

**„Mindig az új utak vonzanak a cél felé, mert azokban van kihívás” -
portrébeszélgetés dr. Szolcsányi Jánossal, a Farmakológiai és Farmakoterápiai
Intézet emeritus professzorával**

A felfedezés öröme hajtja. Rendíthetetlenül hisz a sikerben, hosszú távú céljai megvalósításában, abban a perspektívában, amire a kutatásait építi. Rendíthetetlenül hisz továbbá az igazságban és annak felmutatásában is, még akkor is, ha nemegyszer szélmalomharcot vív – tudományos eretnokségét büszkén vállalja.

„Optimista, kreatív inventornak” tartják, akinek mindig vannak elképzelései, ötletei, innovatív módszerei és törekvései, és ezáltal követői is.

Dossziék és könyvek rengetegében, elsöprő szenvedéllyel mesél kedvelt kutatási témájáról, a csípős molekuláról, a kapszaicinről, ami még ma is lázban tartja. Érzem benne a lankadatlan lendületet, a határtalan elhivatottságot, a meggyőző erőt és a tette készséget - ha rajta múlna, biztosan én is kutató lennék.

Schweier Rita írása

-Örömmel újságolta, hogy nyáron Melbourne-be utazik egy gyógyszeres konferenciára. Nem fárasztja a hosszú utazás?

-Mostanában már nem egyvégtében teszem meg ezt a hosszú utat, ezúttal is megállok majd Dubai-ban. Erre a távoli konferenciára egyébként meghívott előadóként megyek, mivel kihívásnak érzem azt, hogy eredményeink és szabadalmaink alapján egy új hatáshelyen gyógyszerfejlesztést indítsunk.

Két professzortársammal, dr. Pintér Erikával és dr. Helyes Zsuzsannával szabadalmaztattunk szomatostatin analógokat, melyeknél nincs hormonális, csak fájdalomcsillapító, gyulladásgátló és a legújabb eredményeink szerint antidepresszáns hatás. Az intravénás alkalmazásra alkalmas szomatostatin peptidszármazékunk már a klinikai vizsgálatokig is eljutott, de a szabadalmat a vegyész társszabadalmazók teljes dokumentációval eladták külföldi befektetőknek, akik később azt továbbadták, és végül a részvénytulajdonosok útvesztőjében meg sem kísérelték a kutatás folytatását. Akkorra már olyan szabadalmazott vegyületeink is voltak, amelyek állatkísérletekben per os is hatottak. Jelenleg ezeknek a vegyületeknek a gyógyszeripari fejlesztéséhez keresünk partnert. Mivel ezt a kutatási irányt mi indítottuk el, a legújabb eredményeink alapján került sor az ausztráliai meghívásra, és valójában a siker „csalfa reménye” miatt vállalkoztam erre a hosszú útra.

-Volt olyan időszak, amikor a gyógyszerfejlesztés egyszerűbb volt?

-Sajnos, ez sosem volt könnyű. Évente a világ gyógyszeripara mindössze 20-25 új vegyületet hoz forgalomba, bár ez a szám folyamatosan ingadozik.

Fiatal voltam még, amikor ebbe a világba belecsöppentem, akkor még élettanászként tevékenykedtem Szegeden. A nagy gyógyszerkutató, Issekutz Béla volt abban az időben a budapesti Gyógyszeres Intézet vezetője, és mellette dolgozott a volt főnököm, Pórszász János is, akit akkor az élettanra neveztek ki. Olyan szuggesztíven és kreatívan beszélt az élettanról, hogy a diákkörösök hozzá jelentkeztek, így én is. Az élettanon dolgoztam, de az élettan-gyógyszeres határterületével foglalkoztam. Aztán a tanszéket mégsem ő kapta meg, így a végzés után a gyógyszeres Intézetbe kerültem ki, ami utólag nagy szerencse volt. Akkoriban ugyanis Szegeden Jancsó Miklós volt a leginvenciózusabb orvosegyetemi professzor, aki a gyulladással, a sejtek tárolási képességével és a kapszaicinnal foglalkozott. Megkedvelt engem, és úgy döntött, maga mellé vesz. Nem volt munkacsoportja, a feleségével dolgozott. Mindig elmondta, hogy mit csináljak, azonban a módszert nekem kellett kidolgoznom, és nekem kellett elvégezni a kísérleteket is. A munkám honorálásaként kiküldött Angliába, két évvel a végzésem után Londonban szerzett számomra egy éves ösztöndíjat. Eszem ágában sem volt kint maradni, tele voltam tervekkel, és mivel én voltam az egyetlen, aki akadémiai álláson volt, szerettem volna, ha itthon sikerül egy akadémiai csoportot alakítanunk, hogy a témával szélesebb körben foglalkozhassunk. 1966 januárjában jöttem vissza, aztán

áprilisban Jancsó Miklós egy rövid, súlyos betegség következtében meghalt, így már nem tudtam neki elmondani az elképzeléseimet. Jancsó professzor halála után aztán a feleségével nekiláttunk, hogy közöljük mindazt, amit közösen kutattunk. Angol kapcsolataim révén az angol lapokban meg is jelentek a dolgozataink.

-Akkoriban mennyit tudtak a kapszaicinról?

-Nem sokat, akkoriban ez még elég bizarr dolog volt. 1955-ben jelent meg egy cikk a kapszaicinról, amiben egy indiai kutató leírta, hogy a vegyület milyen válaszokat vált ki. Issekutz Béla a Központi Orvostudományi Kutató Intézetben fiatal gyógyszerészeket rá akart állítani a témára, ám ezekkel az eredményekkel nem sikerült hidat építeni a szegedi kutatásokhoz. Ma már ötven éves visszatekintéseim vannak, a kulcsszavak a PubMed nemzetközi adatbázis alapján könnyen letölthetőek. Ha beírom: kapszaicin – ember – fájdalom, akkor megjelenik háromezer cikk, és látható, hogy az első cikket mi jegyeztük. Ha azt írom be: fájdalomreceptor – kapszaicin, ott is található kétezer cikk, és elsőként ismét a saját nevem látom. Az összefoglalóimban a grafikonokon az is feltűnik, hogy az első cikk után – amit még Szegedről közöltünk – tíz évig senki sem foglalkozott a témával, aztán kezdett nőni az érdeklődés, ma pedig már több mint ezren hivatkoznak erre a munkámra. Szegeden aztán az új intézetigazgató keringés-gyógyszeres profilt alakított ki, így 1970-ben volt élettani főnökömet, Pórszász Jánost követtem Pécsre.

-Ön töretlenül hitt a kapszaicinben.

-Valóban, nagyon hittem. Jancsó halála után néhány kísérletet azért csináltam, hogy eldöntsem, érdemes-e egy életet erre a témára áldozni, avagy sem. A növényi hatóanyagok között sok van, ami azért olyan hatásos, mert szelektíven egy bizonyos jelfogó fehérjén, receptoron keresztül fejt ki a hatását, és másra nem hat. Mivel ennyire szelektív, ezért ennek a növényi hatóanyagoknak a segítségével a receptor funkcióját, az élettani jelentőségét fel lehet tárni. A kapszaicin az ismert égető érzést okozza, ezért a fájdalomérző idegvégződésnek ilyen kulcsfehérjéjét lehet vizsgálni. Az elmúlt évszázadban nem volt áttörés a fájdalomcsillapítóknál, és ma sincs a kapszaicinon kívül olyan gyógyszer, amely a fájdalomérző idegvégződéseken hatna. Ez már fiatalként tudatosodott bennem, és ennek igazolására nagyon egyszerű kísérleteket végeztem. Kapszaicinnal deszenzibilizáltam a nyelvemet, és megvizsgáltam a legkülönbözőbb érzeteket. A szelektivitása nagyon meggyőző volt. Találtam egy vegyészt, aki szintetizált kapszaicinhez hasonló szerkezetű vegyületeket, mert az érdekelt, hogy lehet-e olyan blokkolót találni, ami nem izgat előtte. A kapszaicin ugyanis úgy blokkolt, hogy előtte izgatott. A több mint negyven vegyület alapján aztán kiderült, hogy ez nem párhuzamos folyamat, tehát nem azért blokkol, mert előtte izgat. 1975-ben tudtam megfogalmazni azt a koncepciót, hogy kell lennie egy jelfogó fehérjének, egy bizonyos kapszaicin receptornak, amire a kapszaicin hat, és ami kulcsszerepet játszik a gyulladás és a fájdalomérzés elindításában. Nemzetközi lapban aztán ez megjelent, és később számos összefoglalóban ezt tekintették kiindulópontnak. 1997-ben, amikor az amerikai tudósok klónozták, már megkerülhetetlen voltam.

Szabadon dolgozhattam tehát a témán, ám az intézetigazgatói váltás után eszközeim korlátozottak voltak. Amikor tudományos rektorhelyettes lettem, akkor volt az első világbanki pályázat.

Megkértem a gazdasági vezetőt, hogy húsz évre visszamenőleg – 1970-től 1990-ig - írja össze, hogy a különböző intézetek mekkora összeget költöttek nagyberuházásokra. Ebből kiderült, hogy a legkevesebbet a Gyógyszeres Intézet költötte. Eszközök híján egy régi, 19. századi módszerrel, kormozott papíron regisztráltuk a bélösszehúzókat, hogy lássuk, a különböző idegi izgatásokra hogyan hat a kapszaicin. Mások munkájából már régóta ismert volt, hogy a kapszaicin összehúzza a belet, ám ebben idegi mechanizmust nem tételeztek fel. Sejtettem, hogy a bőrerekhez hasonlóan a kapszaicin itt is érzőidegvégződésekre hatva vált ki bélösszehúzódást, vagyis egy új idegszabályozásról van szó. Ezzel az izolált szervi módszerrel is igazolni lehetett a kapszaicin szelektivitását. Barthó Loránd kollégámmal kezdtünk el ezen dolgozni, aki diákkörösöm volt, és a gyakorlatvezetője is voltam, és felfedeztünk egy, az autonóm idegrendszertől eltérő, új idegválaszt.

-Végül aztán sikerült gyógyszert is fejleszteni a kapszaicinból.

-Igen, bár a gyógyszerkészítmény talán helyesebb fogalom. Az első klónozáskor kiderült, hogy miért vált ki égető érzést. Az a bizonyos jelfogó fehérje ugyanis nemcsak kémiai anyagokra

érzékeny, hanem forró ingerre is. A klónozáskor a gyógyszeripar aztán nagy lelkesedéssel nekiindult, újabbnál újabb vegyületeket készítettek, amelyeket állatokon és embereken is kipróbáltak. Ezek az anyagok – amelyek felfüggesztették az említett jelfogó fehérje működését – előnyöseknek bizonyultak, csak éppen az alanyok megegethették a szájukat, mert a forró ingert sem érezték. Mindemellett a hőszabályozást is befolyásolták, tehát amikor beadták a fájdalomcsillapítót, akkor a patkánynak és az embernek is fölment a testhőmérséklete. A nagy lelkesedést tehát kiábrándultság követte. Az egyik gyógyszergyár farmakológusa írt egy összefoglalót, amiben az állt, hogy a gyógyszerkutatás történetében preklinikai vizsgálatra ennyi pénzt még nem költöttek, mint amennyit a kapszaicinre. Pontmutációkkal azonban azt is sikerült bizonyítani, hogy lehetséges a kapszaicin receptorán olyan helyeket találni, amelyekhez kötődő vegyületek csak a kémiai érzékenységet blokkolják, a hőérzékenységet viszont nem gátolják. Egy összefoglaló munkámban erre külön felhívtam a figyelmet, így a kapszaicin antagonisták kutatása jelenleg is folyik. Ezen túlmenően azonban a kapszaicin megnyitotta az utat afelé, hogy feltételezzék, lehet jó fájdalomcsillapító gyógyszert találni olyan vegyületek között, amelyek a fájdalomérző idegvégződések működését blokkolják. A koncepciót tehát sikerült elültetni, ezért indult el olyan intenzív gyógyszerkutatás a kapszaicin hatását gátló vegyületek szintetizálása terén. Több évtizedes vita előzte azonban ezt meg arról, hogy léteznek-e egyáltalán a fájdalom érzékelésére specifikus érzőidegvégződések. A válasz ma már egyértelműen igen, de nem ez volt a helyzet, amikor elkezdtem a kapszaicin kutatását. A központi idegrendszer szerepét azonban továbbra is sokan döntőnek tartják a kóros, tartós fájdalomban szenvedő betegeknél, ezért az állatkísérletes modelleken kapott eredményeink elbírálásánál sokszor indoklás nélküli elutasításokkal találkozunk.

-Felmerült-e Önben, hogy inkább divatosabb kutatási irányt választ, és ezáltal a rövidebb távú sikert?

-Nem, soha. Mindig az új utakat szerettem, mert azokban van kihívás, és engem ez éltet. A kitaposott, sima utak nem vonzanak. Az MTA doktori értekezésem védésénél is az volt a mottóm, amit Szent-Györgyi Albert írt le először angolul: „Látni azt, amit mindenki lát, de gondolni arra, amire még senki sem gondolt”. Ez azonban csak az első lépés, mert meg kell találni a bizonyítás útját, majd pedig addig kísérletezni, amíg meg nem győzzük a nemzetközi szakirodalmat.

-Elképzelésére, módszertanára, kutatásetikai alapelveire sikerült iskolát is alapítania.

-Valóban tudtam lelkesíteni ezzel a fiatalokat, akik szerencsére folytatják azt, amit én nagy hévvel elkezdtem. Az igazságkeresésre tanítottam őket, arra, hogy az eredmény lehet bizarr és hihetetlen is, és minél inkább eretnek, annál lényegesebb és érdekesebb. / *egy rajzot mutat az általa gondolt eretnek idegszabályozó rendszerről – a szerk.* / Látja, itt van a kapszaicin, aminek megvan a jelfogó receptora, és itt van az érző idegvégződés, aminek kétirányú a működése: egyrészt a központi idegrendszerbe vezet a fájdalmat és az inger megy fölfelé, másrészt ugyanabból a végződésből peptidek szabadulnak fel, melyek bőrpírt és gyulladást váltanak ki. Az idegszabályozás alapeleme az egyirányú reflex-szabályozás. A kapszaicin-érzékeny idegvégződések önmagukban kétirányú szabályozó működést látnak el, szemben más idegvégződésekkel. Még azt is be tudtuk bizonyítani, hogy ez nem csak a bőrben van jelen, hanem testszerte, és nem csak egy pár van belőle, hanem annyi, mint az egész szimpatikus idegrendszer együttesen, azaz ez egy nagy, új idegszabályozó rendszer. A klasszikus egyirányú idegszabályozás mellett ez is létezik. Ezt a valóban eretnek, unortodox koncepciót kiemelve, bizonyítékkal alátámasztva, többször leírtam kiváló lapokban, könyvfejezetekben. Van tankönyv, ami megemlíti, és olyan is van, ami nem, ám a megismételt és más szerzők által is megerősített eredmények után ma már hiányolom az éles vitát, avagy a széleskörű elfogadottságot.

-Eltökélttségében mi vitte Önt előre?

-Egyrészt a kitartásom, másrészt azok az ötletek, amik a kísérletek közben jöttek. Nem egy váratlan eredményem volt - ún. „serendipity” - és ezek módosították a kutatási irányt.

Az eltökélttség kérdésében eszembe jutott egy párhuzam a sporttal. Meggyőződésem, hogy az ember habitusára jellemző az a sportág, amit választ. Méhes Károly vívott, Kellermayer Miklós robbanékony dobóatléta volt, én meg tájékozódó futó voltam. Mindig volt hosszú távú célom,

amiért küzdöttem, amin törtem huzamosan a fejem, és nem voltam türelmetlen.

-Azért az csak egy hajszálon múlt, hogy nem fül-orr-gégész lett.

-Ez tényleg így történt. Miután Pórszász János nem kapta meg az élettani tanszéket, az elosztó bizottság - miután diákköri konferencián nyertem - megkérdezte, hova akarok menni. A válaszom az volt, hogy elsőrendűen a gyógyszerteranra, másodsorban pedig írják be a fül-orr-gégészetet. Kutató szerettem volna lenni, de öt évig voltam diákkörös, és nem lehettem biztos abban, hogy olyan helyre kerülök, ahol látok majd perspektívát a kutatásban. Ezért második variációként a gyakorló orvoslást is megjelöltem. Oka volt ennek, hogy édesapám is ezt a hivatást üzte, és a manualitással nekem sem volt gondom, évekig zongoráztam is. Aztán megkaptam a hírt, hogy megtörtént az elosztás, és a fül-orr-gégészetre kerülök. Meg is kezdtem ott a munkát, orrműtétéknél asszisztáltam, ám ezt az állást az utolsó fordulóban az évfolyam KISZ-titkára akarta megszerezni, és ezért elintézte, hogy végül a Gyógyszerterani Intézetbe kapjak kinevezést.

-Mesélte, hogy gyerekként is sok minden érdekelt, könnyedén vette a feladatokat és a különórákat is.

-Osztályelső soha nem akartam lenni. Ahhoz nem fért kétség, hogy a legjobb matematikus én voltam, de a tanulás mellett számos egyéb dolgot is csináltam. A szüleimnek sokat köszönhetek, mert ők inspiráltak arra, hogy tanuljak angolt, németet, zongorát, szolfézszt. Mindez Cegléden történt, édesapám a háború után ott kapott lehetőséget arra, hogy főorvos legyen. Sajnos, ő nagyon korán, 55 évesen meghalt infarktuszban. Édesanyám háztartásbeliként tevékenykedett, nevelte a két húgomat és engem.

A szegedi egyetemre 1956 őszén kerültem, belecsöppentem az 1956-os események indulásába. Meghatározó élmény volt ez számomra, ezért is tartom fontosnak minden fórumon megemlíteni azt, hogy az 1956-os forradalom Szegedről indult. Országos lapban erről nem jelent meg cikk, mindössze a szegedi újságok írtak róla. Az ötven éves évforduló előtt írtam erről egy cikket azzal a címmel, hogy „Szegedi szikra gyújtotta fel az 56-os forradalmi lángot”, ám a Népszabadság nem volt hajlandó közölni, végül a Magyar Nemzetben sikerült. Persze, ez is eretnek dolog volt, ahogyan sok más is az életemben, de ragaszkodom a megmásíthatatlan tényekhez. A Wikipédia angol kiadásában benne van, hogy az 1956-os forradalom október 16-án Szegeden, a MEFESZ megalakulásával indult el, és a hivatkozási listán 2010-ig még az én 8-10 magyarul megjelentetett idézetem szerepelt, a Magyar Nemzetben megjelent cikkemből. Mára már találtak helyette angol hivatkozást, de szomorú, hogy nem tudtak magyar történészekről erre írást találni.

-Az orvosi pálya mellett felmerült más alternatíva is?

-A matematikában elért eredményeim alapján azt javasolták, hogy menjek mérnöknek, de azt a pályát hidegnek éreztem. Édesapámat példaképemnek tartottam, ezért az orvoslás mellett másra nem gondoltam. Mivel a kutatás gépszija korán elkapott, ezért a gyakorló orvoslás már nem merült fel hiányként.

-Hogyan lett intézetigazgató Pécsen?

-1990-ben lettem professzor, majd 1995-ben Varga Ferenc – aki Pórszász Jánost követte az intézetigazgatói poszton – betöltötte a 65 éves kort, és akkor megpályáztam ezt a lehetőséget. Mindössze kilenc évig voltam intézetvezető. Utánam Barthó Loránd következett tíz évig, akinek hálás vagyok, mert hagyta, hogy az általam képviselt iskola továbbra is épüljön.

-Mozgalmas időszakban, a rendszerváltás után volt tudományos rektorhelyettes.

-Igen, akkoriban sok változás történt, az volt az újdonságok kora. Akkor jött a tudánymetria, akkor indították el a PhD-képzést, az akkreditációt, az egyetemi egyesülést, egy egészen új világ kezdődött. Voltak pályázatok, és sikerült elérnem azt is, hogy a gyógyszerteran végre behozza a lemaradását, és ide is érkezen támogatás. Nem kis kihívás volt ez, mert a rektori csapat nagyon szuverén emberekből állt, akikkel sokat vitatkoztunk, de emlékezetes, izgalmas időszakként gondolok rá.

-Az oktatást is szerette annyira, mint a kutatást?

-A gyógyszerteran oktatásának alapvetően két aspektusa van. Vagy úgy oktat az ember, ahogyan Romhányi professzor tette ezt, a lényeges szemléleti elemekre szuggesztíven koncentrálván, avagy szigorú rendszerszemléletben, beosztásos hatásmechanizmus szerint. Ha lett volna elég időm, akkor

kialakítottam volna egy szisztémát a kettő ötvözetéből, de mivel rektorhelyettes is voltam az első évben, így igazán nagy bravúrokat az oktatásban nem tudtam véghez vinni. Az alapvető célom az ismeretanyag-halmaz elsajátíttatása volt, nem gondolom, hogy szuggesztív előadó voltam. Más a helyzet a fiatal kutatókkal, a posztgraduális képzéssel és a szakmai előadásokkal. Volt rá alkalom, hogy felkért előadóként kaptam egy díjat Spanyolországban, amikor a kapszaicin kutatásában eltöltött 40 évnyi eredményeimről számoltam be. A díj alapítója azt a címet adta a Neuro-peptides-ban megjelent laudációnak, hogy „Magyar rapszódia C-dúrban”, ahol a „C” a kapszaicinra is utalt.

-Tudom, hogy sokat dolgozott a hétvégeken is, és ez így van most is. Nem csábítják a hangversenyek vagy a bridzsezés?

-Bár mindkettőt nagyon kedvelem, ezekre alig-alig maradt idő. Talán azért is, mert Judit, a párom is szenvedélyesen szerette a munkáját, ha pedig szabadideje volt, akkor azt a családra szánta. Néha-néha azért eljártunk hangversenyekre, de való igaz, hogy sokkal inkább a munkánknak éltünk mindketten.

-Magszámlálhatatlan dossziét látok a szobája polcain. Elárulja, hogy mi van bennük?

-Ezek mind cikkek. A felső polcon a sajátjaim vannak, de érdekel mások munkája is, minden, ami megjelenik. Csak a kapszaicinról már több mint tizenháromezer cikk jelent meg. Ezeket folyamatosan olvasom, benne élek a tudományban, mert ezek adják az ötleteket. Képzeld, a múltkor a Science-ben megjelent egy egészen bizarr cikk. Kitalálták, hogy egy molekuláris trükkal be lehet injekciózni a kapszaicin-érzékeny protein jelfogót az agy egy bizonyos, kémiai jelzett neuronjába. Amikor az injektálás megtörtént, akkor mellé tettek mágneses nanorészecskéket, amiket rezegtetve fölmelegítettek – a kapszaicin receptor hőre érzékeny -, és ezáltal a kapszaicin receptorral jelzett neuron ingerületbe került. Az idegtudományok történetében a Science editora ezt mérföldkőnek tartotta, és ez a gyógyításban is új fejezetet nyit. Ma már a Parkinson-kórban szenvedő betegeket is elektromos ingerekkel gyógyítják, ahogyan a lézerfényes sejtaktiválás is elindult.

-A három unokája közül a legkisebbnek, a három évesnek a fotóját látom a polcán, róla is éppoly örömmel mesélt, mint a gimnazistáról és az egyetemistáról.

-Természetesen a kicsi most a család központja, utolsó idejében a feleségem számára is nagy ajándék volt ő. Egy újabb apartman vásárlásával idén talán megvalósulhat Judit egykori nagy álma, hogy a Balatonon is sikerüljön egybegyűjteni a gyerekeket, és akkor együtt úszunk majd. A gyaloglás mellett az úszás a másik kedvenc időtöltésem. Az is sokat jelent, hogy Pécsen van mindkét gyermekem, ráadásul a fiam és a lányom is az egyetemen dolgozik. A fiam a Magatartástudományi Intézetben van, a lányom az Egészségügyi Nyelvi és Kommunikációs Intézetben.