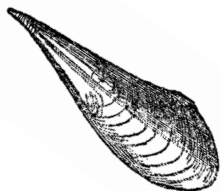


- Miousse, Isabelle R. – Currie, R. – Datta, K. et al. (2015): Importance of Investigating Epigenetic Alterations for Industry and Regulators: An Appraisal of Current Efforts by the Health and Environmental Sciences Institute. *Toxicology*, 335, 11–19. doi:10.1016/j.tox.2015.06.009 • <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300483X15300032>
- Oppold, Ann-Marie – Krefß, A. – Bussche, J. V. et al. (2015): Epigenetic Alterations and Decreasing Insecticide Sensitivity of the Asian Tiger Mosquito *Aedes albopictus*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 122, 45–53. doi:10.1016/j.ecoenv.2015.06.036 • <http://tinyurl.com/hgejrou>
- Plautz, Stephanie C. – Guest, T. – Funkhouser, M. A. et al. (2013): Transgenerational Cross-tolerance to Stress: Parental Exposure to Predators Increases Offspring Contaminant Tolerance. *Ecotoxicology*, 22, 5, 854–861. DOI: 10.1007/s10646-013-1056-y • <http://tinyurl.com/j89zhyb>
- Relyea, Rick A. – Mills, Nathan (2001): Predator-induced Stress Makes the Pesticide Carbaryl More Deadly to Gray Treefrog Tadpoles (*Hyla versicolor*). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 98, 5, 2491–2496. doi: 10.1073/pnas.031076198 • <http://www.pnas.org/content/98/5/2491.full>
- Rudén, Christina – Hansson, Sven Ove (2010): Registration, Evaluation, and Authorization of Chemicals (REACH) Is but the First Step-how Far Will It Take Us? Six Further Steps to Improve the European Chemicals Legislation. *Environmental Health Perspectives*, 118, 1, 6–10. doi: 10.1289/ehp.0901157 • <http://tinyurl.com/h2dvbva>
- Schumpert, Charles Nelson, J. Kim, E. et al. (2015): Telomerase Activity and Telomere Length in *Daphnia*. *PLoS ONE*, 10(5): e0127196. DOI: 10.1371/journal.pone.0127196 • <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127196>
- Song, Chunjuan – Kanthasamy, A. Jin, H. et al. (2011): Paraquat Induces Epigenetic Changes by Promoting Histone Acetylation in Cell Culture Models of Dopaminergic Degeneration. *Neurotoxicology*, 32, 5, 586–595. doi: 10.1016/j.neuro.2011.05.018 • <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3407036/>
- Vandegheuchte, Michiel B. – Janssen, Colin R. (2011): Epigenetics and Its Implications for Ecotoxicology. *Ecotoxicology*, 20, 3, 607–624. DOI: 10.1007/s10646-011-0634-0 • <http://link.springer.com/article/10.1007/s10646-011-0634-0#page-1>
- Vandegheuchte, Michiel B. – Janssen, Colin R. (2014): Epigenetics in an Ecotoxicological Context. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*, 764, 36–45. doi: 10.1016/j.mrgentox.2013.08.008 • <http://tinyurl.com/h2fvxe4>
- Zeybel, Müjdat Hardy, T. – Wong, Y. K. et al. (2012): Multigenerational Epigenetic Adaptation of the Hepatic Wound-healing Response. *Nature Medicine*, 18, 9, 1369–1377. doi: 10.1038/nm.2893 • <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489975/>



Az MTA új levelező tagjainak bemutatása

KEDVES OLVASÓINK!

Idén ismét új tagokat választott soraiba a Magyar Tudományos Akadémia. A *Magyar Tudományban* – korábbi szokásunkhoz híven – most is bemutatjuk az MTA új levelező tagjait. Kérdéseket kínáltunk nekik, s bízunk benne, hogy válaszaik segítségével többet is megtudhat róluk az olvasó, mint az MTA honlapján található, igen fontos szakmai tényeket. Reméljük, hogy ezek az önvallomások a sikeres tudósok szakmai életrajzokban nem olvasható arcát is megmutatják.



CSIBA LÁSZLÓ

V. Orvosi Tudományok Osztálya

Sajószentpéteren született 1952-ben. A Debreceni Egyetem Klinikai Központ Neurológia Klinika tanszékvezetője. Szűkebb szakterülete a neurológia, stroke-kutatás. Tudományos munkája ötvözi a kísérletes, a klinikopatológiai és a klinikai stroke-kutatás elemeit. Új módszereket publikált a kísérletes fokális agyi isémia vizsgálatára (pH, vértartalom, kálium-eloszlás). Új fokális agyi isémiamodellt dolgozott ki. Kutatótársaival klinikopatológiai vizsgálatokkal validálták a neuroszonológiai módszerek alkalmazását az arterioszklerózis súlyosságának követésére. Megállapították, hogy a stroke nem indukálja a neurogenézist. Az agyi keringés vizsgálatát a kardiális hemodinamika és a kognitív teljesítmény egyidejű mérésével kombinálták. Szignifikáns agyi hemodinamikai eltéréseket igazoltak tünetmentes diabéteszben, migrénben, hiperlipidemiában és hipertóniában. Ezek alapján kiderült, hogy ha a kezeletlen hipertónia hiperlipidemiával társul, nemcsak a vaszkuláris eltérések súlyosabbak, hanem a kognitív zavarok is. Klinikáján végzik az országban a legtöbb líziskezelést stroke-ban.

Mi volt az a döntő mozzanat az életében, amely erre a pályára vitte? Ki volt a mestere?

Nyolcgyermekes körzeti orvos családból származom. Három gyermek választotta az orvosi pályát, számomra sem volt kérdés, hogyan tanuljak tovább. Először idegsebész akartam lenni, de Molnár László professzor, a Neurológia Klinika akkori igazgatója, azt tanácsolta, mérlegetek. Viszonylag kevés az idegsebészeti beteg, sok az idegsebész. Ha nem érzek kirobbanó tehetséget és kézügyességet, válasszak más pályát, mert annál rosszabb nincs, mint amikor egy sebész nem jut műtőasztalhoz. Megfontoltam, neurológus lettem. Utólag is köszönöm Molnár professzor úrnak. Szigorúsága, korrektsége messze földön ismert volt. Ő segített ahhoz, hogy előbb közel három évet a kölni Max Planck Intézetben dolgozzak ösztöndíjasként, ahol megismertem azokat a kollégákat, akik további külföldi útjaimhoz (Franciaország, Japán) segítettek. Japánban megismertem azt az új tudományágat (neuroszonológia), amellyel nem invazív módon tanulmányozni lehet az agyi véráramlást (akár teniszezés közben is), illetve tetten lehet érní a semmilyen más módon nem detektálható, agyba jutó mikroembólusokat. Bár reménytelennek tűnt, már Japánban elhatároztam, hogy ezzel a módszerrel fogok itthon dolgozni. A 80-as, 90-es évek elejének viszontagságos anyagi körülményei ellenére sikerült megalapítani Magyarországon első, jól felszerelt neuroszonológiai laboratóriumát, melyet az évek során folyamatosan fejlesztettünk. Jellemző az akkori viszonyokra, hogy valutahiány miatt egy külföldi hallgatóval hozattuk be az első ultrahangkészüléket, gyógyszervizsgálat honoráriumát áldoztuk fel egy komolyabb műszer beszerzésére és még sorolhatnám.

Mi volt az az eredmény munkája során, amelyre igazán büszke?

Büszke vagyok arra, hogy a debreceni neuroszonológiai laboratórium az elmúlt huszonöt év alatt tíz PhD-minősítés mellett nemcsak magyar és erdélyi, hanem német, holland, japán és iráni orvosokat is vonzott. Neuroszonológiai módszerekre alapozott tudományos vizsgálataikat ők mind Debrecenben végezték. Csak Martin Ritter, Tojota Akihiro (Akihiro Toyota) és Gernot Schulte-Altendorfer nevét emelem ki. A első kettő ma már Németországban, illetve Japánban dolgozik osztályvezetőként, utóbbi a müncheni egyetem professzora. Számos, debreceni anyagból készült publikációja mellett magyar feleségét is Debrecennek köszönheti. Büszke vagyok arra is, hogy magyar munkatársaim közül négy professzorként, hat osztályvezetőként öregbíti a debreceni neurológia hírét. A klinika nevét egyébként ma már jól ismerik egész Európában a neuroszonológiával, illetve a stroke-kal foglalkozó szakemberek. Az European Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics 2009 és 2013 között elnökvé választott, munkatársam is egy nemzetközi neuroszonológiai társaság vezetőségébe került. Két alkalommal is Budapest szervezte az európai neuroszonológiai konferenciát. A neuroszonológia mellett az akut stroke-ellátás fejlesztését céloztam meg. A szélütés évtizedeken keresztül reménytelen népbetegség volt, jelenleg is 180 000 honfitársunk szenved a következményeitől. Molnár professzor évtizedekkel ezelőtt felismerte a stroke fontosságát, Európa második stroke osztálya valósult meg Debrecenben.

A kezelésben az igazi áttörést a 90-es évek végén a vénás vérrögoldás megjelenése jelentette, melyet azonban nagyon korán, a stroke-

ot követő három–négy és fél órán belül el kell kezdeni, előzetes CT után. A debreceni ellátási modell ezt veszi figyelembe. Az Országos Mentőszolgálattal együttműködve azonnal a CT-be szállítják a stroke-beteget, ott történik a neurológiai vizsgálat, és mindenkinél CT-vezérelt érfeltöltést is végzünk. A jól szervezett ellátásnak köszönhetően évek óta Debrecenben végzik a legtöbb vénás vérrögoldó kezelést nemcsak hazánkban, hanem a régióban is. Ma már közel 1300 kezelt beteg tapasztalataival rendelkezünk, az európai szakmai közösség is felfigyelt ránk. Két alkalommal mi szerveztük a European Stroke Organisation továbbképző kurzusát. Számos vendég érkezik Magyarországról és külföldről, hogy tanulmányozza a debreceni stroke-modellt.

Pályája során melyek voltak jelentősebb szakmai kudarcai?

Sajnos árnyék is borul a képre. Jól képzett, de Magyarországon mégis alulfizetett orvosaimat elszívja Németország, Anglia, Skandinávia. Kudarcnak tartom, hogy ezek a kollégák nem láttak képességeikhez méltó anyagi perspektívát maguk előtt.

A stroke, a szívinfarktus, az alsóvégtagi érszűkület „testvérbetegségek”, számos érbe-ten két, sőt mindhárom betegség klinikai tünetei is megjelennek, mivel közös gyökertük az érrelmeszesedés, a rizikófaktorok is részben azonosak. Ezért keserűen vettem tudomásul, hogy szakmai rövidlátás miatt nem valósult meg az a komplex vaszkuláris gondozó központ a Debreceni Egyetem területén, ahol egy közös gondozási terv alapján egymás mellett dolgozott volna kardiológus, neurológus és angiológus. Elkerülhető lett volna a sok ismételt vizsgálat, az egymásnak ellentmondó terápiás tervek, és nem kellene vaszkuláris betegeinknek egyik szakrendelésről a

másikra vándorolniuk, hanem minden szakembert megtalálnának egy helyen. Kudarcként élem meg, hogy még mindig nem sikerült megszerezni az ország első olyan mentőautóját, amely CT-vel van felszerelve, és nemcsak a stroke-betegek, hanem a fejsérültek azonnali ellátását is segítené.

Milyen nemzetközi kutatásban vesz részt?

Saját tudományterületemen arra vagyok kíváncsi, sikerül-e továbbfejleszteni az embóliadetektálás módszerét, hogyan fog beépülni a véralvadást gátló kezelés hatékonyságának mérésébe, hogyan tudjuk integrálni az agyi

embóliák veszélyével járó beavatkozások monitorizálásába (például szív- és karotizműtétek előtt és után). Tudományos vizsgálataimban komplex megközelítésre törekedtem. Hogyan befolyásolják a stroke rizikóbetegségei (magas vérnyomás, kóros zsírértékek, illetve ezek kombinálódása) az agy morfológiai károsodásait, áramlási jellegzetességeit, illetve az ezekre épülő kognitív teljesítményt? Számos nemzetközi kutatásban veszünk részt, az utóbbi időben az agyvérzések kezelése került reflektorfénybe, de a jövő egyik izgalmas területe az összejtkezelés vizsgálata lesz, amibe mi is szeretnénk bekapcsolódni.



KAPTAY GYÖRGY

Műszaki Tudományok Osztálya

Tatabányán született 1960-ban. A Miskolci Egyetem Nanotechnológiai Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára és a Bay Zoltán Nonprofit Kft. Szerkezeti és Funkcionális Anyagok kutatócsoportjának vezetője. Szakterülete a metallurgia, az anyagtudomány, a kémiai termodinamika, a határfelületi jelenségek, a nanotudományok, az elektrokémiai szintézis, az anyagmodellek. Fontosabb elméleti felismerései közül kiemelhető, hogy a természet leírásához elegendő öt alapmenyiség és öt alpmértékegység, szemben az SI-ben definiált héttel. Ugyancsak a nevéhez fűződik annak megállapítása, hogy a reális oldatok a hőmérséklet növelésével az ideális oldatállapot felé tartanak. A nano-termodinamika alapjának számít az a felismerése, amely szerint a nanoméretű fázisok komponenseinek kémiai potenciálja nem a fázis görbületével, hanem annak fajlagos felületével arányos. Eredményei közül kiemelkedik még annak leírása, hogy a határfelületi erők a rendszer negatív Gibbs-energiájának elmozdulás szerinti deriváltjával definiálhatók.

Mi volt az a döntő mozzanat az életében, ami erre a pályára vitte?

Mindig „jó tanuló, jó sportoló” típus és valamiért mindig mindennek a titkára/elnöke voltam. Kamaszkoromban főleg a nyelvek, az irodalom, a művészetek és a matematika vonzott. A komáromi gimnázium orosz tagozatára jártam, szüleim azért írtak oda, mert akkor (1974) és ott (Almásfüzitő-felső környezetében) ez tűnt az „elit helynek”. Valóban az volt; egymással versengve kiabáltuk be matekórán a megoldásokat. Innen szinte egyenes út vezetett egy szovjet egyetemre, bár Édesapám (kohómérnökként) ezt az ötletet csak úgy támogatta óvónő Édesanyámmal „szemben”, ha én is kohómérnök leszek. Az lettem. A bennem ágaskodó kritikai attitűd jelentősen erősödött a szovjet mindennapokban, de a 70-es évek végén volt annyi eszem, hogy ezt ne politikai síkon éljem ki, hanem transzformáljam az előadásokon hallott elméletekre, amit legjobb professzoraim kultiváltak is. Már másodéves koromban „felfedeztem” első egyenletemet, amiről idővel kiderült, hogy már száz éve ismert. Aztán fokozatosan csökkent a „felfedezéseim” és ugyanazon dolog más által való felfedezése között eltelt idő, míg egyszer csak ez a görbe elmetszette a nullát, azaz lett már olyan dolog is, amit tényleg én írtam le először (legalábbis én még ma is így tudom). A válasz a kérdésre: a legnagyobb szerepet abban, hogy a kutatói pályára sodródtam, két csoport játszotta: egyrészt a gimnáziumban egymással nemcsak a diszkóban és a focipályán, hanem a feladatmegoldásban is versengő osztálytársak, másrészt a Leningrádi Műszaki Egyetem nyílt szellemű professzorai, akik azt is elnézték a hosszú hajú és még hosszabb szakállú külföldinek, hogy állandó kérdéseivel zavarja az