

innotéka

tudomány • innováció • zöldkörnyezet

IX. ÉVFOLYAM

2019. június

Csontjaink egészsége legdrágább kincsünk

A felsőoktatás az
innovációs rendszer kulcsa

Kiszolgáltatótobbak
lennénk CSR nélkül?

1090 Ft



Szerző: Szegedi Imre • Fotó: Újvári Sándor

Súrlódni a tudományos problémákkal

„Alapvető, hogy aki az orvosi pályán mozog, maga is konkrét kutatást kell, hogy végezzen. Nem elég a szakirodalom olvasása, azok referálása, saját eredmények kellenek” – nyilatkozta magazinunknak **Vécsei László** akadémikus, a Szegedi Tudományegyetem Neurológiai Klinikájának vezetője, akit **Losonczy Erika**, a Sanofi orvos igazgatója ajánlott figyelmünkbe. A kutató szerint Szeged hatalmas előnye, hogy viszonylag kis helyen rengeteg kiváló szakember dolgozik.



Előző megszólalónk, Losonczy Erika a tanítványa volt a Szegedi Tudományegyetemen. Gyakoriak a megtisztelő visszajelzések?

–Nagyon tehetséges, kiváló munkatársam volt Erika, akivel a mai napig tartom a kapcsolatot. De nem csak vele, számos olyan szakemberrel is, aki valamilyen minőségben – szakdolgozóként, PhD-hallgatóként, klinikusként – nálunk volt.

Azt vallja, az orvostudomány lendületes fejlődését csak úgy lehet követni, ha a klinikusok komoly tudományos háttérrel rendelkeznek. És azt is, hogy folyamatosan súrlódni kell a tudományos problémákkal. Mit ért ezeken?

–Meggyőződése, hogy nívós tudományos teljesítmény alapozza meg a klinikai munkát. Sokszor elmondom a fiatal kollégáknak, hogy ők negyven év múlva is neurológusok lesznek! Ahhoz, hogy megfelelő szemléletük legyen, nagyon fontos a mély elméleti alap, mert az teszi lehetővé az új eredmények követését. Alapvető, hogy aki ezen a pályán mozog, maga is konkrét, „saját kezével végzett” kutatást végezzen. Nem elég a szakirodalom olvasása, azok refe-

rálása – önálló eredmények kellenek. Kísérletezzen, publikáljon, mert ez ad muníciót a következő évtizedekre. Ha valaki például diákként először sclerosis multiplexszel foglalkozik, majd pályája más irányba viszi, mondjuk, sebész lesz belőle, akkor is tudni fogja, hogyan születnek a tudományos eredmények, s ez nagyban segíti majd a klinikai munkáját. A súrlódáson az aktív tudományos munkát értem: nemcsak beszélek róla, hanem csinálom, magam végzem a kísérleteket.

Bátyja szintén orvos volt. Ez következett a családi hagyományokból?

–Édesapám jogásként dolgozott – Kolozsváron diplomázott –, szabadidejében **Ady Endre** verseiért rajongott. Az ő szellemisége határozta meg családjunk mindennapjait. Kiváló általános iskolai tanáraink azonban a természettudományok felé tereltek. Szerettem a matematikát, a fizikát és a kémiát. Abban az időben a középiskolák közül a veszprémi vegyészeti középiskolában oktatták a legmagasabb szinten a kémiát, ott szereztem középiskolai vegyészeti képesítést, jeles eredménnyel. Veszprémben kollégista voltam,

Interjú Vécsei László neurológussal

eleinte erős honvággyal. A kiváló szegedi vegyészekkel ezért a mai napig könnyen szót értek, nagy tisztelettel viseltetek irántuk. Orvosként, amikor gyógyszerekről, gyógyszerek hatásmechanizmusáról, vagy a betegségek patomechanizmusáról beszélünk, vegyési szemlélettel közelítünk a kérdéshez.

Hogyan lett közép fokú végzettségű vegyészből elsőrangú orvos?

– Másodikos középiskolásként a biokémia kezdett el érdekelní. Veszprém a vegyészet fellegvára, de ebből nem következett, hogy a középiskolából kizárólag a Veszprémi Vegyipari Egyetemre mehetett valaki. Alaposan felkészítettek bennünket, hátránya nem, csak előnye volt annak a négy évnél. Édesapám betegsége is befolyásolhatta a döntésemet. Maximális pontszámot értem el a felvételin, így felvettek a szegedi orvosegyetemre. Első éves medikusként tudományos diákkörös lettem a Petri Gábor professzor vezette Sebészeti Műtéttani Intézetben, harmadévesen az országos diákköri konferenciára is eljutottam. Közben megszerettem a kórélettant, ami magába foglalja az élettant és a patobiokémiát is. A kórélettant próbálja megmagyarázni a betegségeket – sok mindenre persze nincs magyarázat. Szerencsém volt, mert akkor nevezték ki Telegdy Gyula professzort az intézet élére.



A diploma átvételekor három-négy nemzetközi folyóiratban megjelent cikktárs szerzője volt. Tálcán kínálták az állást a Kórélettani Intézetben, vagy meg kellett küzdeni a lehetőséget?

– Megdolgoztam a helyemért. Nyaranta is bejártam az intézetbe, amit örömmel tettem, mert kiváló csapat dolgozott ott. Az a három-négy közlemény minőségében annyit ért, mint amennyit egy PhD-hallgatótól ma elvárunk. Az egyetem befejezése után három évig maradtam az intézetben, ez alatt neuroendokrinológus és klinikai laboratóriumi szakorvosi képesítést szereztem.

Miért ment Pécsre, és hogyan lett a kórélettantból neurológia?

– Családi okból: feleségem ugyanis állásajánlatot kapott a pécsi Bőr-klinikától. Nekem nem jelentett törést a váltás, hiszen Szegeden idegrendszerrel kapcsolatos kutatásokat végeztünk: különböző hormonok hatását vizsgáltuk az idegrendszerre, a tanulási folyamatokra. Valójában az elméleti intézeti „kiterő” után klinikusnak készültem, így természetes volt, hogy a Pálffy György professzor vezette Idegklinikán folytathattam a munkámat.

1993-ban, 39 évesen visszatért Szegedre, az akkor alakuló neurológiai részleg professzoraként. Igen fiatalon, igen nagy feladattal bízták meg. Mit ígért, amivel elnyerte ezt a tisztséget?

– A felkérésben sok minden szerepet játszhatott. Ismertek Szegeden, és valószínűleg előnyt jelenthetett, hogy akkortájt megvédtem az MTA doktora értekezésemet is.

Huszonhat év alatt az újonnan indult osztályból 100 ágyas, önálló Neurológiai Klinikát fejlesztett. Folyamatosan csak sikerek voltak, vagy nehézségek is akadtak?

– Nehéz munka volt. Idehaza hosszú időn keresztül az ideg-elme klinikák léteztek. Szegeden az itteni klinika neurológiai részlegének lettem a vezetője. Nagyon sok energia árán szerveztük meg a szakambulanciákat – fejfájás, sclerosis multiplex, Parkinson-kór, epilepszia, stroke, neuromuscularis –, emellett a kutatásokat is beindítottuk. Az első öt-hat év ezekkel a feladatokkal telt el. 1998-ban a neurológiai részleg neurológiai klinikává önállósodott, ami formális lépés volt, hiszen korábban is lényegében önállóan dolgoztunk. Az elmúlt időszakban a stroke osztály beindítása jelentett nagyon komoly munkát – kiválóan felszerelt részleget hoztunk létre. Hasonlóan fontos lépés volt a neurorehabilitációs osztály kiépítése. Az aktív neurológia és a rehabilitáció találkozása nagyon szerencsés helyzet. Hosszú utat tettünk meg, miközben problémák tömelegét oldottuk meg – mondanom sem kell, hogy finansziális gondok is nehezítették a munkát. Nagy kutatórészleg is tartozik a klinikához, ahol jelenleg húsz kutató dolgozik. Jelenlétük hatalmas előny. Neurokémiai, genetikai, immunhisztokémiai, kísérletes neurológiai és képalkotó „neuroimaging” laboratórium egészíti ki a klinikát – biológusok, fizikusok, vegyészek, gyógyszerészek dolgoznak velünk. Önálló gyógyszerkutató programot is viszünk, s ebben meghatározó szerepe van Fülöp Ferenc és Toldi József professzoroknak. Szeged hatalmas előnye, hogy viszonylag kis helyen rengeteg kiváló szakember dolgozik.

Vendégkutatóként hosszabb időt töltött a svédországi Lundban és az Egyesült Államokban, Bostonban, a Harvard Egyetemen. Úgy ment ki, hogy tudta, mindenképpen visszatér?

– Sokunk fejében megfordul, hogy valamelyik kiválóan felszerelt nyugati kutatóintézetben, egyetemen könnyebben érjünk el eredménye-



ket. A munkafeltételek Svédországban és az Egyesült Államokban sokkal jobbak voltak, de visszajöttünk, mert azt reméltük, hogy céljainkat itthon is megvalósíthatjuk. Kétségtelen, hogy itthon megannyi sikerélmény is ért a nehézségek mellett. Egyébként a külföldi útjaim során megismert szakemberekkel a mai napig nagyon szoros a kapcsolat. Több itteni munkatársam dolgozott Lundban, Koppenhágában, néhányan megfordultak az Egyesült Államokban, Bostonban és New Yorkban, Belgiumban, Dániában. Sokan sokat profitáltak kapcsolatokból.

Ezek szerint nem az a típusú ember, aki mások vállán kapaszkodik fel, hanem azon igyekszik, hogy a kollégái is minél messzebb jussanak.

–Abból a megfontolásból próbáltam menedzselni a munkatársaimat, hogy minél képzettebb neurológusok dolgozzanak majd a klinikánkon.

Magyarországon évente átlagosan 45 ezer embert ér szélütés, körülbelül 1,5 millióan szenvednek migrénben, a Parkinson-kórosok száma eléri a 18 ezret, a sclerosis multiplexes betegek száma pedig 9 ezerre tehető. A sclerosis multiplexes betegekből országosan Szegeden kezelik a legtöbbet, évente mintegy 900 emberen segítenek. Mivel biztatják az ide kerülőket? Minden problémára tudnak megoldást?

–Sclerosis multiplex esetén nagyon szigorú regisztereket működtetünk, ami alapvető, hiszen ezek segítségével rögzítjük a bete-

gek állapotát. Elkezdtük a migrén és Parkinson-kór regisztert is. Bármikor jönnek vissza a betegek, újra felvesszük az adataikat. Követjük klinikai állapotukat, közben patokémiai paramétereket, biomarkereket is kutatunk. Ha azt látjuk, hogy a betegnek rosszabbodott az állapota, lépünk. Pluszmunka, amire nálunk szerencsére viszonylag van szakember is.

A gyógyításban a világ nagyot lépett előre, de ott nem tartunk, hogy minden problémára tudnánk megoldást. A neurológiát közel négy évtizede követem, elképesztő fejlődésen ment keresztül a tudományág. A szélütött betegek esetében lehetőség van trombolízisre, azaz a vérrög feloldására, sőt, annak mechanikus eltávolítására. Nem állítom, hogy ez az eljárás mindenkin segít, de a betegek egy részénél nagyon szép javulást látunk. Amikor a neurológus pályafutásomat kezdtem a nyolcvanas évek elején, a migrénnek nem volt komoly terápiája. A kilencvenes évek elején kerültek a gyógyításba a triptánok, manapság a CGRP-monoklonális antitestek jelentenek új terápiás lehetőséget. Utóbbi olyanoknál használhat, akiken korábban más gyógyszerek nem segítettek. A sclerosis multiplex esetében a kilencvenes évek elején kizárólag a szteroidokban bízhattak a betegek, manapság több mint tíz hatóanyag javítja érdemben az érintettek állapotát. A Parkinson-kórosoknál a mélyagyi stimuláció jelent segítséget – az alig kontrollált mozgásuk gyönyörűen rendezhető, s új gyógyszerek is bevezetésre kerültek. Azt nem mondjuk, hogy mindenki meggyógyul, de sokkal többen élhetnek minőségi életet, mint pályám elején.

Interjú Vécsei László neurológussal

Egyik minapi nyilatkozatában azt emelte ki, hogy a klinikán nincs orvoshiány, hiszen az aktív diákköri és PhD-munkának köszönhetően most is 32 neurológus, 22 rezidens és több mint 20 kutató dolgozik az intézetben. Mivel tudta az intézetbe csábítani a fiatal szakembereket?

– Nem a fizetéssel, mert az annyi, amennyi. Én – egyebek mellett – az értékes tudományos munkában látok számukra perspektívát. A jó minőségű klinikai munka végzésének lehetősége tartja itt őket. Azt sem mondom, hogy ugródeszkának használják a klinikát, mert nem nagyon mennek el innen a szakemberek. A tudományos diákköri munkába rengeteg energiát fektetünk, ez alapozza meg a későbbi sikereket. A legjobbak PhD-hallgatók lesznek nálunk. A lényeg a tudomány! Aki csupán pénzt akar keresni, az nem nálunk találja meg a számítását.

Azt könnyen érti az ember, hogy a mérnök, a vegyész mit szabadalmaztathat, de mire kapott Ön oltalmat? Nyolcszor, hiszen ennyi szabadalmuk van.

– Egyik érdekes szabadalmunk a Huntington-kórral kapcsolatos. A lassú lefolyású, bizonyos idegsejtek elhalásával járó idegrendszeri megbetegedés következtében a betegnél akaratlan mozgásokat, érzelmi kitöréseket és szellemi leépülést tapasztalunk. Mi transzgenikus eljárással Huntington-kórossá tett egereket újonnan szintetizált kinurénsav-analóggal kezelve azt tapasztaltuk, hogy a túlélésük jelentősen megnövelhető. Másik szabadalmunk a migrénnel kapcsolatos. Ennél a betegségnél mi vizsgáltuk először a kinureninrendszer szerepét, illetve a kinurénsav-analógok hatását. Állatkísérletekben azt tapasztaltuk, hogy migrén esetén ezek a molekulák a specifikus kedvező immunhisztokémiai eltéréseket idézték elő. Harmadik szabadalmunk pedig a gyulladásos betegségekkel kapcsolatos, ami a neurológia területén a sclerosis multiplexszel van összefüggésben. Dékány Imre szegedi kolloidkémikus és Toldi József élettanász professzorral pedig nanotechnológiai eljárás segítségével becsomagolunk molekulákat, majd megnézzük, milyen arányban jutnak be az agyba. Ebből is szabadalmat szeretnénk. Fülöp Ferenc és Toldi József professzorokkal pedig éppen most jött meg az új kinurénsav-analógok szerkezetének levédésével kapcsolatos amerikai szabadalmunk. Ebben a szabadalomban benne van Szatmári István kiváló vegyész kolléga is.

Mit tart legfontosabb tudományos eredményének?

– Sok érdekes eredmény született az elmúlt évek alatt. Az egyik a kinurénsav-analógok idegrendszeri hatásának vizsgálata. Mi bizonyítottuk először e rendszer szerepét a fejfájásban. A korábban említett két szegedi kutató, Fülöp Ferenc gyógyszerkémikus akadémikus, valamint Toldi József élettanász professzor kutatócsoportjaival együttműködve új neuroprotektív hatású molekulákat találtunk. Ezeket az eredményeket néhány éve a *Nature Reviews Drug Discovery* folyóirat felkérésére foglaltuk össze. Másik érdekes eredményünk szintén kollaborációnak köszönhető, és az agyalapi mirigy által termelt adenilát-aktíváló polipeptiddel (PACAP) kapcsolatos. Két pécsi farmakológus, az azóta elhunyt Szolcsányi János akadémikus és Helyes Zsuzsanna professzor csoportjával együttműködve azt találtuk, hogy a migrénes roham kialakulása összefügg a PACAP-38 vérben mért koncentrációjának változásával.

Ezt az eredményt a *Nature Reviews Neurology Research Highlight* szekciójában mutatta be, illetve hozzászólásra kért fel bennünket a neves *Brain* folyóirat. A közelmúltban pedig migrénes betegeknél az MRI képalkotóval kapott eltérések és a PACAP vérben mért szintje között bizonyított összefüggést a képalkotó munkacsoportunk, amit a neurológia meghatározó folyóiratában, az amerikai *Neurology*-ban publikáltunk.

Mire a legbüszkébb a magánéletében? Van egyáltalán magánélete, hiszen volt, hogy egy időben állt az MTA Orvosi Osztályának élén, vezette a szegedi klinikát, illetve ellátta a Tiszaparti egyetem dékáni feladatát, sőt az Európai Neurológiai Társaságok Szövetségének alelnöke is volt?

– 2010-től 2014-ig valóban sok feladatom volt. Az előbbieken túl a Szegedi Akadémiai Bizottság alelnökeként is dolgoztam. Nehéz időszak volt, amit rengeteg munkával hidaltam át. Ahogy 26 éve, ma is reggel hatkor mindennap bent vagyok a klinikán, s nyolcig számos feladatomat el tudtam és tudom látni. Este otthon folytatódik a munka. Szerencsés vagyok, mert a feleségem szakmabeliként mindig támogatott, és ma is segíti a munkámat.

Intézetvezetőként jutott ideje a betegekkel való személyes találkozásokra is?

– Jutott és jut. A reggeli megbeszélést és nagyviziteket nem hagytam ki, s hosszú évekig részese voltam a délutáni, négy órakor kezdődő vizitnek is. Persze emellett szerte az országból keresnek meg betegeket.

Július 1-jével átadja vezetői székét. Készült az átadásra? Gondolom, igen, hiszen eddig közel ötven PhD-védés történt a klinika programjaiban, és öt akadémiai nagydoktori címet szereztek a klinika munkatársai.

– Tisztában voltam azzal, hogy 65 évesen át kell adnom a helyem. Több potenciális utód jöhetett számításba, de végül az a kiváló kollégám lép a helyembe, akit 26 évvel ezelőtt elsőként vettem fel a klinikára.

Mi lesz július elseje után?

– A klinika vezetőjeként megannyi adminisztratív és szervezési feladatom volt, ezután sokkal több időt fordíthatok a kutatásra. Jó néhány érdekes pályázati programot viszünk, a klinikán a vezetésem alatt ott van MTA-kutatócsoportom is, ezek felügyelete a jövőben is az én feladatom lesz. A szegedi egyetem rektora felkért, hogy legyek a Doktori Tanács elnöke, emellett az intézmény tudományos tanácsának is tagja vagyok, s persze sok nemzetközi megbízatásom is van.

Milyen izgalmas kutatási programok állnak a csoportja előtt?

– Évekkel ezelőtt kezdtük el vizsgálni a kinureninrendszer szerepét gyulladásos bélbetegségek kísérletes modelljeiben, sclerosis multiplexben, illetve tanulmányoztuk kinurénsav-analógok immunsejtekre gyakorolt hatását is. Az utóbbi időben gyűlték adataink rheumatoid arthritis területén is. Ezért a közelmúltban pályáztunk a Molmedex-programra. Előtte bemutattuk a pályázatunkat a szakterület néhány kiváló európai és amerikai professzorának is, akik azt áttanulmányozva nagyon komoly támogatólevelet küldtek. Valójában kinurenin-metabolit biomarkereket keresünk, ami fontos lehet a betegség követésében, illetve a terápia hatásosságának megítélésében is.



Vécsei László 1954-ben született Kiskunfélegyházán. 1973-ban érettségizett Veszprémben, a Szegedi Orvostudományi Egyetemen 1979-ben diplomázott *summa cum laude* minősítéssel, majd neuroendokrinológus és klinikai laboratóriumi szakorvosi képesítést szerzett. 1984-ben a Pécsi Orvostudományi Egyetem Idegklinikáján folytatta munkáját, ahol 1993-ig dolgozott. A svéd Lundi Egyetemen, illetve Bostonban a Harvard Egyetemen volt hosszabb tanulmányúton. 1993-ban visszatért Szegedre, ahol az Idegklinikán kapott neurológia vezető egyetemi tanári kinevezést, s 1998-ban az újonnan alakult klinika tanszékvezető igazgatójává nevezték ki. 2010-ben a Szegedi Tudományegyetem Orvostudományi Kar dékánjává választották. 1997 és 2000 között Széchenyi professzori ösztöndíjas volt. 1986-ban védte meg az orvostudományok kandidátusi, 1992-ben akadémiai doktori értekezését. 2001-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 2007-ben pedig rendes tagjává választották. Közel egy évtizedig volt az MTA Orvosi Tudományok Osztályának alelnöke, majd elnöke. A 2012-ben Széchenyi-díjjal kitüntetett neurológus, egyetemi tanár akadémiai tisztségei mellett számos tudományos társaság vezetőségének, illetve szakfolyóirat szerkesztőbizottságának tagja. Nős, felesége **Vécseiné Karg Eszter** bőrgyógyász, a svéd Lundi Egyetem doktora, az orvostudományok kandidátusa.

Nem vet túl nagy árnyékot az utódára?

– Nem hinném. Jól képzett szakemberről van szó, aki éveket dolgozott az Egyesült Államokban is. Önálló entitás.

Az Ön felesége bőrgyógyász, kutató, aki az újszülöttkori szűrés tömegspektrometriás fejlesztésével is foglalkozott, szintén jelentős szakmai sikerekkel. Hogyan tudták össze-

egyeztetni az életüket úgy, hogy mindketten a lehető legtöbbet kihozzák magukból?

– Bevallom, általában a feleségem alkalmazkodott hozzám. Sokat voltam külföldön is, s valójában nagyrészt az ő feladata volt a gyerekek istápolása, a család összetartása. Érdekes volt a találkozásunk is. 1977-ben mindketten Szegeden, az Országos Tudományos Diákköri konferencián adtunk elő. Előtte beszélt – kiváló angolsággal – a kutatási eredményeiről. Az élet úgy alakult, hogy ez a pécsi orvostanhallgató lett a feleségem. Nem bántam meg.

Három gyerekük követte a szülők példáját, vagy ellenkezőleg, egészen más pályát választottak?

– Egyikükből sem lett orvos. Nagyobbik fiunk programtervező matematikus, Frankfurtban él a feleségével és a két unokánkkal. Kisebbik fiunk az Akadémia budapesti kutatóközpontjában fizikusként dolgozik, míg a lányunk közgazdász. A feleségem matematika és az én fizika iránti szenvedélyem bennük tovább él.

Látta a *Bohém rapszódia* című filmet?

– Természetesen. A főszereplő zseniális színész, de a film számomra kissé eklektikus. Valamit értek hozzá, hiszen a Queen együttes a kedvenc zenekarom, a kocsiban szinte mindig az ő zenéjük szól a Balaton felé menet. Mi ugyanis a magyar tengernél nyaralunk, a külföld iránti igényünket a szakmai konferenciák bőven fedezi. Sokat kerékpározunk, zenét hallgatunk, olvasunk.

Kit ajánl interjúsorozatunk következő megszólalójának?

– Freund Tamást, az MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet főigazgatóját, akivel a Nemzeti Agykutató Programban dolgozunk együtt. ■