

SZTE hírek > Hírchívum > 2018. November



Mester és tanítvány: Szent-Györgyi Albert, az iskolateremtő tudós

2018. december 03.

Iskolaépítőként, tudományszervezőként is kimagasló Szent-Györgyi Albert munkássága. Az általa vezetett szegedi egyetemi tanszékek egyik utódja az SZTE Általános Orvostudományi Kar Biokémiai Intézete. Az intézetvezető Prof. Dr. Dux László folytatója Szent-Györgyi témái közül az izomkutatásnak, aktív részese a hagyományápolásnak. A professzort a mester és tanítványok hálózatáról is kérdeztük.



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet

125 éve született, 90 éve járt először Szegeden Szent-Györgyi Albert. Az SZTE Nobel-díjas rektora sokoldalú munkássága immár hetedik éve témája a Szegedi Tudományegyetem nemzetközi érdeklődést kiváltó Szent-Györgyi Tanulmányi Versenyének is. A 2018. december 6-7. közötti vetélkedő helyszíne a Szegedi Tudományegyetem Dugonics téri épületének díszterme, ahol Szent-Györgyi Albert 1940-ben rektori székfoglaló beszédét tartotta, illetve ahol a 1973-ban az emigrációból először haza térő Nobel-díjas tudóst a szegedi egyetem díszdoktorává avatták.



Az SZTE Szent-Györgyi Tanulmányi Verseny zsűri elnöke, *Prof. Dr. Dux László*, az SZTE ÁOK Biokémiai Intézet vezetője sokat tesz kutató elődje és Szent-Györgyi tanítványai, az egyetemi laboratóriumokban dolgozó kollégái munkássága megismertetéséért. Legutóbb 2018 őszén a Dóm altemplomában tartott előadását anekdotákkal fűszerezte, tudománytörténeti érdekességekkel spékelt. Dux professzort arra kértük, villantsa föl Szent-Györgyi Albert szegedi kutatói műhelyének legjelentősebb eredményeit és máig tartó hatásait.

Professzorok Kolozsvárról Szegedre

– *A biokémia fiatal tudomány, az első egyetemi biokémiai tanszéket a XIX. század végén alapították. A hazai és a szegedi biokémia története Szent-Györgyi Alberttel kezdődik? Az SZTE ÁOK Biokémiai Intézet honlapján olvasható az egyetemi egység története* (<http://www.biochem.szote.u-szeged.hu/>). *Honnan eredezteti magát a szegedi biokémiai iskola?*

– A kolozsvári professzori kar – az ottani egyetem 1872-es újraalapítása után – kezdett stabilizálódni. Az éppen szárba szökkenő kutatómunkát támogatták a kolozsvári, korszerűen felszerelt, 1914 és 1915 táján átadott legjelentősebb épületek. Néhány váltás után **a biokémia két forrásterületének számító szerves kémiai, valamint élet- és kórvegytani intézet élére nemzetközi, világhíró tapasztalatokkal rendelkező professzorok kerültek.** Például Udránszky László (https://hu.wikipedia.org/wiki/Udr%C3%A1nszky_L%C3%A1szl%C3%B3) orvos professzor, akiről a Magyar Laboratóriumi Diagnosztikai Társaság 1995-ben elnevezete a tehetséges orvostanhallgatóknak adandó díját. A trianoni traumát fokozta, hogy a Kolozsvárról száműzött egyetem sorsa bizonytalanná vált: egy ideig Budán működött, majd 1921-ben Szeged fogadta be. **A Kolozsvárról Szegedre költöző professzorok fontos érték- és lélekmentő feladatot láttak el.**

– *Nehéz volt meggyőzni a Cambridge-ben kutató Szent-Györgyit, hogy Szegedre jöjjön?*

– **A hazatérést tervezte Szent-Györgyi**, de a nagybátyja, Lenhossék Mihály professzor és fölmenői által preferált budapesti anatómiai intézetet, vagy annak jogutódját célozta meg. Klebelsberg Kunó munkatársa, Magyary Zoltán (https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyary_Zolt%C3%A1n) kereste föl Szent-Györgyit. A „világfi” hírében álló Szent-Györgyit – állítólag – nem fogadta volna szívesen a „vaskalapos” budapesti egyetemen. Ellenben **nagy szükség volt rá a természettudományban erősítésre szoruló, mert „magyar Göttingának” álmodott szegedi egyetemen.**

– A Szegedből „magyar Göttingát” álmódó Klebelsberg Kuno (https://hu.wikipedia.org/wiki/Klebelsberg_Kuno) közoktatási miniszter elképzelései találkoztak a szegedi városvezetés évszázados törekvésével és akkori áldozatvállalásával. Ennek köszönhetően például az egyetem Orvosi Vegytani Intézete Szegeden az ipari tanoncokat oktató iskola alagsorában kapott helyet. Kik dolgoztak Szent-Györgyit megelőzően – a mai Kálvária sugárúti – iskolaépületben?

– A Kolozsvárról átjött Reinbold Béla

(<https://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyar-életrajzi-lexikon-7428D/r-775E4/reinbold-bela-7771D/>) professzor vezette az intézetet. Vele érkezett egy tanársegéd, Mihalik Kálmán, akiben – ma már kevesen tudják, pedig díjszíremléke hirdeti a szegedi Belvárosi temetőben – a Székely himnusz zeneszerzőjét tisztelhetjük. Mivel Mihalik Kálmán

(https://hu.wikipedia.org/wiki/Mihalik_K%C3%A1lm%C3%A1n)

fiatalon, 26 évesen tífuszban halt meg, nem derülhetett ki, hogy

biokémikusként milyen karriert futott volna be... Reinbold Béla a hemoglobin és az epefestékek témakörének kutatója volt 1927-ben bekövetkezett haláláig. Síremléke

(<http://www.agt.bme.hu/varga/foto/voltak/bel/reinbold-b.html>) ugyancsak a szegedi belvárosi temetőben hirdeti kutatói nagyságát. **A megüresedő tanszék élére vezetőt keresve került a látókörbé Szent-Györgyi.**



A Nobel-díjig és tovább

– A mából nézve kérdés: mennyiben a véletlenek láncolatának a következménye, vagy előkészített, így jól megérdemelt munkának az eredménye Szent-Györgyi Nobel-díja?

– Véletlenszerű, szubjektív és objektív elemek egyaránt kimutathatóak azon az úton, amelyen Szent-Györgyi Albert 1926-ban elindult. Ugyanis akkor dőlt el, hogy „nem szökik meg” a tudomány területéről.

A chicagói, cambridge-i hírnév és kapcsolatrendszer egyre szorosabban kötötte a kutatáshoz.

Szeged – köszönhetően a Rockefeller Alapítvány támogatásának – **anyagi függetlenséggel, szabad mozgásteret adott a viszonylag fiatal kutatónak** olyan tudósokkal szemben, akikkel korábban csak alá – fölérendeltségi viszonyban dolgozhatott.



Szent-Györgyi Albert szegedi egyetemi laboratóriumában. Archív fotó: Liebmann Béla

– A Szent-Györgyi műhely első periódusának eredményeiről el szokták mondani, hogy az elismerés nem is igazán a C-vitamin „felfedezéséért” járt. A hangsúly a biológiai égésfolyamatok tanulmányozására helyezendő, különös tekintettel a fumársav katalízisre és a C-vitamin szerepére. Mindez mit jelent?

– Közismert volt, hogy az ember szervezetében bizonyos táplálkozási hiányállapotokban, például ha hosszabb ideig nem jutott hozzá friss gyümölcsökhöz és zöldséghez, súlyos skorbutnak nevezett állapot alakult ki...

– ... Az ilyen betegek, például a tengerjárók, fáradtságról és vérzékenységről panaszkodtak, fekélyek jelentek meg a testükön...

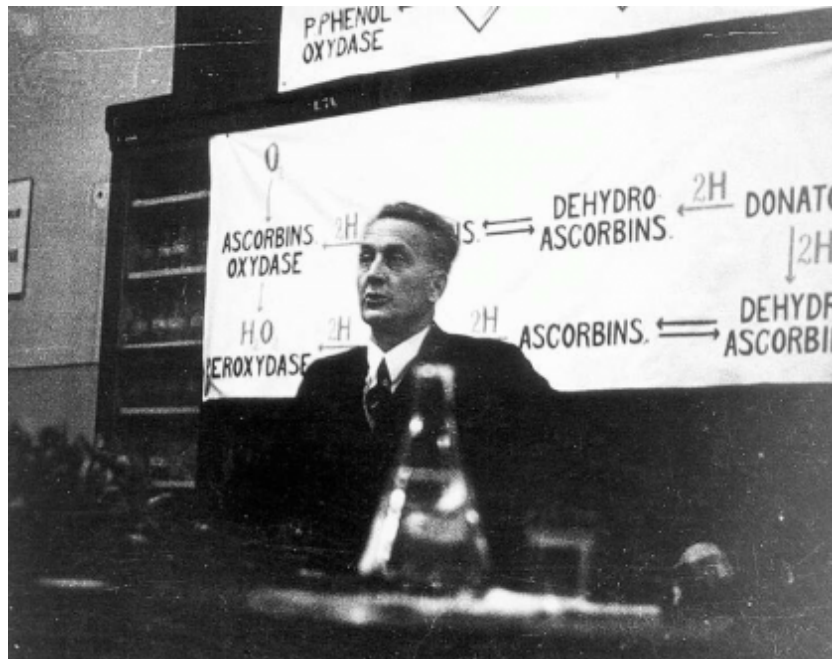
– ...S e tünetek eltűntek, ha citromlevet itattak vagy káposztát etettek például a hajósokkal. E táplálkozástudományi megfigyelés mellett az I. világháború és az azt követő gazdasági világválság idején, az alultápláltság időszakában **a vitaminok kutatása központi témává vált**. Kifejezi ezt, hogy kevés olyan vitamint ismerünk, aminek az azonosításáért ne adtak volna Nobel-díjat. Ez ma már nem így lenne, hiszen nem is igazán nevezünk vitaminnak semmit.

– *Miért?*

– Mert egy általánosító elnevezésről van szó: Vita amin, vagyis az élethez nélkülözhetetlen amin, azaz nitrogén tartalmú amino-csoportot tartalmazó vegyület. Ám ez például a C-vitamin esetében sem állja meg a helyét, hiszen az egy cukorsav, nincs is benne amino-csoporthoz tartozó Nitrogén atom. Ugyanez igaz a D-vitaminra is, ami egy szteránvázas vegyület származéka. Ugyanakkor a „Tiamin, riboflavin, nikotinsav” valóban az élethez szükséges amin, vagyis nitrogéntartalmú vegyület.

– *Mi az a plusz, ami Szent-Györgyit a C-vitaminhoz köti?*

– A másik fő kutatási témájuk visszavezethető arra, hogy **az élő folyamatok energianyerése** bizonyos táplálékok – cukrok, zsírok légköri oxigénnel való széndioxiddá történő oxidálása révén valósul meg. Nem tudjuk miért, de fumársavat – és nem például almasavat – adtak hozzá a biológiai égésfolyamatok modellezésére használt szövetkivonathoz, és azt találták hogy a fumársav mintegy katalizátorként felpörgette az oxidációs folyamatot. Ezt a jelenséget nevezték el **fumársav katalízisnek**. A C-vitamin pedig úgy került a képbe, hogy ha egy gyümölcsöt megkarcolunk, akkor az a levegő oxigénjének a hatására előbb-utóbb megbarnul, de van, amelyik jobban, s van, amelyik kevésbé; van, amelyik gyorsabban, s van, amelyik egyáltalán nem. Miután az oxigén reaktivitása ugyanolyan, ha egymás mellé teszünk egy szaftos körtét és egy sárgarépát, ám a hatása mégis különbözik, hiszen az egyik egy negyed óra múlva barnulni kezd, míg a másik napok múlva sem biztos, hogy színt vált. Ebből a megfigyelésből következtettek arra, hogy ahol nem, vagy lassabban következik be a barnulás, ott redukáló anyagnak kell lennie, ami folyamatosan vagy tartósan kivédi az oxigén támadó hatását. Ezt **a redukáló anyagot keresgélve bukkantak a hexuronsavra, melyről később beigazolták, hogy azonos a C vitaminnal**.



Szent-Györgyi Albert előadást tart. Archív fotó

– A citrátciklust a szegedi biokémia oktatásban gyakran Szent-Györgyi-Krebs-ciklus névvel illetik. Miért?
 – A citrát ciklus körfolyamat jellegét Hans Krebs ismerte fel és 1953-ban kapott érte Nobel-díjat. Mivel **Szent-Györgyi a folyamat második felének lépéseit – borostyánkősav, fumársav, almasav, oxálcetsav – már 1935-ben azonosította**, és a fumársav katalízis kísérlete alapvető volt Krebs eredményeinek értelmezése szempontjából. Ezért Szegeden a folyamatot Szent-Györgyi–Krebs-ciklus néven tanítjuk.

– Milyen jelenségre utal, hogy a megvágott gyümölcsök és zöldségek közül az egyik hamarabb barnul, „romlik” meg, mint a másik?
 – A gyümölcsökön megfigyelhető barnulás a gyűrűs fenoltartalmú csoportok oxidációja után jön létre. Ám **oxidáció azoknál a vegyületeknél is végbemegy, amelyeknek nem látszik meg a színén. Ha jelen van egy redukáló anyag, akkor az oxigén jelenléte esetén ez a redukáló anyag saját maga eloxidálódik, ezzel „megvédi” a többi oxidálható molekulát.**

– Ezek az úgynevezett antioxidánsok, amelyeket rengeteg kozmetikumban, gyógyszerben, táplálék kiegészítőben is szerepeltetnek és reklámoznak. Tehát ezek az anyagok fékezik az oxidációs folyamatot. Mert a levegőben, vízben jelen lévő életet jelentő oxigént meg kell fékezni, annyira veszélyes az élő szervezetre?
 – Ma már tudjuk, hogy az oxigénnek olyan sajátos elektronhéj-szerkezete van, hogy bizonyos körülmények között agresszívvé válik. Ezek a szabad oxigéngyökök felelőssé tehetőek élő anyagok, például nukleinsavak mutációinak a létrehozásáért, a fehérjék térszerkezetének, vagy éppen az enzimek aktivitásának a megváltoztatásáért, de membránok lipidjeit is képes eloxidálni. Tehát **az oxidatív károsodás patobiokémiai kulcsfogalom, mert sok betegség kialakulása vagy súlyosbodása összefügg azzal, hogy oxigén szabadgyökök képződnek.** A szabadgyök képződés részben radioaktív sugárzás és egyéb kémiai tényezők hatására is megnövekedhet, de akár a normál öregedési folyamatban is szerepet játszhat.

– Ez a felismerés vezette arra Szent-Györgyit, hogy a C-vitamin mint antioxidáns anyag fokozott fogyasztására ösztönzött?
 – Normál vegyes táplálkozás mellett legfeljebb a tél végi és kora tavaszi időszakban érdemes nagyobb dózisban C-vitamint szedni. Egy bizonyos mennyiség fölött ugyanis a C-vitamin káros lehet, hozzájárulhat például a vesekő képződéshez. Megítélésem szerint amúgy is **túlzott a napjainkban terjedő pszichés vitaminfüggőség.** Egyébként e téren Szent-Györgyi megszólalásai ellentmondásosak, mert – mivel

szerette a nyilvánosságot – a C-vitaminról mondott ő olyat is, hogy a vitamin nem érdekli, mert „az a szakácsok dolga”, annak „a konyhában a helye”, nem a gyógyításban. Ha már anekdotázunk, kijelenthető, hogy Szent-Györgyinek a C-vitamin fogyasztással kapcsolatos megszólalásai inkább „irodalmi munkássága” részének tekintendők.



Szent-Györgyi Albert rektor a szegedi egyetem központi épülete dísztermében (1940). Archív fotó

Kutatói műhely, mint modell

– *Olvashatunk Szent-Györgyi Albert szegedi ténykedéséről az SZTE ÁOK Orvosi Vegytani Intézet honlapján (<http://www.mdche.u-szeged.hu/index.php/bemutatkozas/az-orvosi-vegytani-intezet-toertenete>) is. Ennek az intézetnek az élére nevezték ki 90 éve, e kutatói műhelyben érte el Nobel-díjra méltó eredményeit, az itteni munkát 1945-ig irányította... Szent-Györgyi szegedi működéséből mi az, ami máig érvényes modell?*

– Korábban a legtöbb egyetemen professzor és tanársegéd viszonyrendszerében működtek a tanszékek. Az előadásokon többnyire felolvasták a tankönyvet, gyakorlatokat kevés helyen tartottak. A mai értelemben vett kutatómunka vagy nemzetközi kapcsolatrendszer sem jellemezte az egyetemi mindennapokat. E nivójában magas szintű, de „porosz” vagy „merv” egyetemi modell helyett **a kreativitást segítő angolszász légkört hozta haza és honosította meg Szent-Györgyi.** Ez az amerikai-angol college szellemisége, ahol szinte együtt élnek a munkatársak, egymástól tanulnak, szinte észrevétlenül, egymást stimulálják, egymás sikereinek örülnek... **E szélesebb közösségteremtő módszert Szegeden elsőként, de országosan is az első között vezette be. Azóta az eredményes, illetve a vezetésre alkalmas kutatók többsége ezt a szellemiséget követi:** szélesebb alapon, többen többféle irányból, ötletekkel és külső kapcsolatokkal egymást erősítve igyekszünk a közös kutatási területet megőrizni és fejleszteni. Persze időnként ebből ki-kiválnak kutatók, de nincs gond, ha már ott a következő generáció. Arra kell törekednünk, hogy ne szakadjanak meg e tradíciók.



Az Orvosi Vegytani Intézet, valamint a Szerves és Gyógyszerészvegytani Intézet munkatársairól készült csoportkép (1938). A fotón - többek között - Starub F. Brunó (bal szélen), Banga Ilona (balról a második nő), Szent-Györgyi Albert (középen), továbbá Annau Ernő, Laki Kálmán is látható.

– *Egy fecske nem csinál nyarat – szokták mondani. Szent-Györgyi közvetlen tanítványai, munkatársai, követői közül kiket kell kiemelni?*

– Szegedi munkássága két nagy korszakra bontható: a Szegedre érkezésétől, nagyjából 1930-tól kezdve a Nobel-díjig és az azt követő néhány hónapig, 1938-ig tartott, majd a II. világháború időszakára eső második kutatói korszakában új témával, izomkutatással kezdett foglalkozni. **Követői, munkatársai közül kiemelkedik Banga Ilona** (<http://staticweb.bibl.u-szeged.hu/webmuzeum/evfordulo/banga/bangailona.htm>), **aki vegyész diplomáját a szegedi és bécsi egyetemi tanulmányaival szerezte meg**, tehát nem Szent-Györgyi neveltje. A hódmezővásárhelyi születésű kutatónő előbb Debrecenben dolgozott Verzár Frigyes élettan professzor mellett... Verzár Frigyes része volt annak a külföldre járó kutatói körnek, amelynek Szent-Györgyi is. Munkakapcsolatuk szoros volt, amit példáz, hogy együtt, egy Amerikába tartó hajó fedélzetén határozzák el, hogy megalapítják a Magyar Élettani Társaságot... Verzár professzor hívta fel Szent-Györgyi figyelmét Banga Ilonára, aki első szegedi munkatársa lett. Meghatározó szerepet játszott a Nobel-díjhoz vezető közös munkában ugyanúgy, mint a II. világháborús időszakra eső izomkutatásokban. Sőt: Szent-Györgyi illegális vonulásának az időszakában Banga Ilona megőrizte az intézet értékeit. Őt a későbbi évtizedekben az érdemeinél kevésbé értékelték az utókor. Így az SZTE feladata is Banga Ilona kutatói szerepének tisztázása, emlékének ápolása.

– *Szent-Györgyi munkatársai közül még kevésbé maradt fenn azoknak az emléke, akik 1940-ben visszatértek a kolozsvári egyetemre.*

– Pedig az is **olyan kihívás volt, amit méltatnunk kell**. Így például az orvosbiológus biokémikus Annau Ernő (<http://www.nevpont.hu/view/323>), aki miután Kolozsvár ismét román fennhatóság alá került, távozott az országból és Dél-Amerikába emigrált, majd Kanadában halt meg. Visszatért Kolozsvárra Varga László is, aki Szegeden a C-vitamin kémiai elemzéséhez járult hozzá. Kolozsváron az 1960-as évekig kitartott, majd részese lett a – jelenleg talán az utolsó napjait élő – marosvásárhelyi magyar nyelvű orvostudományi képzésnek.

– *Milyen világgraszáló kutatói eredmények helyszíne, illetve kiindulópontja lett Szent-Györgyi laboratóriuma?*

– Itt az amerikai magyar vendégkutató, Joseph L. Svirbely segítette **bizonyítani, hogy a hexuronsav azonos a C-vitaminnal**.

Meg kell emlékeznünk **az orvos, biokémikus, fiziológus Laki Kálmánról**

(https://hu.wikipedia.org/wiki/Laki_K%C3%A1lm%C3%A1n), akivel nem volt ugyan közös és meghatározó publikációjuk, párhuzamosan futott a pályájuk, ám akinek érdeklődése az itteni fehérje filamentumok, polimerizátumok vizsgálata kapcsán terelődött **a véralvadás** irányába, amely önmagában **világhírűvé tette**. A fibrin monomerek, tehát az egyes fibrin fehérje molekulák fonalas hálózatba szerveződése adja a véralvadás alapját. Így talán nem túl erőltetett a hasonlóságokat felismerni az aktin fehérje fonalakba rendeződése és a véralvadás között, bár e két folyamatnak a biológiai célja és szerepe merőben különböző. *Laki Kálmán* fiatal munkatársa, Lóránd László (https://mta.hu/koztestuleti_tagok?PersonId=19242) már szegedi orvostanhallgatóként is fölbukkant, de budapesti éveik alatt, majd az Amerikai Egyesült Államokban dolgoztak együtt. Tehát ki kell emelnünk, hogy **világklasszis eredményként Szegeden a Szent-Györgyi intézetben azonosították a „XIII-as véralvadási faktort”, a fibrint stabilizáló faktort, amit máig Laki-Lóránd faktornak neveznek.**

Nagy karriert futott be Straub F. Bruno (https://hu.wikipedia.org/wiki/Straub_F._Brun%C3%B3), aki 1945-től 1949-ig a szegedi majd 1950-től a budapesti intézetben is Szent-Györgyi utódja lesz. Folytatja **a Szent-Györgyi iskola második periódusának izommal kapcsolatos kutatásait: ő a kristályosított, tiszta aktin fehérje előállítója**, első publikálója. Meghatározó a szerepe volt a Szegedi Biológiai Kutatóközpont létrehozásában...

– *Ám az aktin felfedezése és az elsőség körül olyan vita alakult ki a Szent-Györgyi munkatársak között, ami – tudománytörténészek szerint – gátja lett annak, hogy ezt a szegedi felfedezést is Nobel-díjjal jutalmazták.*
 – Egy baráti légkörben működő intézetben, ahol a kutatók teázás vagy sportolás mellett beszélgettek, az egész szellemi közösség termékeként is felfogható egy-egy eredmény. Sajnálatos, hogy bizonyos periódusokban kenyértörésig jutottak az aktin körül. Bár kétségtelen, hogy ebben az eredményben *Banga Ilonának* is jelentős lehetett a szerepe. Tény, hogy a miozin A és miozin B közötti különbséget leíró cikket *Banga Ilona* jegyzi Szent-Györgyivel közösen, míg az Aktin című cikket *Starub F. Brunó* jegyzi egyedül. Valószínű, hogy a **Szent-Györgyi intézet e második periódusának ezen jelentős teljesítménye épp e torzalkodás miatt nem hozta el Szegedre a második Nobel-díjat.** Ez akár tanulságos lehet a mai sikeres kutatók számára is.

Szegeden csírázott a harmadik Szent-Györgyi téma?

– *Az oxidén szabadgyökök hatásának vizsgálatáról korábban Ön által elmondottak alapján kimondható, hogy már Szegeden, a Dóm téri laboratóriumoknak elkezdett foglalkozni harmadik nagy kutatási témakörével: az élet titkát kutatva a daganatos betegségek okaival, a molekuláris biológiával?*
 – Utólag belemagyarázható, hogy bizonyos csírái fellelhetőek e harmadik, az Amerikai Egyesült Államokban kibomló időszak témáinak is. A már említett **véralvadási fehérje, az izomfehérje, az aktin, az aktomiozin, az ATP szerpe, a hullamerevség, a miozin tisztításnak az úgynevezett Guba-Straub oldata is maradandó szegedi felfedezés.**

– *Kik folytatják a Szent-Györgyi által Szegeden elkezdett kutatási témákat?*

– Szent-Györgyi örökséget továbbviszi *Straub F. Bruno*. Egész iskolát hoz magával Budapestről vissza Szegedre. Az SZBK-kutatók első generációjából ma is dolgozik, nyugalmazott kutatóként, a Szent-Györgyi-tanítvány *Wollemann Mária* (https://www.delmagyar.hu/szte/wollemann_maria_szent-gyorgyi_albert_tanitvanya_voltam_/2322572/)... A szegedi egyetemen **Guba Ferenc** (https://www.kisalfold.hu/belfold_hirek/guba_ferenc_8211_biofizikus_biokemikus_prof_emeritus/19391/) **professzor vezetésével 1969-70-ben indul újra a Szent-Györgyi-féle izomkutatási vonal** folytatása, amelybe jómagam 1972-ben, elsőéves orvostanhallgatóként kapcsolódtam be... **Guba professzor budapesti korszakához kötődik a fibrillin nevű izomváz fehérje felfedezése, amely a jelenleg**

legfontosabb izomváz fehérjének tekinthető. Ám az 50-es-60-as évek magyarországi publikációs lehetőségek nem tették lehetővé az ezt leíró cikkük külföldi megjelentetését, az MTA-kiadványbeli közlés visszhangtalan maradt. Így aztán egy japán kutató, Maruyama professzor később újra felfedezte és elnevezték előbb connectin majd a jelenleg is használt titin fehérjének. Szerepe az, hogy az izom a működése közben, elsősorban túlnyújtást követően megőrizze struktúráját. Tehát **e fontos fehérje felfedezése is a Szent-Györgyi tanítványok szegedi kutatócsoportjához köthető.**



– A Szent-Györgyi tanítványainak, munkatársainak, követőinek a száma Szeged után hogyan –bővült?
 – Budapesten együtt dolgozott Gergely Jánossal (<https://www.karcag.hu/index.php/a-telepules-bemutakozik/nevezetessegek/szemelyek/53-gergely-janos-immunologus>), **aki** 1947-48 táján Amerikába került. **Az izom kalcium regulációs fehérjéi Troponin-Tropomiozin jellemzése terén ért el világhírű eredményeket.** A bostonban dolgozó kutatót bízták meg azzal, hogy 1956-57 fordulóján járja végig a magyar menekülteket befogadó táborokat és válassza ki a tehetségeket. Így került egy jugoszláviai menekülttáborból Amerikába 1957 januárjában **Martonosi Antal** (https://prabook.com/web/anthony_nicholas.martonosi/797786) **professzor, akivel 1982-től együtt dolgozhattam, s akivel az izom kalcium transzportáló membránenzimének első kristályosítását, s molekulaszervezeti vizsgálatát végeztük el.**

– Mindezek alapján a 90 éve Szegedre érkezett Szent-Györgyi Albert hatásának jelentősége miként összegezhető? Ez a hatás miként hullámszik a jelenünkig?

– **A Szegedi Biológiai Kutatóintézetben** Straub F. Brunó (https://hu.wikipedia.org/wiki/Straub_F._Brun%C3%83%C2%B3) által megadott alapokra építve például **Mihály József** (https://doktori.hu/index.php?menuid=192&lang=HU&sz_ID=7666), **munkacsoportja foglalkozik az izomműködés biokémiájával...** Az egyetemen Straub után Krámlí professzor vezette az Orvosvegytani Intézetet. **A szegedi egyetemen a Biokémiai Intézetet 1962-ben nevesítették,** akkor vált le az Orvosvegytani Intézetből. Az önálló Biokémia Intézet első éveiből nem szakmai sikerről szólnak a krónikák, majd **1969-ben fordulatot hozott, hogy Guba professzor, az egykori Szent-Györgyi és Straub munkatárs, visszakerült Szegedre.**



Szent-Györgyi Albert a Szegedi Orvostudományi Egyetem díszdoktora (1973). Archív fotó: Somogyi Károlyné

Guba Ferenc (https://www.gyorikonyvtar.hu/gyel/index.php/Guba_Ferenc,_dr.) **professzor beindította a szegedi izomkutatást**, és 1989-ig vezette azt. Aztán ismét megszakadt az úgynevezett Szent-Györgyi vonal, ám **ezt 1992-ben, Amerikából hazatérve sikerült újraindítanom. Az izomszövet biokémiája, molekuláris biológiája, biofizikája, sejtbiológiája a kutatási profilunk, vizsgálataink középpontjában a váz- és szívizom adaptációja, regenerációja került.** Az SZTE ÁOK Biokémiai Intézete mellett az ELTE Biokémiai Intézetében az egykori Szent-Györgyi munkatárs, Bíró professzor is folytatta az izomkutatásokat, munkájuk fő amerikai támogató partnere, a miozin-kutató Szent-Györgyi András (https://www.delmagyar.hu/szeged_hirek/szeged_vendege_volt_andrew_szentgyorgyi/2070390/), Szent-Györgyi Albert unokatestvére lett. Világszerte elismert elektrofiziológiai indíttatású izomkutatásokat a debreceni egyetemen Kovács László professzor végzett, aki tanítványaival az idegizom ingerület áttevődés jobb megértése érdekében dolgozott évtizedekig. Mai munkatársaival is jó az együttműködésünk: jelenleg például közös GINOP-pályázatunk hoz sikereket. **A váz- és szívizom** annyira összetett rendszer, soklépcsős molekuláris folyamatokban játszik meghatározó szerepet, így aztán több intézet és számos kutató talál benne ma is olyan jelentős **feltárandó témákat, melyeknek eredményei népegészségügyi szempontból is jelentősek.**

*Újszászi Ilona
Fotók: Bobkó Anna*



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet

Kövess minket!