

SZTE hírek > Hírchívum > 2019. Július



Áttörést hozhat a száraz szem betegség gyógyításában az SZTE-n folyó kutatás

2019. július 01.

Az SZTE Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Szemészeti Klinikájának igazgatója, Dr. Tóth-Molnár Edit a világon elsőként dolgozott ki a könnymirigy vezetékrendszer működésének tanulmányozására alkalmas vizsgálómódszereket, ezek segítségével pedig számos, a mirigy működés megértéséhez közelebb vivő folyamatot sikerült leírnia. Ezek az eredmények is közelebb vihetnek a nagyszámú beteget érintő száraz szem betegség sikeres kezeléséhez.



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet

Az SZTE Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Szemészeti Klinikáján jelenleg folyik a szemfelszín betegségek komplex diagnosztikáját lehetővé tevő ambulancia kialakítása, amely – a betegellátási feladatok mellett – Dr. Tóth-Molnár Edit klinikaigazgató által vezetett könnymirigy kutatócsoport tudományos eredményeire alapozva szeretne bázisul szolgálni új gyógymódok kifejlesztéséhez.

A világon emberek százmillióit érintő száraz szem betegség jóval komplexebb probléma annál, semhogy csak a manapság oly gyakori számítógép vagy okostelefon használat által okozott tünetnek tekintsük, és ennek megfelelően kezelésének is messze túl kell mutatnia a jelenleg rendelkezésre álló szűk terápiás arzenálon, elsősorban a különböző műkönyv készítmények alkalmazásán – állítja Dr. Tóth-Molnár Edit, az SZTE Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Szemészeti Klinikájának igazgatója. Ez a megoldás ugyanis kizárólag tüneti terápia és az alapproblémát nem orvosolja. De mi a valódi probléma?



Alapvető gond, hogy a köztudatban sok a félreértés ezzel a veszélyes, a szemfelszín komplex módon érintő betegséggel kapcsolatban. A szubjektív tünetek súlyossága és a szem valós egészségi állapota ugyanis sokszor nincs összhangban. A korai stádiumban a beteg által a szemén észlelt diszkomfort érzés és esetleges fájdalom ellenére a szemészeti vizsgálat egy ideig a szemfelszíni könnyfilm elvékonyodásán túl jelentős, drámai elváltozást nem talál. Megfelelő terápia hiányában azonban a folyamat észrevétlenül romlik tovább, miközben a beteg akár a tünetek csökkenését, a fájdalom csillapodását is érzékelheti.

Ilyenkor valójában a tünetek súlyosbodását az érzékelést károsító biológiai folyamat fedi el: a szaruhártya fájdalomért is felelős idegvégződéseit és a különböző könnytermelő struktúrákat egyidejűleg károsíthatja a háttérben zajló gyulladás. A folyamat előrehaladtával a kötőhártya kehelysejtjeinek pusztulása tovább vékonyítja a könnyfilmréteget, ezzel párhuzamosan pedig a szaruhártya finom érzőideg hálózata is károsodik. A legsúlyosabb esetben krónikus szaruhártya hámhiányok, fekélyek, hegesedések jelenhetnek meg a szemfelszínen: ekkor már a száraz szem betegség súlyos, visszafordíthatatlan látásromlással, vagy akár a látás teljes elvesztésével is járhat. A betegség azon túl, hogy jelentősen rontja az életminőséget és a munkaképességet, az egyéb okokból szükségessé váló különböző szemészeti műtétek eredményességét is negatívan befolyásolhatja.



Míg korábban a problémát elsősorban a posztmenopauzális korba érő nők problémájaként tartották számon, addig ma már – nem kis részben az infokommunikációs eszközök robbanásszerű térhódítása miatt – minden korosztályt érint, ugyanis a digitális eszközök által kibocsátott kék fény jelentősen

károsítja a kötőhártya nyáktermelő kehelysejtjeit, és így előbb-utóbb a könnyfilm károsodásához vezet. Részben emiatt ma már sajnos gyermekkori száraz szem betegségről is beszélhetünk. Könnyen belátható, hogy egy kisiskolásként már szemszárazságban szenvedő gyermeknél felmérhetetlen, hogy a már gyermekkorban kóros változásokon átment szemfelszín évtizedeken át hogyan fogja viselni a különböző káros környezeti hatásokat. A száraz szem betegség komplex kezelését lehetővé tevő oki terápia megtalálása ezért is sürgető világméretű program.

Világszerte, de elsősorban az USA-ban az elmúlt években a szemészeti tudományos projektek kiemelt kutatás-fejlesztési feladatává vált olyan gyógyszeres terápiás eljárások kidolgozása, amelyek a különféle könnytermelő struktúrák működését befolyásolják, így többek között serkenteni tudják a könnymirigy tevékenységét és a kötőhártya mirigyeinek nyáktermelő képességét. Az elsődleges cél a szemfelszín védelme és a látásélességért is felelős szaruhártyát védő könnyfilm egészséges állapotának helyreállítása. A szemszárazsággal kapcsolatban több, mint tíz éve kutatásokat végző Dr. Tóth-Molnár Edit rávilágít, hogy a könnymirigy működése és a könnytermelést szabályozó biokémiai folyamatok még napjainkban sem tisztázottak.

Magát a könnymirigyet egy fa lombkoronájához hasonlítja, ahol a könnytermelő kamrácskák a levelek, és folyadékot elvezető csatornahálózat pedig a fa ágrendszerének feleltethető meg. – A kutatásunk kezdetéig ennek a vezetékrendszernek a működéséről és a könnytermelésben betöltött szerepéről nagyon keveset tudtunk – fogalmaz a klinikaigazgató. A könnymirigy működését és a könnytermelést azonban csak akkor lehet befolyásolni, ha megismerjük ezeket a nagyon bonyolult, egyedi, és speciálisan szabályozott biokémiai folyamatokat és a száraz szem betegség kialakulása során bekövetkező változásait.



A Dr. Tóth-Molnár Edit által létrehozott munkacsoport a világon elsőként dolgozott ki olyan izolációs technikát és vizsgálati módszert, amellyel lehetővé vált a könnymirigy csatornarendszerének folyadéktermelő képességét mérni, illetve az erre a rendszerre ható folyamatokat és anyagokat vizsgálni. Kimutatták, hogy a könnymirigy vezetékrendszerének hámsejtjei különböző ingerek hatására jelentős mennyiségű folyadékot képesek termelni, és ez a folyadék tömegarányát tekintve nagyobb, mint amit a mirigykamrácskák hoznak létre. Így a szegedi munkacsoporthoz kötődik az a jelentős új felfedezés, mely szerint a könny döntő részét a könnymirigyek „ágrendszerét” képező csatornahálózat termeli. Ezt követően a munkacsoport a vezetékrendszer sejtjeinek működésében szerepet játszó különböző folyadék és iontranszport folyamatokat és az ezeket létrehozó sejtstruktúrákat (például: ún. ioncsatornákat) kezdte vizsgálni. Nem kis részben vizsgálataiknak köszönhető több ilyen ioncsatorna szerepének felderítése, így például igazolták egy, más szervek működésében már ismert funkcióval rendelkező klorid csatorna könnytermelésben betöltött alapvető szerepét. Kutatásaik alapján ennek a

klorid csatornának az aktiválása meghatározó fontosságú a könnytermelés működésében, így ez a szegedi tudományos eredmény a továbbiakban a könnytermelést befolyásoló gyógyszerek fejlesztésének is egyik alapvető kiindulópontja lehet.

Dr. Tóth-Molnár Edit eredményeit több alkalommal a szemészeti kutatás egyik legkiemelkedőbb lapjában, az Investigative Ophthalmology and Visual Science-ben közölte. A könnymirigy csatornarendszerének folyadéktermelő képességéről szóló közleményét a lap szerkesztői ajánlással jelentette meg, melyben a publikációt a könnymiriggyel kapcsolatos kutatások egyik legjelentősebb felfedezésének minősítették. A megjelent közleményekben leírt kutatási módszerekre és eredményekre a dél-kaliforniai egyetem szemészeti kutató részlege is felfigyelt, és kezdeményezte a kapcsolatfelvételt Dr. Tóth-Molnár Edit munkacsoportjával. Az azóta kialakult együttműködés, a közösen megnyert USA-beli és hazai pályázatok további lendületet adtak a munka folytatásához és a szegedi kutatási eredmények klinikai alkalmazásának előkészítéséhez. Mint azt a klinikaigazgató elárulta, a szem elülső szegmentumának működését és betegségeit kutató laboratórium mellé folyamatban van egy, a szem elülső szegmentumának betegségeivel foglalkozó ún. szemfelszín-ambulancia kialakítása. Ez az ambulancia a tervek szerint világszínvonalú műszerparkkal – köztük egy, az országban csak Szegeden hozzáférhető könnyréteg vizsgáló készülékkel – fogja segíteni a szemfelszín betegségben szenvedők komplex diagnosztikáját. A mai, egyre inkább előtérbe kerülő ún. transzlációs medicina szemléletnek megfelelően a tervezett fejlesztések lehetőséget nyújtanak majd a könnymirigy működéssel kapcsolatos legfrissebb alapkutatási eredmények és a klinikai vizsgálatok, továbbá a betegellátási tapasztalatok összhangba hozására. A klinikaigazgató reményei szerint Szegeden hamarosan egy olyan elülső szegmentum-szemfelszín transzlációs központ jöhet létre, amely bázisul szolgál majd a száraz szem betegség új, gyógyszeres terápiájának fejlesztéséhez.

SZTEinfo-Lévay Gizella

Fotó: Bobkó Anna



Cikk nyomtatás



Link küldés

Tetszik 0

Tweet