



A refraktív sebészet aktuális kérdései

A REFRAKTÍV SEBÉSZET, AMELY ALAPVETŐEN ÁTALAKÍTOTTA A LÁTÁSKORREKCIÓ LEHETŐSÉGEIT, NAPJAINK EGYIK LEGDINAMIKUSABBAN FEJLŐDŐ TERÜLETE A SZEMÉSZETEN BELÜL. AZ EZEN ELJÁRÁSOKKAL ELÉRHETŐ LÁTÁSJAVÍTÁS NÉPSZERŰSÉGE ÉS ELÉRHETŐSÉGE FOLYAMATOSAN NÖVEKSZIK, KÖSZÖNHETŐEN A TECHNOLÓGIAI FEJLESZTÉSEKNEK ÉS A FOKOZÓDÓ KERESLETNEK, AMELYET AZ EGYRE TÖBB EMBERT ÉRINTŐ FÉNYTÖRÉSI HIBÁK OKOZNAK. NEM CSODA, HOGY EGYRE TÖBB ÉRDEKLŐDÉS ÉS KÉRDÉS ÖVEZI EZEKET A BEAVATKOZÁSOKAT, HISZEN SOKAN SZERETNÉK MEGÉRTENI, MIKÉNT SEGÍTHETNEK A REFRAKTÍV MŰTÉTEK A LÁTÁSPROBLÉMÁIK MEGOLDÁSÁBAN. EMELETT OLYAN FONTOS KÉRDÉSEK IS FELMERÜLNEK, MINT HOGY MILYEN ELLENJAVALLATOK LÉTEZHETNEK, KIK SZÁMÁRA NEM AJÁNLOTTAK EZEK A BEAVATKOZÁSOK, ILLETVE, HOGY MILYEN SZEMPONTOKAT KELL FIGYELEMBE VENNI A MŰTÉTET KÖVETŐEN. *PROF. DR. NAGY ZOLTÁN*, A SEMMELWEIS EGYETEM SZEMÉSZETI KLINIKÁJÁNAK IGAGZGATÓJA, RÉSZLETESEN FOGLALKOZIK EZEKKEL A KÉRDÉSEKKEL, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A BEAVATKOZÁSOK UTÁNI TEENDŐKRE, A MEGFELELŐ MŰKÖNNY KIVÁLASZTÁSÁNAK FONTOSSÁGÁRA, AMELY ELENEDHETETLEN A SZEMFELSZÍN REGENERÁLÓDÁSA ÉS AZ OPTIMÁLIS LÁTÁSÉLESSÉG FENNTARTÁSA SZEMPONTJÁBÓL. EMELETT KIEMELI, HOGY A MEGFELELŐ MŰKÖNNY ALKALMAZÁSA NEMCSAK A KOMFORTÉRTETET JAVÍTTJA A POSZTOPERATÍV IDŐSZAKBAN, HANEM HOSSZÚ TÁVON IS NAGY HATÁSSAL LEHET A REFRAKTÍV MŰTÉTEK SIKERESSÉGÉRE ÉS A LÁTÁSMINŐSÉG TARTÓSSÁGÁRA.

Elsőként a refraktív műtétek ellenjavallatait, azaz kontraindikációit tárgyalták, ahol *Nagy professzor* részletesen kifejtette, hogy a szaruhártya vastagsága, valamint a kezelendő dioptriacsoporthoz közeli összefüggés van, és a szaruhártya vékonysága sok esetben korlátozhatja a beavatkozás lehetőségét. Például, amennyiben egy betegnek -2 vagy -3 dioptriás miópiája van, ezek a kisebb fokú rövidlátás kezelésére szolgáló műtétek általában még elvégezhetők. Azonban, ha a páciens szaruhártyájának vastagsága mindössze 460 mikron, akkor már jelentős dioptriák, például -8 vagy akár -10 dioptria korrigálására alkalmas kezelést nem szabad végezni, mert az komoly veszélyeket rejt magában. Ilyen esetekben például tilos a LASIK eljárás, vagyis a lézeres in situ keratomileusis alkalmazása is, hiszen ennek során 120 – 130 mikron mélységben végzik el a szaruhártya metszését, majd azt követően történik meg a fotobláció, amely során a szaruhártya középső rétege is elvékonyodik. Ez a folyamat jelentősen csökkentheti a szaruhártya szerkezeti stabilitását, mivel az érintetlen stromaág, amely kulcsszerepet játszik a szem védelmében és a látás minőségében, túlzottan elvékonyodhat. Ezáltal pedig jelentősen megnövekszik a műtéti beavatkozás következményeként kialakuló komp-

likációk kockázata, különösen a művi ektázia, illetve a keratoconus, vagyis a szaruhártya kúp alakú kitüremkedésének veszélye, ami a látás súlyos romlásához vezethet.

Az ilyen jellegű szövődményekről először az 1990-es évek végén jelentek meg az első beszámolók, amikor is egyre több refraktív műtéten átesett beteg esetében figyelték meg, hogy a miópiájuk, vagyis rövidlátásuk nemhogy javult volna, hanem éppen ellenkezőleg, súlyosbodott. Számos esetben nemcsak a rövidlátás mértéke romlott, hanem még a már meglévő astigmatizmus is fokozódott, amely jelentős vizuális zavarokat okozott. Ráadásul, a kezelés célja, vagyis a korrigált távolsági látásélesség (UDVA) javítása helyett, több esetben éppen a látásélesség csökkent a beavatkozás eredményeként. Mindez jelentős aggodalmakat váltott ki az orvosi közösségben. Az 1990-es évek végén és a 2000-es évek elején a LASIK-beavatkozás még viszonylag új módszernek számított, és a diagnosztikai eszközök, amelyek segítségével a szaruhártya vastagságát, a stromaág állapotát és egyéb paramétereket mérni lehetett volna, még nem voltak kellően fejlettek. Ennek következtében számos esetben a beavatkozás után jelentkező szövődményeket, mint például a látásélesség romlását, tévesen a miopia visszatérésének, vagyis ki-

újulásának tulajdonították. Emiatt sok beteget újabb műtéti beavatkozásnak vetettek alá abban a reményben, hogy az megoldja a problémát. Azonban az ismételt beavatkozás gyakran még súlyosabb látásromláshoz vezetett. A valódi megoldást nem a további kezelések jelentették, hanem sokkal inkább a megfelelő megelőzés. Gyorsan felismerték, hogy a szövődmények elkerülése érdekében a szaruhártya vastagságát, a reziduális stromaág vastagságát, valamint a szaruhártya topográfiai eltéréseit rendkívüli körültekintéssel kell figyelembe venni minden egyes refraktív műtét előtt. Ezek a paraméterek ugyanis jelentős kockázatot hordoznak magukban, és ha nem fordítanak rájuk kellő figyelmet, a műtéti eredmény súlyosabb problémákat idézhet elő – művi keratoconust okozhat –, mint maga az eredeti állapot.

A refraktív műtétek tervezésénél különös figyelmet kell fordítani olyan tényezőkre, mint a hormonális változások, különösen a terhesség alatt, mivel ezek jelentős mértékben befolyásolhatják a fénytörési viszonyokat. A terhesség során bekövetkező hormonális ingadozások hatására ugyanis a szem refrakciója megváltozhat, ami átmeneti látásromláshoz vagy akár javuláshoz vezethet, de mindenképpen kiszámíthatatlanná teszi a látás stabilitását. Ezért a terhesség alatti refraktív be-

avatkozások elvégzése kifejezetten elenjavallott, és a szülés utáni időszakban, amikor a hormonok visszatérnek az alapállapotba, érdemes csak újra értékelni a látásproblémákat. Emellett fontos figyelembe venni a beteg életkorát is, hiszen a 18 évesnél fiatalabb páciensek esetében a látásviszonyok még nem stabilizálódtak teljesen, mivel a szem növekedése és fejlődése ebben az életkorban még folyamatban van. Ez relatív kontraindikációt jelenthet, mivel egy korai beavatkozás során elért eredmény nem biztos, hogy hosszú távon fenntartható. Az életkorral járó változások és hormonális hatások mellett egy másik fontos tényező a cukorbetegség, különösen, ha a betegség nincs megfelelően kezelve és kontrollálva. Azoknál a betegeknél, akiknél a cukorbetegség szemfenéki szövődményekkel jár, a refraktív műtétek után elért látásélesség (UDVA) javulása csak átmeneti lehet, mivel a nem jól beállított cukorbetegség következtében a szemfenéki állapotok tovább romolhatnak, ami a látás minőségének gyors csökkenéséhez vezethet.

Mindemellett azonban a refraktív beavatkozásokra vonatkozó ellenjavallatok száma jelentősen csökkent az elmúlt években. Ma már ezek a műtétek széles körben alkalmazhatók, és számos beteg számára nyújtanak megoldást látásproblémáikra. Ez különösen fontos, hiszen a legújabb populációs vizsgálatok kimutatták, hogy a modern életmód, különösen a számítógépes munkakörök elterjedése következtében, egyre többen szorulnak látáskorrekcióra gyermekkortól kezdődően. A digitális eszközök állandó használata hozzájárul a rövidlátás fokozódásához, és szakértők becslése szerint néhány éven belül a lakosság akár fele is szemüvegre szorulhat. Ezzel párhuzamosan növekszik az igény a refraktív műtétek iránt, amelyek egyre inkább az elsődleges megoldást jelentik a látáskorrekcióban.

Nagy professzor részletesen kitért arra is, hogy milyen fontos teendők és óvintézkedések szükségesek a műtétet követő időszakban annak érdekében, hogy a gyógyulás zökkenőmentes legyen, és a műtéti eredmény hosszú

távon fenntartható maradjon. Az első héten különös figyelmet kell fordítani a fertőzések megelőzésére, ezért az antibiotikumterápia kiemelt szerepet kap. Az antibiotikumos szemcseppekkel a kötőhártya és a szaruhártya gyulladását igyekeznek megelőzni, hiszen ezek a területek különösen érzékenyek a beavatkozás után. Az antibiotikumkúrát követően, a beteg állapotától és az orvos döntésétől függően, rendszerint alacsony szteroidtartalmú szemcseppeket alkalmaznak. Ezek a szteroidok segítenek csökkenteni a gyulladást és megelőzni a refraktív regresszió kialakulását, vagyis azt a jelenséget, amikor a látásélesség a műtét után visszaesik. Az alacsony szteroidtartalmú készítmények lokális alkalmazása különösen fontos lehet a magasabb dioptriájú betegek esetében, ahol a gyógyulás folyamata hosszabb időt vehet igénybe. Nagy előrelépést jelentett a mitomicin használatának elterjedése, amely jelentős mértékben csökkentette a korai generációs készülékek alkalmazása utáni gyakori szövődmények, például a homályképződés előfordulását. Míg korábban az ilyen szövődmények gyakoriak voltak, ma már szinte teljesen elhanyagolhatóvá váltak a modern eszközök és technikák alkalmazásával. Ennek ellenére, *Nagy professzor* felhívta a figyelmet arra, hogy dioptriáértéktől függően a műtétet követő 3-6 hónapon át ajánlott UV-szűrős napszemüveg viselése. Ez nemcsak a refraktív műtétek után javasolt, hanem más típusú szemműtéteknél, például lencseműtétek esetén is nagy jelentőséggel bír. Az UV-szűrős napszemüveg viselése azért fontos, mert a saját szemlencsénk természetes sárgás színezete szintén rendelkezik egy bizonyos fokú UV-szűrő szereppel, amely megakadályozza, hogy túl sok UV-sugár jusson el a szem belsejébe. Amikor a szemlencsét eltávolítják vagy átalakítják, ezt a védelmi réteget elveszítjük, így a napszemüveg viselése kulcsfontosságú a szem védelmében. Emellett a műtéten átesett szem eleve hajlamosabb lehet a fényérzékenységre, ami különösen a gyógyulás első hónapjaiban jelentkezik. Az UV-szűrős napszemüveg tehát nemcsak a szem

védelmét szolgálja, hanem a beteg komfortérzetét is jelentősen javítja a posztoperatív időszakban, mivel csökkenti a kellemetlen fényérzékenységet és minimalizálja a gyógyulás alatt jelentkező diszkomfortérzetet.

Ami a műkönyvek használatát illeti, *Nagy professzor* hangsúlyozta, hogy a szemfelszíni viszonyok rendezése nemcsak a műtétet követően, hanem már a műtét előtt is kiemelkedően fontos szerepet játszik a sikeres látáskorrekció szempontjából. A szemfelszín minőségének helyreállítása nélkül ugyanis a tervezési folyamat során komoly pontatlanságok léphetnek fel, amelyek rontják a műtéti eredményeket. Amennyiben a szemfelszín nem megfelelő állapotban van, például túl száraz, vagy felszíni egyenetlenségekkel rendelkezik, a lézeres beavatkozás pontossága csökkenhet, és az elért látásélesség nem biztos, hogy optimális lesz. A szemfelszín tulajdonságai az életkor előrehaladtával változnak, akárcsak a szem többi része, és különösen az 50-60 éves korosztálynál figyelhető meg, hogy a könnyfilm összetétele és minősége jelentős mértékben romlik. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy a könny olajos fázisának vastagsága csökkenni kezd, amely a Meibom-mirigyek rossz ürülése vagy inaktivitása miatt következik be. Ennek eredményeként a könnyfilm sokkal könnyebben szakad fel, ami a szemfelszín egyenetlenségeit okozza, és ezáltal csökken a látás élessége. Súlyosabb esetekben ez akár szárazszem-szindrómához is vezethet, amely égő, szúró érzést, fokozott pislogást és jelentős diszkomfortot eredményezhet a beteg számára.

Amennyiben a beteg ilyen jellegű panaszokkal küzd, különösen fontos, hogy még a műtét előtt megvizsgálják a könnyfilm összetételét, és pontosan meghatározzák, hogy a panaszok hátterében a könnytermelés csökkenése áll-e, vagy inkább a túl gyors elpárolgás okozza a problémát. A száraz szem kialakulásához két fő ok vezethet: egyrészt a könny mennyisége lehet elégtelen, másrészt pedig az is előfordulhat, hogy a könny túl gyorsan párolog el a szem felszínéről,

mielőtt betölthetné védő funkcióját. Az orvosnak ki kell derítenie, hogy a beteg esetében melyik típusról van szó, hiszen csak így lehet hatékony kezelést alkalmazni. Emellett figyelembe kell venni azt is, hogy a Meibom-mirigyek diszfunkciója, vagyis a mirigyek elégtelen működése miatt az olajos réteg minősége is jelentősen romolhat, ami szintén a könnyfilm gyorsabb felszakadásához vezethet. Ezen felül nem szabad figyelmen kívül hagyni a kötőhártya esetleges rendellenességeit sem. Például, ha a kötőhártyában a LIPCOF redők túl nagy számban vannak jelen, az szintén negatív hatással lehet a könnyfilm összetételére és stabilitására. Ezek a tényezők mind hozzájárulhatnak a szárazszem-szindróma kialakulásához, és már a műtét előtt meg kell találni a probléma okát, hogy megfelelő kezelést lehessen alkalmazni, amely biztosítja a szemfelszín regenerálódását és a műtėti eredmények tartósságát. A megoldást általában a műkönyvek jelentik, amelyek segítenek helyreállítani a könnyfilm védelmi funkcióját és enyhíteni a szem felszínének kiszáradásából eredő kellemetlen tüneteket. Ugyanakkor, a forgalomban lévő több tucatnyi különböző műkönyvkészítmény közül kiválasztani azt, amelyik a legmegfelelőbb az adott beteg számára, rendkívül összetett és sokszor hosszadalmas folyamat. *Nagy professzor* hangsúlyozta, hogy a megfelelő műkönyv kiválasztása különösen fontos, mivel a rosszul

megválasztott termék akár ronthatja is a szem állapotát. Általános ajánlása szerint érdemes olyan kombinált, más néven komplett műkönyveket választani, amelyek mind vizes, mind olajos fázist tartalmaznak. Ezek a termékek hatékonyabban képesek helyreállítani a könnyfilm rétegeit, mivel a vizes fázis hidratálja a szem felszínét, míg az olajos fázis megakadályozza a könny túl gyors elpárolgását, így hosszabb ideig tartja fenn a nedvességet.

Ezen felül kiemelte, hogy különösen fontos figyelni a tartósítószer jelenlétére a műkönyvekben. A benzalkónium-kloridot (BAK) tartalmazó műkönyvek hosszú távú használata például káros hatással lehet a szemfelszínre, mivel ez az anyag toxikus lehet a hámsejtekre, és hozzájárulhat a szemfelszíni problémák súlyosbodásához. Ezért *Nagy professzor* általában olyan műkönyveket ajánl, amelyek vagy teljesen mentesek a tartósítószer-tartalommal rendelkeznek. A tartósítószer-mentes készítmények különösen fontosak azoknál a betegeknél, akik hosszú távú vagy életfogytig tartó kezelésre szorulnak, hiszen a rendszeres használat során a tartósítószer felhalmozódhatnak a szem felszínén, irritációt és gyulladást okozva. Sok modern műkönyv készítmény már egyedi adagolórendszerrel van felszerelve, amely lehetővé teszi a tartósítószer nélküli formulák hosszabb ideig történő tárolását és alkalmazását, így biztosítva a maximális hatékonyságot és

biztonságot.

A műkönyvek kiválasztásánál azonban nem csak az összetevők számítanak. Fontos, hogy a beteg konzultáljon kezelőorvosával, mielőtt döntést hoz, mivel a szárazszem-szindróma különböző formái eltérő kezelést igényelhetnek. Egy másik fontos szempont, amelyre Nagy professzor is felhívta a figyelmet, az alkalmazás módja és gyakorisága. A műkönyveket érdemes rendszeresen alkalmazni, de nem szabad túlzásba vinni a cseppentést. A túl gyakori használat, például félóránkénti cseppentés, akár káros is lehet, mivel a folyamatos nedvesítés megzavarhatja a természetes könnyfilm egyensúlyát, és irritációt okozhat a szem felszínén. Általában napi 4-5 alkalommal történő cseppentés elegendő ahhoz, hogy fenntartsa a megfelelő nedvességet és komfortérzetet a szem számára, de természetesen a pontos adagolás a beteg egyedi szükségleteitől is függhet. A helyes alkalmazás és a megfelelő termék kiválasztása különösen fontos azoknál a betegeknél, akik életük végéig szükségessé váló terápiát igényelnek, hiszen a rosszul kiválasztott műkönyv hosszú távon ronthatja a szemfelszín állapotát, és megnehezítheti a kezelést. Fontos tehát, hogy már a kezelés kezdetén nagy hangsúlyt fektessenek a megfelelő termék kiválasztására, hogy hosszú távon biztosítani lehessen a szemfelszín védelmét és regenerálódását.

Jávorokúti Ádám dr.

A szakmai cikk tartalma kizárólag az előadó önálló szakmai álláspontját tükrözi, és nem tekinthető az Alcon Hungária Kft. részéről közzétett szakmai, vagy egyéb tájékoztatásnak, állásfoglalásnak.

A használattal kapcsolatos információk, valamint a szükséges óvintézkedések, figyelmeztetések és ellenjavallatok megismerése érdekében olvassa el a használati útmutatót. Amennyiben termékünkkel kapcsolatban nem várt hatás lépne fel, kérjük azt késedelem nélkül az alábbi e-mail címre jelentse be: QA.Complaints@alcon.com.

Alcon Hungária Kft. 1114 Budapest, Bartók Béla út 43-47.

© 2024. Alcon Inc. HU-DEOH-2400010