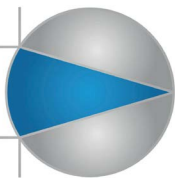


# SHIOL

Societas Hungarica Ad  
Implantandam Oculi Lenticulam



## SHIOL 2024

a Magyar Műlencse Implantációs  
és Refraktív Sebészeti Társaság

**Kongresszusa**

# Előadások összefoglalói

2024.03.21-23.

**Siófok, Hotel Azúr**

[www.convention.hu](http://www.convention.hu)

## 02. Műlencse tervezés nehézségei tengely-hypermetropiás szemeken

Dunai Árpád Ferenc

Optimum Szemészet, Budapest

**Cél:** Átlagosnál alacsonyabb axiális átmérőjű szemeken végzett műlencse tervezés és -beültetés refraktív eredményeinek összehasonlítása, a metodikai nehézségek bemutatása.

**Páciensek és módszer:** Feldolgoztuk az Intézetünkben 2021-23 között műlencse beültetésen átesett, 21,0 és 22,0 mm közötti tengelyhosszúságú 215 szem pre- és posztoperatív adatait. Közülük 127 szembe Physiol FineVision műlencse beültetés történt (A csoport), míg 88 szem Bausch&Lomb MX60 EnVista műlencsét kapott (B csoport). A műlencse tervezés swept-source OCT technikával történt (MOVU Argos), a műtétet egyazon operatőr, azonos eszközkészlettel végezte. A legalább 4 hetes követési idő végén mért szubjektív, valamint a tervezésnél jóslott posztoperatív szférikus ekvivalens (SE) különbségét elemeztük. Több különböző módszerrel végeztük el a műlencse konstansok personalizálását, majd vizsgáltuk ennek eredményességét. Összehasonlítottuk a különböző műlencse tervezési módszerek prediktív értékét (mean error, ME; mean absolute error, MAE).

**Eredmények:** A műlencse tervezés átlagos hibája gyári konstansok használata mellett mindkét csoportban magas pozitív eltérést mutatott (SRK/T módszer, A csoport: ME:  $+0,66 \pm 0,48D$ , MAE:  $0,71 \pm 0,41D$ ; B csoport: ME:  $+1,22 \pm 0,71D$ , MAE:  $0,71 \pm 0,41D$ ). Az ideális A-konstansokat inverz módszerrel, minden szemre visszszámolva, széles sávban szóró értékeket kaptunk (FineVision:  $119,35 \pm 0,41$  (117,98 – 120,42) szemben a gyári 118,8 értékkel; EnVista:  $119,79 \pm 0,53$  (118,37 – 120,80) a gyári 119,1 helyett).

Az egyes csoportokon belül egyenes arányosság volt megfigyelhető az inverz módon számított A-konstans, és az átlagos keratometriás értékek között (minél domborúbb szaruhártya, annál alacsonyabb A-konstans).

Az inverz A-konstansok átlagát az egész csoportra vonatkoztatva az átlagos hiba mértéke csökkent, de nem annyira, mintha más algoritmussal a legmagasabb számú 0,25 és 0,5D alatti tévedést eredményező konstanst használtuk volna.

**Következtetés:** Átlagos méretű szemekhez képest tengely-hypermetropiás esetekben a műlencse tervezés komplexebb feladat, és több hibát eredményezhet. A gyári konstansok használata jellemzően plusz irányú tévedést okoz. A szemenként

kalkulált ideális A-konstans értékek nagy szórást mutatnak, részben a keratometriás értékekkel is összefüggésben. A legalacsonyabb esetszámú és a legkisebb mértékű tévedést ígérő A-konstans kiválasztásához van ennél eredményesebb módszer.

## 02. Difficulties In Artificial Lens Calculation On Axially Hyperopic Eyes

Ferenc Árpád Dunai

Optimum Szemészet, Budapest

**Purpose:** Comparison of refractive outcomes of artificial lens calculation and implantation on eyes with lower axial length, and the presentation of methodological difficulties.

**Patients and methods:** We processed the pre- and postoperative data of 215 eyes with axial length between 21.0 and 22.0 mm that underwent artificial lens implantation in our institute between 2021-23. Among them, 127 eyes were implanted with Physiol FineVision (group A), while 88 eyes received Bausch&Lomb MX60 EnVista (group B). The artificial lens calculation was done using swept-source OCT technique (MOVU Argos), the surgeries were performed by the same surgeon using the same instrumentation. After an at least 4-week postoperative period the difference between the patients' manifest refraction and the predicted spherical equivalent was determined. Predictive power of different lens planning methods was compared (mean error, ME; mean absolute error, MAE). Artificial lens constants personalization was carried out using several different methods, and their effectiveness was compared.

**Results: The** average error of the artificial lens calculation showed a high positive error in both groups with the use of factory constants (SRK/T method, group A: ME:  $+0.66 \pm 0.48$ D, MAE:  $0.71 \pm 0.41$ D; Group B: ME:  $+1.22 \pm 0.71$ D, MAE:  $0.71 \pm 0.41$ D). The ideal A-constants were calculated backwards for each eye using the inverse method, resulting in a wide range of values (FineVision:  $119.35 \pm 0.41$  (117.98 – 120.42) compared to the value recommended by the manufacturer (118.8); EnVista:  $119.79 \pm 0.53$  (118.37 – 120.80) instead of the manufacturer's 119.1).

Within each group, a direct correlation was found between the inversely calculated A-constants and the average keratometric values (the more convex the cornea, the lower the A-constant is). When applying the average of inverse A-constants to the entire group, the average error level decreased, but not as much as if we had used constants producing the highest number of errors below 0.25 and 0.5D determined with another algorithm.

**Conclusion:** Compared to eyes of average size, in cases of axial hypermetropia, artificial lens calculation is a more complex task and may result in more errors. The use of manufacturer constants typically causes errors in positive direction. Ideal A-constant

values calculated per eye show a large deviation, partly also in connection with the keratometric values. There is a more effective method for choosing the A-constant with the lowest number and the smallest value of errors.

### 03. Prospektív tanulmány az ELON- és a monofokális műlencse klinikai összehasonlítására

Győry Ferenc József<sup>1</sup>, Pesztenleherer Norbert<sup>2</sup>, Németh Gábor<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Retinaszerviz Kft., Veszprém

<sup>2</sup> Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Győr

<sup>3</sup> Miskolci Egyetem, Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományok Intézete, Miskolc

**Célkitűzés:** Vizsgálatunk során két Medicontur gyártmányú műlencse összehasonlítását végeztük látásteljesítmény és betegelégedettség szempontjából. Prospektív, randomizált összeállításban vizsgáltuk az új generációs EDOF (elongated depth of focus; ELON) teljesítményét, viszonyítva azt a nemzetközi EDOF-kritériumokhoz és az egyéb paramétereiben azonos, monofokális, aszférikus lencsééhez.

**Anyag, módszer:** A vizsgálat során, mely jellegét tekintve prospektív és randomizált formában zajlott, összesen 60 páciens binokuláris műlencse beültetése történt meg. 37 beteg esetében EDOF, míg 23 beteg esetében monofokális lencse került beültetésre. 12 hónapos utánkövetéssel vizsgáltuk a távoli-, intermedier- és közeli látásélességet, valamint a defókusz-görbéket és a kontrasztszenzitivitást. A betegelégedettség méréséhez VFO-25 látásfunkciós kérdőívet használtunk.

**Eredmények:** Összesen 39 páciens 78 szeme esetében értük el a 12 hónapos követést. Az ELON lencse esetében a binokuláris korrigálatlan látásélesség elérte a 0,2 logMAR-t a közeli és intermedier tartományban egyaránt, míg ugyanez az érték monokulárisan 0,3 logMAR volt. A binokulárisan, fotopikus körülmények között felvett defókusz-görbék legalább 2,5 D széles funkcionális látási tartományt mutattak, minimum 0,3 logMAR látásélesség esetében. Emellett a távoli látásélesség nem bizonyult gyengébbnek, mint a monofokális, aszférikus műlencse esetében. A kontrasztszenzitivitás és a látásfunkciós kérdőívvel mért páciens elégedettség megfelelt a kapott látásélesség eredményeknek.

**Konklúzió:** Az ELON lencse kifejezetten jól teljesíti az EDOF-kritériumokat, miközben egyéb jellemzők tekintetében sem nyújt a monofokális modellhez viszonyítva gyengébb teljesítményt.

### 03. A Prospective, Comparative Study On The Clinical Evaluation Of The Elon And Monofocal Iol Models

József Ferenc Győry<sup>1</sup>, Norbert Pesztenlehrer Norbert<sup>2</sup>, Gábor Németh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Retinaszervíz Kft., Veszprém

<sup>2</sup> Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Győr

<sup>3</sup> University of Miskolc, Faculty of Health Sciences, Institute of Applied Health Sciences, Miskolc

**Objective:** Within the scope of this investigation we compared two different IOL models manufactured by Medicontur in terms of visual performance and patient satisfaction. We examined the clinical performance of the new generation EDOF (elongated depth of focus; ELON) in a prospective, randomized design, comparing it to the international EDOF criteria and to a monofocal aspheric model with the same parameters.

**Material, method:** A total of 60 patients were enrolled in the investigation, out of which 37 patients were implanted with EDOF-, while 23 patients with the monofocal model. During a 12-month follow-up period, distance, intermediate and near visual acuities were measured, and visual acuity defocus curves and contrast sensitivity were examined as well. We used the VFO-25 visual function questionnaire to evaluate patient satisfaction.

**Results:** We achieved a 12-month follow-up for a total of 78 eyes of 39 patients. In case of the EDOF model, the binocular uncorrected visual acuity reached 0.2 logMAR both in the near and intermediate range, while the same value was 0.3 logMAR monocularly. The defocus curves taken binocularly under photopic conditions showed a functional visual range of at least 2.5 D, where visual acuity was 0.3 logMAR, or better. In addition, the distance visual acuity did not prove to be inferior to the one measured in patients implanted with the monofocal model. Both contrast sensitivity and patient satisfaction results corresponded to the visual acuity data obtained.

**Conclusion:** The ELON lens fulfills the EDOF criteria particularly well while in terms of other characteristics it does not perform inferior to the monofocal model.

## 04. Medicontur Bi-Flex POBMA 877PA előtöltött monofokális műlencse mono-, és binokuláris defókuszos görbéjének vizsgálata

Peszenlehrer Norbert

Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Győr

**Célkitűzés:** A Medicontur Bi-Flex 877PA előtöltött monofokális, aszférikus egytestű műlencse monokuláris és binokuláris defókuszos görbéjének pilot vizsgálata osztályunkon.

**Metodika:** A vizsgálatban kétoldali műlencse implantáción átesett betegeket (10, ffi: 3, nő:7, átlagéletkor: 69,6 (SD:6,77 range: 63-87, CI95%: 65,4-73,8)) válogattunk be retrospektív módon, akiknél más látást korlátozó szembetegség (maculopathia, macula degeneratio, glaucoma, amblyopia, irreguláris astigmia, intravitrealis gyulladás) nem állt fenn. A defókuszos görbe vizsgálatot távolra korrigált látás mellett, QVision Multifocal Lens Analyzer applikációjával végeztük -3,5D és +3,0D közötti terjedelemben, 0,5D-s léptékben.

**Eredmények:** Az előzetes eredmények szerint a kapott monokuláris defókuszos görbe alapján a logMAR 0,1 visus átlagosan mintegy 1,0D széles, míg a logMAR 0,2 visus közel 1,75D széles. A binokuláris defókuszos görbe logMAR 0,1 esetén átlagosan mintegy 2,0D széles tartományt, a logMAR 0,2 visusnál közel 2,25D-s tartományt mutat.

**Következtetés:** A vizsgált aszférikus monofokális hidrofób előtöltött műlencse meglepő defókuszos görbét mutatott, kiváltképpen binokuláris vizsgálat során, rámutatva a műlencse refraktív képességeire. A kis minta miatt további vizsgálatok szükségesek a műlencse valós defókuszos potenciáljának meghatározásához.



## 04. Assessing The Monocular And Binocular Defocus Curve Of The Preloaded Bi-Flex Pobma 877PA Single Piece Hydrophobic Iol By Medicontur

Norbert Pesztenlehrer

Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház, Győr

**Goal:** Pilot examination of monocular and binocular defocus curves of the preloaded monofocal aspheric single piece Bi-Flex 877PA IOL by Medicontur.

**Methods:** Patients (10, m: 3, f:7, mean age: 69,6 (SD:6,77 range: 63-87, CI95%: 65,4-73,8)) without vision limiting condition (macular disorders, glaucoma, amblyopia and irregular astigmatism, any inflammation) underwent binocular implantation of the study IOL were examined retrospectively. The defocus curve was examined with corrected distance VA with QVision Multifocal Lens Analyzer application in the range from -3,5D up to +3,0D in 0,5D steps.

**Results:** According to the preliminary results, the monocular defocus curve at mean logMAR 0,1 was close to 1,0D range, and at logMAR 0,2 to almost 1,75D. The binocular defocus curve at mean logMAR 0,1 was almost 2,0D and at logMAR 0,2 near to 2,25D.

**Conclusion:** The examined aspheric monofocal hydrophobic preloaded IOL showed surprising defocus curve, especially during binocular examination, showing some refractive capability. Due to the small sample size further examination is necessary to measure more exactly the defocus potential of the IOL.

## 05. Öreg műlencse nem vén műlencse? Crystalens műlencse hosszú távú eredményei

Győry József Ferenc

Retinaszervíz Kft., Veszprém

**Célkitűzés:** Retrospektív módon áttekinteni, hogy a korábbi években beültetett Crystalens műlencse az egyes pácienseknél milyen látási teljesítményt nyújt, kifejezett figyelemmel a lencse feltételezett akkomodációs működésére.

**Anyag, módszer:** Az áttekintést megelőzően összesen 77 szembe történt Crystalens műlencse beültetés, az ajánlott gyártói technikával, azt minden esetben kiegészítve a hátsó lencsetokon elvégzett centrális kerek capsulorhexissel, 21 esetben pedig tokfeszítő gyűrű beültetéssel is. A 2 éves követésben 47 szem volt értékelhető, a jelen – átlagosan 8 éves utánkövetésű tanulmányban 27 szemet vizsgáltunk, amelyekből visus szempontjából 21 szem volt értékelhető. A közeli (40 cm), intermediaer (66 cm) és távoli (4m) visusokat vizsgáltuk ETDRS tábla ill. Radner-olvasótábla segítségével.

**Eredmények:** A korigálatlan látásélesség távolra átl. 0,8-nak adódott, köztes távra elérte a 0,5-t, közelre a 0,4 értéket. Távoli korrekcióval a távoli visus 1,1, intermediaer 0,63 és a közeli látás 0,5 lett. Középre jellemzően 1,25 D átlagos korrekció optimalizálta a visusértéket (1,0-re). Defocus görbe nem készült. A betegek szubjektíve elégedettek voltak, becsillogásos műterméket nem észleltek.

**Konklúzió:** A Crystalens műlencse nagyon jó minőségű, műtermék-mentes látás mellett teljesíti a (forgalomba hozatalánál lényegesen később definiált) EDOF-kritériumokat. Ugyanakkor megállapítható, hogy a biometriás kalkulációkhoz képest a mai EDOF-műlencsékkel összehasonlítva lényegesen nagyobb a kialakuló fénytörési szórás.

## 05. Is An Old Iol Not An Obsolete Iol? Crystalens Iol Long Term Results

Ferenc József Győry

Retinaszervíz Kft., Veszprém

**Objective:** Retrospectively, to review the visual performance of Crystalens IOL, implanted in previous years, with particular attention to the supposed accommodative function of the IOL.

**Material, methods:** A total of 77 eyes were implanted with Crystalens IOL, by the manufacturer's recommended technique. Each case was supplemented with central circular curvilinear posterior capsulorhexis and in 21 eyes capsular tension ring was additionally implanted. At 2 year follow up 47 eyes were evaluated. As a continued observation with another 8 years we examined 27 Crystalens implanted eyes of which 21 eyes could be evaluated in terms of vision. The far (4m), intermediate (66 cm) and near (40 cm) visions were examined, using the ETDRS-table as well as Radner near-vision table.

**Results:** The average uncorrected visual acuity for far was 0,8, intermediate vision was 0,5 and near vision reached 0,4. With the best distance correction visual acuity for far improved to 1,1, intermediate to 0,63 and near vision to 0,5. Typical need for best reading (near) vision was + 1,25 D, with which VA improved to 1,0. No defocus curve was created. Patients were subjectively satisfied, no glare artifacts were detected.

**Conclusions:** The Crystalens IOL fulfills the EDOF criteria (defined much later than the IOL was put on the market), with high quality, artifact free vision. At the same time it can be stated that refractive results after biometric calculation suffer more deviation from optimal than in cases of modern EDOF lenses.

## 06. Eredményeink trifocalis műlencse beültetés után

Nagymihály Attila

Budai Szemészeti Központ, Budapest

**Célkitűzés:** Trifocalis műlencse beültetés után az objektív és szubjektív betegpanaszok vizsgálata, a refraktív utókezelések arányának meghatározása.

**Módszer:** 103 beteg 199 szemén végeztünk pahacoemulsificatiót és trifocalis műlencse beültetést Medicontur Liberty 677MY és 677MTY műlencsékkel. 51 férfi, 52 nő. Életkor: 41-75 év (átlag 56 év). 148 szem esetében MY, 51 esetben a Torikus MTY lencse került beültetésre. Az átlagos követési idő 10 hónap. Vizsgáltuk a lencse tulajdonságával összefüggő panaszokat, a refraktív eredményt, és a beavatkozások szükségességét.

**Eredmények:** 14 esetben (7,03%) végeztünk refraktív lézeres korrekciót a panaszt okozó postoperatív ammetropia miatt (10 az MY (6,75%) és 4 az MTY (7,8%) csoportban).

6 szemem jelentkezett cisztoid macula ödéma, amely az alkalmazott konzervatív kezelésre rendeződött.

A 96 kétszemes esetben a leggyakoribb szubjektív panaszok: káprázás (13 eset), szemszárazság (6 eset), dysphotopsia (5 eset), monitor távolság nem éles (4 eset), több fény kell olvasáshoz (2 eset).

**Következtetés:** Trifocalis műlencse beültetés után a legkifejezettebb betegpanaszt a nem kielégítő látásélesség okozta. Ennek excimer lézeres korrekciója a panaszokat minden esetben megoldotta. A szubjektív panaszokat a megfelelő beteg kiválasztás és tájékoztatás esetén a betegek el tudják fogadni

## 06. Results After Trifocal Iol Implantation

Attila Nagymihály

Budai Szemészeti Központ, Budapest

**Purpose:** To evaluate the objective and subjective complaints after trifocals IOL implantation, and to determine the proportion of postoperative refractive corrections.

**Methods:** 199 eye of 103 patients were operated with phaco and trifocal IOL implantation with Medicontur Liberty 677MY and 677MTY IOLs. 51 males and 52 females. Age: 41-75 years (mean 56 years). In 148 cases MY and in 51 cases toric MTY lens were implanted. Follow up time was 10 months. We examined the complaints which can be ascribed to the trifocal lens design, the refractive results and the necessity of refractive corrective procedures.

**Results:** We performed 14 refractive laser procedures (7.03%) because of postoperative ametropia (10 cases in the MY and 4 cases in the MTY group).

Cystoid macular oedema presented in 6 eyes, which resolved for conservative therapy. In the 96 bilateral cases the most frequent subjective complaints were: starbursts and halos (13 cases), dry eye (6 cases), dysphotopsia (5 cases), not sharp vision for monitor distance (4 cases), not enough light for reading (2 cases).

**Conclusions:** The most severe patient complain after trifocal IOL implantation was the not satisfactory vision. Excimer laser correction can solve this problem. Subjective complaints can be accepted by the patients if the patient education were adequate.

## 07. Varrat nélküli intrascleralis műlencse rögzítés módosított Yamane technikával

Balogh Anikó, Milibák Tibor

Uzsoki Utcai Kórház, Budapest

A lencsetok hiánya, illetve kiterjedt zonulolysis esetén a műlencse rögzítése komoly kihívást jelenthet a szemsebészek számára. Az utóbbi időben a varrat nélküli scleralis rögzítési módszerek alkalmazása egyre népszerűbbé vált könnyebb kivitelezhetőségük, alacsonyabb szövődmény rátájuk miatt.

82 éves nőbetegünk jobb szemén érett szürkehályog miatt phakoemulsificatiót terveztünk hátsó csarnok műlencse beültetéssel. A beavatkozás rizikóját növelte a pseudoexfoliatiós szindróma jelenléte, és az ebből eredő rosszul táguló pupilla. A műtét során 270 fokos zonulolysist észleltünk, ezért nagy corneális seben keresztül a lencse tokzsákkal együtt történő eltávolítása mellett döntöttünk. A beavatkozást pars plana vitrectomiával egészítettük ki. A műlencsét egy második műtét során rögzítettük.

Ezen eset kapcsán videofilm segítségével szeretném bemutatni a Yamane által kidolgozott technika egy módosított változatát.

## 07. Sutureless Intrasceral Intraocular Lens Fixation With Modified Yamane Technique

Anikó Balogh, Tibor Milibák

Uzsoki Utcai Kórház, Budapest

In the case of inadequate capsular support fixing the artificial lens can be a significant challenge to eye surgeons. Recently, the use of sutureless scleral fixation methods has become increasingly popular due to their easier implementation and lower complication rate.

Due to the mature cataract in the right eye of our 82-year-old female patient, we planned phacoemulsification with posterior chamber lens implantation. The risk of the intervention was increased by the presence of pseudoexfoliation syndrome and the resulting poorly dilating pupil. During the operation, zonulolysis of 270 degrees was observed, so we decided to remove the lens together with its capsule through a large corneal incision, which was completed with a pars plana vitrectomy. The artificial lens was fixated during a second operation.

In connection with this case, I would like to present a modified version of the technique developed by Yamane with the help of a video film.

## 08. Sulcus fixált phakiás műlencsék alkalmazása hypermetropia esetén

Kis Dorottya, Németh Orsolya, Rend Péter, Pintér Zsófia, Bátor György  
Vas Vármegyei Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Szemészeti Osztály, Szombathely

**Bevezetés:** A phakiás műlencse implantáció a refraktív sebészet alternatívája. Szaruhártya kímélő, UV sugárzástól védő eljárás, mely hypermetrop páciensek esetén is alkalmazható, megőrizhető az akkommodációs képesség mellette.

**Célkitűzés:** Collamer alapanyagú, sulcus fixált, phakiás műlencsék hypermetrop betegek esetén történő implantációjával szerzett tapasztalataink ismertetése.

**Módszerek:** Hypermetrop, collamer alapanyagú (EVO+ICL Model V4b STAAR) phakiás műlencse beültetésen átesett betegek adatait gyűjtöttük össze retrospektív módon 6.67±2.07 év távlatában. Vizsgáltuk az intra- és postoperatív szövődményeket, a műtét előtti és utáni legjobb korigált látóélességet (BCVA), a műtét utáni nem korigált látóélességet (UCVA), az anatómiai paramétereket, hatásossági indexet (postoperatív UCVA/preoperatív BCVA), a biztonságossági indexet (postoperatív BCVA/preoperatív BCVA), és az intraokuláris nyomást.

**Eredmények:** 3 hypermetrop beteg (2 férfi (48 év), 1 nő (34 év)) 6 szeme került vizsgálatunkba. Az egyik férfi beteg a beültetés előtt 20 évvel PRK műtéten esett át.

A műtét előtti szemüveg korrekció átlaga 3.46±2.04 D szférikus ekvivalens. A preoperatív BCVA átlagosan 0.90±0.24 volt. Postoperatív UCVA 0.95±0.33, BCVA 1.00±0.22. A hatásossági index 1.03±0.17, a biztonságossági index 1.15±0.20. Az intraokuláris nyomás az utánkövetésünk során minden alkalommal normál tartományban volt.

**Következtetés:** A gyakorlatunkban a collamer alapanyagú phakiás műlencsék beültetése a tervezési kritériumok betartása mellett, a betegek teljes körű tájékoztatását követően biztonságos eljárásnak bizonyul. Hypermetropia esetében is tartós látásjavulás érhető el. A betegek hosszú távú utánkövetését tervezzük, nagyobb esetszám mellett.



## 08. The Implantation Of Sulcus-Fixated Phakic Intraocular Lenses In Case Of Hyperopia

Dorottya Kis, Orsolya Németh, Péter Rend, Zsófia Pintér, György Bátor  
Vas Vármegyei Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Szemészeti Osztály, Szombathely

**Introduction:** Phakic intraocular lens implantation is an alternative method of refractive surgery, that is a beneficial option for patients with hyperopia, and provides protection against potentially harmful UV rays.

**Objectives:** To analyze our experience with the implantation of sulcus- fixated collamer phakic intraocular lenses in hyperopic patients.

**Methods:** 6 eyes of 3 hyperopic patients were included in our retrospective study. In case of all patients, collamer phakic intraocular lenses (EVO+ICL Model V4b STAAR) were implanted. The postoperative uncorrected and corrected distance visual acuity (UCVA and BCVA, respectively), and preoperative BCVA, efficacy and safety index (postoperative UCVA/preoperative BCVA, and postoperative BCVA/preoperative BCVA, respectively), intraocular pressure, anatomical conditions, and procedure-related complication data were recorded in the  $6.67 \pm 2.07$  year follow-up.

**Results:** The study group consisted of one 34-year-old female and two 48-year-old male patients. One of the male patients underwent PRK surgery 20 years before the implantation. Preoperative correction was  $3.46 \pm 2.04$  D spherical equivalent, with BCVA of  $0.90 \pm 0.24$ . Postoperative UCVA was  $0.95 \pm 0.33$ , BCVA was  $1.00 \pm 0.22$ . Efficacy index was  $1.03 \pm 0.17$ , safety index was  $1.15 \pm 0.20$ . Intraocular pressure was normal during the follow-up period.

**Conclusion:** The implantation of the collamer phakic lens- in compliance with the design criteria and the complete informing of the patients- proves to be a safe procedure for hyperopic patients and can be used to achieve permanent vision improvement. A long-term follow-up is planned for the patients.

## 09. Változó műlencsekonstans MX60 típusú műlencsék esetén

Pintér Máté, Markó Roland

Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktatókórház, Győr

**Bevezetés:** A Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktató Kórház Szemészeti Osztályán 2023.01.01-05.31. között 167 szürkehályogműtéten átesett betegnek implantáltunk MX60 típusú spherikus műlencsét. Közülük ötven 50-80 év közötti beteget vizsgáltunk meg több mint félével a műtét után posztoperatív eredményesség feltérképezése céljából.

**Célkitűzés.:** Célunk egy olyan műlencse konstans meghatározása volt Barret Universal II képlethez, amely segítségével még tovább pontosíthatjuk az Osztályunkon végezett refraktív szürkehályog sebészet eredményeit, ezen lencsék esetében. A műlencse konstans fontos paramétere a műlencse tervező képleteknek, melyeket alapvetően a gyártók határoznak meg, azonban bizonyos esetekben tovább pontosíthatóak egyes operatőrökre specifikusan. Jelen esetben Osztályunk több orvosa által végzett műtét, valamint műtéten átesett szemet vizsgáltunk.

**Módszerek:** Kutatásunk non-consecutív eset sorozat formájában zajlott, nem minden soron következő páciens került be vizsgálatainkba. Kizárásra került minden olyan beteg, aki korábban lézeres látásjavító műtéten esett át, jelentős astigmatiát okozó keratopathiában szenved, szemét korábban bármilyen sérülés érte vagy éppen elülső szegmenetet érintő gyulladása zajlott. Pre-, valamint posztoperatív vizsgálatainkat optikai biométer (Argos) segítségével végeztük. Számolásaink során a szoftveres műlencse tervező program (Verion) által meghatározott, műtét után várható refraktív értékek kerültek összehasonlításra a valós műtét után mért értékekkel.

**Eredmények, konklúzió:** Jelenleg a vizsgálatok még folyamatban vannak, azonban részeredményeink alapján azt következtetést vonhatjuk le, hogy amennyiben több orvosra nézve vizsgáljuk ezen műlencse típus konstansát kis eséllyel találunk eltérést a gyártó által meghatározott értéktől. Ennek ellenére fontos lehet munkánk időszakos értékelése az eredményeink javítása céljából.

## 09. A-Constant Personalization For The IOL MX60

Máté Pintér, Roland Markó

Győr-Moson-Sopron Vármegyei Petz Aladár Egyetemi Oktatókórház, Győr

**Introduction:** At the Department of Ophthalmology Aladár Petz Hospital in Győr we performed 167 cataract surgeries in which we implanted the type MX60 spherical IOL between 01 of January and 31 of May in 2023. We examined fifty among these patients at age 50-80 to map the postoperative effectiveness.

**Goals:** Our goal was to determine a personalized A-constant for the IOL power calculation formula Barrett Universal II to get better postoperative refractive outcome in case of MX60 lenses. A constant is a parameter, which fits in the IOL power calculation formulae determined by the manufacturer. In case the A-constant is personalized we can get more consistent postoperative refractive deviation. This study was not about the personalisation for one surgeon but for the Department.

**Methods:** Our research was a non-consecutive case series. All patients were excluded who have undergone previous refractive surgery, suffer from significant astigmatism caused by any keratopathy, have had any previous eye injuries or have had an inflammation affecting the anterior segment. We performed pre- and postoperative examinations using optical biometer (Argos). As we get to the calculation the expected postoperative refractive values determined by the IOL designer software (Verion) were compared with the actual post-operative values.

**Results, Conclusion:** At the moment the studies are still ongoing, but based on our partial results we can conclude that in case we test the A-constant of this type of IOL for several doctors, we have a just a little chance to find a deviation from the value set by the manufacturer. Nevertheless, periodic evaluation of our work may be important to improve our results.

## 10. A lencsedőlés meghatározása az Anterion® elülső szegmens OCT felvételei alapján

Simó Gergely, Gyetvai Tamás, Szalay László., Prof. Tóth-Molnár Edit  
SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged, Szeged

**Bevezetés:** A lencse dőlése – egyéb optikai aberrációk mellett – asztigmatiát indukál. Mivel a szemlencse és a beültetett műlencse dőlése között összefüggés mutatkozik, felmerül annak lehetősége, hogy a preoperatív lencsedőlést figyelembe vegyük tórikus műlencse tervezése során. Tekintettel arra, hogy a rendelkezésünkre álló elülső szegmens képalkotó eszköz (Anterion, Heidelberg Engineering) a lencse dőlését nem méri, a paraméter számolását egy általunk írt számítógépes program segítségével valósítottuk meg.

**Módszer:** Az Anterion „Metrics” alkalmazása által készített, exportált 6 darab radiér, 30° szögeltéréssel készített OCT felvétel alapján a Python nyelven írt script az egyes felvételeken meghatározza az adott lencsesík dőlését, majd ezekből számolja a lencsedőlést és annak irányát.

Előkísérleteink alapján az elülső szegmens analízis a lencsedőlés számolásával további paramétert szolgáltat a lencsetervezéshez. Habár a lencse dőléséből fakadó asztigmatia az esetek túlnyomó részében csekély mértékű, ám figyelembevétele hozzájárulhat a tórikus műlencsetervezés sikeréhez.

## 10. Measurement Of Lens Tilt By The Anterior, Anterior® Segment Oct Recordings

Gergely Simó, Tamás Gyetvai, László Szalay, Prof. Edit Tóth-Molnár  
SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged, Szeged

**Introduction:** Among other optical aberrations, lens tilt induces astigmatism as well. Based on literature data demonstrating the relationship between the lens and IOL tilts, we regard lens tilt as a potential parameter for toric IOL calculation. Considering that our anterior segment analyzer, Anterior does not calculate lens tilt, we developed a computer programme for tilt determination.

**Method:** The six radial images captured with a 30-degree shift by the “Metrics” application of Anterior are exported to a computer. The Python script analyses the individual images, determines their respective tilts, and calculates the lens tilt and its direction.

Based on our pilot study, the anterior segment analysis, revealing lens tilt, may serve as a potential new parameter for IOL calculation. However, lens tilt-based astigmatic aberration is not significant in the majority of cases, but it may allow us to improve toric IOL calculation.

## 11. 75 éves az IOL - Harold Ridley élete és munkássága

Juhász Csaba

SzSzB Vármegyei Oktatókórház, Nyíregyházi Jósa András Tagkórház, Szemészeti Osztály,  
Nyíregyháza

A XXI. század szemészei számára az intraokuláris műlencsék implantációja a szürkehályog műtéti kezelésének részeként immár mindennapos rutin. Ma talán nehéz is elképzelnünk a múlt század első felében uralkodó orvosi szemléletet – ekkor egy mesterséges objektum tervezett beültetése az emberi szem finom szöveti szerkezetébe botrányos, esztelen gondolatnak tűnt. Ezzel az akkor magától értetődő hiedelemmel szegült szembe évtizedeken át megőrzött eltökéltséggel Sir Nicholas Harold Lloyd Ridley angol szemorvos, az IOL feltalálója. Öröksége magáért beszél. Mára évente több millió műlencse kerül beültetésre világszerte, viselőik látása korábban elérhetetlennek hitt minőségben nyerhető vissza. Előadásomban e valóság fő letéteményesének történetét mutatom be találmánya első alkalmazásának 75. évfordulóján.

# 11. 75<sup>th</sup> Anniversary Of The IOL - The Life And Works Of Harold Ridley

Csaba Juhász

SzSzB Vármegyei Oktatókórház, Nyíregyházi Jósa András Tagkórház, Szemészeti Osztály,  
Nyíregyháza

For the ophthalmologists of the 21st century the implantation of intraocular lenses as part of the surgical treatment of cataracts is an everyday routine. Today it's hard to even entertain the view dominant in the first half of the past century – then, the deliberate placement of an artificial object into the delicate organic structure of the human eye seemed a scandalous, insane idea. The English ophthalmologist Sir Nicholas Harold Lloyd Ridley, inventor of the IOL, took on this seemingly self-evident belief with a determination sustained through decades. His legacy speaks for itself. Today millions of artificial lenses are implanted annually all around the world, the vision of their wearers rectified in a quality hitherto unimaginable. In my presentation I tell the story of the main architect of this reality, on the 75th anniversary of his invention's first use.

## 12. Scharioth Macula Lens – Indications outside AMD

Prof. Gabor B. Scharioth

Aurelios Augenzentrum Recklinghausen, Recklinghausen, Germany  
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged, Hungary

Since its introduction in 2013 we have implanted several hundred Scharioth Macula Lenses. Initially we have used this magnifying implant for patients with advanced age-related macular degeneration. Later we have extended the indications. Here we will report on our results in other macular and retinal diseases like Morbus Stargardt, status post macular surgery for macular hole and epiretinal glioses, status retinal detachment with macula off, diabetic macular edema etc. Also, we would like to explain our new approach to patients with very high myopia.

The aim of this presentation is to share our experience with this implant to encourage others to offer this technology to patients with macular diseases and reduced visual acuity to improve near vision.



# 13. Femtoszekundumos lézerekkel végzett első és második generációs Small Incision Lenticule Extraction (SMILE és SMILE PRO) kezelések eredményeinek összehasonlítása

Fekete Orsolya, Ferincz István

Optik-Med Lézeres Látásjavító Központ, Budapest

**Célkitűzés:** A myopia kezelésére kifejlesztett Small Incision Lenticule Extraction (SMILE) biztonságosságának, hatékonyságának és tervezhetőségének retrospektív összehasonlítása két különböző lézerberendezés segítségével végrehajtott kezelések alapján.

**Módszer:** A corneális lencsék képzéséhez Carl Zeiss Meditec VisuMax 500kHz-es és VisuMax 800-as 2MHz-es ismétlési frekvenciájú femtoszekundumos lézereket és az azokon található SMILE és SMILE Pro kezelő szoftvert használtuk.

Mind a SMILE-lal, mind a SMILE Pro-val kezelt csoportba 25 fő 50 szemének kezelése tartozott. A két csoport életkor és szférikus ekvivalensének nagysága szignifikánsan ( $p=0,05$ ) nem különbözött (SMILE:  $30,3\pm 5,79$  év és  $-5,01\pm 1,603D$ ; SMILE Pro:  $32,1\pm 5,23$  év és  $-4,27\pm 1,533D$ ). A két csoportban a férfi és nő páciensek aránya 68%-32% és 64%-36% volt. A kezelt dioptriartartomány szférikus ekvivalense a SMILE csoportnál  $-8,88D$  és  $-2,00D$  tartományba, míg a SMILE Pro csoportnál  $-8,38D$  és  $-2,00D$  közé esett. Az asztigmatia maximális értéke mindkét csoportban kisebb volt mint  $2,00D$ .

A műtéteket egyetlen operátor végezte, a használt nomogram a két csoportnál ugyanaz volt. A vizsgálatba bevont 50 páciens az operátor által összesen elvégzett 300 műtét utolsó 100 kezelése, ezért a tanulási görbe szerepe nem számottevő.

Az elemzés során a két csoportba tartozó páciensek 1 napos, 1 hetes, és 1 hónapos kontrollon mért távoli látásélességét és refrakciójukat hasonlítottuk össze statisztikai módszerekkel.

**Eredmények:** Bár a kezelést követően mért korrigálatlan távoli látásélességek a két csoportban nem különböztek statisztikailag szignifikánsan, a mért értékek átlaga szisztematikusan 0,1-del jobbnak adódtak a SMILE Pro kezeléssel átesett csoportban.

A refraktív eredmények vizsgálata alapján a SMILE csoportba tartozó kezelések átlagosan 7%-os alulkorrekción mutatott, míg a SMILE Pro csoport eredményei megegyeztek a tervezettel.

**Következtetés:** A második generációs VisuMax 800 femtoszekundumos lézerrel végzett műtéteknél jobb refraktív eredményt és tervezhetőséget találtunk a kezelést követő 1 hónap során, amit a mért szubjektív látásélességek is alátámasztanak.

### 13. Comparison Of The Results Of First And Second Generation Small Incision Lenticule Extraction (Smile And Smile Pro) Treatments Performed With Femtosecond Lasers

Orsolya Fekete, István Ferincz

Optik-Med Lézeres Látásjavító Központ, Budapest

**Objective:** Retrospective comparison of the safety, efficacy and planability of Small Incision Lenticule Extraction (SMILE) developed for the treatment of myopia based on treatments performed using two different laser devices.

**Method:** Carl Zeiss Meditec VisuMax 500kHz and VisuMax 800 2MHz femtosecond lasers and the SMILE and SMILE Pro management software were used to create the corneal lenses.

Both the SMILE and SMILE Pro treated groups included the treatment of 50 eyes of 25 people. The age and the size of the spherical equivalent of the two groups did not differ significantly ( $p=0.05$ ) (SMILE:  $30.3\pm 5.79$  years and  $-5.01\pm 1.603D$ ; SMILE Pro:  $32.1\pm 5.23$  years and  $-4.27\pm 1.533D$ ). The proportion of male and female patients in the two groups was 68%-32% and 64%-36%. The spherical equivalent of the treated diopter range was between  $-8.88D$  and  $-2.00D$  in the SMILE group, while it was between  $8.38D$  and  $2.00D$  in the SMILE Pro group. The maximum value of astigmatism was less than  $2.00D$  in both groups.

The operations were performed by a single operator, and the nomogram used was the same for the two groups. The 50 patients included in the study are the last 100 treatments of the 300 operations performed by the operator, so the role of the learning curve is not significant.

During the analysis, the distance visual acuity and refraction of the patients in the two groups measured at 1-day, 1-week, and 1-month follow-up were compared using statistical methods.

**Results:** Although the uncorrected distance visual acuities measured after the treatment did not differ statistically significantly in the two groups, the average of the measured values was systematically 0.1 better in the SMILE Pro treatment group.

Based on the examination of the refractive results, the treatments belonging to the SMILE group showed an average of 7% undercorrection, while the results of the SMILE Pro group were the same as planned.

**Conclusion:** In surgeries performed with the second-generation VisuMax 800 femtosecond laser, we found better refractive results and planability during 1 month after the treatment, which is also supported by the measured subjective visual acuities.

## 14. Az Intraocularis collamer lencsék (ICL) szerepe a refraktív sebészetben

Nagymihály Attila

Budai Szemészeti Központ, Budapest

**Cél:** A phakias intraocularis lencsék látásjavításban betöltött szerepének bemutatása, a saját tapasztalataink ismertetése.

A Staar Evo ICL lencsék speciális collamer alapanyagból készülnek, és alkalmasak a refraktív hibák széles tartományban való korrigálására. A műtéti és postoperatív komplikációk aránya alacsony, a betegelégedettség pedig kifejezetten magas.

Megfelelő indikáció mellett jó alternatívát biztosíthatnak olyan betegek számára, akik nem alkalmasak cornealis refraktív beavatkozásokra (pl. vékony cornea, kifejezett szemszáragság, magas dioptria miatt).

Bemutadjuk a központunkban végzett első 12 beavatkozás műtéti tapasztalatait és eredményeit.

## 14. Role of Implantable collamer lens (ICL) in the refractive surgery

Attila Nagymihály

Buda Eye Center, Budapest, Budapest

**Purpose:** To present the role of phacic IOLs in the correction of refractive errors and our experiences.

Staar Evo ICLs are made of special collamer material, and are able to correct wide range of refractive errors. The rate of surgical and postoperative complications is low, and patient satisfaction is really high after the surgery.

With proper indication, they can provide good alternative solution for patients, who would not be good candidates for corneal refractive surgeries (e.g., because of thin corneas, severe dry eye, or high refractive error).

We present our experiences and results of the first 12 surgeries performed in our clinic.

## 15. Szaruhártya átültetés utáni speciális kontaktlencse illesztés az elmúlt 12 évben

Tönköl Tamás<sup>1,2</sup>, Vámosi Péter<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Péterfy Sándor Kórház, Budapest

<sup>2</sup> OASIS STUDIO, Budapest

**Bevezetés:** A szaruhártya átültetése után gyakran marad olyan fokú irreguláris corneális asztigmia, amely megköveteli a speciális kontaktlencsék használatát. Ez az elnevezés a személyre szabottan illeszthető kemény és lágy lencsákat jelenti. Ebben az előadásban az elmúlt 12 év saját eredményeit mutatjuk be.

**Betegek és módszer:** 2012.01.01-2023.03.20.-ig 58 szemre, 38 (18 nő, 20 férfi), előzőleg szaruhártya átültetésen átesett páciensnek illesztettünk speciális kontaktlencsét. A szaruhártya átültetés 55 esetben perforáló, 3 esetben lamelláris volt. A műtét és a lencseillesztés között átlagosan 7,9 év telt el. 52 esetben előzetesen már történt kontaktlencse illesztés más intézményben. Dokumentáltuk a legjobb korrigált látóélességet a lencseillesztés előtt (BCVA), a lencseillesztés után 1 hónappal (átl. 37,17 nap; BCVA-1) és 1 évvel (átl. 12,37 hónap; BCVA-12). Az alábbi lencsetípusokat illesztettük: egyedileg gyártott lágy (custom-made, CM-L) 6 eset, hibrid lencse (H) 6 eset, corneális kemény lencse (C-RGP) 3 eset (ebből piggyback 2 eset), corneosclerális (CSCL-RGP) 8 eset, sclerális (S-RGP) 35 eset. Lencseillesztés előtt az alábbi BCVA értékeket jegyeztük fel kontaktlencse csoportok szerint: CM-L:0,33±0,19, H:0,24±0,14, C-RGP:0,5±0,10, CSCL-RGP=0,29±0,27 és SCL-RGP: 0,21±0,34.

**Eredmények:** Kontaktlencse illesztés után az alábbi BCVA-1 és BCVA-12 értékek születtek: CM-L:0,8±0,14 és 0,75±0,18; H:0,85±0,17 és 0,83±0,16; C-RGP:0,86±0,05 és 0,86±0,05; CSCL-RGP=0,92±0,21 és 0,87±0,31 valamint SCL-RGP: 0,86±0,30 és 0,89±0,09.

A 38 beteg közül 5 beteg hagyta abba a kontaktlencse viselését (6 szem), a többi betegnél lencseviselés azóta is folyamatos és dokumentált.

**Konklúzió:** A szaruhártya átültetés utáni speciális kontaktlencse illesztés a kontaktológia egyik legnehezebb területe. A különböző lencsetípusok használatával sikeresen végezhető el a lencseillesztés. Az összes speciális lencsetípus alkalmas szaruhártya átültetés utáni eredményes lencseillesztésre. A lencsetípusok közül számban kiemelkedik a sclerális kontaktlencse. A kontaktlencsével korrigált látóélesség minden esetben jelentősen nőtt, jelentős corneális ereződés egy esetben sem, immunreakció egy esetben alakult ki.

## 15. Special Contact Lens Fitting After Corneal Transplantation In The Last 12 Years

Tamás Tönköl<sup>1,2</sup>, Vámosi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Péterfy Sándor Kórház, Budapest

<sup>2</sup> OASIS STUDIO, Budapest

**Introduction:** After corneal transplantation, a degree of irregular corneal astigmatism often remains that requires the use of specialty contact lenses. This name refers to hard and soft lenses that can be personalized individually. In this presentation, we present our own results from the past 12 years.

**Patients and method:** from 01.01.2012 to 20.03.2023, specialty contact lenses were fitted to 58 eyes of 38 (18 women, 20 men) patients who had previously undergone corneal transplantation. Corneal transplantation was perforating in 55 cases and lamellar in 3 cases. An average of 7.9 years passed between the surgery and lens fitting. In 52 cases, contact lens fitting had already taken place in another institution. We documented best-corrected visual acuity before lens fitting (BCVA), 1 month (mean 37.17 days; BCVA-1) and 1 year (mean 12.37 months; BCVA-12) after lens fitting. The following lens types were fitted: custom-made soft (CM-L) 6 cases, hybrid lens (H) 6 cases, corneal hard lens (C-RGP) 3 cases (of which piggyback 2 cases), corneal scleral (CSCL-RGP) 8 cases, scleral (S-RGP) 35 cases. Before lens fitting, the following BCVA values were recorded according to contact lens groups: CM-L:  $0.33 \pm 0.19$ , H:  $0.24 \pm 0.14$ , C-RGP:  $0.5 \pm 0.10$ , CSCL-RGP:  $0.92 \pm 0.27$  and SCL-RGP:  $0.21 \pm 0.34$ .

**Results:** After contact lens fitting, the following BCVA-1 and BCVA-12 values were obtained: CM-L:  $0.8 \pm 0.14$  and  $0.75 \pm 0.18$ ; H:  $0.85 \pm 0.17$  and  $0.83 \pm 0.16$ ; C-RGP:  $0.86 \pm 0.05$  and  $0.86 \pm 0.05$ ; CSCL-RGP:  $0.92 \pm 0.21$  and  $0.87 \pm 0.31$  and SCL-RGP:  $0.86 \pm 0.30$  and  $0.89 \pm 0.09$ . Out of 38 patients, 5 patients stopped wearing contact lenses (6 eyes), at all the other patients lens wear has been continuous and documented ever since.

**Conclusion:** Special contact lens fitting after corneal transplantation is one of the most difficult areas of contactology. Lens fitting can be successfully performed using different types of lenses. All special lens types are suitable for effective lens fitting after corneal transplantation. Among the lens types, the scleral contact lens stands out in number. The visual acuity corrected with contact lenses increased significantly in all cases. Significant corneal neovascularization did not occur in any case, an immune reaction developed in one case.



## 16. Perforáló keratoplasticán átesett beteg jelentős cornealis astigmiajának korrekciója A45RT sulcusfixatios műlencsével- esetismertetés

Zelkó András, Rozmán Beáta, Bátor György  
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

**Célkitűzés:** 68 éves Fuchs endothelialis dystrophiában szenvedő betegünk jobb szemén lege artis szürkehályog műtétet követően kialakult cornea dekompenzáció miatt történt perforáló keratoplastica. Jelentős reziduális cornealis astigmia korrekcióját A45RT sulcusfixatios műlencsével korigáltuk, a műtét folyamatát, az elért eredményt mutatjuk be

**Módszerek:** A beteg jobb szem szürkehályog műtétje után átmeneti feltisztulást követően szaruhártyája dekompenzálódott. Emiatt 2021 augusztusában perforáló keratoplastica történt. Zavartalan gyógyulását követően 2022 novemberében a tovfutó varrat eltávolítását végeztük. Az ezt követő évben ismételt mérések stabil 12,0 cylinder dioptria cornealis astigmatiát találtak, topográfias vizsgálata, a centrális 3mm 13,23 D astigmiaját jelezte a 135°-ban. Legjobb korigált látóélessége -2,0 D sph -12,0 D cyl 70° korrekcióval 0,15 volt. A beteg a fenti szemüvegkorrekciót javítónak élte meg, ezért vele átbeszélve egy A45 RT sulcusfixatios, astigmia korrekciós műlencse beültetése mellett döntöttünk. A lencsét a cég szakembereivel közös tervezést követően egyedileg gyártattuk le. Az A45RT jelű -8,0 D sph alapon +14,0 cylinder dioptriájú Addon műlencsét a tervezés alapján 160°-ba implantáltuk, a műtét során Verion rendszert használtunk a lencse pozícionálzásához Ngenuity 3D vizualizációs eszközzel.

**Eredmények:** A lencse tartósan jó pozícióban maradt. A beteg korigálatlan látóélessége javult. Intraocularis nyomáseltérést nem tapasztaltunk.

**Következtetés:** Az A45RT sulcusfixatios műlencse jó eredménnyel használható perforáló keratoplasticán átesett beteg cornealis astigmiajának korrekciójára.

## 16. Correction Of Significant Corneal Astigmatism After Penetrating Keratoplasty With A45RT Sulcus Fixated Artificial Lens - Case Report

András Zelkó, Beáta Rozmán, György Bátor  
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

**Aim:** Penetrating keratoplasty was made because of corneal decompensation after lege artis cataract surgery on the right eye of an 68 years old patient suffering in Fuchs endothelial dystrophy. The correction of significant residual corneal astigmatism was made with A45R sulcus fixated artificial lens. We present the operation and the result.

**Methods:** The cornea of the right eye decompensated after intermittent clearing after cataract surgery. That why perforating keratoplasty was made in August 2021. After unperturbed healing we removed the running suture in November 2022. Next year repeated measurements showed stable 12,0 cylinder diopter corneal astigmatism, corneal topography showed 13,23 D astigmatism at 135 degree on the central 3 mm. Best visual acuity was 0,15 with -2,0 D sph -12,0 D cyl 70° glasses. The above correction was felt as better by the patient, that is why after consulting with him we decided to implant an A45RT sulcus fixated IOL with astigmatism correction. The lens was manufactured individually after joint planning with the manufacturer's specialist. The A45RT -8,0 D sph +14,0 D cyl Addon lens was implanted in 160 degree according the previous plan, we used Verion system during the operation to positioned the lens with Ngenuity 3D visualization system.

**Results:** The lens remained permanently in good position. The patients uncorrected visual acuity improved. We didn't experience intraocular pressure disturbance.

**Conclusion:** The A45RT sulcus fixated IOL can be used with good result for the correction of corneal astigmatism in patients after penetrating keratoplasty.

## 17. Polypragmasia a cornea betegségek gyógykezelésében

Prof. Süveges Ildikó

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

A szemfelszín betegségeinek gyógykezelésében nem ritka a gyógyszer toxicitás. Ennek oka: az egyszerre adott többféle szemcsepp (gél, kenőcs), nem megfelelő időtartamban adott, vagy feleslegesen alkalmazott terápia. A cornea károsodását leggyakrabban kiváltó szerek az antibiotikumok és a konzerválók, de bármilyen szemfelszínen hosszasan alkalmazott terápia is kiválthatja a jellegzetes tüneteket. A gyógyszer toxicitás tünetei: hámsérülés, reepithelatio elmaradása, kóros sebgyógyulás beindulása. A cornea „öngyógyulásra” képes, melynek alapja a gyors reepithelatio. A szerző ez utóbbi igazolására mutat be néhányat saját eseteiből.

## 17. Polypragmasia in the treatment of corneal diseases

Prof. Ildiko Süveges

Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Drug toxicity in the treatment of ocular surface diseases is not uncommon. This is due to: multiple eye drops (gels, ointments) administered at the same time, inappropriate duration of therapy or unnecessary use of therapy. The most common agents causing corneal damage are antibiotics and preservatives, but any prolonged therapy applied to the ocular surface can also cause the characteristic symptoms. Symptoms of drug toxicity: epithelial damage, lack of reepithelialisation, initiation of abnormal wound healing. The cornea is capable of “self-healing” based on rapid reepithelialisation. The author presents some of his own cases to demonstrate the latter.

## 18. Posztoperatív endophthalmitis Magyarországi tanulmány 2023

Szalczér Lajos<sup>1</sup>, Ács Tamás<sup>2</sup>, Bátor György<sup>3</sup>, Bereczki Árpád<sup>4</sup>, Prof. Csutak Adrienne<sup>5</sup>, Czvikovszky György<sup>6</sup>, Gyetvai Tamás<sup>7</sup>, Győry József<sup>8</sup>, Horóczy Zoltán<sup>9</sup>, Őri Zsolt<sup>10</sup>, Perneczky Tamás<sup>11</sup>, Pesztenleher Norbert<sup>12</sup>, Pusztai Dezső<sup>13,19</sup>, Sohajda Zoltán<sup>14</sup>, Tóth Jenő<sup>15,20</sup>, Vámosi Péter<sup>16</sup>, Vogt Gábor<sup>17</sup>, Szalczér Lajos<sup>18</sup>

1. Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház, Zalaegerszeg
2. Bács-Kiskun Vármegyei Kórház és Repülőkórház, Kecskemét
3. Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely
4. Dr. Bereczki Árpád Szemészeti Lézer Központ, Győr
5. PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs
6. Czvikovisio EüBt, Budapest
7. SZTE Szemészeti Klinika, Szeged
8. Várpalotai Szent Donát Kórház, Várpalota
9. Csongrád-Csanád Vármegyei Egészségügyi Ellátó Központ, Hódmezővásárhely
10. Esztergomi Vaszary Kolos Kórház, Esztergom
11. Uzsoki utcai Kórház, Budapest
12. Petz Aladár Vármegyei Oktató Kórház, Győr
13. Toldy Ferenc Kórház és Rendelőintézet, Cegléd
14. DEKK Kenézy Gyula Campus Szemészeti Osztály, Debrecen
15. Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár
16. Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet, Budapest
17. Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest
18. Dr. Szalczér Lajos Szemészeti Magánrendelő, Zalaegerszeg
19. Kátai Gábor Kórház, Karcag
20. Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Móri Telephelye, Székesfehérvár

Posztoperatív endophthalmitis (POE) ráta egy nagyon fontos minőségi jelzője a szürkehályog műtéteknek. Teljesen megszüntetni nem tudjuk. Nagyon alacsony szinten tartásra kell törekednünk. Emelkedésére oda kell figyelni.

**Célkitűzés:** Most már tizennyolcadik éve figyeljük, és dolgozzuk fel a tanulmányban részt vevő 20 intézmény szürkehályog műtéti statisztikáját, POE adatait. Elemezzük, hogy milyen módszert alkalmaztak a POE megelőzésére, és mekkora volt a POE gyakorisága.

**Módszer:** A tanulmányban mindenki egységesen alkalmazta műtét előtt a kötőhártya Betadinos átöblítését, és clear cornealis seben keresztül operált. A 2023 év adatait dolgoztuk fel.

## 18. Postoperative Endophthalmitis Study, Hungary, 2023

Lajos Szalczser<sup>1</sup>, Tamás Ács<sup>2</sup>, György Bátor<sup>3</sup>, Árpád Bereczki<sup>4</sup>, Prof. Adrienne Csutak<sup>5</sup>, György Czvikovszky<sup>6</sup>, Tamás Gyetvai<sup>7</sup>, József Győry<sup>8</sup>, Zoltán Horóczy<sup>9</sup>, Zsolt Őri<sup>10</sup>, Tamás Pernecky<sup>11</sup>, Norbert Pesztenlehrer<sup>12</sup>, Dezső Pusztai<sup>13,19</sup>, Zoltán Sohajda<sup>14</sup>, Jenő Tóth<sup>15,20</sup>, Péter Vámosi<sup>16</sup>, Gábor Vogt<sup>17</sup>, Lajos Szalczser<sup>18</sup>

1. Zala Vármegyei Szent Rafael Kórház, Zalaegerszeg
2. Bács-Kiskun Vármegyei Kórház és Repülőkórház, Kecskemét
3. Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely
4. Dr. Bereczki Árpád Szemészeti Lézer Központ, Győr
5. PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs
6. Czvikovisio EüBt, Budapest
7. SZTE Szemészeti Klinika, Szeged
8. Várpalotai Szent Donát Kórház, Várpalota
9. Csongrád-Csanád Vármegyei Egészségügyi Ellátó Központ, Hódmezővásárhely
10. Esztergomi Vaszary Kolos Kórház, Esztergom
11. Uzsoki utcai Kórház, Budapest
12. Petz Aladár Vármegyei Oktató Kórház, Győr
13. Toldy Ferenc Kórház és Rendelőintézet, Cegléd
14. DEKK Kenézy Gyula Campus Szemészeti Osztály, Debrecen
15. Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár
16. Péterfy Sándor utcai Kórház-Rendelőintézet, Budapest
17. Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest
18. Dr. Szalczser Lajos Szemészeti Magánrendelő, Zalaegerszeg
19. Káta Gábor Kórház, Karcag
20. Fejér Vármegyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház Móri Telephelye, Székesfehérvár

Rate of postoperative endophthalmitis (POE) is a crucial quality indicator of cataract surgery. Total elimination is not possible. We must keep it at the lowest possible level. Any increase should capture attention.

**Aim:** For 18 year, we follow and analyze surgical statistics and POE data of 20 institutions in the study. We study the techniques used to prevent POE and the incidence.

**Method:** Every participant of the study uses preoperative polyvidone iodatum disinfection of the conjunctival sac and clear corneal incision. Data of the year 2023 are analyzed.

## 19. Ó-ó-ó, Afrika!

Balogh Zsuzsa, Pálffy Andrea

Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktatókórház, Nyíregyházi Jósa András Tagkórház,  
Nyíregyháza

A Hungary Helps Ügynökség és az etiópai magyar nagykövetség szervezésében 2023. májusában két hetes orvosi misszió voltunk Etiópia fővárosában, Addis Abebában. Előadásunkban szeretnénk bemutatni az etióp egészségügyi rendszer működésével, a szemészeti ellátással kapcsolatos tapasztalatainkat.

## 19. Oh-Oh-Oh, Africa!

Zsuzsa Balogh, Andrea Pálffy

Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Oktatókórház, Nyíregyházi Jósa András Tagkórház,  
Nyíregyháza

In May 2023, we were on a two-week medical mission in the capital of Ethiopia, Addis Ababa, organized by the Hungary Helps Agency and the Hungarian Embassy in Ethiopia. In our presentation, we would like to present our experience with the Ethiopian healthcare system and ophthalmology care.



## 20. Traumás szemsérülés szövődményei – műtéti megoldásai, esetbemutató

Werling Dóra, Nagy Ágnes, Prof. Csutak Adrienne

Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Szemészeti Klinika, Pécs

**Bevezetés:** Páciensünk, 32 éves férfi jobb szemét perforatioval nem járó, tompa trauma érte, melynek elsődleges ellátása más intézményben történt, valamint az ezt követő további kontroll vizsgálatait is. Klinikánkra akut beutalóval érkezett két héttel a sérülést követően uralhatatlanul magas szemnyomás értékeinek rendezése céljából.

**Esetismertetés:** A páciens intézményünkben történt első vizsgálatkor a sérült szemén 36 Hgmm-es szemnyomás értéket mértünk, a conjunctiván a temporalis alsó quadráns területében látható volt a korábbi tompa sérülés nyoma, a cornea finoman borús volt, sekélyebb volt a csarnok, ami tiszta, alakelem mentes volt, a pupilla közepesenél tágabb volt fényre nem reagált, a szemlencse tiszta volt, és az üvegtestben alul vérzés volt látható. Klinikánkon a beteget szoroson kontrolláltuk, és azt tapasztaltuk, hogy az alkalmazott maximális konzervatív glaucoma terápia mellett a páciens szemnyomás értékei minimálisan csökkentek, de nem közelítették meg a normál tartományt. A réslámpás vizsgálat, a gonioscopia vizsgálat, továbbá az első szegmens OCT felvételek is azt igazolták, hogy a pupilla a trauma és a korábban alkalmazott pupillatágító terápia hatására tágan letapadt. A sérülés következtében a lencsében rövid idő alatt traumás cataracta is kialakult. A fentiek miatt szűrkehályog műtétet végeztünk mely során az írist felszabadítottuk. Az operáció végén az első csarnokba adott pupillaszűkítő hatására az íris jól reagált és beszűkül, ezért további műtéti lépést nem tartott az operátor indokoltnak. Műtét után otthonába normál tartományban lévő szemnyomás értékkel távozott. A műtétet követő kontroll vizsgálaton, azonban a pupilla ismételten a közepesenél tágabb volt, és a szemnyomás is újfent megemelkedett, konzervatív terápiára nem reagált. Az ismételten 30-40 Hgmm érték közötti uralhatatlan szemnyomás értékek miatt pupillaplasztika elvégzése mellett döntöttünk, mely során az írist körkörösén, varrattal szűkítettük.

**Eredmények:** Az írisz plasztikát követő kontroll vizsgálatok során rendezett szemnyomás értékeket mértünk, az első szegmens OCT vizsgálattal kimutatható volt, hogy a csarnokzug több mint fele felnyílt. Konzervatív antiglaucomas kezelés alkalmazása mellett a páciens állapota stabil intraocularis nyomás értékei a cél tartományban vannak.

## 20. Complications Of Traumatic Eye Injury - Surgical Technics, Case Report

Dóra Werling, Ágnes Nagy, Prof. Adrienne Csutak  
Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ Szemészeti Klinika, Pécs

**Introduction:** Our patient, a 32-year-old man, suffered a non-perforating blunt trauma to his right eye, the primary treatment of which was performed in another institution, as well as the subsequent follow-up examinations. He came to our clinic with an acute referral two weeks after the injury in order to settle his uncontrollably high intraocular pressure values.

**Case description:** During the first examination of the patient in our institution, we measured an intraocular pressure of 36 Hgmm in the injured eye, the conjunctiva in the area of the lower temporal quadrant showed a trace of the previous blunt injury, the cornea was slightly cloudy, the anterior chamber was shallower, which was clear and free of anterior chamber cells. The pupil was dilated than average, it did not react to light, the lens was clear, and bleeding was visible at the lower region of the vitreous body. In our clinic, the patient was closely monitored, and we found that with the maximum conservative glaucoma therapy applied, the patient's intraocular pressure values decreased minimally, but did not approach the normal range. The slit-lamp examination, the gonioscopy examination, as well as the anterior segment OCT images also confirmed that the pupil was widely closed as a result of the trauma and the previously applied pupil dilation therapy. As a result of the injury, a traumatic cataract also developed in the lens in a short time. Because of the above, we performed cataract surgery, during which the iris was freed. At the end of the operation, the iris reacted well and narrowed due to the pupillary constrictor applied to the anterior chamber, so the surgeon did not consider further surgery justified. After surgery, he went home with an intraocular pressure value in the normal range. However, at the control examination following the operation, the pupil was again dilated than average, and the intraocular pressure increase again, and did not respond to conservative therapy. Due to the repeated uncontrollable intraocular pressure values between 30-40 Hgmm, we decided to perform pupilloplasty, during which the iris was narrowed circularly with sutures.

**Results:** Regular intraocular pressure values were measured during the control examinations following iris plastic surgery, and the anterior segment OCT showed that more than half of angle of the anterior chamber had opened. With the use of conservative antiglaucoma treatment, the patient's condition is stable and the intraocular pressure values are in the target range.

## **21. A látóidegfő valós idejű képi megjelenítése különböző, szürkehályog műtét során alkalmazott elülső csarnok nyomás érték mellett**

Peszenlehrer Norbert

Petz Aladár GYMS Vármegyei Egyetemi Oktató Kórház, Győr

A szürkehályog műtét biztonságos elvégzéséhez megfelelő mélységű és stabilitású elülső csarnokra van szükség. Előadásunkban szeretnénk különböző, kontrollált elülső csarnok nyomás mellett a látóidegfő keringésének állapotát bemutatni, melyet az Alcon Active Sentry phacoemulsifikációs kézfifejével, NGenuity 3D-s vizualizációval és valós idejű adat megjelenítést biztosító Data Fusion programmal érünk el.

## **21. Real Time Visualisation Of Optic Nerve Head Bloodflow During Phacoemulsification At Different Anterior Chamber Pressure**

Norbert Pesztenlehrer

Petz Aladár GYMS Vármegyei Egyetemi Oktató Kórház, Győr

Safe phacoemulsification surgery needs appropriate chamber depth and stability. In our presentation we would like to show in real time the optic nerve head bloodflow at different, but controlled intraocular pressure with the help of Alcon Active Sentry phaco handpiece, NGenuity Visualisation System armed with DataFusion software.

## 22. Tórikus implantációk hatása a posztoperatív szubjektív refrakcióra - 100 beteg kapcsán

Bede Brigitta, Gulyás Tímea, Csákány Béla, Seres András

Budapest Retina Intézet

**Célkitűzés:** A tórikus műlencsék az utóbbi években széles körben elérhetővé és ami talán még fontosabb, társadalombiztosítás által támogatottá lettek. Vizsgálatunk célja annak megítélése, hogy mennyiben változtak meg intézetünkben a tórikus lencsék felhasználásának arányai, és ez mennyiben mutatkozott meg a betegek posztoperatív szubjektív refrakciójában.

**Módszer:** Összehasonlítottuk a 2018 és a 2023 év szürkehályog műtétei vonatkozásában az egy hónapos kontrollon mért, szubjektív refrakció cilinderes komponensét. Kizártuk számításainkból azokat a betegeket, akiknél bármiféle szövődmény volt műtét közben (pl. varrat volt szükséges), vagy más szemészeti betegségük a szubjektív refrakció pontos megítélését nehezítette (pl. makula betegségek, amblyopia, 0,7 alatti posztoperatív korrigált látóélesség). A részletes posztoperatív eredményeket mindkét vizsgált évben 50-50 beteg esetében vizsgáltuk.

**Eredmények:** A 2018 év 2,6% tórikus implantátum aránya 2023-ban már 68,5 % volt. A nagyrész szférikus lencsét használó időszakban (2018) a betegek 42%-a volt "cylinder mentes" az egy hónapos kontrollon, ez az arány 2023-ban 64%-ra emelkedett. Az első időszakban a betegek 38%-nál volt a posztoperatív astigmia 1 D felett, a 2023-s kohorszban ez az arány 8%-ra csökkent.

**Következtetések:** A tórikus műlencsék térhódítása jelentős hatással lehet a betegek nyers látóélességére. Figyelembe véve a műtét által okozott astigmia változást is, minden esetben érdemes megvizsgálni tórikus implantátum lehetőségét / szükségességét.

## 22. The effect of toric implantation on the postoperative subjective refraction - results from 100 cases

Brigitta Bede, Tímea Gulyás, Béla Csákány, András Seres  
Budapest Retina Associates Kft

**Purpose / background:** In the last few years, toric intraocular implants become widely available and used, and more importantly reimbursed by the National Health Service. The purpose of this investigation was to assess the change in toric IOL usage in the past few years in our institute and to examine the effect on the patients' final postoperative subjective refraction.

**Methods:** Cylindrical component of postoperative 1-month subjective refraction was compared between patients operated in 2018 and 2023. Patients were excluded in case of any complications (e.g.: sutures needed at the end of surgery) and also those who had relatively low final visual acuity due to other diseases (e.g.: macula diseases, amblyopia, visual acuity lower than 20/32). Detailed review was done for 50 consecutive cases for both years.

**Results:** The 2.6 % toric IOL rate improved to 68.5% in 2023. In the mostly septic implant year (2018), 42% of the cases were "cylinder free" on subjective refraction 1 month after surgery. This ratio improved to 64% in 2023. In 2018, 38 of the cases had postoperative astigmatism higher than 1 diopter, this ratio decreased to 8% in 2023.

**Conclusion:** The availability of toric implants had an important effect on raw visual acuity of the patients. Taking surgically induced astigmatism also into consideration, the need of toric implant should be considered in all cases.

## 23. Te kicserélnéd? Dilemmák egy myopiás, monocusus eseténél

Seres András

Budapest Retina Intézet

Esetismertetésünkben egy 83 éves, nagyfokban rövidlátó nőbeteg egyetlen látó szemével kapcsolatos diagnosztikai és terápiás dilemmáinkat szeretnénk ismertetni és végső megoldásunkat bemutatni.

A beteg mindkét szemében műlencse beültetéses szürkehályog műtét történt 20 éve, a jobb szemben az első vizsgálat aktív, myopiás típusú subretinalis érújdonszövetképződés és elszürkült műlencsét mutatott. A bal szem staphyloinjárá lokalizálódott retinaleválása miatt 3 vitreoretinális beavatkozás után a látás szempontjából reménytelen helyzet.

A jobban látó szem az alkalmazott bevacizumab terápia mellett érdemben javult, de a további javulást a lencse opálosság akadályozza. Fő kérdéseink a beavatkozás jellegére, a választandó műlencse típusára és a célrefrakcióra vonatkoznak.

## 23. Would you exchange it? Dilemmas concerning a monocular myopic case

András Seres

Budapest Retina Associates Kft.

We present a case of a highly myopic 83 years old lady, trying to show our diagnostic and therapeutic dilemmas, showing the result of our final decision.

She had uneventful cataract surgery 20 years ago (both eyes). Our first examination revealed opaque intraocular lens and active myopic CNV of the right eye. The left eye had retinal detachment localized to the posterior staphyloma. After multiple vitreoretinal surgeries the left eye has hand movement visual acuity with no hope for improvement. The right eye improved 3 lines after intravitreal bevacizumab treatment, further improvement is hindered by IOL opacity. Our main dilemmas are concerning surgery type, implant type and postoperative target refraction.



## 24. Multifokális műlencse implantáció epiretinális membrán esetén – Kontraindikált?! Esetismertetés

Rozmán Beáta, Zerkó András, Bátor György

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

**Bevezetés:** A multifokális műlencsék fejlődésével, valamint a velük szerzett tapasztalatok alapján aktuális újragondolni azok implantálásának kontraindikációját epiretinális membrán (ERM) esetén is.

Célunk, hogy 5 eset kapcsán bemutassuk epiretinális membrán mellett ültetett multifokális műlencsékkel szerzett tapasztalatainkat.

**Esetismertetés:** Különböző stádiumú epiretinális membrán (1-3 stádium) mellett, előrehaladott szürkehályog miatt phacoemulsificatio történt multifokális műlencse implantációval 5 esetben (3 férfi, 1 nő). A 68 éves nőbetegnél kombinált műtét történt, a 72 éves férfi mindkét szemén primér üvegtesti műtétet követően 2. lépésben végeztünk phacoemulsificatiót, a 61 ill. a 67 éves férfibetegnél nem történt vitrectomia.

Minden esetben a betegek teljes körű tájékoztatása történt az epiretinális membrán mellett a multifokális műlencse implantációjának kontraindikációjáról, ismertettük előnyét és hátrányait. Minden esetben a beteg kérésére történt a multifokális műlencse implantáció, melyet a beteg biztosított.

Posztoperatív minimum 3 hónapos követés után minden betegnél jobb korigált látóélességet tapasztaltunk, mint műtét előtt, a betegek elégedettek voltak az eredménnyel.

**Megbeszélés:** A korábban retinabetegségek esetén ültetett multifokális műlencse fő ellenérve a kontrasztérzékenység (CS) csökkenése volt. Újabb vizsgálatok azonban a multifokális műlencsék esetén kisebb fokú CS csökkenésről számolnak be. Az üvegtesti műtét során az eltávolított üvegtesti homályok a CS-t növelik. Ezek ismeretében, valamint eredményeink alapján gondos betegkiválasztás és felvilágosítás mellett az ERM esetén a multifokális műlencse implantációjának kontraindikációja átértékelendő.

## 24. Multifocal Intraocular Lens Implantation In Case Of Epiretinal Membrane- Contraindicated?! Case Report

Beáta Rozmán, András Zekó, György Bátor  
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

**Introduction:** According to the development of multifocal intraocular lenses and the experience with them, it is time to redefine the contraindication of their implantation in case of epiretinal membrane. Our purpose is to demonstrate our experiences with multifocal IOL implantation beside epiretinal membrane in 5 cases.

**Case report:** multifocal IOL implantation was performed in 5 cases (3 men, 1 woman) with advanced cataract and epiretinal membrane (stage 1-3). We performed combined procedure on a 68 yrs old woman, a 72 yrs old man had primary a vitrectomy than a secondary phacoemulsification on both eyes, a 61 and a 67 yrs old men did not get any vitrectomy.

In every case a complete information was provided about the contraindication of multifocal IOL in case of ERM, advantages and disadvantages were presented. In every case the IOL implantation was at the patient's request, all IOLs were provided by the patients.

After at least 3 month follow up we experienced better BCVA than preoperative value, and all the patients were satisfied.

**Discussion:** Formerly the main con of implanting multifocal IOL in case of ERM was the decreased contrast sensitivity (CS). New examinations proved milder CS decrease. Pars plana vitrectomy reduces vitreous echodensity and therefore CS improve. According to these examinations and to our good experiences, it is advisable to reassess the contraindication of implanting multifocal IOL in case of ERM.

## 25. Vissza a múltba: Van-e létjogosultsága napjainkban az extracapsularis lencse extractionak?

B.Tóth Barbara

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

**Bevezetés:** A szürkehályog sebészetben a napjainban használt phacoemulsificatio technika modern, gyors, biztonságos műtéti módszer, amit rövid posztoperatív rehabilitáció követ. A fejlett országokban, közöttük hazánkban is, csaknem kizárólagos műtéti megoldása a kataraktának, így az extracapsularis lencse eltávolítás már nem része a gyakorlati mikrosebészeti képzésnek. Vannak azonban olyan esetek, amikor érdemes visszatérni a korábban alkalmazott módszerhez.

**Esetismertetés:** Vakok Intézetéből érkezett szemészeti vizsgálatra a 74 éves nőbeteg évtizedek óta mindkét oldalon romló látása miatt. Korábban szóba került kétoldali katarakta műtét, de ezt a nagyfokú myopiája miatt nem javasolták a retinaválás kockázata miatt.

Első vizsgálatkor BCVA: fényérzés/kézmozgás látás volt. Szemészeti státuszából kétoldali hypermatur katarakta (katarakta brunea-nigra) és myopiás bulbuszhossza emelendő ki AL: 26.64mm/27.86mm. Bal oldalon szabályos phacoemulsificatio lencse extractio hajtottunk végre összehajtható műlencse beültetéssel. A cornea védelmében alkalmazott „soft-shell” technika ellenére az első posztoperatív napon BCVA: kézmozgás látás mellett a cornea diffúzan oedemás, erősen Descemet-redős volt. Subconjunctivalis steroid kúra és elhúzódozó topikalís steroid terápia mellett a cornea nehezen tisztult, látásélesség 4 hét után 0.02, 12 hét után 0.06, 6 hónap múlva az optikai tengely feltisztulása után 0.6 volt. Egy évvel a műtét után a sebek körül a cornea még mindig finoman Descemet-redős volt, a cornea egyéb részein egyetlen stromahomály mutatkozott. Az első műtét tanulságait levonva egy évvel később a jobb oldalon extracapsularis lencse extractio hajtottunk végre módosított capsulorhexissel, háromtestű műlencse beültetéssel. A szövödménymentes beavatkozást követően az első posztoperatív napon a beteg BCVA 0.5 volt, cornea centruma tiszta, csak a seb környéke volt Descemet-redős. A sebgyógyulás végén a posztoperatív 4. héten tiszta gyulladásmentes műtéti területen, tiszta cornea mellett BCVA 0.6 volt. Mindkét oldalon myopiás atrophia okozta a posztoperatív csökkent látásélességet.

**Megbeszélés:** Hazánkban a katarakta miatti műtéti beavatkozások közül 0,2-0,3% az extracapsularis lencse extractio. Indikációi közé tartoznak a cornea dystrophiák alacsony endothel sejt számú esetei vagy a hypermatur katarakta. A bemutatott eset alapján

jelenleg is van létjogosultsága az extracapsularis lencse extractio technikának, azonban az alacsony esetszám miatt a műtéti rutin elsajátítására nincs lehetőség.

## 25. Back To The Past: Extracapsular Lens Extractions – Are They Still Relevant?

Barbara B.Tóth

University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged

**Introduction:** The phacoemulsification technique used in cataract surgery today is a modern, fast, safe surgical method, which is followed by a short postoperative rehabilitation. In developed countries, including our country, cataract surgery is almost the only acceptable method, so extracapsular lens extraction is no longer part of the practical microsurgery training. However, there are cases when it is worth going back to the previously used method.

**Case report:** The 74-year-old female patient came from the Institute for the Blind for an ophthalmological examination due to decades of deteriorating vision on both eyes. Bilateral cataract surgery was previously discussed, but due to her high degree of myopia and the risk of retinal detachment the surgery was not accepted by the patient. At the first examination, BCVA: light perception/hand movement vision was present. From her ophthalmological status, bilateral hypermature cataract (cataract brunea-nigra) and longer axial length should be highlighted AL: 26.64mm/27.86mm. On the left side, phacoemulsification was performed with foldable artificial lens implantation. Despite the „soft-shell” technique used to protect the cornea, on the first postoperative day BCVA: hand movement vision, the cornea was diffusely oedematous and strongly Descemet-folded. With subconjunctival steroid therapy and prolonged topical steroid therapy, the cornea cleared up slowly, visual acuity was 0.02 after 4 weeks, 0.06 after 12 weeks, and 0.6 after 6 months. One year after the operation, the cornea was still slightly Descemet-folded around the wounds, and other parts of the cornea showed uneven stromal opacities. Deriving consequences of the first surgery, one year later, extracapsular lens extraction was performed on the right side with modified capsulorhexis and three-pieces intraocular lens implantation. After the complication-free procedure, on the first postoperative day, the patient’s BCVA was 0.5, the center of the cornea was clear, only the area around the wound was Descemet-folded. At the end of the wound healing, in the 4th postoperative week, BCVA was 0.6 in a clean non-inflammatory surgical field, with a clear cornea. Visual acuity decreased due to myopic atrophy on both sides.

**Discussion:** Extracapsular lens extraction accounts for 0.2-0.3% of cataract surgeries in Hungary. Its indications include cases of corneal dystrophies with low endothelial cell counts or hypermature cataracts. Based on the presented case,

the extracapsular lens extractions technique is still a useful method. However, due to the low number of cases, it is not possible to get surgical routine.

## 26. Hogyan lehet a seb tengelyét elülső OCT-vel (Anterion) pontosan mérni?

Gulyás Tímea, Seres András

Budapest Retina Intézet

**Célkitűzés:** Az előadás célja a szürkehályogműtétes fő seb tengelyének mérése céljából általunk kigondolt módszernek az ismertetése és praktikus alkalmazhatóságának vizsgálata az első mintegy 100 mérés kapcsán.

**Módszerek:** A méréseket Heidelberg ANTERION elülső szegmens OCT-vel végeztük egy erre a célra kialakított mérési protokoll szerint. 2019 óta ezt a mérést minden szürkehályog műtéten átesett betegünkön alkalmazzuk. A mérés során a készülék leghosszabb (16,3 mm) mérési vonalát 64 vonalas csillag mintázatban vetítjük a szemre. A kiértékeléskor megfigyeljük, hogy mely metszeteken látszik a cornea nagyobbik sebé, a metszetek elhelyezkedéséből egy egyszerű képlettel a szög számítható.

**Eredmények:** 27 beteg 28 szürkehályog műtétjét követően összesen 102 ilyen mérést tekintettünk át. Minden betegnek volt legalább 1 jól értékelhető mérése. Legfontosabb hibalehetőség a szemhéj csüngése volt, emiatt 6 esetben bizonytalan, 7 esetben kivitelezhetetlen volt a mérés a regisztrátumokon. A mért adatok szórása (ugyanarról a sebről készített mérések) alacsony volt ( $SD = 1,4$  fok), a mérés jól reprodukálható.

**Következtetés:** Az előadásban részletezett módszer alkalmas a seb helyzetének műtét utáni mérésére, A pontos mérések arányának növeléséhez a felső szemhéj feltárása és a mérést végző kollégák képzése szükséges.

## 26. How can we measure the angle of the main incision using Anterior OCT?

Tímea Gulyás, András Seres  
Budapest Retina Associates Kft.

**Purpose:** The purpose of the presentation is to suggest a method for measuring the effective angle of the main incision of cataract surgery and to assess the feasibility of the method after the first hundred such measurements.

**Methods:** The measurements were performed using a custom examination protocol on the Heidelberg Anterior OCT device. This measurement protocol is used in all our cataract surgery cases since 2019. In this protocol, the longest available scan (16.3 mm) of the device is used in a 65 lines star pattern. Upon evaluation, scans containing the typical picture of the main surgery wound are noted and the exact angle can be calculated from the scan positions using a simple formula.

**Results:** For this presentation, 102 measurements of 28 eyes of 27 patients were reviewed. All patients had at least 1 proper measurement. The main source of difficulties was the ptosis of the upper eyelid, causing uncertain results in 6 of 102 and unusable measurements in 7 cases. The repeated measurements suggested good reproducibility of the method with a mean of standard deviation 1.4 degrees.

**Conclusion:** The suggested simple method seems to be capable of the exact measurement of the angle of the main surgical incision. To increase the accuracy of the measurements, taping or holding the upper eyelid and training the operator is essential.



## 27. Azonos és különböző napon végzett lencsekivonás és műlencse beültetés összehasonlítása intézetünk gyakorlatában

Dunai Árpád Ferenc

Optimum Szemészet, Budapest

**Célkitűzés:** Azonos napon végzett bilaterális szemlencse extrakciók refraktív eredményeinek és a szövődmények gyakoriságának összehasonlítása, különböző időpontban végzett műtétekkel.

**Páciensek és módszer:** Intézetünkben három egymást követő évben (2021-23), szürkehályog miatt, illetve látásjavító céllal 387 páciens esett át mindkét oldali lencseműtéten trifokális műlencse beültetéssel (Physiol FineVision Micro F). Közülük 238 esetben azonos napon történt a két szem operációja (A csoport, 476 szem), míg 149 páciensnél a műtétek között 4-8 hét telt el (elsőként operált 149 szem: B csoport, második szemek: C csoport). A műtéteket egyazon operátor, azonos eszközkészlettel végezte. A legalább 4 hetes követési idő végén mért szubjektív, valamint a tervezésnél jóslott posztoperatív szférikus ekvivalens (SE) különbségét elemeztük. Összehasonlítottuk a különböző műlencse tervezési metódusok prediktív értékét (mean error, ME; mean absolute error, MAE). Szintén összehasonlítottuk a három csoportban tapasztalt intra- és posztoperatív szövődmények gyakoriságát.

**Eredmények:** A páciensek műtét utáni, szférikus fénytörési hibája hasonló értékeket mutatott a három csoportban. ( $\pm 0,5D$  alatt: A csoport: 84,5%; B: 84,0%; C: 84,3%; míg  $\pm 1,0D$  alatt: A csoport: 95,8%; B: 96,7%; C: 96,7%) A műlencse tervezés átlagos abszolút hibája minden vizsgált kalkulációs metódus mellett hasonló volt (pl. SRK/T: A csoport:  $0,30 \pm 0,28D$ ; B:  $0,27 \pm 0,29D$ ; C:  $0,27 \pm 0,22D$ ; Hoffer Q: A csoport:  $0,22 \pm 0,23D$ ; B:  $0,22 \pm 0,19D$ ; C:  $0,22 \pm 0,20D$ ). Minden vizsgált alcsoportban a legpontosabb eredményeket a personalizált Hoffer Q képlet hozta, jobban teljesített a Barrett Universal II és a Hill RBF metódusoknál is.

A műtét kiterjesztését vagy a további ellátást igénylő intraoperatív szövődmény nem fordult elő. Súlyos posztoperatív gyulladás egy esetben alakult ki, a C csoportban.

**Következtetés:** Az azonos napon végzett kétoldali lencsecseré nem kevésbé eredményes és biztonságos műtét, mint a két különböző napon végzett operáció. A páciensek műtét utáni töréshibája mindkét eljárással jól tervezhető, a második szemek újatervezése nem teszi pontosabbá az eredményeket.

## 27. Simultaneous Bilateral Versus Sequential Bilateral Lens Extraction In The Practice Of Our Institute

Ferenc Árpád Dunai

Optimum Szemészet, Budapest

**Purpose:** To evaluate the refractive outcomes and complication rate with simultaneous compared with sequential bilateral cataract surgery.

**Patients and methods:** In three consecutive years (2021-23), 387 patients underwent bilateral lens extraction with trifocal artificial lens implantation (Physiol FineVision) due to cataracts or to improve vision. Among them, in 238 cases, both eyes were operated on on the same day (Group A, 476 eyes), while on 149 patients, 4-8 weeks had passed between the operations (first eyes: Group B; second eyes: Group C). The operations were performed by the same surgeon using the same instrumentation and technique. After an at least 4-week postoperative period the difference between the patients' manifest refraction and the predicted spherical equivalent was determined. Predictive power of different lens planning methods was compared (mean error, ME; mean absolute error, MAE). The frequency of intra- and postoperative complications was also compared between the three groups.

**Results:** The patients' postoperative spherical refractive error showed similar values in the three groups. (lower than  $\pm 0.5D$ : Group A: 84.5%; B: 84.0%; C: 84.3%; lower than  $\pm 1.0D$ : Group A: 95.8%; B: 96.7%; C: 96.7%)

Mean absolute error of all the tested IOL calculation methods was similarly low. (e.g. SRK/T: Group A:  $0.30 \pm 0.28D$ ; B:  $0.27 \pm 0.29D$ ; C:  $0.27 \pm 0.22D$ ; Hoffer Q: Group A:  $0.22 \pm 0.23D$ ; B:  $0.22 \pm 0.19D$ ; C:  $0.22 \pm 0.20D$ ). In each of the tested subgroups, personalised Hoffer Q formula achieved the most accurate results, outperforming Barrett Universal II and Hill RBF procedures.

There were no intraoperative complications requiring extension of the surgery or additional care. Severe postoperative endophthalmitis developed in one case, in group C.

**Conclusion:** Same-day bilateral lens exchange is no less effective and safe method than delayed sequential lens surgery. The refractive error of the patients after surgery can be accurately planned with both methods. Replanning the second eyes does not make the results more accurate.

# Névjegyzék

## A

Ács Tamás ..... 37, 38

## B

Balogh Anikó ..... 14, 15

Balogh Zsuzsa ..... 39, 40

Bátor György ..... 16, 17, 33, 34, 37, 38, 49, 50

Bede Brigitta ..... 45, 46

Bereczki Árpád ..... 37, 38

B.Tóth Barbara ..... 51, 53

## C

Csákány Béla ..... 45, 46

Csutak Adrienne ..... 37, 38, 41, 42

Czvikovszky György ..... 37, 38

## D

Dunai Árpád Ferenc ..... 2, 4, 57, 58

## F

Fekete Orsolya ..... 25, 27

Ferincz István ..... 25, 27

## G

Gulyás Tímea ..... 45, 46, 55, 56

Gyetvai Tamás ..... 20, 21, 37, 38

Győry József ..... 37, 38

Győry József Ferenc ..... 6, 7, 10, 11

## H

Horóczy Zoltán ..... 37, 38

## J

Juhász Csaba ..... 22, 23

## K

Kis Dorottya ..... 16, 17

## M

Markó Roland ..... 18, 19

Milibák Tibor ..... 14, 15

## N

Nagy Ágnes ..... 41, 42

Nagymihály Attila ..... 12, 13, 29, 30

Németh Gábor ..... 6, 7

Németh Orsolya ..... 16, 17

## O

Óri Zsolt ..... 37, 38

## P

Pálffy Andrea ..... 39, 40

Perneczky Tamás ..... 37, 38

Pesztlenlehrer Norbert ..... 6, 7, 8, 9, 37, 38, 43, 44

Pintér Máté ..... 18, 19

Pintér Zsófia ..... 16, 17

Pusztai Dezső ..... 37, 38

## **R**

Rend Péter .....	16, 17
Rozmán Beáta .....	33, 34, 49, 50

## **S**

Scharioth B. Gábor .....	24
Seres András .....	45, 46, 47, 48, 55, 56
Simó Gergely .....	20, 21
Sohajda Zoltán .....	37, 38
Süveges Ildikó .....	35, 36
Szalay László .....	20, 21
Szalczér Lajos .....	37, 38

## **T**

Tönköl Tamás .....	31, 32
Tóth Jenő .....	37, 38
Tóth-Molnár Edit .....	20, 21

## **V**

Vámosi Péter .....	31, 32, 37, 38
Vogt Gábor .....	37, 38

## **W**

Werling Dóra .....	41, 42
--------------------	--------

## **Z**

Zelkó András .....	33, 34, 49, 50
--------------------	----------------

# **Technikai információ**

## **Szponzorációs kérdésekben**

**Bokker Tamás**

**Mobil:** +36 30 490 8382

**E-mail:** [tbokker@convention.hu](mailto:tbokker@convention.hu)

## **Regisztációs kérdésekben**

**Major Alexa**

**Telefon:** +36 30 272 3329

**E-mail:** [amajor@convention.hu](mailto:amajor@convention.hu)

**Convention Budapest Kft.**

[www.convention.hu](http://www.convention.hu)

**További információ:**  
**[www.convention.hu](http://www.convention.hu)**