

A látáskutatás legnagyobb díját kapta meg a Semmelweis Egyetemmel is együttműködő dr. Roska Botond

A látás helyreállítását célzó optogenetikai terápia fejlesztésében elért eredményeiért vehette át az António Champalimaud Vision Awardot dr. Roska Botond, a Semmelweis Egyetem korábbi hallgatója, vendégprofesszora, aki José-Alain Sahel francia-amerikai szemész-kutatóval közösen nyerte el a világ egyik legrangosabb látáskutatói díját. A Svájcban élő világhírű kutató 15 éve működik együtt a Semmelweis Egyetemmel, és meglátása szerint ez a közös munka is hozzájárult az elért eredményekhez. A honlapunknak adott interjúban arról is beszélt, hol tart ma a vakság egyes formáinak kezelését célzó kutatás, mikor válhat a látás részleges helyreállítása szélesebb körben elérhető terápiává, és milyen eredményeket hozott az egyetemmel közösen végzett, most lezárult ötéves kutatási projekt.

A retina betegségei a látásvesztés vezető okai közé tartoznak, különösen a fejlett országokban. A retina működésének pontos megértésén és ennek nyomán a látást helyreállító lehetséges terápiákon dolgozik dr. Roska Botond világhírű kutató, a bázeli Institute of Molecular and Clinical Ophthalmology (IOB) vezetője, a Semmelweis Egyetem vendégprofesszora és egykori hallgatója, akinek most zárult le egy többek mellett az egyetemmel közös ötéves pályázati projektje.

Mi az a retina?

A retina a szem hátsó részén elhelyezkedő fényérzékeny ideghártya, amely átalakítja a fényingereket elektromos jelekké az agy számára. A retina sejtjeinek vagy vérellátásának sérülése közvetlenül veszélyezteti a látást. A vakságot és súlyos látásvesztést okozó két leggyakoribb retinabetegség az időskori makuladegeneráció (AMD) és a diabéteszes retinopátia.

„A vakságot gyakorlatilag két fontos dolog okozhatja a retinában. A fotoreceptorok betegsége, amikor ezek nem tudják a fényt az idegrendszer számára értelmezhető jelekké alakítani, és a látóideget alkotó ganglionsejtek betegsége, amik így nem tudják továbbítani az információt az agyba. A szeptember 30-ával zárult, ötéves Élvonal pályázat keretében mindkét típusú betegség megértéséhez sikerült közelebb kerülni” – fogalmazott az Élvonal pályázat keretében elért eredmények kapcsán a kutató. [A 2021-ben indult pályázatban](#) dr. Roska Botond és az IOB együttműködő partnere volt dr. Szabó Arnold, a Semmelweis Egyetem Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézetének egyetemi tanársegédje, a Retina Laboratórium vezetője, dr. Nagy Zoltán Zsolt, az egyetem Szemészeti Klinikájának igazgatója, továbbá dr. Rózsa Balázs, a BrainVisionCenter Kutatóintézet és Kompetenciaközpont és a Femtonics Kft. alapítója és tudományos igazgatója, a HUN-REN KOKI és a Pázmány Péter Tudományegyetem csoportvezetője.

Egyebek mellett azt vizsgálták, hogy az optogenetikai terápia során van-e elvi lehetősége a színlátás létrehozásának, valamint hogy lassítható-e a ganglionsejtek elhalása. Az eredmények mind hozzájárulnak a későbbi terápiafejlesztéshez – hangsúlyozta dr. Roska Botond. A pályázathoz illeszkedett [annak a génszerkezeti eljárásnak a kifejlesztése is](#), amely a Stargardt-kórnak a kezeléséhez vezethet el.

Világszínvonalú együttműködés a Semmelweis Egyetemmel

Az IOB-nak számos együttműködése van a világban, de ezek között kivételesnek számít a Semmelweis Egyetemmel és dr. Rózsa Balázssal immár 15 éve végzett munka – mondta dr. Roska Botond.

„Nyilvánvalóan van egy érzelmi kötődésem is Magyarországhoz és a Semmelweis Egyetemhez, ami ugyanakkor kulcsfontosságúvá teszi ezt az együttműködést, az az, hogy [a dr. Szabó Arnold által a világon elsőként kifejlesztett technológiának](#) – amellyel élő retinán vizsgálhatók a folyamatok – és dr. Rózsa Balázs mikroszkópiájának köszönhetően olyan dolgokat tudunk mérni Magyarországon, mint sehol máshol a világon. Mindez pedig kiegészül azzal, hogy a Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikáján hatalmas a betegforgalom, nagyon jól követik a betegeket, így egy helyszínről sok páciens vonható be a vizsgálatokba” – fogalmazott dr. Roska Botond.

Az alapkutatástól a terápiáig elvitt eredményeit díjazták

Dr. Roska Botond húsz éve foglalkozik a retina molekuláris és élettani szintű megértésével, és ennek nyomán a látás helyreállítását célzó optogenetikai terápia fejlesztésével. Ezt a hosszú és kitartó, az alapkutatástól a klinikumig eljutó munkát ismerte el a szakterület legjelentősebb díjának számító António Champalimaud Vision Award, amelyet munkatársával José-Alain Sahel francia-amerikai szemész-kutatóval közösen vehettek át a közelmúltban. A napokban pedig [megjelent az első 10 beteg kezeléséről szóló tanulmány a The New England Journal of Medicine-ben](#). Eszerint a terápia biztonságos, és hét beteg esetében a fényérzékelés növekedéséről számoltak be, hatnál ez klinikailag jelentős mértékű volt.

De mikorra válhat a betegek számára szélesebb körben is elérhetővé a látást részlegesen helyreállító optogenetikai terápia? Az ehhez vezető következő lépés dr. Roska Botond szerint az, hogy elérjék: ne csak tárgyakat lássanak a betegek a terápia eredményeként, hanem arcokat is. Ezzel kapcsolatban jövő évben indít klinikai vizsgálatot az IOB által alapított svájci-amerikai spin-off cég, a RhyGaze. Ha biztatóak lesznek az eredmények, dr. Roska Botond szerint akár néhány éven belül is elterjedhet a terápia klinikai alkalmazása. Ugyanakkor világszerte hatalmas az érdeklődés a dr. Roska Botondék által leírt optogenetikai terápia iránt, legalább tíz további, a kutatóktól független cég dolgozik a szélesebb körű klinikai alkalmazáson, és megjósolhatatlan melyik mikor jut eredményre – mutatott rá dr. Roska Botond.

A kutató kitért arra is: amennyiben lehetséges, szeretné, hogy majd a magyar betegekhez is eljusson a kezelés, akár már a klinikai vizsgálat fázisában. Ehhez már végeztek előkészítő munkát, számos beteget bevontak a Szemészeti Klinikáról egy olyan klinikai vizsgálatba, ami biztosítja azt a több éves utánkövetést, amelyre majd a terápia alkalmazásához szükség lesz.

Az optogenetikai eljárás ugyanakkor csak egy az IOB 13, a szem gyakorlatilag minden betegségét lefedő kutatási területe közül. A jövőbeli célok kapcsán dr. Roska Botond a szemszárazsággal kapcsolatos munkát emelte ki. Az emberek egyharmadát érintő szemszárazság mögött egy komplex biológiai folyamat áll, ezt szeretnék mélyen megérteni, majd elkezdni egy jövőbeli terápiát kidolgozni – mondta.

Egy véletlen múlt, hogy a látás helyreállítása lett az élete

Dr. Roska Botond a Semmelweis Egyetemen szerzett orvosi diplomát 1995-ben, tanulmányai alatt ugyanakkor saját bevallása szerint a szemészet nem volt érdeklődése fókuszában. Agykutatással szeretett volna foglalkozni, és ebbe az irányba indult el az Orvosi Biokémiai Intézetben, dr. Ádám Veronika akkori tanszékvezető TDK-hallgatójaként. Később, már a Kaliforniai Egyetem PhD-saként olvasott egy publikációt arról, hogy néhány gén bevitelével fényérzékeny téteők sejtek. „Ebben a pillanatban jött nekem az ötlet, hogy ezt a kettőt össze lehet kapcsolni. Az első 10 évben csak a technológia érdekelt, majd olyan 40-45 éves koromra éreztem meg nagyon erősen, hogy azt, amit a retináról tudok, arra szeretném fordítani, hogy terápiához jussanak a betegek. Azóta ez lett a szenvedélyem, ezt csinálom hétfőtől vasárnapig 15-16 órában. Bevallom, abszolút munkamániás vagyok, erről szól az életem, és a maradék éveimben ezzel fogok foglalkozni.

Sajtókapcsolat:

- Csatári-Földváry Eszter
- Kommunikációs Igazgatóság
- hirek@semmelweis.hu



© Semmelweis Egyetem
dr. Roska Botond, a Semmelweis Egyetem korábbi hallgatója,
vendégprofesszora.

Eredeti tartalom: Semmelweis Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=33550>