A műtétek közben interaktív módon lehetett kommunikálni az operátorokkal, közben a szakmai, technikai kérdéseinkre azonnal választ kaptunk. A workshop így hasznos volt a technikát jelenleg elkezdő operátoroknak, de azoknak a gyakorlott sebészeknek is, akik nap mint nap végeznek endoszkópos fülebészeti beavatkozásokat.

*Dr. Szanyi István
egyetemi adjunktus*

PTE, KK, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika



Gége- és tracheasebészeti workshop Ostravában, Csehországban

2018. április 9-10. között rendezték az „Advanced Laryngeal and Tracheal Surgery, Live Surgery” című kurzust, melynek az Ostravai Tudományegyetem Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikája adott otthont *Pavel Komínek* professzor és *dr. Karol Zelenik* szervezésében. A pécsi Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika képviselőiben e sorok írói vettek részt a kurzuson. A kétnapos rendezvényen a legnaprakészebb gégesebészeti újdonságokkal ismerkedhettünk meg. Az európai gégesebészet egyik meghatározó egyénisége, Norbert Kleinsasser professzor is tartott előadást a poszttraumás gégerekonstrukcióról és a glottikus szűkületek megoldásáról. A pajzsmirigyműtéteket, mellkassebészeti beavatkozásokat, idegrendszeri léziókat követő egyoldali gégefélbénulások okozta rekedtség az életminőség meghatározó részeként is a kurzus kiemelt témáját képezte. A rekedtséget mérséklő, gégeszeti, minimálisan invazív beavatkozások (az altatásban, autológ hasi zsírral történő hangszalagfeltöltés, valamint a helyi érzéstelenítésben, transzorálisan végzett medializációs technikák (hialuronsavval történő hangszalag-augmentációs technika) lépéseit élő műtéti demonstrációval követhettük. Az interaktív műtéti bemutatások során a leggyakrabban felmerülő problémák (gégeüri összenövés, hegek, hangszalagciszták, polipok, Reinke-ödéma) intraoperatív megoldásához kerülhettünk közelebb. A hangminőség javítását célzó mikroszkópos gégesebészeti beavatkozásokon túl a korai stádiumú hangszalagtumorok pontosabb, intraoperatív kiterjedésének megállapítására szolgáló ún. NBI (Narrow Band Imaging) technikába is betekintést nyerhettünk. Ennek az újításnak köszönhetően a tumort övező, a hagyományos endoszkópia során nem észlelhető patológiás kapilláriseltérések, daganatmegelőző állapotok is felismerhetők. A gége ürterét érintő, makacs, sokszor terápiareszisztens gégepapillomatózis új, biológiai terapi-



International Workshop on Laryngeal and Tracheal Surgery Ostrava, April 9-10, 2018

ával kombinált CO₂-lézeres megoldását is megismerhettük. A kétoldali gégefélbénulásban alkalmazható részleges kannaporc-eltávolítással és szimultán végzett hangszalag-lateralizációval is megismerkedhettünk, mely a kétoldali gégefélbénuláskor fennálló fulladásveszély megoldásának minimálisan invazív műtétét képviseli. A kurzus során az ambulánsan is végezhető botulinum-A toxin injektálását is bemutatták, mely az erőltetett hangképzéssel járó spazmodikus diszfóniák – hazánkban kevésbé ismert, egyetlen – eredményes terápiáját jelenti. A tudományos program napi befejezésként a szervezők az esti kulturális programmal vezettek be minket a helyi gasztronómia és borok világába.

*Dr. Burián András
Dr. Révész Péter*

„Két ember életét éltem: egyfelől a klinikusét, másfelől a kutatóét”

A dékáni tanácsteremben vár rám. Ahogyan ott áll, ahogyan a kezét nyújtja és üdvözl, ugyanaz a gondolat jut eszembe, mint a legutóbbi alkalommal, amikor találkoztunk: egy valódi úriemberrel van dolgom. Rég nem láttuk egymást, sok év eltelt azóta, de eleganciája és kisugárzása mit sem változott, sőt, a mosolya, a humorérzéke, és a mesélő kedve is olyan, akár tizenévvvel ezelőtt. Számos szakmai kötet és egy ezer oldalas önéletrajzi írás is közelebb hozhatja hozzánk dr. Mózsik Gyulát, a Klinikai Központ I. számú Belgyógyászati Klinikájának emeritus professzorát, ám a személyes találkozást semmi sem pótolja. Élettörténete nagykönyvét őszintén, árnyaltan, megindítóan lapozgatja velem, így megszülethet a „Záróra előtt” – kicsit másként. A különbség a párbeszéd formátumban rejlik, no meg abban, hogy monográfiájának megjelenése óta épp tíz év telt el.

– Jól számolok, Professzor Úr, idén kerek évfordulót ünnepel?

– Sajnos jól számol, 80 éves leszek hamarosan.

– **Korát meghazudtolóan fitt, elegáns, és a ráncai sem árulkodóak.**

– Köszönöm szépen, bár azért én ezt másképp érzem belülről. Az kétségtelen, hogy szerencse is kell ahhoz, hogy az ember ennyi időt megéljen. A sors kegyeltjének érzem magam, mert lényeges betegségem sosem volt, legfeljebb egy-egy megfázással kellett megküzdenem. Pedig soha nem vigyáztam magamra (*mosolyog – a szerk.*), mindig kihoztam magamból azt, amit teljesíteni tudtam. Az is igaz, hogy az érettségiig naponta 15-20 kilométert gyalogoltam, mert ennyit kellett megtennem az iskoláig és vissza. A fizikai erőnléthez ez segítséget jelentett, no meg a genetikai adottság is. Édesapám 85 éves korában lefeküdt és már nem ébredt fel, és édesanyám is 80 éves koráig élt, bár neki már nem volt olyan szerencsés a genetikája, mint édesapámnak.

– **Sokat gyalogol ma is?**

– Mostanában már nem. Egyrészt azért van ez, mert közel lakom az egyetemhez, másrészt pedig a nehéz bevásárlószatyrokat már nem bírám gyalog hazacipelni. A mozgást a kertben igyekszem pótolni, ha jó idő van.

– **Hol töltötte a gyerekkorát?**

– Egy kis faluban, Dancsházán nőttem fel a mostani, ún. csonka Biharban, ahol – a rossz nyelvek szerint – voltunk vagy ötszázan a ludakkal együtt. Ez zárt település volt, öt kilométernyire a vasútállomást találtuk, a legközelebbi falut földúton gyalogolva két kilométernyire, a másikat köves úton három kilométernyire. Dancsházán mindössze egy református parókia és iskola volt, oda járt mindenki. Egyetlen tanító foglalkozott velünk, őt *Petneházi Zoltánnak* hívták. Ő javasolta azt az édesapámnak, hogy költözzünk el egy nagyobb faluba, és ott tanuljak tovább, mert belőlem még lehet valaki. 1947-ig éltünk Dancsházán – ma Bihardancsházának hívják –, majd pedig elköltöztünk Berettyóújfaluba. Az jóval nagyobb település volt akkor, oda jártam a negyedik osztálytól kezdődően, majd ott is érettségiztem, az Arany János Gimnáziumban. Azt a középiskolát egyébként 1946-ban alapították, tehát akkoriban egy új intézmény volt. Biharban annak idején nagy szerepe volt az irodalomban, a művészetben és más területeken is, mert ez a terület alapvetően Nagyváradhoz kötődött. Akkoriban Nagyvárad és Budapest között még semmi-

féle szellemi különbség nem volt. Amikor Nagyvárad elvesztette vezető szerepét, Berettyóújfalun átvette azt, 13-14 ezer lakosa volt, és tíz újságja.

– **Meséljen a szüleiéről, gondolom, az édesanya otthon volt.**

– Igen, neki három lánytestvére volt, de őket nem ismertem. Az édesanyám nagyon szeretetre méltó ember volt, mindig tanító szerettel volna lenni, de aztán nem lett az. A hú-



gummal nevelt minket, rendet tartott a ház körül és körülöttünk. Az ő édesapja Berettyóújfalun lakott, és a Berettyó partján volt egy kis szőlője. A szüret mindig családi eseménynek számított. A nagypapa egyszerű ember volt, de nagyon olvasott, a nagymámra nemigen emlékszem. Az édesapám ács és kőműves volt, igen kitartó ember, addig csinált valamit, amíg azt be nem fejezte. Sokat segítettem neki, de nem izgatott az a fajta munka, amit ő végzett, pedig ezermesterként mindent megjavított a házon és a ház körül. Az anyai ágú családjához nem ragaszkodott, ők Sárretdudvariban éltek. Nagy ritkán ugyan biciklivel elmentünk hozzájuk – 20-25 kilométerre volt Berettyóújfalutól –, és onnan a testvére rokonságát is ismertem. Később, amikor Debrecenbe kerültem, már csak a szüleimet látogattam, így ezek a kapcsolatok megszűntek.

– **A szülei mit szölk a továbbtanulásához?**

– Támogatták. Ahogy a tanító szölk édesapámnak, hogy költözzünk, ő mindent megtett azért, hogy ez megvalósuljon, pedig nehéz évek voltak azok 1946 környékén, és nem sok pénzünk volt. A középiskolában rájöttem, hogy a történelmi dátumokat nemigen tudja senki, vagy az eseményeket más dátumokhoz kötik, ezért ezt a tantárgyat leírtam magamban. Az irodalom tetszett, de nem voltam olyan helyzetben, hogy sokat olvassak. Művészi vénám nem volt, hangom sem, így a természettudományok felé orientálódtam, és az orvosi pálya mellett döntöttem. Azt éreztem, hogy azok a törvények, amiket az ember a tudomány által megismer, fontosak, hisz a mindennapi életben is találkozunk ezekkel, és igazságukról, avagy valótlanágukról meggyőződhetünk. Volt egy osztálytársam, aki ugyancsak az orvoskarra jelentkezett – végül egy évfolyamra is kerültünk –, akinek a rokona a szemészeti klinika vezetője volt. Neki ezáltal az orvostudományról több ismerete volt, de én is sokat és céltudatosan készültem a felvételire, és azt gondolom, taxatívén többet tudtam nála. Érdekelte egyébként a növénytan is, mert fantasztikusnak találtam azt, ahogyan a növények a világot imitálják: a sze-

gedi híd rajza például megfelel egy növény keresztmetszetének. Aztán végül az emberek gyógyítása mellett voksoltam. Az orvosi diplomát azért is tartottam értékesnek, mert a biztos állás ígéretét adta, egyben megbecsült helyet a társadalomban.

– **Nagy öröm lehetett, hogy fölvevtek.**

– Igen, valóban az volt, majd kiugrottam a bőrrömből, hisz megvalósult az álomom. Azt az életformát ugyanis, amiben a szüleim éltek, nem akartam magamnak. Ők is örültek a sikeremnek, ugyanakkor láttam a szomorúságot is a szemükben, hogy mostantól elveszítettek. Még ma is előttem van az a kép, ahogyan az édesapámmal elváltunk egymástól. Amikor összeszedtem a cók-mókomat és megálltunk a kapuban, és azt mondta: „Fiam, eddig én próbáltam rólad gondoskodni, amit tudtam, igyekeztem megadni neked. Mostantól ez a te dolgod. Szerettem volna, ha azt csinálnád, ami nekem is tetszik, de te formálód a jövődet. A tetteidért vállalj a felelősséget!” Ő azt képzelte, hogy hozzá hasonlóan mesterember leszek, de kénytelen volt megbékélni azzal, hogy engem az az út nem vonzott.

– **A húga mivel foglalkozott?**

– Belőle tanítónő lett, ő tanítóképzőt végzett. Berettyóújfaluban él, jelenleg 77 éves, de nem volt szerencsés az élete. Debrecenből még könnyen tudtunk találkozni, hisz 45 kilométernyire voltunk egymástól, Pécs azonban már sokkal messzebb van. Telefonon tartjuk a kapcsolatot, hetente hívjuk egymást. Így vagyok a debreceni, egykori évfolyamtársaimmal is, velük is rendszeresen beszélek. 2012-ben kaptuk meg az aranydiplománkat, és akkor úgy döntöttem, hogy az életutunkat kötetbe szerkesztjük. A valódi apropója ennek az volt, hogy mindannyiunknak kellett összefoglalót készítenie az elmúlt ötven év szakmai történéseiről. Ez ma is nagyon szép emlék.

– **Hogyan emlékszik vissza az egyetemi éveire?**

– Az fantasztikus időszak volt, bár a kollégiumot nehezen szoktam meg, akkoriban 14-en laktunk egy szobában. Alighogy ezt elfogadtam, jöttek az 1956-os események, és az oktatás abba maradt. A Duna Mohácsnál akkor öntött ki, és a hallgatók egy részét oda verbuválták. Én nem mentem el, mert azt gondoltam, azért jöttem ide, hogy tanuljak. Utólag szégyenlem magam ezért. Azt mondták nekünk, hogy ha a másodévet befejezzük, akkor belőlünk orvos lesz. Ez szerencsére sikerült. Volt egy nagyon tanulságos része ennek, az anatómia szigorlat. Az 1956-os események miatt voltak szorgalmi idők, amikor lehetett extra vizsgákat tenni, ami a belépőt jelentette a szigorlatra. Minden ilyen vizsgám jelesre sikerült. A szigorlaton aztán elméletből a professzorhoz kerültem, a gyakorlati vizsgára azonban olyan emberhez kellett mennem, aki aznap tudta meg, hogy kidobják az intézetből. Meg is buktatott. Ez engem nagyon érzékenyen érintett, végül közepest kaptam anatómiából – ez volt az egyetlen közepesem. Akkor megfogadtam, ha elérem, hogy vizsgáztathatok, egyetlen hallgató sem fogja azt érezni, hogy engem aznap valaki megbántott. Nem egyszer csodálkoztak is a diákok azon, hogy milyen jó jegyeket kaptak tőlem. Persze akkor muszáj volt egyest adnom, ha az illető semmit sem tudott.

– **Akkor értem már, miért írtak a hallgatók annyi szépét Önről.**

– Való igaz, vizsgáznai szerettek nálam, még akkor is, ha néha furcsállották a kérdéseimet, de ezeket mindig megbeszéltük. Azokkal, akikkel később a laborban együtt dolgoztunk, még szorosabb kapcsolatba kerültünk. Olyanok voltunk, mint egy család: együtt örültünk és sírtunk. Az igazi nevelés valójában itt zajlott, a napi, emberi kontaktusok során.

– **Miért éppen a belgyógyászat felé orientálódtok?**

– A másodév végén nagyon tetszett az anatómia Krompecher István professzor miatt, ő Kolozsvárról jött át, akadémikus volt. Ő döbbenett rá arra, hogy mennyire keveset tudunk, de ezt olyan intelligensen és kedvesen mondta, hogy nem lehetett rá haragudni. Az ő édesapja írta le azt a malignus betegséget, amit ma is úgy hívnak, hogy Krompecher-féle daganat. Tetszett az élettan is, mert ott lehetett mondani zöldségeket, de meg kellett magyarázni, hogy miért azt mondjuk. Arra voltak kíváncsiak, hogy hogyan jutottunk el oda, azaz a zöldséghez. (*mosolyog – a szerk.*) Másodéves korom után kerültem az élettanra diákkörösként, négy évet töltöttem ott, valósággal ott laktam. Sok mindent tanultam náluk, a légkör csodálatos volt, leültek velem, beszélgettek, rengeteget segítettek. Ők faragtak embert belőlem. Hezitáltam is, hogy ott maradjak-e. Végül úgy gondoltam, nem vagyok annyira okos, hogy ezen a területen folytassam, inkább a szorgalmamra hagyatkoztam. Ötödévesként már szinkronban TDK-ztam a 2-es belklinikán is, Petrányi professzor mellett. Ő egyébként nagyon távolságtartó ember volt, de rám nagy hatást tett. Két álláslehetőségem is volt, egyik az élettanon, másik a belklinikán. Végül az utóbbira kerültem, de priméren élettanásznak indultam.

A 2-es belklinikára akkoriban fiatal klinika volt, és a patinás 1-es belklinikának a pavilonjaként működött. Itt 80 ágy volt, míg az 1-esen 130 körüli. Az 1-es belklinikát akkor Fernet professzor igazgatta, aki úriember volt, mindig fehér ingben, nyakkendőben járt. A két klinika más szellemben működött, az 1-es konzervatívabb volt – a modernebb irányzatokhoz való hozzáállás szempontjából –, míg a 2-es nyitott volt az újdonságokra. Petrányi professzor ugyanis élő lexikon volt, mást sem csinált, mint olvasott. Mindannyian szerettünk volna a nyomába lépni. Nem volt menedzsertípus, de komoly tempót diktált. Az egyik lényeges különbség abban látszott Pécs és Debrecen között, hogy neki nem a tanárok kellettek, hanem a gyakornokok. Az éjszakai ügyelet utáni megbeszéléseken nem a tanársegéd vagy az adjunktus referált, hanem a gyakornok. Úgy vélte, hogy a tanársegédeknek az a dolguk, hogy lássák el a konzíliumokat és a szakmára figyeljenek, tudjanak többet, mint a többiek. A klinikán akkor egy szobájuk volt az orvosoknak egyetlen vasággal, no meg egy mechanikus írógéppel, ezen írtuk a zárójelentéseket. Ez egyben a találkozási pontot is jelentette számunkra, sokat ugrattuk egymást, de stimuláltuk is.

– **Hány évet töltött Debrecenben?**

– A szakvizsga utáni évig maradtam ott. 1967-ben szakvizsgáztam, majd 1968-ban elmentem Norvégiába. De még 1967-ben egy szerencsétlen krízishelyzet állt elő, elhunyt ugyanis az 1-es belklinikára igazgatója. Az irányítással a 2-es belklinikára vezetőjét bízták meg átmeneti időre. 1968-ban aztán ő átkerült az 1-esre, a 2-es vezetése alól pedig felmentették. Közben a pécsi 1-es belklinikára életében is változás állt be, az azt irányító Barta professzort ugyanis a minisztérium egy nap alatt felmentette az állásából, ezáltal a posztja megüresedett.

Mindeközben a debreceni 2-es belklinikán kisebb munkacsoportok alakultak, ezeknek egyike volt a gyomor-bél rendszerrel foglalkozó társaság is. Akkor kezdtek a világon is figyelni arra, hogy egy gyógyszeres terápia miként értékelhető, azaz nem pusztán megkérdezzük a beteget, jól van-e, hanem bizonyos paraméterek alapján kell jól lennie. Ezek a módszerek feltételezték az élettani alapokat. Mivel az élettanon sok mindent megtanultam erről, ezért automatikusan ebbe a csoportba kerültem. Szerencsétlenségemre a pécsiek közben megtalálták az ugyancsak debreceni Jávor professzort, és kérték, jöjjön el az 1-es klinikára vezetőnek. Ő aztán ide hívott engem is.

A helyzetet tovább bonyolította, hogy 1968-ban felfedeztem egy norvég pályázatot, ami egy tanulmányútra adott lehetőséget. Senki sem tudott róla, így nem is támogatta, magam döntöttem úgy, hogy pályázom, és 1968-ban ezt az ösztöndíjat meg is kaptam. Ez a két kormány közötti egyezségeen alapult.

Jávor professzort tehát 1968. július elsejével kinevezték Pécsre, *Petrányi* professzor átment a debreceni 1-es klinikára, én pedig egyelőre maradtam a 2-es klinikán, tanácstalanul, mit kezdjek a norvég tanulmányutammal. A Kulturális Kapcsolatok Intézete elég ellentmondásosan nyilatkozott arról, utazzak-e vagy sem, ami fokozta bennem a bizonytalanságot. Végül mégis úgy döntöttem, kimegyek. Hazatértemkor aztán eljöttem a debreceni 2-es belklinikáról, és Pécssett folytattam a munkát, pontosan 1969. január elsejétől vagyok itt.

– Milyen volt akkor a pécsi klinika?

– Az első élményem az volt, hogy találkoztam azzal az emberrel, aki addig a laborban dolgozott. Ő bezárta az ajtót előttem, és a kezembe adta a kulcsot, mondván, hogy aznap volt itt utoljára, átmegy a megyei kórházba. Egy üres gasztroenterológiai laborot kaptam, amiben semmi sem volt. Eleinte tehát furán éreztem magam, más szemlélettel találkoztam itt, és nehezen illeszkedtem be, mást vártam, amikor ide jöttem. Ha mérleget kellene készíteni, akkor számomra a debreceni belgyógyászat volt a szimpatikusabb – függetlenül attól, hogy ott rövidebb időt töltöttem –, mert Pécssett a két belklinika nem dolgozott azonos hullámhosszon.

Megjegyzem, hogy 1966-ban volt a harmadik gasztroenterológiai világkongresszus, amikor még debreceni voltam. A szakvizsgám előtt bejelentettem négy előadást, és mind elfogadták. Nem volt egy vasam sem, de kimentem körzetbe helyettesíteni, hogy összeszedjem rá az anyagiakat. Ha jól emlékszem, húszezer forinttal jártam meg Japánt. Ott megismertem szinte az összes vezető magyar belgyógyászt, akikkel egy hónapig voltam együtt. Nagy élmény volt ez az út olyan szempontból is, hogy én voltam köztük a legfiatalabb, illetve a nálam hét évvel idősebb *Richter Róbert*, aki a Richter Gedeon Gyógyszergyárnak az utolsó élő magyarországi képviselője volt, és a budapesti 1-es belklinikán dolgozott. *Hátori* professzort, a pécsi 2-es belklinika igazgatóját az 1960-as években, a szakmai kongresszusokon ismertem meg. Ő is velünk utazott, és igényelt egy kísérőt maga mellé. Én lettem az, mint a csoport legfiatalabbja. Sokat jártunk együtt, és mivel nem volt a főnököm, mondhattam neki bármit. Azt persze akkor nem tudtam, hogy majd ő lesz az opponensem Pécssett. (*nevet – a szerk.*) Mi sosem voltunk rosszban, de más véleményt képviseltünk.

A norvég tartózkodásom kalandosra sikerült. Az ottani belklinikán egy hét után ugyanis azt mondta nekem az igazgató, hogy nekem ott nincs helyem. Igyekeztem bizonygatni, hogy a hivatalos munkatervemet elfogadták, ő is látta, és ezért vagyok itt, de hiába. Mint később kiderült, az 1968-as csehszlovákiai események, a magyar bevonulás volt az oka annak, hogy így bánt velem. (1968. augusztus 20-án indítottak inváziót a Varsói Szerződés tagállamai – köztük Magyarország is – Csehszlovákia ellen – a szerk.) Utólag tudtam meg azt is, hogy két országban zajlott retorzió ennek kapcsán: Norvégiában és Franciaországban. Arra kértem az igazgatót, hogy két példányban, írásban adja oda nekem az eltávolíttatásom indoklását: egyiket a norvég hatóságoknak, a másikat pedig a magyaroknak szántam. Hozzátettem azt is, hogy angolul szeretném, hogy én is megértsem. Ebben a pillanatban megállt a levegő, mert ez meglepte őket. Ezután a magyar nagykövetségről hívtam fel a norvég külügyi-

nisztériumot, hogy kérjek kihallgatásra időpontot. Miután elmondtam a sérelmeimet, ők felhívták a belklinika professzorát, és háromnegyed órán át tárgyaltak. Végül a magyar nagykövetségen arra kértek, tegyem a dolgom, de ne politizáljak. Így is tettem. Volt egy norvég írógépem, azon írtam meg a kandidátusi disszertációmát, és egy hónapig ott voltam.

A gyógyszeres intézetben tartottam szemináriumot klinikai farmakológiából, ami nagyon tetszett nekik. Arra kértem őket, hadd töltsen ott az ösztöndíjas periódusom további részét. Végül átkerültem a farmakológiai intézetbe egy olyan kutató mellé, aki négy évet Amerikában töltött egy 1970-ben Nobel-díjat kapott tudós, *Sutherland* mellett. Ő azzal foglalkozott, hogy a gyógyszerek – elérve a sejtek membránjait – miként módosítják azok energetikai működését. Akkoriban ilyesmivel senki sem foglalkozott sem Magyarországon, sem a világban.

Debrecenben volt egy fekélyes betegcsoportom, akiknek a vizsgálatához speciális körülményeket kellett teremteni, és módszereket kidolgozni. Azt állították a fekélyképződésről, hogy annak oka az oxigénhiány, és ezáltal a szövetek elhalása. Tudtam, hogy ez nem így van, ám akkor még nem voltam képes arra, hogy ezt be is bizonyítsam, mert biokémiából nem voltam elég erős. A főnökömet végül sikerült meggyőződnöm arról, hogy a biokémiai vonalat meg kell erősíteni ahhoz, hogy megértsük a betegség lényegét. Ehhez kaptam Norvégiában nagy segítséget, amivel aztán szép eredményeket tudtam elérni. Abban a könyvben ugyanis, amit ez a Nobel-díjas, amerikai tudós jelentetett meg 1971-ben, a Norvégiában 1969-ben végzett és publikált vizsgálataim két cikkét is referálták. Ennél nagyobb szakmai elismerést azt hiszem, nem lehetett kapni.

– Pécssett is ezen szakterület mentén kutatott tovább?

– Igen. Jávor professzor, a főnököm, a Magyar Gasztroenterológiai Társaság egyik eminens embere volt, és a munkacsoportnak is ő volt a vezetője, tehát ez a szakterület az ő számára is fontos volt. Rám bízta a gasztroenterológiai csoport létrehozását, a szervezéssel és a tudományos munkákkal kapcsolatos teendőket. Igyekeztem sok fiatal magam köré gyűjteni, és biztosítani őket arról, hogy ha ezzel foglalkoznak, akkor lesz munkájuk, cikkeik jelenhetnek meg. 1970-ben volt a gasztroenterológiai világkongresszus Koppenhágában, ahol mi már a pécsi munkáink alapján előadásokkal szerepeltünk.

Később a klinikai farmakológiáról alkotott tudásom alapján sikerült jelentősen csökkenteni a gyomorműtétek számát – az évi 160-170-ről 2-3-ra –, ami azért okozott a sebészekkel némi konfliktust. Akiket muszáj volt megműteni, azoknak a kimetszett szöveteit mi biokémiai módszerekkel feldolgoztuk. Hálás vagyok *Romhányi* professzornak, mert erre engedélyt adott. Az 1970-es és 80-as években végeztük ezeket, és meglehetősen nagy anyag gyűlt ebből össze. Ezek teljességgel új vizsgálati eredményeknek számítottak a világon, akkoriban senki nem csinált ilyet, mivel a konzervatív szemlélet uralkodott. Az európai iskola nagyrészt német iskola volt, az amerikai pedig a kutatás szempontjából sebészeti orientációjú. Érdekes módon az amerikaiak az operáció közben figyeltek meg fontos dolgokat a betegeken. Akkoriban egyszerű metodikák voltak, amikkel egy-egy kérdésre keresték a választ, így alakult meg a kísérletes fekélykutatás az 1970-es években. Volt egy diákkörös tanítványom, aki a műtött betegek sorsát figyelte, és rengeteget utazott ezért a Dunántúlon. Általa fény derült arra, hogy ezek az emberek jórészt alkoholisták lettek, nagyon lefogytak, állandó hasmenéssel küzdöttek, azaz nem maradt ép ember közöttük. Fontos volt tehát tenni azért, hogy a betegek érdekeit szolgáljuk.

Az 1960-as és 1970-es években a gyógyszerek kutatása egyrészt a fekélyellenes szerekre irányult, másrészt az idegrendszerre. Az előbbieknél vizsgálatában Jávor professzor volt a vezető, de a biokémikus megközelítést én tettem hozzá. A humán molekuláris farmakológiáról Koppenhágában 1970-ben adtam elő, az akkor alkalmazott gyógyszeres terápiának tehát megismertük a mechanizmusát.

Élettanászként szerettem volna olyasmivel foglalkozni, ami a vegetatív idegrendszerben módosulást hoz létre. Találkoztam egy cikkben egy furcsa megjegyzéssel, ami arról szólt, hogy annak a gyógyszernek, amit állatoknak adtak egy hónapon át, a hónap végén már csak kis hatása volt. Az a külföldi professzor, aki ezt leírta, elkezdte emelni a dózisokat az állatoknál fölfelé, hogy azonos hatásnagyságot érjen el, és ehhez a százszorosára kellett növelni az adagot. Az alapjelenségekkel találkoztunk az emberi megfigyeléseink során is, azaz a gyógyszerek hatásossága tartós kezelés ideje alatt csökkent, és a betegek panaszai kezdtek visszatérni, ugyanakkor a gyógyszerek mellékhatásai eltűntek. Tolerancia alakult tehát ki a tablettákhoz. A háttér tisztázására az élettani intézetben megszerzett ismereteim és a betegeken észlelt jelenségek elemzése során választ tudtam adni. Azoknál az embereknél, akik nem gyógyultak meg, egy egészen más gyógyszeres folyamat játszódott le, és ez a mi vizsgálatainkban vált nyilvánvalóvá. Ezeknél az eseteknél az eredeti gyógyszert el kellett hagyni és egy másik terápiába kezdeni, ami vissza tudta őket hozni a gyógyszerérzékeny állapotba. Így sikerült őket egyensúlyban tartani olyannyira, hogy tíz éven át semmi problémájuk nem volt.

1975-ben a meghonosított biokémiai humán vizsgálatokból összegyűlt anyag alapján készítettem el az akadémiai nagydoktori disszertációm, amit 1977-ben meg is védtem. Akkor voltam 39 éves, Magyarország legfiatalabb akadémiai doktora.

– A kutatás mellett mennyit tudott a betegekkel és az oktatással foglalkozni?

– Én alapvetően mindig klinikus voltam, a betegek ellátása az alapvető feladataim közé tartozott. Az tévhit, hogy a velük való foglalkozás sok időt igényel. Empátia kell hozzá, és az, hogy beszélje az orvos azt a nyelvet, amit ők, mert akkor nagyon megnyílnak. Jóban voltam a betegekkel, és jóban vagyok velük még most is. A minap, az egyik bevétele alkalmával is odajött hozzám az egyikük, kedvesen üdvözölt és felidézte a közös emlékeinket. Nagyon jó érzés volt, sok sikerélményt adott ez a része is a munkámnak.

Napközben gyógyítottam, éjszaka pedig kutattam. A Pécsre kerülésem után a kísérleteket a hallgatók folytatták már, később a klinikán is ők jelentek meg orvosokként. Nagyon jó csapatot sikerült verbuválni belőlük.

Az oktatói gyakorlatokat nem a folyosón tartottam, hanem a kórteremben, a betegek hozzájárulásával. A hallgatók is bekapcsolódtak a beszélgetésekbe, a betegek pedig aktívak, készségesek voltak. A cukorbeteg diétáját maga a beteg százszor jobban tudta, mint bármelyik orvos, nála hitelesebben senki sem tudta volna elmondani.

Debrecenben az volt a szokás, hogy mindkét belklinikai leadta a teljes belgyógyászati anyagot, ami azért volt jó, mert óriási továbbképzési lehetőséget jelentett az ott dolgozó orvosoknak éppúgy, mint a hallgatóknak. Sajnos ezt Pécsen nem sikerült bevezetni. A debreceni oktatómunkám eredményeként a 18 hallgatóból 12 lett belgyógyász, kétharmaduk a klinikákon kapott helyet. Szerettem oktatni, lelkes voltam, igyekeztem az életre nevelni őket, és ezt ők is érezték.

– Csodálatos a hivatása, hisz a belgyógyászat az egész ember gyógyításáról szól. Azt is mondják, hogy az „orvostudomány királynője”.

– Ez így igaz, azonban csak akkor lehet eredményes a munka, ha a belgyógyászat egy egységet képez. Mára a klasszikus belgyógyászat szétverődött részterületekre, és azok mentén zajlik az orvoslás – elveszett tehát az egység, az egész. A beteg embernek fontos, hogy beszéljen, elmondja a gondját, és azt feltételezi, hogy majd az orvos segít rajta. Úgy látom, hogy napjainkban ez a sajátos orvos-beteg kapcsolat sem működik jól.

Nemsokkal a nyugdíjazásom előtt volt egy kis szobám, ahova a professzorok rendszeresen bejártak beszélgetni. Ők is azt kifogásolták, hogy nem jól alakul ez az orvos-beteg kapcsolat, és hasonlóan nyilatkoztak a hallgatók is. Ez a gyakorlati oktatás hibája is. Nekem még szerencsém volt, mert a klasszikus belgyógyászok példáját láttam, akik az embert egészében tekintették. A debreceni intézetvezető professzorom nem volt ugyan előadóművész, de közelről megmutatta nekünk a betegeket, elmondta, hogyan gondolkodik róluk, mit, miként csinál. Ha a beteg úgy került be, hogy még nem végeztek rajta vizsgálatot, akkor megtervezte velünk, milyen lépésekben haladnánk előre az esetben. Megosztotta velünk a betegek sorsát, láthattuk folyamatában a beteg történeteket.

– Mikor nevezték ki a pécsi 1-es belklinikai vezetőjének?

– 1993-ban, akkor voltam 55 éves. Tíz évig vezethettem csak, mivel a törvények alapján 65 évesen abba kellett hagynom. Az elődöm és egykori főnököm, Jávor Tibor professzor legfőbb törekvése az volt, hogy az orvos lássa el a beteget tisztességesen, minden körülmények között. Lényeges volt a beteg tisztelete, valamint az, hogy létrejöhessen a klinikán egy iskola. Amikor átvettem az irányítást, számomra az is fontos volt, hogy az idősebb kollégák mellé társítani tudjak a fiatalabbakat is. Az első öt évem arra ment el, hogy a betegellátás rendben legyen, az amortizálódott műszerparkot fejlesszük, támogatásokat szerezzünk, és sikerüljön minősíteni a munkatársakat, akik aztán a második öt évben már szakmailag is beértek. Egyetlen intézetben sem volt az országban akkor annyi minősített ember, mint nálunk – 26-an szereztek doktori fokozatot, 11-en habilitáltak és hárman lettek MTA-doktorok –, és erre ma is büszke vagyok. A fiatalítás tehát megtörtént úgy, hogy az nem ment a betegellátás rovására, pedig ez nem volt egyszerű.

Emlékszem, nyomtattam egy kérdőívet a kollégáknak, és kértem őket, hogy az alapján tervezzék meg, a következő tíz évben mit szeretnének elérni. Mivel ez a dokumentum nálam maradt, igyekeztem a sorsukat az általuk leírtak alapján alakítani. A tíz év alatt minket soha nem jelentett fel beteg, és sem jogi, sem etikai problémák nem merültek fel a munkánkkal kapcsolatban. Nem voltak torzalkodások, igazán jó volt a csapatom. A nemzetközi tudományos kapcsolataim révén a munkatársaim összesen 51 évet dolgoztak külföldön ösztöndíjasokként, és azután mindegyikük hazajött. Szolgálatnak fogtam fel ezt az időszakot, a betegek és a munkatársak érdekeit figyeltem mindvégig. Sajnálom, hogy akkor kellett abbahagynom a klinika irányítását, amikor mindennek látható eredményei is voltak. A klinikát jó emberi és szakmai közösségnek tartottam, 14 kollégám egyetemi tanárrá válásának folyamatában vettem részt, és nagyon sok betegnek segítettünk.

– Hogyan emlékszik a dékánhelyettesi időszakra?

– Érdekes volt a felállás: két vegyész, egy élettanász és egy klinikus – utóbbi jómagam. Jó időszak volt ez a három év, senkivel sem vesztettem össze, és a klinikai munkát is igyekeztem jól

koordinálni. Szerencsére a visszajelzések is megerősítenek ebben.

– Hetvenéves volt akkor, amikor úgy döntött, ír egy ezer oldalas monográfiát „Záróra előtt” címmel. Azóta eltelt tíz év. Változtatna rajta valamit, ha újfogalmazná?

– Ezt a kérdést már én is taglaltam magamban. A monográfiát négy hónap alatt írtam meg úgy, hogy közben végigéltem mindazt, ami velem történt. Voltak benne mesébe illő részek, és előfordultak pokoliak is, de összességében hatalmas élmény volt. Ez számadás, amiben a vargabetűk is tanulságosak lehetnek, hisz más is járhat úgy, ahogyan én. Talán okulásként szolgálhat az, ahogyan kikecmeregtem ezekből a helyzetekből. Leírtam benne megoldott problémákat, és maradtak nyitott kérdések is, de ma sem írnék le mást.

– Nagyon fontos volt a munkája mellett a családja is, egy lánya született.

– Igen, ő most 47 éves, és nagy dolog, hogy életben van. Születése után ugyanis meghalt azon a klinikán, ahol a feleségem

dolgozott. A párom gyermekgyógyász volt a Pécsi Gyermekklinikán, majd 25 éven át az iskolaorvosoknak a vezetője. A lányom halála a gyerekklinikán történt, ahol akkor még nem létezett perinatális centrum. Születése után ugyanis oxigénellátási zavara lépett fel, ezért vitte át a mentő a szülészeti klinikáról a gyermekklinikára. Akkoriban még nem voltunk ismerősök Pécsen, ha mindez Debrecenben történik, talán minden másképp alakul. Végül szerencsésen reanimálták, de béna maradt. Deformálódott a járórendszere, és a jobb karját sem tudja jól használni, szellemileg azonban szerencsére ép. Ha valamit nem tudok megjegyezni, csak szólok neki, hogy figyeljen, és ő segít nekem. Intelligens, jólelkű ember lett belőle. Azt nagyon sajnálom, hogy az iskoláit nem tudta elvégezni. Ha újrakezdhetném, biztosan nagyobb családban gondolkodnék, több gyermekem születne.

Schweier Rita

A Nemzetközi Alvássebészeti Társaság 9. Találkozója

2018. április 5-7. között rendezték Münchenben a Nemzetközi Alvássebészeti Társaság 9. Találkozóját, melyen a PTE, KK Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinikájáról dr. Somogyvári Krisztina vett részt. A rendezvény során több ízben is megerősítették az obstruktív alvási apnoe szindróma (OSAS) kezelésének interdiszciplináris megközelítését, melyben neurológus, pulmonológus és kardiológus mellett a sebészi beavatkozást végző fül-orr-gégész és szájsebész kiemelkedő szerepét is hangsúlyozták.

Az első napon interaktív gyakorlati kurzusok közül választhattak a résztvevők. A DISE (drug induced sleep endoscopy) tréningkurzuson a szedációban végzett alvásendoszkópia jelentőségét, szükségességét, indikációit, kontraindikációit, a kivitelezés technikáját taglalták az előadók. Sor került klinikai esetek ismertetésére és élő bemutatókra is. Ezekkel demonstrálták, hogy az alváslaborban felállított leletek és az alvásendoszkópia során észlelt, obstrukciót okozó elváltozások alapján milyen módon hozható meg a megfelelő terápiás döntés. Innovatív megoldás a felső légúti stimulációs technika, mellyel implantálható pacemaker-szerű készülékkel stimulálják a nyelvet mozgató nervus hypoglossus működését arra, hogy belégzéskor a nyelvet előre tolja. A módszer segítségével a nyelvgyök szintjén fenntartható a megfelelő légúti átmérő, ezzel a légzéskimaradás megszüntethető.

A találkozón hangsúlyozták, hogy az enyhe és a közepes súlyos OSAS-ban szenvedő betegnél, illetve a CPAP-terápiát (pozitív légúti nyomást) nem toleráló betegeken a sebészi megoldás a megfelelő alternatíva. Az OSAS súlyosságától függően a minimálisan invazív beavatkozástól a multilevel (több anató-



miai szinten történő) műtéti különböző sebészi lehetőségek jönnek szóba.

A Nemzetközi Alvássebészeti Társaság 9. Találkozásának legfontosabb üzenete, hogy az OSAS diagnosztikája és kezelése egyaránt multidiszciplináris terület, mely során a szomnológus és a fül-orr-gégész szoros együttműködése szükséges a beteg számára legelőnyösebb és legtolerálhatóbb megoldás kiválasztása céljából.

Dr. Somogyvári Krisztina

Beszámoló az Erdélyi Múzeum-Egyesület Orvos- és Gyógyszerésztudományi Szakosztály XXVIII. Konferenciájáról

Ez év április 19-21. között rendezték meg Marosvásárhelyen a széles értelemben vett erdélyi magyar orvosok és gyógyszerészek éves magyar nyelvű szakmai konferenciáját, ahol szokásos módon az anyaországból érkező kollegák is részt vettek. A konferencia két fő helyszíne a város főtere mellett lévő Grand Hotel és a szecessziós stílusban épült Kultúrpalota volt.

A konferencia szerkezete a megszokott volt. Először a hosszabb, továbbképző előadások (általános orvostudományi, gyógyszerészeti és fogorvostudományi témákban) és felkért előadások hangzottak el, majd ezt követően kerültek sorra a gyakran több diszciplínát magába foglaló szekcióülésekre. A PTE Klinikai Központjának két oktatója kapott meghívást továbbképző előadások megtartására. Fogorvosi továbbképzésen az alábbi előadások hangzottak el – *dr. Olasz Lajos* egyetemi tanár (Fogászati és Szájsebészeti Klinika): „Fej-nyak-régió gyulladással elváltozásai és kezelése”; *dr. Bán Ágnes* egyetemi adjunktus (Fogászati és Szájsebészeti Klinika): „Furkáció érintett fogak kezelési lehetőségei”; valamint „Fémmentes rögzített fogpótlások korszerű anyagai”. *Olasz Lajos* professzort a plenáris előadások egyikének előadására kérték fel, „Szájüregi daganatok komplex terápiaja és műtéti innovációk” címmel.

A tudományos ülészek 2. és 3. napján 11 szekcióban számoltak be a résztvevők kutatói vagy betegellátó tevékenységük során megismert új eredményekről. A PTE, ÁOK és Gyógyszerésztudományi Kar további oktatói az alábbi szekcióüléseken szerepeltek: *dr. Pongrácz Judit* egyetemi tanár (Gyógyszerésztudományi Kar, Gyógyszerészi Biotechnológiai Intézet): „3D szövetnyomtatás jelentősége a gyógyszerkutatásban és gyógyszergyártásban”. A klinikai és kísérletes idegtudományok, radiológia szekció egyik üléselnöke *dr. Helyes Zsuzsanna* egyetemi tanár (ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet) volt, és előadóként „Új kismolekulás szomatostatin SST4 receptoragonista vegyületek analgetikus és antidepresszáns hatásai egérmodellekben” című prezentációt mutatta be. (A beszámoló írója ebben a szekcióban beszélt egy vérzésszenzitív MR-szekvenciáról: „Szuszeptibilitás súlyozásos szekvenciák alkalmazási lehetőségei koponya MRI-vizsgálat során”) Nagy területet fedett le az aneszteziológiai és intenzív terápiai, sebészeti, szemészeti témájú szekció, melynek visszatérő résztvevője, jelenlegi társüléselnöke volt *dr. Hámor Andrea*, a Szemészeti Klinika munkatársa, aki „Kétoldali glaukómarohamos eseteink és kialakulási mechanizmusaik ismertetése” címmel tartott előadást. A rendezvény további résztvevője volt még *dr. Kereskai László* klinikai főorvos (Patológiai Intézet).

Marosvásárhely városa sokadik alkalommal adott helyt ennek a rendezvénynek, és a szakosztály vezetés döntése alapján, tekintettel a városban működő Orvosi és Gyógyszerészeti Egyetemre, minden második évben a helyi szakemberek szervezik meg a



konferenciát. A résztvevőket kellemes tavaszi időjárás várta. A szekció működéséről, illetve a következő ülésről az alábbi honlapon lehet tájékozódni: www.emegysz.ro.

Weninger Csaba dr.

A Pekár Mihály Orvosi és Élettudományi Szakkönyvtár új szolgáltatását ajánljuk

Néhány adat Jendrassik Loránd életrajzához a korabeli sajtó alapján

Magyarország vezető tartalomszolgáltatójaként is emlegetett Arcanum Digitális Tudománytár (ADT) folyamatosan bővülő adatbázis, mely teljességre törekvő módon biztosít hozzáférést a magyar dokumentumkincs legjelentősebb produktumaihoz. Kínálatában könyvek és periodikumok – szakfolyóiratok, napilapok, újságok – egyaránt megtalálhatók. A benne történő keresés könnyű és felhasználóbarát, ezért is vált gyorsan nagyon népszerűvé. Mind a keresés, mind az általuk előállított találati halmozatok böngészése díjtalan, azonban a teljes szövegű tartalmak elérése előfizetéshez kötött. A Pécsi Tudományegyetem előfizetője az adatbázisnak, így nem csupán könyvtári hálózatán – az Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont – keresztül, de valamennyi egységében elérhető a teljes tartalom. <https://adtplus.arcanum.hu/hu/>

A Magyar Laboratóriumi és Diagnosztikai Társaság (MLDT) két évente országos konferenciát szervez. Az idén augusztus 30. és szeptember 1. között megrendezendő 59. konferenciának a PTE, ÁOK ad otthont, a szervező bizottság elnöke dr. Míseta Attila. Dékán úr a Pekár Mihály Orvosi és Élettudományi Szakkönyvtárban (Pekár Könyvtár) 2018. február 16-án, dr. Rúzsás Lajosné születésének 100. évfordulója alkalmából rendezett emléktábla-avató ünnepségen kiemelte, hogy mennyire fontosnak tartja az ÁOK egykori kutatói munkásságának megbecsülését. Ő Jendrassik Loránd (1896-1970) nevét említette példaként. Mivel az MLDT 59. konferencián Jendrassik munkásságáról is szeretnének megemlékezni, ezért most a Pekár Könyvtár új szolgáltatását az olvasók figyelmébe ajánlom.

Jendrassik – szinte a teljesség igényével készített – életrajzát és a tudományos munkásságáról készített bibliográfiákat több könnyen elérhető dokumentum és forrás is közli, melyek megtalálhatók a Pekár Könyvtárban. Az alábbi – talán kevesek által ismert – érdekességekkel, melyeket az ADT adatbázisból válogattunk és állítottunk kronológiai sorrendbe, szívesíteni szeretnénk a Jendrassik Lorándról eddig közreadott ismereteket. Összeállításunk középpontjában a tudós Pécshez kötődő, 1940-ig tartó évei állnak. (A felhasznált irodalom jegyzékét szívesen elküldjük az érdeklődők számára.)

1914. december 16-án, még mint orvostanhallgató kérte felvételét a Királyi Magyar Természettudományi Társulatba.

1918. február 14-én az ellenséggel szemben tanúsított vitéz magatartásáért, a „Katonai Érdemkereszt 3. osztálya a hadiékítménnyel és a kardokkal” kitüntetésben részesült.

1921. Hivatalos Közlöny június 30. „*A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter Jendrassik Loránd szig. orvosnak a budapesti tud. egyetem élettani tanszéke mellé f. évi március hó 16-tól 1921. évi augusztus hó 31-ig terjedő időre díjas gyakoronkká történt megválasztását jóváhagyólag tudomásul vette és nevezeteket ebben a minőségükben a mondott idő tartamára megerősítette.*”

1923. „*A felső oktatásügyi egyesület tudományt mentő bizottságának egy magát megnevezni nem akaró maecenas évente hat olyan búvárkodó orvos jelentős anyagi támogatására nyilatkozott késznek, akik az orvostudományi kutatásnak akarják szentelni magukat s ez idő alatt praxissal egyáltalán nem foglalkoznak, kutató munkásságuknak már eddig is komoly jelét adták, el-*

fogadható munkatervet adnak be és elért eredményeikről egy év múlva nyomtatásban vagy kéziratban beszámolnak. A támogatás mérve egy évre egymillió korona valorizálva. A négy egyetemen kihirdetett pályázatra 27 folyamodvány érkezett a Korányi Sándor báró elnökelete alatt működő bírálóbizottsághoz, mely örömdetesen nehéz választás után a következő hat pályázót jelölte ki támogatandóknak az első évre: Jendrassik Loránd (physiologia), Kiss Ferenc (anatómia), Pauncz Lajos (exp. pathologia), Skropp Ferenc (bakteriológia), Somló Pál (pharmacologia), Zalka Ödön (path, anatómia), kik az első havi részletet 250.000 K valorizált értékben kapták meg. – Bárcsak a tudománynak több ilyen lelkes barátja támadna kultúrájáért küzdő országunknak” (1923-ban a napilapok 1-1 száma 350 koronába, 1 kg barna kenyér 580-600 koronába került.)

1924. A királyi magyar Természettudományi Társulat élettani szakosztályának tisztújító közgyűlése elnökévé Farkas Géza dr. egyetemi tanárt, alelnökké Mansfeld Géza dr. egyetemi tanárt, titkárrá Fritz Gusztáv dr. egyetemi tanársegédet, jegyzővé Jendrassik Loránd dr. egyetemi tanársegédet választotta. „*A Tudománymentő Bizottság által fiatal tudós búvárok számára szánt tíz, egymillió koronás ösztöndíjra 69 pályázó jelentkezett. A pályadíjakat a Felsőoktatásügyi Egyesület igazgatótanácsa fogja odaitélni. A pályázati feltételek szerint előnyben részesülnek azok, a kik főiskolai tanszékeken elméleti irányban dolgoznak. A nagyszámú pályázóra való tekintettel a Tudománymentő Bizottság az ösztöndíjak számát fölemelte. Nagyon örömdetes az az élénk tudományos tevékenység, a melyet a fiatal generáció kifejti, s nagyon kívánatos, hogy a Tudománymentő Bizottságnak kellő anyagi ereje legyen arra, hogy e munkásságot támogathassa. Itt említjük meg, hogy a Tudománymentő Bizottság orvosi díjainak nyertesei ma délután a Természettudományi Társulat élettani szakosztályának ülésén beszámoltak első évi munkásságukról. A fiatal tudósok közül Kiss Ferenc, Somló Pál, Jendrassik Loránd, Skrop Ferenc, Pauncz Lajos és Zalka Ödön mutatta be dolgozatát.*” (1924-ben a napilapok 1-1 száma 3000-4000 koronába, 1 kg barna kenyér 5500-5600 koronába került. Budapesti egyszoba-konyhás albérlet havi díja 500.000 korona volt.)

1926-ban az Orvosi Hetilap által közölte „Levél a szerkesztőhöz” című írásából: *A városokat ma már magyar neviükön írja minden becsületes ember; e tekintetben tehát nem lehet panasz. De – teljes szerénységgel – fölöslegesnek tartom az egyetem nevének lefordítását. A pécsi egyetem „Erzsébet” Tudományegyetem és nem „Elisabeth”, minthogy magyar királyné csak „Erzsébet” lehet. „Peter Pázmány” helyett is Pázmány Pétert írják, de különösen idegenül hangzik a „Stefan Tisza-Universitát” elnevezés. Szeretném látni azt az amerikait, aki német közleményében a „John Hopkins” egyetemet „Johann Hopkins”-nak fordítaná! Hiába, ezen a téren szédületes a mi alázatosságunk és a tudományos szakirodalom ezen tünetei csak szelid rész jelenségei annak az általános szervilitásnak, mellyel az idegen nemzetűek szokásai elől hátrálunk a magunkéval. A magyar ember unikum például abban, hogy ha németül beszél, saját fővárosának, Budapestnek a nevét is németesen „Budapest”-nek ejti. Más népeknél az udvariasság felső határát csak az jelenti, hogy az idegen város nevét ejtik ki jól az ille-*

tő idegen nyelven. De hol az az amerikai, aki „Nev-jork”-nak mondja majd magyarul New-York nevét? Milyen jó volna, ha e csúf szokásaink teljesen eltűnnének! Pedig nem kellene hozzá sok: egy kevés jóakarát, a kicsit mindig világpolgár érzésű orvos egészséges localpatriotismusa csupán! Elégedjünk meg azzal, hogy magyarok vagyunk, és ha van valami eredmény, ami nemzetünk súlyát emelni hivatott, ne leplezzük, hogy magyartól származik. A tudomány az emberiség közösségének tulajdona, de ahogy a jó munkáért az egyént is illeti elismerés, éppúgy a nemzetet is, amely őt létrehozta.”

Dunántúl május 23., Anyakönyvi hírek: „házasságot kötött Jendrassik Loránd dr. (egyet. tanársegéd orvos) és Katona Margit”

1927-ben az Orvosi Hetilap 12-es számában írja: A „tükkör” kifejezés, mint a német „Spiegel” fordítása, mindjobban terjed (vér-cukortükkör; calciumtükkör). Ne használjuk ezt a szót; fölösleges, ügyetlen germanizmus. A „szint” szó sokkal alkalmasabb az állandó érték körül mozgó koncentrációk jelölésére (pl. calciumszint, cholesterolin-szint stb.).

Dunántúl július 29., az Orvosok és Természettudósok Pécsi Megtartandó 39. Vándorgyűlésén elhangzik Jendrassik L. dr. és Czitke A.: A vér bilirubin-tartalmának meghatározása. (Előterjeszti: Jendrassik Loránd dr.)”

1928. február 29-én közölte az Orvosi Hetilap: „A vallás- és közoktatásügyi miniszter Jendrassik Loránd dr. belgyógyászati klinikai tanársegédnek a pécsi tudományegyetem orvostudományi karán egyetemi magántanárként történt képzését jóváhagyólag tudomásul vette s őt ezen minőségében megerősítette.”

1929 augusztus 8. A Budapesti Orvosi Újság 1929. évi 32-es számában: „A Magyar Gyermekorvosok Társasága jövő évben Pécsen tartandó nagygyűlésére a következő referátumokat tűzte ki: 1. Bossányi Andor és Jendrassik Loránd: A nephritis pathológiája. – 2. Rohrböck Ferenc: A nephritis terapiája. – 3. Petényi Géza és Kramár Jenő: A gyermekkori növekedési zavarok pathológiája.”

1933-ban Diarium: Könyvbarátok Közlönyében a Könyvbarátok postája rovatban olvasható: „JENDRASSIK LORÁND DR., belklinika (Pécs): A Ház, Kert, Napfény könyvet nincs szándékomban megtartani, a kubista építéstílust ki nem állhatom.”

1934. július 14-én az Orvosi Hetilap közölte „Néhány biochemiai műszó” című cikkét. „Helyesnek és természetesnek tartom ugyan, hogy a tudomány műszavai általán nemzetközi érthetőségűek legyenek; a rokonnélküli magyarban pedig egyenesen kívánatosak a latin eredetű szavak, hisz ezek biztosítják és juttatják kifejezésre lelkiünkben az európai rokonságot. Jó azonban, ha mindent, amit csak röviden, tömören és találóan lehet, saját szavainkkal tudjunk kifejezni. Sokszor nyújt a magyar nyelv az idegennél jellemzőbb kifejezésre módot, ezért német és angol szokat keverni nyelvünkbe, csak azért, mert gazdag szókincsünkben a meglévő jót nem tudjuk megtalálni, szerintem hiba, s ha állandó: bűn, mely nemzedékünk lelki értékéről gyászos bizonyítványt hagy az utókorak...”

1936. március 24. „A magyar kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter előterjesztésére dr. Góczy Lajos, a Magánalkalmazottak Biztosító Intézete rendelő főorvosának, dr. Geiger Ernő egyetemi adjunktus és dr. Jendrassik Loránd egyetemi tanársegéd, pécsi Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetemi magántanároknak a szakirodalom művelése és az orvostudomány terén szerzett érdemeik elismerésén az egyetemi rendkívüli tanári címet adományozom.”

Magyarország december 12. „A tanársegédi intézményről, a

vizsgarendszerről és a tanulmányi idő felemeléséről tárgyalt ma a Felsőoktatási Kongresszus... Az előadások után megindult magas színvonalú vitában igen sokan vettek részt, így Szentpétery Imre és Hrinlein István budapesti, Issekutz Béla szegedi. Jendrassik Loránd pécsi, Erdős Károly debreceni professzorok.”

Pesti Hírlap 1936. április 1.: „Tanügyi címadományozások. A kormányzó dr. Góczy Lajos, a Magánalkalmazottak Biztosító Intézete rendelő főorvosának, dr. Geiger Ernő egyetemi adjunktus és dr. Jendrassik Loránd egyetemi tanársegéd, pécsi Erzsébettudományegyetemi magántanároknak a szakirodalom művelése és az orvostudomány terén szerzett érdemeik elismeréséül az egyetemi rendkívüli tanári címet adományozta.”

Dunántúl november 16. „Pécsi előadó Budapesten. A Magyar Nemzetpolitikai Társaság november 17-én, pénteken este háromnegyed 9 órakor Esterházy utca 44. számú helyiségében vitatást rendez, amelynek Jendrassik Loránd dr. pécsi egyetemi magántanár lesz az előadója, A fiatal tudós a természettudományi kutatás nemzeti jelentőségéről tart előadást.”

1938. április 14. „herceg Esterházy Pál hatalmas összegű alapítványt tett tavaly annak a célnak a szolgálatában, hogy tudományos irányzatú fiatal orvosok a magyar egészségügy hathatós fejlesztése céljából önálló kutatásokat végezhesenek, mindig a gyakorlati szempontokat tartva szem előtt, hogy ezeknek eredményeit a magyar nép sok tekintetben elmaradt egészségügyi állapotának megjavítására fordítsák. Ezúttal a 2000—5000 pengőig mozgó évi segélyeket a következő pályázók kapták: Zechmeister László, Botár Gyula, Dobozi Elemér, Ernst Jenő, Fazekas Gyula, Gordon Helmuth, Habán György, Haranghy László, Hasch Zoltán, Huszák István, Hofhauser János, Ivanovics György, Jendrassik Loránd, Krompecher István, Lengyel Julia, Lovrekovics István, Ludányi György, Meduna László, Mészáros Gábor, Novák Ernő, Podhradszky Lajos, Razgha András, Róth András, Sántha Kálmán, Simon Sándor, Sós József, Straub János, Szarka Sándor, Szelöczey Dénes, Törő Imre, Wlassics Tibor. Mindegyik nyertes pályázó egy év múlva tartozik beszámolni kutatása eredményeiről. A segélyek szétosztásának a híre nagy örömet keltett az orvosi társadalomban, de örömmel veszi tudomásul a szép orvosi kutató munka megindulását az egész magyar társadalom is. A bizottság a legnagyobb körültekintéssel bírálta el a beérkezett pályázatokat. A „Magyarország” közlése szerint a jutalmazottak közül Zechmeister tanár a kémiai kutatásai tovább folytatására kapta a pályadíjat, Ernst Jenő címzetes rendkívüli tanár az elméleti fizika terén kíván tovább dolgozni, Jendrassik Loránd, a pécsi belklinika röntgenlaboratóriumának vezetője az újfajta kémiai módszerekről írott tanulmányaival keltett feltűnést. Lovrekovics István Budapesten a Közegészségügyi Intézetben dolgozik és a tifusz terjedésének tisztázására fordítja a pályadíjat, Meduna László, az angyalföldi elmegyógyintézet főorvosa a szkizofréniának kardiazol-göröcsök előidézésével való gyógyításával kísérletezik...”

1939. február 4-én tartották a pécsi egyetemen az “Ad Astra” előadássorozatot megnyitóját – az “Ad Astra” előadások célja az egyetem és a város közönsége közötti rendszeres szellemi kapcsolat elmélyítése volt –, melyen részt vett dr. Antal István igazságügyi államtitkár. Az ünnepség után a nevezetes vendég feleségével együtt Jendrassik Lorándnál – egykori iskolatársánál – volt ebéden.

A július 15-én megjelent Hivatalos Közlönyben olvasható: „A magyar királyi vallás- és közoktatásügyi miniszter dr. Jendrassik Loránd c. rk. tanár, egyetemi tanársegédet a m. kir. Erzsébet Tudományegyetem Orvostudományi Karának belgyó-

gyászati tanszéke mellé laboratóriumvezetővé a VIII. fizetési osztályba kinevezte.”

December 28. „Esterházy Pál herceg az 1939. évre újabb 50.000 pengőt adományozott az orvosi tudományos munka támogatására. A herceg a felkért bírálóbizottság javaslatára 128 pályázó közül 32-nek adományozott segítséget. A támogatásban részesülők névsora a következő: Bakács György, Balás Guidó (Eger), Beöthy Konrád (Pécs), Botár Gyula (Szeged), Dobozy Elemér; Ernst Jenő (Pécs), Faragó Ferenc, Fazekas Gyula (Szeged), Ilaranghy László (Baja), Hofhauser János, Ivanovits György (Szeged), Jancsó Miklós (Szeged), Jendrassik Loránd (Pécs), Juba Adolf, Kerpel Fronius Ödön, Krompecher István

(Tihany), Kap Gyula (Sopron), Lengyel Júlia, Lovrekovics István, Margitay-Becht Endre, Meduna László, Mészáros Gábor (Gyula), Mihalilc Péter; Batkóczy Nándor; Röttth András, Schimert János, Simon Sándor; Straub János (Debrecen), Szarka Sándor; Szelöczey Dénes (Mátraháza), Vásárhelyi János, Weinstein Pál doktorok.”

Ha a válogatás tetszett, hasznosnak találták, felkeltette érdeklődésüket és szeretnének hasonló összeállítást készíttetni, kérjük, forduljanak az ÁOK Elméleti Tömbjének 3. emeletén található Pekár Könyvtár munkatársaihoz. (konkozi@aok.pte.hu)

Dr. Gracza Tünde

Tisztelet és köszönet a Szívgyógyászati Klinika összes dolgozójának!

Ami számomra nagyon fontos volt, az nem csak az életmentés, hanem az orvos-beteg kapcsolat. Probléma vagy baj esetén a diszkrét, bizalmas, négy szemközti beszélgetést mindig biztosították számomra, és ez a mai napig is így működik. Számomra nagyon jólesett, hogy nemcsak a testemet, hanem a lelkemet is gyógyították. Orvosi eskünek és hivatástudatnak megfelelően, példamutatón láttak el. Kiemelném dr. Kónyi Attilát, aki észrevette a fő problémát, és dr. Hejzel Lászlót, aki vállalta szív műtétet. Köszönet a műtő személyzetének, az altatóorvosnak és az intenzív osztály összes dolgozójának. Köszönöm dr. Faludi Réka kardiológusnak, hogy továbbra is gondját viseli beteg szívemnek. Hálásan köszönöm azt az emberi kedvességet és szeretetet, amit a Szívgyógyászati Klinikán kaptam.

Gyarmati József
volt egészségügyi szakdolgozó

(Külön és nyomtatékos kérésnek tettünk kivételesen eleget e kedves köszönetnyilvánítás megjelentetésével. Közreadása nekünk is örömet okozott – a Szerkesztőbizottság.)

JEAN CLAIR (1940-) FRANCOIS MŰVÉSZET-TÖRTÉNESET IDEZZÜK	ÖNEL-LÁTÓ SZÍNŰL-TIG	PIRCI ÁRUS RÓMAI ÖTSZÁZ	ROSÁLA SAKKBAN ÖSSZE-ALLÍTÁS	CHAT ...: KÖLN-MÁRKA	ADY EGYIK ÁLNEVE	ÚT, LÁTINUL A SUGÁR JELE	VOITH ...: SZÍNÉSZNO	ELŐTAG: BELLŰLI A FÜGGŐ VÁLTOZÓ	TÉLI SPORT
IDÉZET 1. RÉSZE BÚZA, NÉPIESEN									T
		TEXTIL-ÜZEM SPANYOLFAL				MAGTÁRBAN VANI SÖR-MÁRKA		BUIJA RÉSZLETI KINN, ANGOLUL	
GYATRA VER S. KÍN RIM					INDIÁN CSONAK VITA, SZÓ-VÁLTÁS				
			GYÁSZ-LAKOMA VEG ETÁL TENG ÖDÍK		ELŐTAG: KÉT- CIPŐ-MÁRKA		LÉGKÖR, MILÓ NAGY FADOBOZ		
MENYÉTFELE FÉL ÖLI	MEG-ALKOT AMELY IDŐBEN				KILL ...: FILM CÍM MŰKÖD-TETŐ			MEGTE-ENDŐ ÚT A SZABDA	
		AZ INNBE ÖMLIK KERGETÉS		IRÓ, FESTŐ V. (L. AJOS) ROMÁN FOLYÓ				FÉL SINGI GÖDRÖCSKE AZ ARCON	
FOHÁSZ-KODÁS IDEZET 2. RÉSZE								EGYELI OLASZ OLALTÁRSASÁG	
			FINN GŐZ-FÜR DŐ TISZÁN-TÜLLI TÁJ				A FEJÉRE RÉGISEN ASZALT ÁRPA		
TRÓPUSI ROST-NOVÉNY	NEMFÉ-MESELEM IDEZET 3. RÉSZE		ÖN, NÉMET ÜL ERŐDÍT-MÉNY		SEMELY-NÉVMÁS ERŐDÍT-ÖZT		KINAI DINASZTIA JENNIFER ...: SZÍNNO		
SPANYOL NÉVELŐ		RUHA-AKASZTÓ PLÁNUM				ELŐTAG: AJAK-ERDEI CSERJE			
		TÖLTÉNY-TARTÓ MINŐSÉG-KONTROLL		HŐERŐMŰ RÉSZEI GYEP LŐ, NÉPIESEN		TEJ-MÁRKA ELEMÉR, BECÉZVE		TÁRGY-RAG NÉMET NÉVELŐ	
EGYETEMI EGYSÉG KÜTFEJI	HOVÁ? LOMTÁRBAN VANI				NAGY-MACSKA TOJÁS-HÉJI			A NEON VEGY JELE	
			HIÁBA-VALÓ TIL OS AZ ...!						
KAMBO-DZS AI NÉP- CSOPORT						AFRIKAI ALLAM RÉGI NEVE			

Pálkai László

Idén március 3-án, harmadik alkalommal tartottuk karunkon a Szentágotthai János Biológia Verseny döntő, laboratóriumi fordulóját

A Szentágotthai professzorról elnevezett versenyt, dékáni kezdeményezésre, 2016 óta rendezzük meg a bonyhádi, Petőfi Sándor Evangélikus Gimnáziummal karöltve. A középiskolás versenyzők a toborzás első körében a gimnáziumnál jelentkeznek, és itt zajlik az írásbeli forduló első két válogató köre is. Karunkra aztán azok a hallgatók jönnek el, akik a versenyt döntő, laboratóriumi fordulójába továbbjutnak.

Az elmúlt 3 évben a jelentkező iskolák száma mintegy megháromszorozódott, a jelentkező diákok serege pedig majd megnégyszereződött. Volt olyan középiskolás, aki egymás után 2 évben is eljött a megméretetésre, és idén pl. már dobogós helyezést ért el. A rendezvény népszerűsítésében a bonyhádi gimnázium mellett határozott segítséget kaptunk a Magyar Felvételi és Hallgatói Szolgáltató Iroda munkatársaitól is, akik a kísérő programok összeállításában és lebonyolításában is nagyon segítőkészek.

A visszajelzések alapján a tanulók élvezik a versenyt, a kétkezi tevékenység lehetőségét az Orvosi Biológiai Intézet laboratóriumai-ban, illetve tanáraikkal együtt a kísérő programokat is. Utóbbiak során eddig az Anatómiai Intézet múzeumát, vagy az Igazságügyi Orvostani Intézetet látogatták meg, de kipróbálhatták magukat a MediSkills Laboratóriumban is. Utóbbi annyira népszerű, hogy idén már versenyen kívüli érdeklődés is van a bonyhádi gimnázium részéről ez irányba. Ezen felül az Orvosi Biológiai Intézetben is rendezünk laboratóriumi bemutatókat a kísérő programok részeként.

A versenyfeladatok összeállításában is többször és készségesen segítettek már más intézetek is. Így kaptunk mikroszkópos készítményeket az Anatómiai, és a Patológiai Intézetektől, de az Orvosi Kémiai Intézet hozzájárulása is elengedhetetlen volt egy idei, kromatográfiás kísérlet sikeréhez.

A versenyt követő, délutáni program tartalmassá és színessé tételeéhez karunk kiváló professzorai járultak hozzá eddig minden évben előadásaikkal. Lázár Gyula professzor vetítettképes előadása Szentágotthai Jánosról elmaradhatatlan ékköve a prezentációknak, Szekeres Júlia, Szeberényi József és Nyitrai Miklós professzorok pedig saját szakterületükről hoztak rendkívül érdekes és a gimnazisták számára is tanulságos összefoglalókat. Ezek során a helyszín biztosításához az Oktatástechnikai és Szolgáltató Osztály munkatársainak segítsége volt elengedhetetlen, míg a részvételi igazolások, oklevelek igényes megjelenítése a PTE Nyomdájának hozzáértését dicséri.



Míg a jelentkezés terén öröndetes az országos belüli földrajzi lefedettségünk növekedése – tavaly még Brüsszelből is érkezett hozzánk versenyző – addig a dobogós helyezéseknél évről évre elég komoly a Budapest környéki középiskolák dominálása. Igen öröndetes ugyanakkor egy-egy versenyzőt később karunk hallgatói közt újra vizsontlátni.

Külön köszönjük a kar és vezetőségének a verseny szervezéséhez nyújtott erkölcsi és anyagi támogatását. Az Orvosi Biológiai Intézet dolgozói a jövőben is szívesen állnak a versenyfordulókhoz rendelkezésre.

Sétáló György, a laboratóriumi versenyforduló szervezésének koordinátora

Könyvbemutató

Inzulinnal kezeltek kézikönyve

A Magyar Diabetes Társaság kongresszusán, 2018. április 20-án, Szegeden mutatták be a *SpringMed Kiadó* gondozásában megjelent *Fövényi József, Soltész Gyula, Kocsis Győző: Inzulinnal kezeltek kézikönyve* című kötet. A könyv ismerteti a felnőttkorban jelentkező cukorbetegséget, annak különböző megjelenési formáit, a korai és késői szövődményeket és az évről évre bővülő terápiás eszköztárat, a vércukorcsökkentő tablettás és nem inzulin jellegű injekciós készítményeket, valamint inzulinokat. Részletesen foglalkozik az inzulinkezelés rendkívül változatos módozataival, a vércukor-önellenőrzéssel, és ismerteti a szöveti glukózmonitorozás korszerű módszerét is. Az inzulinkezelés gyermekkorban című fejezet részletezi a diabéteszes gyermekek speciális problémáit, ezek megoldási módját és a gyermekkorban alkalmazható inzulinkezelés egyre bővülő lehetőségeit. A könyv külön fejezetben foglalkozik a legkorszerűbbnek nevezhető inzulinpumpa-kezelés teljes körű bemutatásával. A kötet végén diabéteszlexikon található, mely az orvosi kifejezések értelmezését, ezáltal a leletek megértését, valamint a diabéteszgondozókkal történő kommunikációt hivatott segíteni. A könyv nem csupán a tudásukat frissíteni, bővíteni kívánó cukorbeteg számára kínál naprakész információkat, hanem a betegoktatók, edukátorok tevékenységéhez is alapul szolgál.

Dr. Fövényi József – Dr. Soltész Gyula – Dr. Kocsis Győző

Inzulinnal kezeltek kézikönyve

Inzulinnal kezelt diabéteszeseknek és diabétesz edukátoroknak



SPRINGMED ORVOSI SZAKKÖNYVEK

INTÉZETI, KLINIKAI HÍREK, INFORMÁCIÓK

Az I. sz. Belgyógyászati Klinikáról

Kardiológiai és Angiológiai Tanszék:

■ A European Heart Rhythm Association European Society of Cardiology kongresszusán Barcelonában (március 18-20.) *Ottóffy Máté*, a PTE KK I. számú Belgyógyászati Klinika és a Transzlációs Medicina Intézet TDK-hallgatója előadást tartott. Témavezetők: Habon Tamás és Hegyi Péter.

Pulmonológiai Munkacsoport:

■ *Sárosi Veronika* március 8-án a Semmelweis Egyetem Tüdőklinika által szervezett szakvizsga előkészítő tanfolyamán tartott előadást „Nosocomialis pneumónia” témában. Március 9-én Budapesten „Tüdőgyógyászati Onkoteamok optimális működése” című rendezvényen volt levelező elnök. Április 24-én a regionális tüdőgyógyász értekezleten, a Magyar Tüdőgyógyász Társaság rendezvényén „Hogyan tovább? – mit tegyünk a nem kontrollált beteggel” címmel tartott előadást Pécsen.

A II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrumból

■ 2018. április 19-22. között Szegeden rendezték meg a Magyar Diabetes Társaság XXVI. kongresszusát. A konferencián *Wittmann István* bemutatta „A kor jelentősége az ösztromortalitás és a kardiovaszkuláris morbiditás kockázatának kialakulásában, 2-es típusú cukorbetegségben, hazánkban”; valamint „Heti adagolású GLP-1 receptor-agonisták – aktuális kérdések az új adatok tükrében” című előadásait. *Wittmann István* volt az üléselnöke az „Esetbemutatók” című szekciónak, a „Boehringer Ingelheim Szívügyünk a diabétesz!” című szimpóziumának, valamint a „77 Elektronika Kft.” szimpóziumának.

Molnár Gergő Attila „Degludek: egyedi molekulaszervezet és farmakológia” címmel tartott előadást valamint a „Diabéteszhez társuló kórállapotok” című szekció üléselnöke volt.

A Gyermekgyógyászati Klinikáról

Gyermek Manuális Tanszék

■ 2018. április 11-14. között rendezték meg a IV. Congress of Pediatric Surgeons of Serbia with international participation elnevezésű rendezvényt Belgrádban. Kollégáink az eseményen a következő előadásokkal vettek részt: *Vástyan Attila*: The complex treatment of cleft lip and palate in children with genetic syndromes; *Pintér András*: Successful surgical correction of ectopic penis with hypospadias – tribute to Sava Perovic (előadó: *Fathi Khaled*)

Általános Gyermekgyógyászati Tanszék:

■ 2018. április 12-13. között rendezték meg a 4th International Congress on Probiotics, Prebiotics in Pediatrics rendezvényt Bariban, melyen *Decsi Tamás* felkért előadást tartott. A “Prebiotic inulin-type fructans in young children: effects on health parameters and intestinal microbiota composition” című előadás részben olyan saját vizsgálaton alapult, melyben

Lohner Szimonetta, Jakobik Viktória, Soltesz Dorottya és Soldi Sára voltak a pécsi közreműködő kutatók.

■ 2018. április 14-én rendezték meg a Gyermekgasztroenterológia, Hepatológia és Táplálás aktuális kérdései orvostovábbképző tanfolyamot Budapesten, melyen a Gyermekgyógyászati Klinika munkatársai

az alábbi előadásokkal vettek részt: *Decsi Tamás*: A genetikai tényezők szerepe gyermek táplálásában; *Tárnok András*: Sebészeti beavatkozások karakterisztikája gyermekkori IBD-ben; *Horváth Gábor*: A gyermekeknek javasolt táplálékkiegészítők bizonyítékokon alapuló megítélése.

A Sebészeti Klinikáról

■ Vereczkei András az ESGE kongresszusán Budapesten tartott felkért előadást a gyomorrák sebészi kezeléséről.

■ Ugyanő a Baxter táplálási konferenciáján, Siófokon tartott felkért előadást a „Táplálás szerepe a sebészetben” címmel.

A PTE Gyógyszerésztudományi Kar Farmakognózi Intézetéből

■ *Papp Nóra*: Homoródkarácsonyfalva és Lövete (Erdély) népi orvoslásáról című könyvének bemutatóját tartotta a Dombóvári Herbarium előadássorozata keretében, a dombóvári Helytörténeti Múzeumban, 2018. március 1-én.

■ *Filep Rita*, intézetünk tanársegédje 2018. április 18-án Summa cum laude minősítéssel védte meg „Biogeographic perspectives of Jerusalem artichoke (*Helianthus tuberosus* L. s. l.) invasion” című PhD-értekezését.

SAJTÓSZEMLE

Forrás: pte.hu

Nemzetközi Klinikai Vizsgálatok Napja

Az Európai Klinikai Kutatások Infrastruktúrájáért felelős Hálózat (ECRIN), és annak magyar partnere, a Magyar Klinikai Kutatások Infrastruktúrájáért felelős Hálózat (HECRIN) május 15-én rendezte meg az idei Nemzetközi Klinikai Vizsgálatok Napját Budapesten. A nap fő témájaként az innovációt, és annak a nemzetközi vizsgálatokra gyakorolt hatását határozták meg.

A klinikai vizsgálatok igen lényeges eszközei az egészségügyi kutatás-fejlesztésnek annak érdekében, hogy biztosítsák a biztonságos és hatékony orvosi kezeléseket. A jelenlegi klinikai vizsgálatokban az innováció azt jelenti, hogy a vizsgálatok során alkalmazzák a korszerű, a beteg egyéni értékeihez illesztett monitorozást, széles körben használják az ún. elektronikus eseményjelentéseket és a legmodernebb statisztikai analíziseket annak érdekében, hogy a legmegbízhatóbb adatok minél nagyobb tömegben álljanak az értékelő rendelkezésére. Több egyéb innovációt is felhasználnak a mai klinikai vizsgálatokban, új genomikai módszereket, a ritka betegségek gyors molekuláris diagnosztikáját, valamint az egyénre szabott orvoslás lehetőségének biztosítását.

A táplálkozási szokások rendszeres vizsgálata és egészségpolitikai következményeinek összefüggései a közelmúltban váltak igazán jelentőssé. Az ECRIN és a HECRIN közösen dolgoznak egyéb nagy tudományos európai hálózatokkal, és ezek kutatásai nem a gyógyszeriparból származnak, hanem az akadémiai kutatásokból, egyenesen a vizsgáloktól.

Az üdvözlő bemutatkozást és beszédet Jacques Demotes professzor, az ECRIN főigazgatója, és Kosztolányi György professzor, akadémikus, az MTA Orvosi Tudományok Osztályának elnöke tartotta. Ezután interaktív megbeszélésnek lehettek szemészfülszabó a résztvevők az egészségügyben tapasztaltakról, ennek kapcsán szó esett a legjobb klinikai gyakorlat alkalmazásáról

ról is, amit Martin E. Schwab professzor vezetett be, a Svájci Szövetségi Technológiai Intézet részéről. Pálincás József professzor, akadémikus, a Nemzeti Innovációs Hivatal elnöke, az MTA korábbi elnöke a magyar kutatáspolitikáról és az innovációról tartott előadást, Kovács L. Gábor emeritus professzor, akadémikus, a HECRIN elnöke pedig a hazai egészségügyi innovációs rendszert mutatta be.

Kovács L. Gábor a Nemzetközi Klinikai Vizsgálatok Napja kapcsán elmondta: „A mai rendezvény elősegíti az új innovatív technológiák és folyamatok elterjesztését annak érdekében, hogy a klinikai vizsgálatok még inkább betegcentrikusak, hatékonyak és biztonságosak legyenek”.

Az ECRIN, azaz a European Clinical Research Infrastructure Network 2006-ban alakult azzal a céllal, hogy a nem gyógyszeripar által szponzorált klinikai vizsgálati tevékenységekhez gyógyszereket, orvosi és egyéb eszközöket biztosítson azok számára, akik nem rendelkeznek megfelelő anyagi háttérrel. A szervezet elsődleges feladata az egyetemek, intézmények vagy osztályok által kezdeményezett vizsgálatok elősegítése, megfelelő színvonalon tartása, valamint azok hatósági engedélyeztetése. A finanszírozást ehhez az Európai Bizottság erre elkülönített Klinikai Kutatási Fejlesztési Alapja szolgáltatja.

Az Európai Klinikai Kutatási Infrastrukturális Hálózatban történő sikeres magyar részvételt tüzte ki célul a HECRIN (Hungarian European Clinical Research Infrastructure Network – Magyar Klinikai Kutatások Infrastruktúrájáért felelős Hálózat) konzorcium, melynek létrehozásáról 2014 tavaszán írt alá szándéknyilatkozatot három egyetem vezetője. A társulásban a Pécsi Tudományegyetem, mint a konzorcium vezetője, a Semmelweis Egyetem, a Debreceni Egyetem, valamint a Szegedi Tudományegyetem működik együtt az Egészségügyi Tudományos Tanács szakmai felügyelete mellett.

Forrás: UnivPécs 2018/2.

„Nem letudni akartam, hanem megélni”

Nyolc esztendeje viseli a rektori tisztet dr. Bódis József. Ő az integrált Pécsi Tudományegyetem első olyan rektora, aki egymás után két cikluson keresztül kapta meg a bizalmat arra, hogy a PTE első embere lehessen. Megbízata 2010 nyarán kezdődött, másodízben elnyert mandátuma 2018. június 30-ával jár le. Hogy érzékeltessem ezt az időtávot: belépésekor zajlott a Pécs Európa Kulturális Fővárosa 2010 program, kilépésekor a Modern Városok Program már az első harmadánál tart. A magyar felsőoktatás egészét, de a PTE-t tekintve is mozgalmas volt ez az időszak: éppen elindult az intézmények teljesítményéről valós visszajelzést adó Diplomás Pályakövető Rendszer egyetemünkön (2010), jelentős forráskivonás kezdődött a gazdasági válság miatt (2011), a „Fokozatváltás a felsőoktatásban” című kormányzati stratégia profiltisztítást és a regionális erőforrások egyesítését hirdette meg (2014), bevezették a kancellária jogintézményét (2015), majd létrejöttek az öttagú konzisztóriumok (2015). Az idén BA-képzésüket kezdő elsősök tizenegy évesen még az iskolapadban ültek, amikor dr. Bódis József egyetemi szintű munkáját elkezdte.

– Hogyan értékeli ezt a két ciklusát?

– Hosszú volt és nagyon viszontagságos! Főleg, ahogy kezdtem. Az induláskor rendezni kellett a sorokat, sok tekintetben le volt benuva az egyetem, így az első nyár volt a legnehezebb, és akkor még magam is kezdő voltam, nem támaszkodhattam az elődeimre. Bizalmi válság volt az egyetemmel kapcsolatban, amit nem volt könnyű felülírni. Elkezdtünk építkezni, a leállított pályázatainkat reaktívtálták, a Science Building és a 400 ágyas klinika rekonstrukciója megvalósult. A rehabilitációs és az onkológiai központot érintő két nagy pályázatból megpróbálták kizárni bennünket regionális versenytársaink, de segítséggel sikerült ezeket visszahozni, és megvalósítani. Az egyetem negatív megítélésével kapcsolatos ügyeket is a lehetőségeinkhez mérten sikerült rendezni. Miután észleltük a magyar hallgatói létszám jelentős csökkenését, elindultunk a nemzetköziesítés útján. Az egyetemen belül voltak erre pozitív példák: a KTK-n zajlott idegen nyelvű képzés, de ami komoly eredményt tudott felmutatni, az az ÁOK. A nemzetköziesítést – amennyire lehetett – kiszélesítettük az összes többi szakra, karra. Nagy öröm, hogy a karok többsége rendkívül jól reagált, nem teherként, hanem lehetőségként fogták fel. Szerintem kiemelkedő ebben a MIK, az FTK és a BTK Pszichológia Intézete. Amikor a kormányzat felfigyelt erre a trendre, már nem az előkészületeknél, hanem az első eredményeknél tartottunk. Markánsan emelkedett a külföldi hallgatók száma, sőt, abban az időszakban a PTE-n volt a legnagyobb mértékű az emelkedés az országban. Jókor jött, hogy ezt észrevették, és jókor jött, hogy újabb fejlesztési lehetőséget kaptunk, illetve bízom benne, hogy még kapunk is. A 4000 feletti külföldi hallgatói létszám ilyen rövid idő alatt nagyon szép teljesítmény. Más a koncepció, a stratégiaváltás és más a kivitelezés – ez a karok folyamatos munkáját dicséri.

– Melyek voltak azok a fordulópontok, amelyekkel fordítani tudott a bizalmi válságon?

Azt gondoltam, hogy ez nem egy egyszerű feladat; az egyetemnek mindenhol megfelelő képvisellel kell rendelkeznie, ezért magam is bevállaltam olyan funkciókat, amiről az ember

„Néhány hónap távlatából azt gondolom, az elmúlt év kifejezetten sikertörténete volt az egyetemnek. Sokat hozott ismertségben, pozitív megítélésben, és nemcsak országon belül, hanem nemzetközi szinten is.”

nem nagyon álmodozott. Nem gondoltam volna, hogy a Magyar Rektori Konferencia elnöke leszek. Adódott egy lehetőség, bevállaltam, és ezen keresztül tudtam az egyetem presztízsét növelni. Azt is gondolom, hogy e tekintetben a legnagyobb lehetőség a második ciklusomra esett: az egyetemalapítás 650. évfordulója. Ezt szakmailag és kommunikáció szempontjából jól össze tudtuk rakni, és ezt a kormányzat, az Országgyűlés és a partnereink mind visszaigazolták. Néhány hónap távlatából azt gondolom, az elmúlt év kifejezetten sikertörténete volt az egyetemnek. Sokat hozott ismertségben, pozitív megítélésben, és nemcsak országon belül, hanem nemzetközi szinten is. Például a Magna Charta Observatory-val közösen szervezett nemzetközi felsőoktatási konferencia megmutatta, van mire büszkének lennünk. Persze a múlt önmagában nem elég, hiszen minden felsőoktatási intézményt állandóan mérnek, és fontos, hogy a rangsorokban jól szerepeljünk. Tisztában kell lenni azzal is, milyen hallgatókat vonzunk: a felvételtkor nyújtott teljesítményük alapján a 10-12. helyen szerepel a PTE, de a kimeneti értékelésnél szaktól függően az 5-6., sőt, bizonyos képzési területeken a 3. helyen vagyunk. Ez a képzés és a tudomány hozzáadott értékét reprezentálja, ami emelt fővel vállalható.

– Amikor először indult el a rektori székért, milyen koncepciói voltak ezzel a munkával kapcsolatban?

– Igazából soha nem gondolkodtam abban, hogy rektor lennék, tulajdonképpen a hallgatók biztatására álltam neki a pályázatnak. Számomra nem csak szlogen, hogy hallgatók nélkül nincs egyetem – ennek jegyében éltem, és életem ma is az életem. Egy felsőoktatási intézmény állandó megújulásának igazi záloga a hallgatói közösség.

Dékáni pozícióból nem látszott ennyire komplexnek a rektori tisztség. Aztán belekerülve a gépezetbe egyértelművé vált, hogy nem olyan egyszerű. Egyrészt borzasztóan túlszabályozott ez a szektor, másrészt pedig éppen, hogy nem szabályozott. Inkább az előbbi látom hibának: nagyon nehéz egy szellemi közegnek igazi teljesítményt felmutatni amelle, hogy aprólékos beszerzési és egyéb szabályok vonatkoznak rá. Ez nagymértékben hátráltatja és lassítja a tudományos-innovációs tevékenységet.

– Mire a legbüszkébb?

– Magára a Pécsi Tudományegyetemre! Nem hivatali, kincstári kötelezettség alapján mondom: Pécs az összes nehézségével együtt nagyon vonzó egyetemváros, és olyan a szellemi atmoszférája, mely tökéletes egy komoly felsőoktatási intézmény működéséhez. Maga az egyetem a 20 000 fős létszámával, több mint 4000 külföldi hallgatójával, 1500 oktatójával, több mint 6000 munkatársával igen komoly cég, mely a felsőoktatás és a tudomány világpiacán is megjelenik. Az igazi öröm az, hogy egyre inkább jelen tudunk lenni, egyre jobb számokkal, egyre jobb paraméterekkel. Ha esetleg a rangsorban pár helyet lejjebb csúszunk is, az abszolútmutatók évről évre javulnak. De nem szabad hátradólni, egyre jobb eredményeket kell produkálni ahhoz, hogy a világ 28 000 felsőoktatási intézményéből a legjobb ezren belül maradjunk – ami kifejezetten jó. Abban bízom, hogy

„Fontos volt, hogy legyenek olyan pályázatok, programok, amelyek több kar munkáját összefogják.”

a rektori és a karok vezetésében lezajló változások, az új, ambiciózus vezetői körök lehetőséget látnak majd ebben, és tudják munkatársaik teljesítményét a jobbnál még jobbra serkenteni.

– **Mi számított a legnagyobb kihívásnak? Ez azért elég viharos időszak volt a magyar felsőoktatás történetében.**

– A pénzügyi és gazdasági világválság begyűrűzött a felsőoktatási szférába is, komoly elvonások voltak, mely elsősorban a tudományos területet érintette. Például megszűnt a tudományos normatíva. Ilyen helyzetben kellett még jobb tudományos teljesítményt, több publikációt felmutatni, az akadémiai munkacsoportok számát markánsan növelni. Később megjelentek új források, amelyek viszont már nem „sima” kutatói pályázatok voltak, inkább kutatási-innovációs és a gazdasági szereplőkkel közösen végzendő munkák, ami új szint és újabb, komoly kockázatokat hozott. Ami a hallgatói létszámot illeti: sikerült stabilizálni a magyar létszámot és növelni a külföldiekét, ami nemzetközi jelleget adott egyetemünknek. Kihívás az is, hogy a diplomásainkat – és különösen a fiatal orvosokat, kutatókat – komolyan érinti az elvándorlás, mert annak ellenére, hogy sok változás történt bérfronton is, még nem vagyunk versenyképesek a külföldi fizetésekkel szemben.

– **Mi volt az, amit kudarcnak, csalódásnak ítélt meg?**

– Több mindent mondhatnék, de a legnagyobb, amit már az első rektori pályázatomban is sürgettem, az az, hogy az ún. térítési betegellátásból sokkal komolyabb bevételekre is szert tehetne az egyetem. Ez a mai napig nincs megoldva, pedig sok terünk volt ezzel kapcsolatban. Végül nem kaptunk engedélyt az akkori egészségügyi államtitkártól. *Sebestyén* elnök úr ma is küzdenek ezzel a problémával. Ez nemcsak azért csalódás, mert nem nőtt a bevétel, hiszen – például a gyógyszerkipróbálások révén – más forrásokból nőtt, hanem azért is, mert orvosaink jelentős része a szabadidejében, magánintézményekben dolgozik. Miért nem tudja az egyetem ezt a maga számára érvényesíteni? Kétségtelen, hogy ma az egészségügyi stratégia szerint elvileg nem fér bele a magánellátás az állami egészségügybe, de ha Debrecen létrehozott erre a célra egy Kft.-t, akkor ez Pécsen is megoldható lenne.

– **Sokszor hangsúlyozta, hogy fontos lenne az egységes egyetemi szellemiség.**

– Emiatt hoztuk létre az egyetemi koncertet: ez volt az első olyan rendezvény, melyre minden kar dolgozói megkapták a lehetőséget a részvételre. Ez szűk 1000 ember. Fontos volt, hogy legyenek olyan pályázatok, programok, amelyek több kar munkáját összefogják. Több ilyen is volt, de kiemelkedik a 3D Központ, mely egy olyan integratív, tudományos-innovációs program, ami öt kart érint. Komoly egyetemi közösségalkotó tényező volt maga a jubileumi programsorozat is, melyet kifejezetten ennek jegyében raktunk össze. Nem a mi érdemünk, de ide kell sorolnom a Nemzetközi Estet, mely hallgatói kezdeményezésből nőtt ki magát hatalmas programmá, az egyetemi szellemiséget erősítve.

– **Hogyan élte meg a protokolláris kötelezettségeit?**

A rektorsággal járó programokat, feladatokat én nem letudni akartam, hanem megélni. Szeretem, ha egy ünnepnek – legyen az díszdoktoravatás vagy diplomaátadás – valóban ünnepi a hangulata. Nem véletlen, hogy egészen apró részletekig meg kellett tervezni ezeket az eseményeket. Azért akartam mindig szabadon beszélni, mert annak más a hatása a hallgatóságra. Igyekeztem

„Nem tudom, milyen lesz pontosan 50 év múlva az egyetemi lét, de jó lenne felmutatni azt a pozitív konzervatívizmust, ami az egyetemiségre jellemző, azt a jövőalkotó erőt, ami most is az egyetemi közel sajátja.”

rövid, de frappáns lenni. Meglehet, voltak befejezetlen mondataim, de nem erről kaptam visszajelzéseket: a díszdoktoravatások után például rendszeresen kapok köszönőlevelet, és nem azért, amit mondtam, hanem a hangulatért.

Fontosnak tartom az új professzorok felavatását, ezért beöltöztetem őket a talárba. Lehet, hogy ez nem mindenki számára szimpatikus, de az emberek többségének az. És kedves gesztus, nem? Még két ünnepség van hátra: az egyik a pedagógusnap, a másik pedig a rektori lánc átadása lesz. Már most tervezzük az utóbbit is. Én a régi Rektori Hivatal tárgyalójában, az egyik asztal sarkára rakva, egy nagy kupac papírral együtt kaptam meg a funkciót és a rektori láncot is. Akkor nem is rágódtam rajta, azt gondoltam, ez a szabály. Később MRK-elnökként jelen voltam egy-két rektorváltásnál, és meglepődtem, hogy más módon is lehet ezt intézni. Kifejezetten ragaszkodom hozzá, hogy szenátusi ülés keretében, az egyetemalapítás atmoszférájával bíró Dr. Halasy-Nagy József aulában legyen az ünnepség, a PTE eddigi, még élő rektorainak jelenlétében, a rangidős rektor által felolvasott, a fellépő rektor által utánamondott esküvel. Azt gondolom, a Pécsi Tudományegyetemnek kell lennie arra energiája, ideje és igénye, hogy egy rektort megfelelő módon avasson fel.

– **Mit gondol arról, hogyan látják önt a hallgatók?**

– Amilyen hallgatói rendezvényekre csak tudok, elmegyek. Ezek nagyon változatosak: más a Nemzetközi Est, ami már önmagában egy csoda, más a Stipendium Gála, más a PEN vagy a PTE Hangja vagy a Dunai Regatta. Büszke vagyok arra, hogy jelen lehetek ezeken, és egy kis szerepet vállalhatok. Szeretem a hallgatókat, mindegyikükkel megtalálom a hangot, tudok kritikus, de tudok nagyon baráti és közvetlen is lenni. Akár velük együtt főzni a Nemzetközi Estre. Az egyik Pécs City Karneválon például a beszédem után sétáltam a hallgatók felvonulása mellett, sokakkal találkozáva, beszélgetve. A Ferencesek utcájában járhattunk, amikor valaki megveregette hátulról a vállamat, és rám köszönt: *Szia! Can I take a selfie together?* Egy külföldi hallgató volt. Mondtam neki angolul, hogy természetesen, és nagyon örülök, majd elkészült a közös fotó. Az én olvasatomban a diplomaosztákon sem csak a pulpituson kéne a rektori vagy dékáni vezetésnek megjelennie, hanem együtt kellene ünnepelni a végzős hallgatókkal. Egyébként azt tervezem, hogy felajánlom, hogy a diplomaosztók után egy kijelölt időben, aki akar, a székesegyháznál Nagy Lajos és Vilmos püspök szobránál készíthet velem egy közös fotót. Remélem, ezzel sikerül hagyományt teremteni. Azt látom ugyanis, hogy az emberek képi emlékeket is gyűjtenek, és egy közös fénykép sokat jelent.

– **A sok díszdoktor közül van olyan, akinek barátságára, ismeretségére büszke?**

– Hármat biztosan kiemelnék közülük! Az egyik *Plácido Domingo*, aki – mondanom sem kell – világsztár. Nagyon kellemes ember, a díszdoktoravatása után volt egy szűkkörű ebéd, és ott már mindenkit a keresztnévén szólított. Közvetlen és kedves volt, például annyira ízlett neki a leves, hogy külön megdicsérte, és elkérte a receptjét! Nagy élmény volt vele együtt lenni az első pillanattól az utolsóig.

A szívem csücske *Buzsáki György* professzor úr, aki 3-4 évvel végzett előttem a pécsi orvoskaron, egy időben TDK-ztam vele, és már akkor is megszállott, okos és szorgalmas volt. Ma

ott tart, hogy bármikor Nobel-díjat kaphat. Vele megmaradt a barátság régről, nagy öröm, hogy a 650 éves jubileumi díszünnepségen tudtuk díszdoktorrá avatni, és én avathattam.

Tusk úr is végtelenül helyes ember. Amikor megérkezett, a hivatalos etikett szerint üdvözlöttük egymást, majd mindenkit, aki jelen volt, röviden bemutattam neki. Hálás volt érte, majd megkért, hogy a protokollt tegyük félre. Már az első félórán olyan közvetlen hangot ütött meg, amibe a humor is belefért. Az avatás után interjút adott a lengyel tévének, de még este is együtt voltunk, és csak azért nem tudott az esti fogadáson maradni, mert a rossz légköri viszonyok miatt vissza kellett indulnia – másnap reggel 8-kor Brexit-ügyben volt tárgyalása.

– Milyen trendeket lát a felsőoktatásban? A PTE hogyan tud élni ezekkel a továbbiakban?

– Azt gondolom, a felsőoktatás jelentős átalakuláson megy át: a hagyományos keretek túlfeszítetté váltak, új szervezeti és oktatási formák jelennek meg. A 3-5 éves képzési programok mellett a rövid ciklusúak is egyre fontosabbá válnak. Mi európaiak nem vettük komolyan, hogy pár éve az Amerikai Egyesült Államokban százezres létszámmal indult el a távoktatás, még mindig a hagyományos formákhoz ragaszkodunk, pedig ezeken túl kéne látni. Sokkal rugalmasabbnak, progresszívebbnek, jövőbelátónak kell lennünk.

– Milyen jövőt jósol a Magyar Rektori Konferenciának mint szervezetnek? Hogyan ítéli meg eddigi tevékenységét?

– Ez egy olyan szervezet, mely a felsőoktatási törvényben is szerepel, és lehetőséget ad, fórumot teremt a rektorok számára a felsőoktatás kontrolljára, alakítására, érdekvédelemre. Az elmúlt évek viharos történései kapcsán azt gondolom, hogy a Magyar Rektori Konferenciával jelen voltunk, képviseltük az egyetemeket. Azt nem mondom, hogy maradéktalanul sikeresek voltunk, de tudunk moderálni dolgokat, elérni változtatásokat, és azt gondolom, hogy ez egy állandó lehetőségként kell, hogy megmarad-

jon a mindenkori első számú egyetemi vezetői kör számára.

– Mondjuk, az egyetemalapítás 700. évfordulójának idejére milyennek képzeled a PTE-t?

– Bízom benne, hogy megmarad az egyetem jellege, vagyis lesznek falai, infrastruktúrája, hallgatói. Nagyon bízom abban, hogy a mainál még erőteljesebb tudományos innovációs tevékenységet tud majd felmutatni, olyat, ami a jelenleginél is jobban érezteti hatását a környező régiók gazdasági életében. Jó lenne, ha olyan elitbe tudna kerülni, ami nemzetközileg is elitnek számít – bizonyos képzéseink már ma is felmutatják ezt a lehetőséget, remélem, egyre több szak válik majd ilyen szintűvé. Nem tudom, milyen lesz pontosan 50 év múlva az egyetemi lét, de jó lenne felmutatni azt a pozitív konzervativizmust, ami az egyetemiségre jellemző, azt a jövőalkotó erőt, ami most is az egyetemi közeg sajátja.

– Mi lesz a továbbiakban? A korábbiakból kiindulva nem gondolom, hogy ülni fog a babérjain.

– Szakmai elképzeléseim vannak, de nem vezetőként. A szakmámat nem adtam fel egy percre sem, a nyolc év alatt végig dolgoztam a betegellátás és tudomány területén. Július 1. után sokkal nagyobb hangsúlyt fog kapni a tudományos-innovációs tevékenység az életemben. Azt is remélem, hogy ez újabb presztízs-növelő tényező lesz az egyetem számára is.

– Milyen tanácsot adna egy olyan hallgatónak vagy fiatal oktatóknak, akinek a tervei vagy álmai között szerepel, hogy egyszer majd rektor lesz?

– Először is legyenek szakmai álmaik, amiket meg akarnak valósítani. Miközben ezt beteljesítik, maradjon még pluszban energiájuk és idejük arra, hogy azt a közeget is, amit mi egyetemnek nevezünk, tudják alakítani, irányítani, bizonyos részét vezetni. Tudjanak egyetemben gondolkodni a saját érdekeiken túl.

Harka Éva

Forrás: pecsiujsag.hu

Országos skill-laborhálózat létrehozása

Az orvosképzést és a szakdolgozók gyakorlati oktatását segítő, úgynevezett skill-laborhálózatot hoz létre az Állami Egészségügyi Ellátó Központ a Debreceni Egyetemen, a Pécsi Tudományegyetemen és a Szegedi Tudományegyetemen, nyolcmilliárd forintos fejlesztéssel – közölte az ÁEEK az MTI-vel.

A skill-labor modelljének lényege, hogy a szimulációs gyakorlatok szisztematikusan egymásra épülő sorozatával, a már megszerzett elméleti tudásra alapozva készítik fel a tanulókat a majdani, betegekkel végzendő munkájukra. A skill-laboratóriumot a rezidensek és a szakdolgozók is használhatják. (Az angol skill szó jelentése jártasság, szakismeret.)

Az ÁEEK közleményében azt írták: a debreceni, a pécsi és a szegedi klinikákon és országsszerte 16 oktatókórházban hozzák létre a laborokat, amikben az egészségügyi jártasságokat korszerű oktatási módszerekkel, a gyakorlatorientált tudást demonstrációs és szimulációs környezetben lehet megszerezni.

A projekt célja a skill-laborok infrastrukturális feltételeinek és a klinikai-technikai jártasságot elősegítő eszközparkoknak a kialakítása, valamint a skill-képzés gyakorlatának általánossá tétele a hazai egyetemi orvos- és szakdolgozóképzésben.

A közlemény szerint az oktatókórházak eszközparkjának egy része mobilizálható lesz, ezáltal a kihelyezett elméleti képzéseket gyakorlati demonstrációval egészíthetik ki. Ez hozzájárul ahhoz, hogy az orvosképzésben és az egészségügyi szakdolgozók képzésén, továbbképzésén egységben legyen az elmélet és gyakorlat, és lehetővé váljon a magas szakmai színvonalú gyakorlati készségek elsajátítása. Az orvosi és a szakdolgozói pályán ugyanis elengedhetetlen a gyakorlati és elméleti tudás ötvözése, a tapasztalaton alapuló, élethosszig tartó tanulás.

Módszertani útmutatót és egységes skill-oktatási-, és képzési programot is kidolgoznak az ellenőrzés és a minőségbiztosítás módszereinek megteremtéséért.

A projekt az „Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Programban, „Skill laborok fejlesztése” címmel, az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Forrás: aok.pte.hu

A társadalmi felelősségvállalásra hívják fel a figyelmet az Ultrabalatonon a pécsi gyerekorvosok

A Pécsi Tudományegyetem Gyermekgyógyászati Klinikájának gyógyító szakemberei egy évvel ezelőtt futócsapatot alakítottak, és elindultak az Ultrabalaton elnevezésű futóversenyen, segítve ezzel a gyermekek egészségét és gyógyulását. Akciójuk idén is folytatódik, ám ezúttal nem adományt gyűjtenek, hanem az elkerülhető háztartási balesetekre hívják fel a figyelmet.

Tavaly több mint három millió forintot gyűjtött össze sikeres akciójával a tizenkét pécsi gyerekorvosból álló csapat, amiből két, egyenként közel másfél millió forintba kerülő vénszkenner is vásároltak két pécsi intézményegységük számára.

„Tavaly nagyon sikeres volt az adománygyűjtésünk, és az ideitávot is a gyerekekért teljesítjük. Most a megelőzhető háztartási balesetekre szeretnénk felhívni a figyelmet. Nagyon sok baleset van, ami könnyen elkerülhető lenne, ilyen a gombely nyelés vagy a forrázásos balesetek” - mondta dr. Laufer Zsófia gyermekorvos, az egyik ötletgazda. Hozzátette, hogy a csapattagok mint futó nagykövetek vesznek részt a futáson, és egy-egy háztartási baleset képviselőként teljesítik majd a távot.

Az orvosok Pedia-TRICKS elnevezésű csoportja a közösségi oldalon is nyomon követhető, bejegyzéseik, képeik megosztásával támogatni lehet őket abban, hogy minél több családhoz, szülőhöz eljusson az üzenetük. A csapat keményen készül a május 11-én kezdődő országos versenyre, és a IV. Palkonyai Dűlőfutás alkalmával is igyekezett felhívni a figyelmet a bukósisakviselés fontosságára.

Ingyenes lesz a bárányhimlő elleni védőoltás

2019 januárjától felkerül az életkorhoz kötött, ingyenes védőoltások közé a bárányhimlő elleni vakcina, ami azért is öröndetes hír, mert ezzel a súlyos szövődményeket is megelőzhetjük, valamint a szülők táppénzes napjainak száma és a kórházi kiadások is csökkenhetnek.

Az oltás térítés ellenében már évek óta elérhető, ám segítséget jelent a családoknak, hogy 2019 januárjától ingyenesen hozzájuthatnak a vakcinához.

Dr. Tibold Antal, a PTE Foglalkozás-egészségügyi és Munkahigiénés Központjának vezetője szerint az oltás a gyerekek közel 90 százalékát megvédi a betegségtől, valamint a súlyos lefolyású bárányhimlőt is kivédi, bár nem okoz százszázalékos védeltséget. Az oltást két részletben, 15 és 18 hónapos korban érdemes beadatni.

Jelenleg minden ötvenedik gyermeknél okoz komplikációkat a bárányhimlő. Ilyen komplikáció a hólyagok elfertőződése és hegesedése, azonban előfordulhat akár tüdő-, agyvelő- vagy agyhártyagyulladás is, de az újszülöttek között a halálozási arány is igen magas, majdhogynem harminc százalék.

Ha a kismama a terhesség korai szakaszában kapja el a kórt, nagy eséllyel károsodik a magzat, aminek végtaghiány vagy vakság is lehet a vége. A felnőttek megbetegedése pedig még több komplikációval és még súlyosabb szövődményekkel járhat. (aok.pte.hu)

Forrás: pharmaonline.hu

Kihívások előtt a kórházi gyógyszerészet

Tisztázatlan felelősségi és kompetenciakérdések, munkaerőhiány, rendezetlen finanszírozási és infrastrukturális helyzet – ezek is jellemzik a kórházi gyógyszerészetet, így a feladat nem egyszerű: rendszerszintű átalakítás kell.

Miközben az értékalapú gyógyszerfejlesztés és a tapasztalatok visszacsatolásának záloga egyaránt az informatika, a legkevesebb informatikailag hozzáadott értéket változatlanul az egészségügy hordozza, ahol a PC-n még mindig a „papírkomputereket” értik – mondta Botz Lajos professzor, a Magyar Kórházszövetség XXX. Kongresszusának Klinikai gyógyszerészeti blokkjában. A Pécsi Tudományegyetem Gyógyszerészeti Intézetének igazgatója szerint az egészségügy nem „adatosított”, a beavatkozások nem hitelesen dokumentáltak, és az intézmények nem hoznak létre és nem kezelnek saját adatvagyonot.

Az infotechnológiának azért is kiemelt a szerepe, mert a klinikai gyógyszerészetben a beteg nyomon követése és annak tel-

jes dokumentáltsága, a minőségbiztosított, adekvát, monitorozott gyógyszerterápia a fejlődés záloga – idézett egy ideit, 21 kórház részvételével készült kutatást a professzor. Mindez azonban álomnak tűnik, hiszen egyelőre az alapfeladatokra sincs ember, mert bár nőtt a klinikai gyógyszerészek száma, még mindig kétszázán hiányoznak a rendszerből.

Ugyancsak hiátus van hiteles és transzparens adatokból: a betegek gyógyszerterápiája teljes körűen nem dokumentált, informatikailag nem adatosított, a rossz bejelentési hajlandóság miatt arról sincsenek valid adataink, hogy mennyi a gyógyszereléssel összefüggő nemkívánatos esemény, és égetően hiányzik a rendszerből a visszacsatolás – összegezte Botz Lajos. Hozzátette azt is, hogy mindez nem csupán egy ágazati szakma problémája, a megoldás közegészségügyi-, kórházüzemi-, és betegérdek.

Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térben (EESZT) rengeteg új lehetőség és információ rejlik – reflektált a pécsi egyetem professzorának felvetéseire Pozsgay Csilla, az Or-

számos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI) főigazgatója. Elismerte, hogy a mindennapi gyakorlatban olyan új irányok és entitások jelennek meg a biosimilar-ektől a génterápiáig, amelyek valamennyi szereplőtől hatékonyabb gondolkodást kívánnak, ugyanakkor úgy vélte, ezeknek a növmoknak a gyógyszerész- és orvosképzésben is meg kellene jenniük.

Az egyedi dobozazonosító rendszer bevezetésével kétféle biztonsági elem kerül jövőre a dobozokra: egy egyedi azonosító és egy manipulálás elleni eszköz, amely megakadályozza, hogy a skatulyát kinyissák, és mást tegyenek bele – folytatta előadását a főigazgató. A szisztéma a gyógyszerbiztonságot igyekszik garantálni, ugyanakkor hatalmas működési költsége van, amelyet a gyártók és a forgalmazók viselnek, ennek következtében – gazdasági szempontok miatt – gyógyszerek tűnhetnek el a piacról – fogalmazta meg félelmeiket Pozsgay Csilla. Mint mondta, ez elsősorban a generikumokat veszélyezteti, azok közül is a kisforgalmú készítményeket, amelyek esetenként nem, vagy csak nehezen pótolhatóak másik gyógyszerrel.

Hozzátette, az OGYÉI szeretne még idejében mindennek elébe menni és feltérképezni, melyek azok a készítmények, amelyeknél felmerül a törlés.

Jelentős méretbeli különbség lesz az új, azonosítóval ellátott dobozoknál, ami a kórházi gyógyszerárakban logisztikai kérdéseket is felvet, mind a szállítás, raktározás, és patikai elhelyezés tekintetében – hívta fel a figyelmet a főigazgató, azt is megemlítve, hogy bár a szabály úgy rendelkezik, hogy a vényköteles patikaszerreken kell egyedi azonosítót alkalmazni, azonban mivel uniós direktíváról van szó, előfordulhat, hogy a nem receptköteles gyógyszereken is feltűnnek a biztonsági elemek.

Az elmúlt években jelentős kórházi gyógyszerészi létszámnövekedés volt tapasztalható, míg 2014-ben 366 fő dolgozott klinikákon és kórházakban, addig ez a szám mára 480-ra emelkedett – mondta Hankó Zoltán, aki szerint mindez nemcsak az egészségügyi béremelésnek, hanem a szakképzés átalakításának, a Than Károly ösztöndíjnak, valamint annak is köszönhető, hogy 2017-ben véglegesen, jogszabályban is rendezték a kórházi gyógyszerészek jogállását.

A Magyar Gyógyászati Kamara elnöke beszámolt arról is, hogy a hivatásrend 2018-ban elfogadott cselekvési programjában a kórházi gyógyszerészek önálló fejezettel jelennek meg, a kormánnyal is megkötött megállapodás 12 pontjának egyike kifejezetten és célzottan kórházi gyógyszerészet jövőjével foglalkozik.

A kamara is létszámbővítést sürget, emellett a kórházi, klinikai gyógyszerészi státusz és kompetenciák jogszabályi definiálására szükség lenne, ennek részeként nemcsak a betegágy melletti tevékenységben, hanem a gyógyszeranamnézisben is biztosítva a kollégák részvételét. Úgy vélte, népegészségügyi jelentősége lenne egy olyan lakossági gyógyszerellátási rendszer kialakításának, amelyben a közforgalmú és klinikai gyógyszerészek együttműködnek, és lehetőség van az intézményt elhagyó betegek gyógyszerészi gondozásának átadására. Hankó Zoltán úgy vélte, az államosított kórházi háttér jó lehetőséget ad egy egységes intézeti gyógyszerári modell kialakítására.

Az új dobozos gyógyszerek elhelyezésével valóban lehet probléma, hiszen az OGYÉI 2016-17-ben végzett felméréséből,

amely a jelenlegi intézeti gyógyszerári infrastruktúra személyi és tárgyi feltételeit vette górcső alá, az is kiderült, hogy hiába rendelkezik jogszabály az építészeti feltételekről, a valóságban egy négyzetmétertől 260 négyzetméterig terjednek a raktárméreték, a salgópölcső tárolástól automatizált rendszerekig – számolt be az adatokról Mike László, országos tisztifőgyógyász.

A komplett, átfogó felmérés sok esetben mutatta a szabályozási keretrendszer és a valóság diszkrpanciáját. Míg a jogszabály tiltja a kórházba behozott gyógyszert, arra a kérdésre, hogy amennyiben a beteg ragaszkodik korábbi orvosságaihoz, ám azok nem állnak rendelkezésre a kórházi patikában, a 104 válaszadó gyógyszerészből mindössze 34 reflektált úgy, hogy beszerzi a készítményt, 42 esetben viszont engedik, hogy a beteg a saját készleteit használja. Utóbbiaknak csupán 20 százaléka használ terápiás lapot, ami viszont szakmailag ajánlott. A felmérésben részt vevő intézmények közül 22 nyilatkozott úgy, hogy teljes körűen ellátja a beteget gyógyszerrel, 50 nem látja el, 32 gyógyszerészből viszont nem érkezett válasz. A főgyógyász azt vélelmezte, hogy utóbbiaknál szakhatósági szempontból nem megfelelő ez a tevékenység.

Hozzátette azt is: a transzparencia és a betegbiztonság megköveteli, hogy a behozott gyógyszer és a gyógyszereléshez kapcsolódó dokumentáció kérdésére „egyszer és mindenkorra, végérvényesen pontot tegyünk” – szögezte le.

Nagy hiányosságokat tapasztaltak az egységes minőségbiztosítás területén, és szembesültek az alap- és szaktevékenységek tárgyi feltételeinek a problémájával is. Miközben előtérbe kerülnek az informatikai szoftverek és applikációk – amelyek minősítése és notifikálása elengedhetetlen –, nem látszanak pontosan a szakmai irányok – sorolta Mike László.

A humán erőforrás adatok azt mutatták, 14-15 kórházi gyógyszerésztárból heti 4-20 órában dolgoznak vezető státuszú gyógyszerészek, azonban kérdés, hogy a teljes szakmai kontroll féléllásban biztosítható-e egy 100-200 ágyas gyógyintézetben. A felmérés szerint 484 gyógyszerész dolgozik a kórházi ellátórendszerben, az átlagos életkor 47 év, de az is látszik, hogy a 24-29 éves korosztály megmozdult a korfában. Miközben az MGYK szerint 1200 gyógyszerész kellene az alap- és szaktevékenységhez, az OGYÉI úgy látja, hogy ha 200 ágyanként egy gyógyszerészi felügyeletet tudna biztosítani a hazai ellátórendszer, akkor 340-350 gyógyszerész integrálása kellő biztonsági garanciát jelentene kórházi gyógyszerelés szempontjából.

Papír és elektronikus rendelési folyamatokkal egyaránt találkozottak a kézi és automatizált rendszerekkel dolgozó intézményekben, a rendelés egyéni értelmezése, a szakmai irányelvek hiánya, a jogszabályi rendezetlenség, vagy ezek különféle értelmezése sok feszültséget szül a rendszerben.

Bár a kórházi gyógyszerészet és gyógyszerelés záloga a betegágy melletti tanácsadás, ennek alkalmazási gyakorisága mindössze egy százalék; 650-700 ágyon folyik – összegezte végül Mike László, aki szerint a felmérés eredményeiből az OGYÉI azt a következtetést vonta le, hogy ha az adminisztratív és logisztikai tevékenység felől a valódi gyógyszerészi tanácsadás irányába tudnának elmozdulni, az egyértelműen erősítené a betegbiztonságot és a transzparenciát.

Forrás: aok.pte.hu

Negyven év az egyetemen – dr. Kollár Lajos professzor

Műtősfükként, diákként, orvosként, majd többek között a Klinikai Központ első főigazgatójaként mintegy negyven évet töltött a Pécsi Tudományegyetem berkein belül dr. Kollár Lajos. A most hetven esztendő professzor amondó, nem szerencsés, ha valaki csak a hivatását tekinti a hobbijának, mert amikor a pályájának vége szakad, a hirtelen támadt nagy úrt semmi nem tudja betölteni. Kollár Lajos ebből a szempontból is szerencsésnek érzi magát, mert már gyermekkorától a vitorlázás a hobija, 2013-ban a Magyar Vitorlás Szövetség közgyűlése megválasztotta elnöknek, és azóta 4 évre újraválasztották.

– Az ember fiatalon sokszor eljátszik a gondolattal, milyen lesz, ha egyszer csak hetvenéves lesz, de akkor még olyan felfoghatatlanul távolinak tűnik, hogy szinte nem is lehet belegondolni, és most tessék, itt van – vágott a közepébe a jeles évfordulóhoz a héten elérkezett dr. Kollár Lajos. Egyrészt még most is hihetetlen, másrészt viszont hetvenévesen már megengedhetem magamnak, hogy őszinte legyek. Szabadabban gondolkodhatok és élhetek. Mindenkit megnyugtathatok, hogy hetven felett is van élet, sőt, az egyetemen kívül is van, ahol pedig több évtizedet töltöttem. Fontos tanulság, hogy szerintem egyáltalán nem szerencsés, ha valaki csak a hivatását tekinti a hobbijának is, mert amikor véget ér a pályája, a hirtelen támadt nagy úrt nem képes betölteni. Nálam ez szerencsére másképp alakult, a vitorlázásban találtam meg a szenvedélyem, így a klinikára például már csak akkor megyek be, ha hívnak vagy ha operálok. Gyakran lehet találkozni avval, hogy a korábbi klinikaigazgatók nem képesek tudomásul venni, hogy eljárt az idő, és azok a munkatársaik, akik körében korábban kivívta a megbecsülést, már terhesnek érzik jelenlétét, én nem akarok ilyen méltatlan helyzetbe kerülni.

– Egészen egyedülálló, hogy különböző minőségeiben negyven esztendőt töltött a Pécsi Tudományegyetemen.

– Az életemet, s a pályámat is mindvégig kísérte a szerencse. Az 50-es években nagyon nehéz körülmények között éltünk, de olyan családban nőhettem fel, ahol a hagyományos értékek meghatározók, a család belső békéje pedig szent volt. Abban is nagyon szerencsésnek érzem magam, hogy a Nagy Lajosban Rajczy Péter osztályába járhattam. Az érettségi után elsőre - politikai okok miatt – nem vettem fel az orvosi egyetemre, műtősfükként dolgoztam egy évig, majd másodjára már bekerültem. A pécsi egyetem legendái tanítottak, Környei, Romhányi, Méhes, Kerpel-Frónius Ödön professzor urak, ez is nagy szerencse volt. Első években renitens diáknak számítottam, majd a klinikai tárgyak tanulása idején kifejezetten jó tanuló voltam. Ehhez hozzájárult az is, hogy egy államellenes izgatási ügy miatt nagyon meg kellett húzni magam.

Tanulmányaim befejezése után természetesen nem kaptam Pécssett munkát, így kerültem Szekszárdra, a megyei kórházba. Kelemen Endre személyében kiváló sebészt és érsebészt sikerült megismernem. Az is nagyon jó iskola volt. Az ott töltött két év után véletlenül összefutottam Kiss Tibor professzorral, pécsi

egyetemi tanárommal. Találkozásunk után végül ő harcolta ki, hogy visszajöhessenek a városba dolgozni. Még mostanában is azon kapom magam néha, hogy operálok, ahogy tőle tanultam, akaratlanul is utánozva a stílusát.

– Még nem volt ötven, amikor kinevezték a Sebészeti Klinikára élére.

– Ez óriási bizalmat, megtiszteltetést jelentett. A munkatársaimat magam választhattam meg, és nagyon gyorsan sikerült egy kiváló, ütőképes csapatot összehozni. Később, egyetemi felsővezetőként is megkaptam a bizalmat, létrehoztuk a Klinikai Központot, amelynek az első igazgatója lehettem. Mindeközben részt vettem a pécsi egészségügyi ellátórendszer átalakításában, a megyei kórház integrációjában, megszüntettük a párhuzamoságokat. A változtatásokat nagyon sokan támadták, de elkerülhetetlenek voltak, s az integráció teremtette meg az azóta lezajlott hatalmas pécsi egészségügyi fejlesztések alapját.

– Mindig is vonzották az újdonságok.

– Ez valóban így van, egyrészt mindig igyekeztem új műtéti eljárásokat elsajátítani, és számos esetben hazánkban elsőként vezettünk be új eljárásokat, mint például az agyi fő ütőérbe ültetett fémháló (carotis-stent implantáció), vagy például a fagyaszításos eljárással történt visszer műtét, vagy a katéter technikával kombinált érműtétek. Több generáció érsebészeit tanítottam, örömmre szolgált az, hogy több érsebészeti tankönyvbe, atlaszba írhattam fejezeteket, amelyből a jövő érsebészei tanulják ezt a szép szakmát.

– Mivel foglalkozik azóta, amióta már nem igazgató?

– A hobbiról már beszéltem, a Magyar Vitorlás Szövetség elnöke vagyok. Sok időmet vette el a szövetség gazdasági stabilizációja, a minőségi versenyrendszer átalakítása. Azért, hogy a szakmánál is maradjak, szakvizsgáztam sportrovostanból, jelenleg én vagyok a megyei szakfőorvos. A sportot mindig is szerettem, így most az elméleti részével is foglalkozhatok, miután az Egészségtudományi Karon alakult egy profi, sporttudományokkal foglalkozó munkacsoport. Kellő tapasztalatgyűjtés után a jövőben szeretnék több publikációt is megjelentetni.

– Hogyan látja, van alapjuk azoknak a kritikáknak, amelyek most érik az egészségügyet?

– A kritikák jogosak. Tavaly novemberben a Professzorok Batthyány Köre felkért egy átfogó anyag elkészítésére, a teljes rendszer átalakításra szorul. A mostani modell még a szovjet időkből származik. Teljesen új betegutakra van szükség, nagyon erős alapellátással, és mindenki számára hozzáférhető szakorvosi, kórházi ellátással, és a progresszivitás csúcspontját képező egyetemi klinikai rendszerrel. Szerintem az OEP finanszírozási gyakorlatán is változtatni kell, természetesen a szolidaritáselvű egészségügyet meg kell hagyni, de be kell vezetni a szektorsemleges finanszírozást. Vagyis akik fizetik a társadalombiztosítási járulékot, azoknak egyenlő hozzáférést kell biztosítani az ellátási formákhoz is. Úgy gondolom, a szaktárca új irányítója, Kásler Miklós vezetésével ezek a folyamatok el is kezdődhetnek.

A felébresztett immunrendszer és a daganatok

Az immunrendszer teljes tumorölő potenciálját felszabadítja a kaliforniai Stanford Egyetem kutatói által kidolgozott kombinált immunstimuláns kezelés. A daganat által rájuk kényszerített bénulásból magukhoz térítve az immunsejtek úgy söpri ki a daganatot és annak áttéteit a szervezetből, mintha egy vírushajtást számolnának fel. Szellemi atyja, Ronald Levy szerint az egyelőre csak egerekben kipróbált eljárás elvben bármilyen daganattípus kezelésére alkalmas lehet, és a klinikai próbák már 2018 vége felé megkezdődhetnek. Részletesen elemzi az év elején bejelentett, nagy szakmai és sajtóvisszhangot keltett eredményt.

„Áttörést hozhat a rák gyógyításában” – annyiszor olvastuk-hallottuk már ezt a frázist, hogy nehéz hiteles szavakat találni, amikor úgy tűnik, valóban áttörés körvonalazódik a daganatok kezelésében. Márpedig ha a Stanford Egyetem kutatóinak 2018. január 31-én a Science Translational Medicine-ben közzétett égisérséletes eredményei emberben is megismételhetők lesznek – és az előzetes jelek biztatóak erre nézve –, az túlzás nélkül új fejezetet nyithat az onkológiában.

A Ronald Levy laboratóriumában kidolgozott immunterápiás eljárás során két immunstimuláns parányi mennyiségét közvetlenül a daganatba fecskendezték, amivel aktivizálták a daganatba beférkőzött, de ott támadásképtelen állapotba került immunsejteket. Az aktivizálás nyomán kialakuló immunválasz nemcsak a megcélzott daganatot pusztította el, de a szervezet bármely más pontján található azonos típusú daganatokat is, sőt, megakadályozta vagy lefékezte az ugyanilyen daganatok későbbi kialakulását.

Egy olyan eljárás, amely maradéktalanul elpusztítja az elsődleges daganatot és annak áttéteit egyaránt, és még a tumor kiújulásának is elejét veszi, elérhető közelségbe hozza azt a mindig is áhított célt, hogy a rákra elkerülhetetlen végzet helyett kordában tartható krónikus betegséggé gondolhassunk. Ráadásul – ellentétben még a modern célzott daganatterápiás szerekkel is, amelyek egy meghatározott molekuláris célpont támadásával legfeljebb a daganatok körülírt csoportjait támadhatják – az immunterápiának ez a formája elvben bármilyen daganattal szemben alkalmazható. „Nem hiszem, hogy bármi is behatárolná a módszereinkkel potenciálisan kezelhető tumortípusok körét, feltéve, hogy az immunrendszer sejtjei be tudnak hatolni a daganatba” – nyilatkozta a cikk kapcsán a tumor-immunterápiá apostolaként számon tartott Levy, aki az 1980-as évek óta megkerülhetetlen alakja a kutatási területnek, és kulcsszerepet játszott az egyik első törzskönyvezett rákellenes ellenanyag, a rituximab koncepciójának kidolgozásában.

Az a gondolat, hogy az immunrendszert a daganatok ellen lehetne fordítani, nem újkeletű: William Bradley Coley amerikai sebész 1891-ben publikálta híres kísérletsorozatának eredményeit, melyben rákbetegekbe eleinte élő, utóbb elölt baktériumokat fecskendezett, azt remélve, hogy az így felszított immunválasz mintegy oldalcsapásként a daganatot is elpusztítja majd. Elméletét azokra a korábbi sporadikus, ám hitelesen dokumentált esetekre alapozta, melyekben magas lázzal járó orbánc-fertőzésen átesett rákbetegek váratlan módon felgyógyultak daganatuk-

ból. Először saját kórházának archívumában kutakodva akadt egy ilyen esettanulmányra, majd ezen fellelkesülve tovább keresett, és egyebek között más orvos-úttörők – így Robert Koch, Louis Pasteur és Emil von Behring – feljegyzéseiben is talált példákat a Streptococcus pyogenes baktérium okozta orbánc és a spontán daganatfelszívódás kapcsolatára. Bár Coley történelmi esetekre nem hivatkozott, a daganatok fertőzéssel való kezelése valójában az ókori Egyiptomtól a középkoron át a 18-19. századi orvoslásig bevett gyakorlat volt, s például konkrétan az orbánc és a rákgyógyulás összefüggését – gyakorló orvosi minőségében – maga Anton Csehov is megemlíttette.

Noha Coley néhány betegével látványos sikereket ért el, eredményeit nehéz volt értelmezni és reprodukálni. A baktériumkészítmény beadásával járó többletkockázat, s nem utolsósorban a lehetséges hatásmechanizmus ismeretének teljes hiánya végül eltántorította korának orvosait a „Coley-toxinok” általános alkalmazásától, így a műtéti kimetszés és az ekkortájt történt röntgen-besugárzás kombinációja került a korai 20. század onkológiai praxisának fősodrába.

Az immunőrrjárt-elmélet és a modern immunterápiá hajnala

Coley közleményétől számítva pontosan száz évet, 1991-ig kellett várni az első immun-onkoterápiás eljárás, az interleukin-2-kezelés gyógyszerhatósági elfogadásáig; ennyi ideig tartott, míg sikerült az immunrendszer és a rák kapcsolatának alapjait tisztázni, és az immunválasz erejét ellenőrzött módon szembefordítani a daganatokkal. Több évtizedes viszonylagos feledés után a modern onkoimmunológia korszakát az immunőrrjárt (immunosurveillance) Lewis Thomas és Frank Macfarlane Burnet nevéhez köthető elmélete nyitotta meg 1957-ben. Az elmélet szerint a daganatos elfajulás jóval közönségesebb esemény, mint ahogy a ténylegesen kifejlődő daganatok gyakoriságából vélhetnénk: szervezetünkben szinte folyamatosan keletkeznek potenciálisan rákos sejtek, ám ezeket a kezdeményeket az immunrendszer testidegenként ismeri fel és elpusztítja, ezzel csírájában elfojtva a kóros sejtburjánzást. „Egyáltalán nem elképzelhetetlen, hogy tumorsejtek apró csoportosulásai alakuljanak ki, amelyek új antigén-sajátosságokkal bíróként hatékony immunválaszt váltanak ki, és eltűnnek anélkül, hogy létezésükről klinikai jelek adtak volna” – fogalmazott 1970-es összefoglaló könyvében Burnet.

A koncepció hátterében Burnetnek az a felismerése állt, hogy az emberi immunrendszer nemcsak az idegent – értsd: más fajból, vagy fajunk másik egyedeiből származó molekuláris struktúrákat –, de a megváltozott sajátot is antigénként, vagyis immunválasz által elpusztítandóként ismeri fel. Burnet megsejtette – bár kísérletesen még nem tudta bizonyítani –, hogy az immunrendszer az embrionális fejlődés során tanulja meg felismerni a saját struktúrákat, s amivel e kritikus periódus alatt nem találkozik, azt a későbbiekben nem-sajátának, tehát antigénnek tekint. Az ausztrál kutató, akit az „immunológiai saját” lényegének megragadásáért 1960-ban orvosi Nobel-díjjal tüntettek ki, szintén zseniálisan érzett rá arra, hogy a rákos sejtek immunológiai identitása megváltozik, holott ennek molekuláris biológiai okairól még nem lehettek ismeretei.

A tumorelles immunitás szereplői

Azóta jól tudjuk, hogy a daganatos elfajulás kiváltó oka a sejtek szintjén az örökítőanyag hol pontszerű, hol kiterjedt átrendeződésekkel járó megváltozása – mutációja –, s e mutációk rendszerint megváltozott szerkezetű fehérjéket eredményeznek. Azt is tudjuk már, hogy magvas sejteinkben működik egy olyan mechanizmus, melynek révén a sejtek folyamatosan „kiteszik a kirakatba” a bennük képződő fehérjék összetördelt mintáit, s ezzel mintegy tájékoztatják a környezetüket fehérjékészletük állapotáról. Ha egy sejtbe vírus férkőzik, amely a sejtet saját fehérjéinek termelésére kényszeríti, e vírusfehérjék töredékei óhatatlanul kikerülnek a sejtfelszín I-es típusú MHC fehérjének (röviden MHCI-nek) nevezett hirdetőabláira, s árulkodó jelként bélyegzik meg a sejtet az immunrendszer számára. Hasonlóképp, ha egy sejt DNS-e mutációkat szenved, s ezzel a sejt a rákos elfajulás útjára lép, tervét nem tarthatja egészen titokban, mert a “megváltozott saját” fehérjék töredékei a felszínre kihelyeződve híven tudósítják az immunrendszert a benti történésekről. Azt a vírusfertőzött vagy rákos sejtet pedig, amely az MHCI és a rajta bemutatott fehérjetöredékek visszatartásával leplezné a benne zajló turpisságot – és ezzel a trükkel mind a vírusfertőzött, mind a rákos sejtek meg szoktak próbálkozni –, épp feltűnő némasága fogja gyanússá tenni és elárulni az immunrendszernek.

Az MHCI fehérjével társított vírusos vagy daganatos antigének felismeréséért, és az ilyen jelzést hordozó sejtek elpusztításáért elsősorban a T-limfociták (nyiroksejtek) közé tartozó citotoxikus vagy sejtölő T-sejtek felelősek. A T-limfociták egy másik csoportja, a segítő T-sejtek a kórokozókat és a széteső sejtek törmelékét bekebelező falósejtekkel létesítenek kapcsolatot, és aktiválódva olyan serkentő jelmolekulákat, ún. citokineket termelnek, amelyek szükségesek a sejtölő T-sejtek támadásba lendítéséhez. A sejtölő és segítő T-sejteket együttesen végrehajtó vagy effektor T-sejteknek nevezik, mert az ő összehangolt működésük szükséges az immunválasz kivitelezéséhez, míg az eltérő sajátosságokkal rendelkező szabályozó vagy regulátor T-sejtek feladata az előbbieket féken tartása: az immunválasz lezabályozása, illetve a saját szövetek károsításának megakadályozása. Ezzel párhuzamosan a sejtölő T-sejtekhez hasonló funkciójú, ám az ún. veleszületett immunrendszer körébe tartozó, ezért antigén-specifikus receptorral nem rendelkező természetes ölüsejtek (natural killer vagy NK sejtek) a gyanúsan hallgatag, MHCI-bemutatásban nem jeleskedő sejtek lefülélésében és kivégzésében tevékenyek.

Hogyan ébred, és miért vall kudarcot a daganatellenes immunválasz?

A T-sejtek a T-sejt-receptor nevű sejt felszíni érzékelőjük segítségével ismerik fel azt az antigént, amelyre specifikusak. Minden T-sejt egyedi T-sejt-receptorral, és ezért egyedi antigén-fajlagossággal rendelkezik; a változatosságot a T-sejtek érése során végbemenő véletlenszerű, a kártyakeveréshez hasonló géntrendeződési mechanizmus biztosítja. Az érett, de antigénnel még nem találkozott (ún. naiv) T-sejtek születési helyüket, a csecsemőmirigyét elhagyva a keringésbe kerülnek, és újra meg újra körbeutazzák a szervezetet, egészen addig, amíg a nekik megfelelő antigénnel nem találkoznak. Azok a T-sejtek, amelyek barangolásai során összeakadnak a hozzájuk passzoló antigénnel, azonnal lecövekkelnek ott, ahol a találkozás történt, hiszen ott van szükség a munkájukra. Egyéb feltételek fennállása esetén – amelyekről hamarosan említést teszünk – az antigénjükhez kötődött T-sejtek aktiválódnak, és szélesebb osztódásba kezdenek. A

klonális expanzióként ismert folyamat során a T-sejtek a szó szoros értelmében vett klónhadsereget formálnak: azonos antigén-specifitású sejtek egész hadosztályát, amelyek egy része effektor szerepre specializálódik, más részük memória T-sejtté alakulva biztosítja az adott antigénnel szembeni élethosszig tartó védelmet. Az effektor-sejteknek ismét egy része az aktiválódás helyén lendül támadásba, és elpusztítja a felismert vírusfertőzött vagy daganatos sejteket, míg a többiek kirajzanak, és a szervezet minden zugába eljutva felkutatják és eliminálják az azonos antigént hordozó fertőzött vagy rákos sejteket.

Ha mindez tökéletesen működne, a daganatos betegségeket csak hírből ismernénk: a rák egy lábujjgöze lenne a kórélettan-tankönyvek immunhiányos szindrómákról szóló fejezetében. Hogy a helyzet nem pont így alakul, annak az oka, hogy a daganatok hatékonyan képesek kicsusszanni az immunrendszer szorításából. Az imént utaltunk rá, hogy a T-sejtek aktiválódásához az antigénnel való találkozásukon kívül bizonyos “egyéb feltételek fennállására” is szükség van. A T-sejt-receptor által közvetített antigén-stimuláción kívül elengedhetetlen hozzá más serkentő jelzések együttes jelenléte, illetve az aktivációt gátló jelzések hiánya vagy gátlása. A további serkentést az ún. kostimulátorok – elsősorban a környező, már aktivált falósejtek és segítő T-sejtek által termelt citokinek, valamint e sejtek egyes sejt felszíni molekulái – biztosítják. A gátló jelzések főleg a célsejtektől – esetünkben a rákos sejtektől –, kisebbrészt a többi immunsejtől érkeznek. Az ölésgátlás élettani szerepe világos: szervezetünk egészséges sejtjei védik magukat velük az agresszív ölüsejtek esetleges céltévesztett támadásától. Ám a daganatok ezt az élettani védelmet kihasználva, az ölésgátló sejt felszíni molekulák fokozott kifejezésével megbénítják a rájuk támadó T- és NK-sejteket, sőt, az immunmoduláló jelmolekulák rafinált kombinációjával olyan daganaton belüli “citokin-miliót” hoznak létre, amely általában kedvez az immunválasz elnyomásának.

Áttörni az üvegfalon

Az immun-onkoterápia kulcsa tehát nem más, mint a tumorok általi immunszuppresszió áttörése: a daganatba behatoló, ám ott lebénított immunsejtek gátlás alóli feloldása és tumorölő potenciáljuk felszabadítása. A Ronald Levy laboratóriumában dolgozó Idit Sagiv-Barfi és munkatársai ezt a kulcsot találták most meg – legalábbis egy lehetséges, és nagyon hatékony modját a tumorelles immunválasz reaktiválásának.

Első kísérleti elrendezésükben egészséges egerek hasi bőre alá mindkét oldalon nyirokdaganat-sejteket oltottak, amelyekből a beadás helyén egy-egy daganat fejlődött. A kezelés során az egyik – és csak az egyik – daganatba két immunserkentő anyag keverékét fecskendezték, majd figyelték, mi történik a daganatokkal. Sikeres kimenetelűnek akkor tekintették a kísérletet, ha a kezelt és az ellenoldali, kezeletlen daganat egyaránt visszafejlődött, mert ez utalt egyértelműen arra, hogy az immunrendszer nemcsak lokálisan lépett működésbe, hanem az aktiválódott T-sejtek klónhadseregének egy divíziója a szervezet többi részébe is kirajzott.

A kezelés valamennyi esetben sikeresnek bizonyult: míg a kontrollcsoport állataiban a daganatok mintegy 20 napon belül elérték a halálos méretet, az immunkóttállal befecskendezett egerekben a növekedésnek indult tumorok felszívódtak, és 90-ből 87 esetben a 3 hónapos megfigyelési időszak végéig sem tértek vissza. Az ellenoldali tumor kezelésre adott válasza következetesen pár napos késéssel elmaradt a befecskendezett tumorétól,

amely késés pontosan megfelel a specifikus T-sejtes immunválasz kiépüléséhez és a klonális expanzióhoz szükséges időtartamnak. Abban a három egérben, ahol az ellenoldali tumor a megfigyelési időszak alatt visszatért, az újbóli immunstimuláló kezelés ismét eredményes volt, tehát a visszaesés sem jelentette azt, hogy a daganat ellenállónná vált volna a kezeléssel szemben. Összességében az immunkezelés az összes alkalmazott esetben elpusztította a közvetlenül befeckszendezett és a távoli daganatot egyaránt.

Bizonyítandó, hogy az eljárás alkalmazhatósága nem korlátozódik a limfómákra, a kutatók három másik daganattípussal – emlőrák-, vastagbélrák- és melanóma-sejtekkel – is megismételték a kísérletet. A vastagbélrák és a melanóma esetében a kezelés 10 állatból 9-ben eltüntette mindkét – úgy a befeckszendezett, mint a távoli – daganatot, miközben a kontrollcsoport állataiban ugyanezek a tumork gát nélkül növekedtek. A kísérletben használt egér-mlőrák sejtvonal keményebb diónak bizonyult: az ezzel beoltott és immunkezelt állatokban sikerült ugyan jelentősen meghosszabbítani a túlélést és számottevően csökkenteni a kialakuló tüdőáttétek számát, ám ezeket az egereket végül mégis elpusztította a növekvő daganatterhelés.

A kutatócsoport további kísérletekben igazolta, hogy az immunválasz fajlagos arra a daganattípusra nézve, amelyet az immunserkentő koktéllal kezelnek. Ennek bizonyítására az egerekbe egyidejűleg három helyen oltottak daganatot, amelyek közül kettő egyforma típusú, a harmadik viszont másféle volt. A két egyforma daganat közül az egyikbe immunkoktélt fecskendezve a kezelt daganat és az ugyanolyan fajta távoli daganat visszaféjlődött, a másik fajta távoli tumor viszont zavartalanul növekedett. Hasonló eljárással azt is igazolni lehetett, hogy a kezelés nyomán kialakuló fajlagos védettség időben tartós: ha egy adott daganattípusból kikezelt egeret később ugyanazzal a tumorral újraoltottak, a daganat az emlékező immunválasznak köszönhetően nem indult növekedésnek, míg más daganattípusra nem terjedt ki ez az utólagos immunitás.

Még nagyobb kihívások felé

A módszer hallatlan sikerén felbátorodva – hiszen ne feledjük, hogy négy vizsgált daganattípusból egyben 100 százalékos, kettőben 90 százalékos gyógyulási arány az onkológia mércéje szerint mesés eredménynek számít – a Stanford kutatói még nagyobb fába vágják fejszéjüket: második kísérleti elrendezésükben emlőrákra veleszületetten hajlamos egereket próbáltak meg kezelni. E génmódosított egerekben már 6-7 hetes korra kialakul az első tapintható emlőtumor, és végül mind a tíz emlőjükben (az egereknek ugyanis ennyi van) daganatok fejlődnek, amelyek ráadásul nagy számú tüdőáttétet is adnak. Ebben a betegségmodellben az immunterápiától – vagy bármilyen más kezeléstől – teljes gyógyulást remélni irreális vágy lett volna; a tapasztalt hatás még így is minden várakozást felülmúlt. A kontrollcsoport egereivel a kísérlet kezdetétől – az első tapintható tumor megjelenésétől – számított 15 héten belül végzett a betegség, és ha a 80. napnál megvizsgálták tüdejüket, abban számos áttétet találtak. Az immunkoktéllal kezelt egerek csaknem háromnegyede ugyanakkor még a kísérlet 25. hetében is életben volt, és a kezelés a tüdőáttétek kialakulását is szinte teljesen megfékezte: többségükben a 80. napon egyáltalán nem észleltek tüdőmetasztázist. Fontos kiemelni, hogy a kutatók ebben az esetben is csak egyetlen daganatba – az elsőként kialakulóba – juttatták be az immunkoktélt, tehát a kezelés csak úgy gyakorolható hatást a többi emlő távoli daganataira és a tüdőáttétekre, ha az immunstimulá-

ció nyomán az egész testre kiterjedő, tartós és daganatspecifikus immunválasz épült ki.

A mágikus koktél

Ezek után nyilván mindenkiben felmerül a kérdés: vajon miből állhat az a kétkomponensű varázskeverék, amely ilyen drámaian megfordítja a tumor és az immunrendszer közötti erőviszonyokat? Nos, a koktél semmilyen misztikus összetevőt nem tartalmaz. Egyik hatóanyaga egy DNS-töredék, az ún. CpG-oligonukleotid, a másik pedig a T-sejtek egyik sejtfelszíni stimuláló fehérjéjét, az OX40-et célzó ellenanyag. A hatásmechanizmusra vonatkozóan a szerzők kísérletekkel alaposan alátámasztott hipotézist állítottak fel, amit az alábbiakban vázolunk.

A CpG-oligonukleotid régóta jól ismert immunstimuláns, működését részletesen jellemezték. A baktériumoktól az emberig minden élőlény DNS-ében akadnak olyan régiók, amelyek egymást követő C és G nukleotidpárosokban, más szóval CpG-motívumokban gazdagok (a „CpG” rövidítésben a „p” a C-t és a G-t összekötő foszfodiészter-kötést szimbolizálja). Az emlősökben e CpG-gazdag régiók citozinjainak többsége egy hozzákapcsolt metilcsoportot visel, mivel a citozin-metilálásként ismert DNS-módosítás nálunk a génkifejeződés szabályozásának egyik alapvető eszköze. A prokarioták, köztük a kórokozó baktériumok DNS-ében viszont a CpG-gazdag régiók lényegében „puccrok”, bennük a citozinok jobbra metilálatlanul mutogatják magukat. Ezért egy metilálatlan citozinokat tartalmazó CpG-gazdag oligonukleotid – ami például egy falósejt által elpusztított és félig megemésztett baktériumból bőségesen felszabadul – vörös posztó az emlős immunrendszer számára: a metilálatlan CpG egyike azoknak a „patogén-asszociált molekuláris mintázatoknak”, amelyekről csak úgy ordít, hogy egy kórokozóból származnak. Más szavakkal: ha egy falósejt CpG oligonukleotiddal találkozik, biztos lehet benne, hogy a közelben kórokozók ütöttek fel tanyájukat, a harc már folyik, és ideje neki is csatába indulnia. Márpedig a falósejteknek az a szokásuk, hogy miközben harcra készülnek, nemcsak fegyverzetüket öltik fel, de harsány indulót is fújnak a többieknek, vagyis serkentő citokineket termelnek.

A tumorba juttatott CpG oligonukleotid tehát – TLR9 nevű sejtfelszíni receptoraikon keresztül – mozgósítja a helyben lévő falósejteket, amelyek ennek hatására nagy mennyiségű serkentő citokint bocsátanak ki környezetükbe. E serkentő citokinek eljutnak az ugyanitt veszteglő T-sejtekhez, amelyek ettől fokozzák egyik saját sejtfelszíni receptorfehérjéjük, az OX40 termelését. Az OX40 egyike azoknak a kostimulációs érzékelőknek, amelyekről fentebb mint az aktiválódás egyéb feltételeiről szoltunk: átbillenti az aktiválódási gáton azokat az effektor T-sejteket, amelyek T-sejt-receptorukon keresztül kapcsolódtak ugyan a nekik megfelelő antigénhez, ám végrehajtó potenciáljuk felszabadításához további megerősítésre várnak. Csakhogy az OX40 pusztán kihelyezése a sejtfelszínre ehhez nem elegendő, mert a receptort valamilyen módon működésbe kell lendíteni. Pontosan ezt a célt szolgálja a tumorellenes koktél második összetevője, az OX40-ellenes antitest, amely az OX40-hez kapcsolódva azt a benyomást kelti a receptorban, mintha természetes liganduma kapcsolódott volna hozzá, s ezzel megadja a végső lökést a T-sejt teljes harcra készenlétségbe helyezéséhez. Érdekes módon az immunválaszt leszabályozó regulátor T-sejtekre az OX40 serkentése épp ellentétesen, vagyis gátlólag hat, miáltal az effektor T-sejtek még inkább felszabadulnak az elnyomás alól.

A végeredmény: a CpG és az anti-OX40 egészen parányi –

néhány mikrogrammnyi, vagyis milliomod grammnyi – mennyisége a daganatba fecskendezve felébreszti az addig ott dermedtségbe kényszerített immunsejteket, és olyan teljes körű T-sejtes immunválaszt indukál, amely összevethető egy kórokozó által kiváltott védekező reakcióval. Csakúgy, mint egy vírus behatolása esetén, amikor a vírusfertőzött sejtekkel találkozó öltő T-sejtek klónhadsereget képeznek és a szervezet minden apró zugába elküldik katonáikat vírusvadászatra, a daganatban felocsúdó T-sejtek is klónhadsereget állítanak fel, melyben minden fegyver a daganat antigénjeire van kiélesítve. S hasonlóan ahhoz a fájlagos védettséghöz, amelyet egy vírusfertőzés után élethosszig élvezünk, a CpG/anti-OX40 koktéllal is immunissá tesz ugyanazon daganattípus ismételt támadásával szemben.

Az immunrendszer még mindig kenterbe veri az orvosi technológiát

Az immun-onkoterápiában azért rejlik olyan hatalmas és mindmáig kiaknázatlan potenciál, mert az immunrendszer képességei a legmodernebb orvosi technika lehetőségeit is messze túlszámalyják. Az immunrendszer oda is belát, ahová a legkisebb endoszkópok és a legmodernebb képalkotó műszerek sem láthat-

nak, és oda is elér, ahová a sebész kése sosem érhet. Ha egy érzékeny képalkotó vizsgálattal az egész szervezetet átvilágítjuk, pár milliméternél kisebb daganatkezdeményt aligha észlelhetünk, pedig egy ekkora növekmény már sok millió sejtből áll; az immunrendszer ugyanakkor egyetlen daganatsejtet is képes lefűlelni. Még a leggyakorlottabb sebész se lehet sosem biztos abban, hogy egy daganatot maradéktalanul kivágott-e, sőt, néha tudatosan le kell mondania a rákos szövet teljes kimetszéséről, ha azzal létfontosságú szervek épségét kockáztatná. Az immunrendszer számára viszont jószerivel nem létezik hozzáférhetetlen hely, ezért alig akad olyan zug a szervezetben, ahol akár csak egyetlen tumorsejt is a leleplezés esélye nélkül elrejtőzhetne. S míg nincs az a műtét, amely egy áttétekkel telezsórt tüdőből vagy májból minden egyes tumoros gócot el tudna távolítani, az immunrendszernek úgyszólván mindegy, hogy egy, kettő vagy száz egyforma ellenséggel kell megküzdenie. Ha a Levy laboratóriumában kidolgozott módszer az emberekben is alkalmas lesz arra, hogy feloldozza a tumorelles immunválasz béklyóit, az onkológia olyan segítőtársat kap, amely hatszázmillió évnvi tapasztalattal rendelkezik, és technológiája sok száz évvel a miénk előtt jár.



Immunizáció – Kulcsszerepben a PTE a fertőző betegségek elleni harcban

A szakértők szerint a védőoltások egyre fontosabbak

A súlyos fertőző betegségeket csak karanténba sikerült szorítani a védőoltások révén, nem pedig véglegesen legyőzni, derült ki a PTE ÁOK Művelti Medicina Tanszéke által szervezett nemzetközi konferencián. A téma elismert szakértői hangsúlyozták: a globalizáció és tömeges migráció korában a védőoltások fontosabbak, mint valaha.

Rangos résztvevőkkel, többek között az Egészségügyi Világszervezet és a Országos Közegészségügyi Intézet részvételével tartották meg az orvostudományi karon a Nemzetközi Immunizációs Kerekasztalt, amely a világszerte megtartott Immunizációs hét kiemelkedő magyarországi eseménye volt. A téma fontosságát nehéz lenne túlhangsúlyozni, hiszen az immunizáció, azaz a védőoltások elterjedése vetett véget a súlyos tömegjárványok korszakának a huszadik század során. Bár az olyan rettegett betegségeket, mint a torokgyík, fekete himlő, gyermekbénulás már csak irodalmi művekből ismerjük, mindez egyáltalán nem jelenti azt, hogy véget volna ért a harc ezen a téren. Épp ellenkezőleg: ahogy a kerekasztal előadói hangsúlyozták, a globalizáció, a tömeges migráció és az oltásellenes kampányok újabb komoly kihívásokat jelentenek.

Ebola nem, kanyaró igen

Dr. Szilárd István, a Művelti Medicina Migrációs Egészségügyi munkacsoportjának vezetője és Ledia Lazeri, az Egészségügyi Világszervezet magyarországi irodájának vezetője a migráció jelentette kihívásokat elemezte. A sokat emlegetett gazdasági, társadalmi és kulturális aspektusok mellett az egészségügy háttérbe szorul, holott az eltérő fejlettségű országokból érkezők komoly feladatokat rónak az egészségügyre. Bár a médiában sok alaptalan rémhír jelent meg az Európába hurcolt életveszélyes betegségekről, a kockázat valódi, ám sokkal hétköznapibb. A nem egy esetben szó szerint szétbombázott egészségüggyel rendelkező országokból menekülők a fejlettebb országokban már ismeretlennek számító fertőző betegségeknek lehetnek kitéve, amelyek komoly problémákat jelenthetnek az ezekre nem felkészült befogadóországok számára. Nem csupán a válságövezetektől érkező menekültekre és bevándorlókra vonatkozik mindez. Miután a környező országok egy részében, elsősorban Romániában és Ukrajnában sokkal alacsonyabb az "átoltottság", mint Magyarországon, az innen származókkal is érkehetnek elvileg már legyőzött fertőző betegségek, ahogy ezt a közelmúltban a keleti határvidéken több kisebb kanyarójárvány is bizonyította.

Az ellátórendszernek fel kell készülnie az eltérő egészségügyi kultúrából érkezők jelentette igényekre és kockázatokra, és ezen a téren a PTE európai szinten is úttörő szerepet játszik. Ahogy Szilárd István hangsúlyozta, Pécssett évente több száz magyar és külföldi hallgató ismerkedik meg a migrációs egészségügy területével, egyedülálló módon a kontinensen, nem beszélve a pécsi vezetésű konzorcium által kidolgozott migrációs egészségügyi szakképzésről. A tudás gyakorlati alkalmazásához viszont óriási szükség lenne a felkészült szakembereken felül nemzetközi, naprakész és megbízható egészségügyi adatbázisokra; a migrációs válságnak ez az egyik legfőbb tanulsága.

Magyarország mintország

Az immunizációt paradox módon épp sikeressége fenyegeti, hiszen miután sok fertőző betegséggel generációk óta nem találkozott a fejlett világ a védőoltásoknak köszönhetően, sokan hajlamosak a védőoltásokra szükségtelen nyúgként tekinteni a szülők közül, nem beszélve az azokat övező különböző összeesküvés-elméletekről. Ennek köszönhetően Nyugat-Európában és az Egyesült Államokban jelentősen csökkent az elmúlt években az átoltottság, aminek meg is lett az eredménye: több egyébként elkerülhető járvány is kitört, halálos áldozatokat is követelve.

Holott mint azt dr. Oroszi Beatrix, az Országos Közegészségügyi Intézet szakembere hangsúlyozta, a 21. század egyik fő egészségügyi tanulsága, hogy a fertőző betegségektől nem szabadultunk meg, csak visszaszorítani sikerült őket. A jó hír az, hogy Magyarországon továbbra is magas az oltási fegyelem, az átoltottság az egész népességnek védelmet biztosító 99 százalék felett van.

A fertőző betegségek mellett Oroszi Beatrix még egy területet emelt ki, ahol a védőoltásoknak nagy szerepe lehet, ez pedig a rákprevenció. A vírusos fertőzés okozta méhnyakrák elleni harcban nagy előrelépést sikerült elérni a szabadon választható oltás térítésmentessé tételével, mégpedig épp a legelesettebb csoportok esetében.

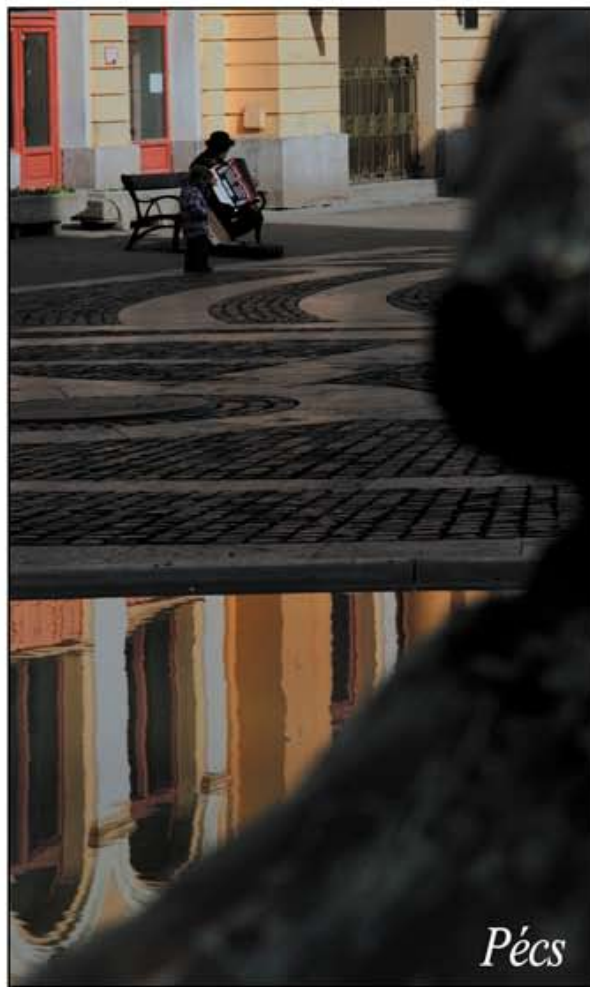
Pécsi eredmények

A társadalmi-gazdasági vetület pedig létfontosságú, ahogy arra előadásában Dr. Orsós Zsuzsanna, a PTE kutatója rámutatott. Hiánypótló munkájában a roma populáció immunizációját kutatta, és míg a kötelező védőoltások terén ez megegyezik a többségi társadalom adataival, az opcionális, többnyire fizetős oltások esetén messze jóval alacsonyabb. A résztvevők egyetértettek abban, hogy mindez alapvetően csorbítja az egészségügyi esélyegyenlőséget és további vizsgálatot és intézkedéseket kíván.

Hasonlóan hiánypótló a PTE ÁOK Biotechnológiai Intézetének kutatói, Prof. Németh Péter és Dr. Böröcz Katalin kutatása, amely a védőoltások hosszú távú hatásosságára koncentrált. A vakcinák bizonyos fajtái egy idő után már nem nyújtanak teljes szintű védeltséget, komoly kockázatot okozva például a fertőző betegségekkel kapcsolatba kerülő egészségügyi személyzet, avagy a sebezhető (időszerű, súlyos betegséggel küzdők) népesség körében. A pécsi kutatók által kidolgozott teszt a remények szerint költséghatékonyan és egyszerűen lesz képes feltárni a potenciális kockázatokat.

A PTE egy másik kritikus fontosságú téren is vezető szerepet tölthet be, ez pedig a Magyarországon tanuló külföldi hallgatók egészségügyi szűrése. Csak Pécssett mintegy 5 ezer külföldi hallgató tanul, országosan pedig több tízezen, miközben egészségügyi szűrésük teljesen esetleges. Ahogy arról előadásában Dr. Tibold Antal beszámolt, egy szerencsére elszigeteltnek bizonyult TBC eset után egy összegyűjtött munkacsoport készített egy átfogó javaslatot a külföldi egyetemisták vizsgálatára, és ebből a tervek szerint országos eljárásrend válhat. A résztvevők által támogatott koncepció kritikus fontosságú lehet az esetleges járványhelyzetek megelőzésében.

Stemler Miklós



Barthó Loránd fényképei

