

1980 ÓTA DOLGOZIK EGYÜTT A NOBEL-DÍJAS TUDÓS A SZEGEDI EGYETEM KUTATÓIVAL

Schally, aki megértette: hírvivőink a hormonok

40 tudományos közlemény bizonyítja, termékeny együttműködés alakult ki 1980-ban az akkor már Nobel-díjas **Andrew V. Schally** és a szegedi orvosegyetem kórélettani intézetét vezető **Telegdy Gyula** között. A szegedi akademikust kértük: jellemezze a Tisza-parti városba most először ellátogató Nobel-díjas tudós munkásságát. Andrew V. Schally egyike lesz azon Nobel-díjasoknak, akik megtisztelik jelenlétükkel a Szegedi Tudományegyetemen március 22–25. közötti, Szent-Györgyi Albertre emlékező nemzetközi konferenciát. Most induló sorozatunkban a Szegedre érkező 9 Nobel-díjast az egyetem kutatói mutatják be.

TUDOMÁNY ÚJSÁSZI ILONA

– Az idegrendszer és a hormonok közötti kapcsolat felfedezéséért, három kulcsfontosságú hormon leírásáért nyerte el 1977-ben a Nobel-díjat **Andrew V. Schally** – jellemzi egy mondatból az idén 86 éves, lengyel születésű tudós munkásságának egyik csúcsteljesítményét **Telegdy Gyula** akadémikus, a Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kara Kórélettani Intézete professor emeritusa.



rigy stimuláló, a petefészek működését szabályozó, a

nővekedési hormont gátló vegyület leírása. – Velencében, egy konferencián találkoztunk először 1980-ban. Velence főterén, a templom lépcsőjén ülve és beszélgetve indult munkakapcsolatunk Schallyval. A már

akkor is világhírű, rendkívül közvetlen tudós azóta is szívesen dolgozik magyarokkal. A csoportja által szintetizált vegyületekből többet vizsgál-



„Együttműködésünk és barátságunk emlékére” – ajánlotta Andrew V. Schally saját portréját Telegdy Gyula akadémikusnak. FOTÓ: SCHMIDT ANDREA

Kapcsolatok. Schally kutatóintézete és Szeged között egyre szorosabbá váló munkakapcsolatban több itteni kutató is részt vett. Többek között Vécsei László akadémikus, aki orvosi diplomája megszerzését követően, pályájának a Telegdy-féle kórélettani intézetben eltöltött időszakában részt vett a hormonok és a Nobel-díjas Schally professzor által izolált új hipotalamikus peptidek központi idegrendszeri hatásainak vizsgálatában. Hasonlóképpen Fekete Máttyás és Kádár Tibor is. Zarándi Márta, az SZTE Orvosi Vegytani Intézet professzora ösztöndíjjal 9 évig dolgozott a Tulane Egyetemen (USA – New Orleans) a Nobel-díjas tudós közelében. Rajta kívül 3-4 szegedi tudós tevékenykedett Schally amerikai kutatóintézetében – jelenleg Jászberényi Miklós, az SZTE ÁOK Kórélettani Intézete adjunktusa vesz részt a közös munkában. Mindezek után nem csoda, hogy disz doktorává választotta a Szegedi Tudományegyetem Andrew V. Schally professzort. A három éve odaítélt elismerést az idén márciusban Szegeden, Szent-Györgyi Albert Nobel-díja 75. évfordulója alkalmából rendezett eseménysoron veszi át. A konferencia szervezését az SZTE TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KONV-2010-0005 azonosító számú pályázatán keresztül az EU támogatja.

Hárman kapták 1977-ben az orvosi-élettani Nobel-díjat: Rosalyn Yalow, Roger Guillemin és Andrew V. Schally egymástól külön, de egy irányba mutatva. Rosalyn Yalow egy olyan technikát (radioimmunoassay – RIA) dolgozott ki, amellyel a vérben kis mennyiségben jelen lévő, fehérjetermészetű hormonok, többek között az inzulin szintje is mérhető. Így pontosabban megismerhetővé vált az 1-es és a 2-es típusú diabetes mellitus kórlefolyása. Schally érdeme az agy peptidhormon-termelésével kapcsolatos több felfedezés, pontosabban a pajzsmi-

tunk, de újabb hármat nemrégiben küldtek nekünk – árulja el az akadémikus. Az eredendően rákkutatásra kifejlesztett Schally-féle peptidek idegrendszeri hatását tesztelik Szegeden. – E vegyületek között találunk két olyat, amely bizonyos tumoros betegségeknél jó hatást mutat, de a szorongást és a depressziót is csökkenti. Így kétszeresen segíti a rákos beteg gyógyulását.

Széles kooperációban dolgozik Schally, több mint 2300 tudományos közlemény fűződik a nevéhez. Ezek központi témája az endokrinológia és a rák onkológiája.

– Munkamániásnak is nevezhető Schally, hiszen a nyolcadik ikszen túl is ugyanolyan aktív, mint harmincéves korában volt. A mai napig azon dolgozik, hogy a hormonális hatások hogyan használhatók föl a rák terápiájában. Ezeket az anyagokat az alapkutatástól a klinikai úton át a gyógyszerfejlesztésig végigvezeti. Hatásos anyagokat talál – többek között a prosztata, a gyomor, a vastagbél, a hólyag, a tüdő, az agy, a vese, a máj rákos elváltozásaira, a melanómára, a rosszindulatú vérképző rendszerekre – sorolja Schally érdemeit Telegdy akadémikus.

Az 1926. november 30-án az akkor lengyelországi Vilnában született Schally Londonban kezdte endokrinológusi pályafutását, 1957-ben átmént Montrealba, majd átkerült Houstonba, a Baylor Egyetemre, New Orleansban lett saját intézete. A hormonoknak a rákkutatással kapcsolatos vizsgálataira koncentrált. Folytatja azoknak a peptidszerű vegyületeknek a kifejlesztését, amelyeknek tumorelles hatásuk van. Munkásságát több mint harminc rangos díjjal ismerték el eddig, de teljesítménye alapján akár egy második Nobel-díjra is érdemes lehetne.

a szervezetet érő környezeti változások vagy terhelések, amelyet hétköznapien stressznek nevezünk. A stresszt az idegrendszer érzékeli. Ez áttevődik az agyalapi mirigyre, amely a hormonjain keresztül stimulálja vagy gátolja egy adott mirigy működését. Vagyis az agyalapi mirigy a karmestere az endokrin rendszernek, s a hormonok: hírvivők. De Schallyt megelőzően nem tudták, hogy az agyalapi mirigy és az idegrendszer között létezik közvetlen kapcsolat. Az idegrendszerben eddig ötvennél is több hormonális vegyületet mutattak ki, amelyek egy részének a szerepét még nem ismerjük. Jellemző, hogy a kutatók kémiaiilag előbb tudják, hogy képződik az agyban egy adott hormon, amelynek a szerepét ezt követően kell megfejtetni. Többek között mi is ezen dolgozunk.

REJTÉLYES IRÁNYÍTÓK

Rejtélyes, a vérben áramló molekulák a hormonok, amelyek egész testünk működését irányítják. – Az idegsejtek is termelnek hormonokat. Egyesek közvetlenül befolyásolják az idegrendszer működését, mások bejutnak az agyalapi mirigy vérkeringésébe, s ezen keresztül szabályozzák a hormonális rendszer működését. Például a nemi mirigyek működését és ezen keresztül a reprodukciót, a pajzsmirigy működésén keresztül az anyagcserét, vagy a mellékvesekéreg működésén keresztül a környezethez való alkalmazkodást vagy a szervezet növekedését – magyarázza Telegdy Gyula akadémikus. Az idegrendszerre befutó információk egy része áttevődik a hormonális rendszerre. Ilyen például

Nobel-díj

Szent-Györgyi Albert példái

A szegedi universitasnak a kutatóegyetemi pályázatban elért eredményei ismertetését szolgálja az az idén március 22–25. között megrendezendő konferencia, amely tiszteleg **Szent-Györgyi Albert** munkássága előtt is. A Szegedi Tudományegyetem egykori professzoráról, rektoráról az általa elnyert Nobel-díj 75. évfordulójának évében a szegedi universitas mai rektorát, **Szabó Gábor** fizikust, akademikust kérdeztük.

TUDOMÁNYTÖRTÉNET Ú. I.

– Klebelsberg sírjához, a szegedi dómba ment Szent-Györgyi Albert azon a napon, amikor híret vette, hogy a legrangosabb tudományos elismerésben részesítették: elnyerte az 1937-es orvosi Nobel-díjat. E gesztus is kifejezi: Szent-Györgyi életpályájának alakulásában döntő szerepet játszott Klebelsberg Kunó, aki kultuszminiszterként az akkor erősödő szegedi egyetemre hívta haza. Ugyanakkor e mozzanat kifejezője annak, hogy e két személyiség kulcsszerepet játszott az egyetem szegedi újraalapításában – fogalmaz **Szabó Gábor** fizikus akadémikus. A Szegedi Tudományegyetem rektora fontosnak tartja kiemelni, hogy Klebelsberg tudta, két dolog kell a tudományos kutatás eredményességéhez: infrastruktúra és ember, s ennél többet nem lehet elmondani a mai kutatóegyetemen sem. – Ám az infrastruktúra mára nem csupán a tudomány eszköze, hanem a kutatómunka feltétele lett. Ugyanis Szent-Györgyi időszaka nevezhető az utolsó pillanatnak, amikor a tudományos kutató és néhány technikus segéderő képes volt a kísérleti eszközöket is előállítani. Manapság már nem fogadja el a szakmai közvélemény a tudományos dolgozatot, ha az azt megalapozó méréseket nem a szakma által elismert eszközökkel végezték. Ma azért kell dolgoznunk, hogy a kutató munkáját megfelelő infrastruktúra támogassa.

– Példaértékű több szempontból is Szent-Györgyi Albert személyisége és munkássága – rögzíti Szabó Gábor. – Szegedi munkásságáért nyerte el a Nobel-díjat, de szinte e teljesítménytől függetlenül amerikai időszakában is újabb Nobel-díjra való eredményt hozott össze. Lényegesnek tartom azt is, hogy idős korában elindult azon az úton, amely a XXI. század felé mutat: kilépve a szaktudományok területéről rendszeresen beszélgetett például fizikusokkal, így is hangsúlyozva, hogy a tudomány szétfeszíti a diszciplináris kereteket. Mára oda jutottunk, hogy például a fehérjekutatás résztvevőiről nem is mindig tudjuk, hogy diplomájukban orvos, vegyész vagy épp biofizikus, fizikus szerepel végzettségként. Szent-Györgyi korán megérezte, hogy a diszciplináris keretek közül kilépve lehet csak a kor tudományos kérdéseire választ találni.

– Oktatáspolitikusként is máig érvényes alapvetéseket tett Szent-Györgyi például rektori székfoglalójában – emlékezett a Szegedi Tudományegyetem mai vezetője. Úgy véli: a hallgató-ság figyelmét a színes egyéniségű kutató ragadhatja meg leginkább. A tudományos ismeretterjesztésben is szerepet vállalva Szent-Györgyi arra irányítja a mértékadó kutatók figyelmét, hogy a modern tudomány eredményeiről, de kockázatairól is tájékoztatni kell a közvéleményt.

– Nem értek egyet Dürnmatt A fizikusok című drámájának alapfeltevésével, mert szerintem a kutató nem felelős az általa elért tudományos eredményekért. Ellenben felelős azért, hogy az általa feltárt eredmények kockázatairól őszintén tájékoztassa a társadalmat. Hogy egy találmányt jóra vagy rosszra használják, az a társadalom döntése, mint ahogy a szike a sebész kezében gyógyító eszköz, a kocsmai verekedőben halálos fegyver. Manapság a tudóson kívül más nem képes az előrejelzésre, így felelőssége is, hogy segítsen eligazodni a kort jellemző bonyolult összefüggérendszerben.



Rektorok. A Szegedi Tudományegyetem rektoraként dolgozott az SZTE Dugonics téri épületében Szent-Györgyi Albert is. A Nobel-díjas tudós mellszobra a mai rektor, Szabó Gábor dolgozószobájában áll. FOTÓ: SCHMIDT ANDREA