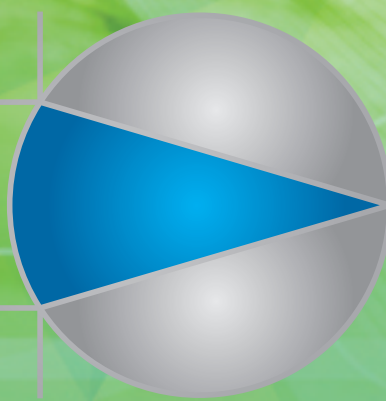




SHIOL

Societas Hungarica Ad
Implantandam Oculi Lenticulam



Magyar Műlencse Implantációs
és Refraktív Sebészeti Társaság

XXX. KONGRESSZUSA

2019. március 21-23. Siófok



Magyar Műlencse Implantációs és Refraktív Sebészeti Társaság (SHIOL) Kongresszusa

2019. március 21-23.

SIÓFOK, HOTEL AZÚR * * * *



TARTALOMJEGYZÉK

Általános tájékoztató
A konferencia támogatói, kiállítói
Helyszínrajz - Kiállítói alaprajz
Áttekintő táblázat
Részletes tudományos program
Előadás összefoglalók
Kurzus összefoglalók
Névjegyzék

ÁLTALÁNOS TÁJÉKOZTATÓ

Helyszín

Hotel Azúr****

8600 Siófok, Erkel Ferenc u. 2/c.

Szálloda recepció: 84/501-400

<http://www.hotelazur.hu>

Megközelítés

Az M7-es autópályáról a 105-ös kilométerkőnél kell lehajtani. Ezután a centrum, illetve a vitorlás kikötő irányába – minden elágazásnál egyenesen tovább – haladva, keresztezve a vasúti síneket, a Vitorlás és az Erkel Ferenc utca sarkánál balra fordulva, 200 méterre található a szálloda bejárata.

GPS koordináták: É 46° 54', K 18° 02'

Parkolás

A szálloda sorompóval őrzött nyitott parkolójában díjmentes a szállóvendégeknek.

Szállás lehetőségek

Hotel Azúr****

8600 Siófok, Erkel Ferenc u. 2/c.

Hotel Yacht Siófok****

8600 Siófok, Vitorlás u. 12-14.

Sungarden Wellness & Conference Hotel****

8600 Siófok, Batthyány u. 24.

CE Plaza Hotel****

8600 Siófok, Somogyi Bacsó út 18.

Regisztrációs iroda nyitvatartása

2019. március 21. csütörtök 9:00 – 19:00

2019. március 22. péntek 8:30 – 19:00

2019. március 23. szombat 8:30 – 13:30

Helyszíni kongresszusi regisztráció elérhetősége

Dézma Tímea: +36 70 383 3440

Tudományos programok helyszínei

Toscana I. terem – Szekció terem

Toscana II. terem – Szekció terem

Ibiza I-II – Szekció terem

Hotel lobby, Foyer – Szakmai kiállítás és a kávészünetek helye

A prezentációhoz szükséges előadás / videóanyag leadása

A "Előadás leadó teremben" kérjük leadni a regisztrációs iroda nyitva tartási idejében, lehetőleg az előadást megelőző napon, de legkésőbb az előadást megelőző szekció előtti szünetben pendrive-on.

Az előadóteremben nem használhatják saját laptopjukat vagy nem vetíthetnek saját laptopról!

Kérjük, hogy prezentációikat Microsoft PowerPoint 2007, 2010, 2013 vagy Keynote formátumban legyenek kedvesek leadni. A Prezi-ben készült előadások lejátszásához internet kapcsolatot biztosítunk, de a biztonság kedvéért kérjük Önöket, hogy offline formában egy pendrive-on is legyenek kedvesek elhozni.

A prezentációkba ágyazott videók mov, mp4 vagy wmv formátumúak lehetnek, az esetleges video lejátszási problémák minimalizálása érdekében minden videót külön is kérünk lementeni a prezentáció mellé.

A helyszínen külön termet biztosítunk az előadások feltöltésére, ott még módosíthatják az előadásokat, és szükség esetén technikai segítséget is kérhetnek.

Vendéglátás, társasági programok

A kávészünetekben a regisztrált résztvevők a szakmai kiállítás területén ásványvizet, üdítőt, kávét és édes-sós aprósüteményt fogyaszthatnak a tudományos programban megjelölt időszakokban.

Ebéd

Március 21-én a Live Surgery utáni ebédszünetben szűkített hideg büfé- és szendvicsses ebéd egy üdítővel vagy ásványvizzel áll majd a résztvevők rendelkezésére a szakmai kiállítás területén, a helyszínrajzon kijelölt helyen.

Aki ebédigényét előre jelezte a jelentkezésekor, az a regisztrációban átvett ebédjegy ellenében ebédelhet a szálloda éttermében március 22-én, pénteken és március 23-án, szombaton a program szerinti ebédszünetben.

Fogadás

Helyszín: Hotel Azúr Étterem

Időpont: 2019. március 21. 20 óra

Program: Büféasztalos vacsora, majd zene-tánc

Bankett

Helyszín: Hotel Azúr Étterem

Időpont: 2019. március 22. 20 óra

Program: Büféasztalos vacsora, élőzene, amelyet a MEDICOLOR zenekar szolgáltat egész este

Kongresszusi Titkárság

TENSI Kft. – Budapest

1023 Budapest, Komjádi Béla u. 1.

Telefon: +36 1 345 1567

Mobil: +36 70 383 3440

E-mail: tdeзма@tensi.hu

Web: <https://www.tensi-congress.hu>



SHIOL EMLÉKÉRMESEK

1999	Vörösmarty Dániel
2000	Galli Lóránt
2001	Prof. Biró Zsolt Ulrich Klemen
2002	Radó Gábor Futó Gábor
2003	Szalczer Lajos
2004	Halmi Ottó
2005	Prof. Német János
2006	Bausz Mária
2007	Prof. Nagy Zoltán Zsolt
2008	Gonda Gyula
2009	Kerek Andrea Prof. Rác Péter
2011	Prof. Kovács Bálint
2012	Hatvani István Michael C. Knorz
2013	Kerényi Ágnes Vámosi Péter
2014	Vogt Gábor Papp László Tivadar
2015	Ratkay Imola
2016	Győry József
2017	Bátor György
2018	Németh Gábor
2019	Tsorbatozoglou Alexis

TISZTELETBELI TAG – HONORARY MEMBER

2005	Gerd U. Auffarth, Németország
2006	Abhay Vasavada, India
2007	Charlotta Zetterström, Svédország
2008	Steve A. Arshinoff, Kanada
2009	Vladimir Pfeifer, Slovenia
2012	Richard L. Abbott
2013	Jorge Alió Roberto Bellucci Wolfgang Haigis
2014	Dan Shepard Tat Keong Chan
2015	Juhász Tibor Bor Zsolt
2016	Farhad Hafezi
2018	Oliver Findl
2019	Keiki R. Mehta Richard Packard

A SHIOL LIVE SURGERY 2019 TÁMOGATÓI:

Medicontur Kft.
OPC Szemészeti Termék Központ Kft.

KIÁLLÍTÓK, TÁMOGATÓK:

Alcon Hungária Kft.
Apokromát Kft.
Argus Optik Kft.
Bausch-Health
Carl Zeiss Technika Kft.
K-MED Kft.
Medicontur Kft.
Novartis Hungária Kft.
OPC Szemészeti Termék Központ Kft.
Polytech Hungária Kft.
Premed Pharma Kft.
Puck Pharma Kft.
Sager Pharma Kft.
Santen Oy Magyarországi Kereskedelmi Képviselete
Vitreus Kft.

SML

SCHARIOTH MACULA LENS

NAGYÍTÓ A SZEMBEN

MAKULADEGENERÁCIÓVAL ÉLŐ PÁCIENSEK SZÁMÁRA



www.macula-lens.com

http://www.medicontur.com/files/For_professionals/Library/MPC_Study_Gabor_Scharioth_New_addon.pdf
Publikációk a <http://www.medicontur.com/professionals> oldalon érhetők el.

MEDICONTUR

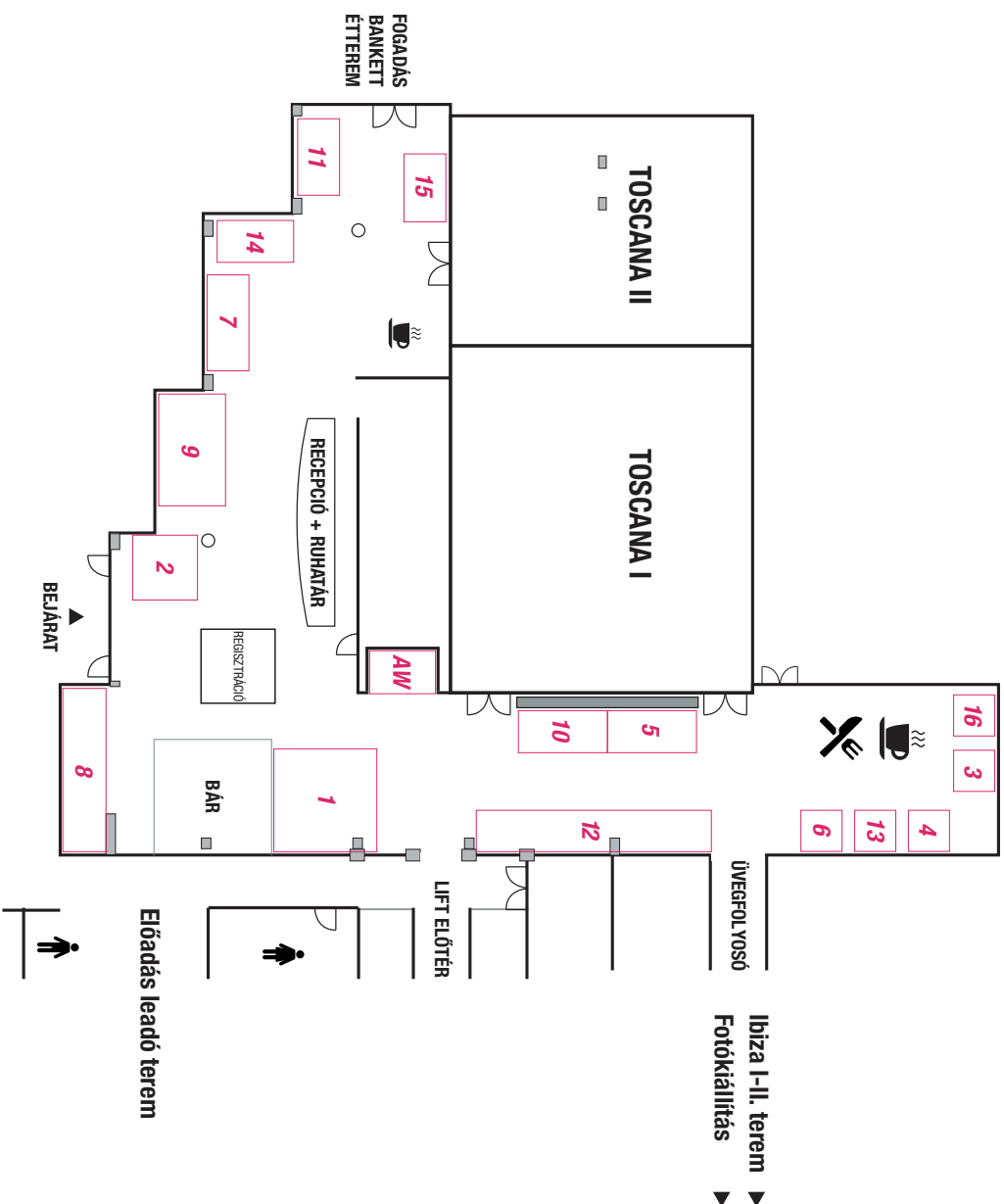
Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicontur.hu
www.medicontur.hu

HELYSZÍNRAJZ - KIÁLLÍTÓI ALAPRAJZ

1. Alcon Hungária Kft.
2. Alcon Hungária Kft.
3. Apokromát Kft.
4. Argus Optik Kft.
5. Bausch+Health
6. Carl Zeiss Technika Kft.
7. K-Med Kft. / Sasszemklinika
8. Medicontur Kft.
9. Novartis Hungária Kft.
10. OPC Szemészeti Termék Központ Kft.
11. Polytech Hungária Kft.
12. Premed Pharma Kft.
13. Puckpharma Kft.
14. Sager Pharma Kft.
15. Santen Oy
16. Vitreus Kft.
- AW Alcon Wet Lab



HOTEL AZÚR
LOBBY TERÜLET KIOSZTÁS

1st Q AddOn®

✓ PRECÍZ ✓ BIZTONSÁGOS^{1,2} ✓ REVERZIBILIS



¹ Gundersen KG, Potvin R: A review of results after implantation of a secondary intraocular lens to correct residual refractive error after cataract surgery. In: Clinical Ophthalmology 2017: 11, pages 1791-1796.

² According to „Sicherheit moderner Zweilinsensysteme“ (Safety of modern Dual-Lens Systems), study on IOL models as to location tolerance and effects on the optical system, published in Ophthalmolo-Chirurgie Sonderveröffentlichungen (Special Publications of Ophthalmolo-Chirurgie) 1– 3, 2013.

ÁTTEKINTŐ PROGRAM

MÁRCIUS 21. CSÜTÖRTÖK	
TEREM	TOSCANA
9:00	
10:00	
11:00	
12:00	SHIOL Live Surgery (10:30 - 13:30)
13:00	
14:00	Ebédszünet
15:00	Premed Pharma szimpózium (14:40 - 15:40)
16:00	Kerekasztal-beszélgetés az operatőrökkel (16:00 - 17:00)
17:00	
18:00	Közygűlés, vezetőség választás (17:20 - 18:50)
19:00	
20:00	Fogadás, kiállítás megnyitó (20:00 - 24:00)

ÁTTEKINTŐ PROGRAM

MÁRCIUS 22. PÉNTEK			
	TOSCANA I.	TOSCANA II.	IBIZA I-II.
9:00	Nyitó plenáris ülés (9:00 - 10:40)		
10:00			
	Kávészünet		
11:00	Pseudoexfoliatio szimpózium (11:00 - 12:00)		
12:00	Ebédészünet		
13:00			
14:00	Előadások — A szemfelszín betegségek jelentősége a katarakta és refraktív sebészetben (13:30 - 15:06)	Alcon szimpózium (13:30 - 14:30)	Medicontur szimpózium (13:30 - 14:30)
15:00	Polytech szimpózium (15:10 - 15:40)	Alcon szimpózium (15:10 - 15:40)	Bausch-Health szimpózium (15:10 - 15:40)
16:00	Előadások — Pseudoexfoliatio (15:50 - 16:16)	Santen szimpózium (15:50 - 16:50)	Előadások — Műtéti módszerek (15:50 - 16:54)
17:00	Kávészünet		
18:00	Kurzus K1: Prof. Bíró Zsolt — Te hogyan oldanád meg? Te hogyan folytatnád? (17:20 - 18:50)		
19:00			
20:00	Bankett (20:00 - 24:00)		

ÁTTEKINTŐ PROGRAM

MÁRCIUS 23. SZOMBAT			
	TOSCANA I.	TOSCANA II.	IBIZA I-II.
9:00	Kurzus K2: Németh Gábor — Jogi esetek: peres ügyek, megoldások, tanulságok (9:00 - 10:00)	Előadások — Komplikált műtétek (9:00 - 10:00)	
10:00	Kurzus K3: Kemény-Beke Ádám — Szűk pupilla és intraoperatív floppy iris szindróma cataracta műtét során (10:10 - 11:10)	Kurzus K5: Entz Bertalan — A szem elülső szegmentumának mikrosebészeti alapjai (10:10 - 11:10)	Előadások — Biometria (10:10 - 11:00)
11:00		Előadások — Biometria (11:10 - 12:00)	
12:00	Kurzus K4: Pesztenlehner Norbert — Tórikus műlencse alkalmazása - gyakorlati szemszögből (11:50 - 12:50)		
13:00	Kávészünet		
14:00	Záró szimpózium (13:10 - 14:10) A kongresszus zárása (14:10 - 14:20)		
	Ebéd		

B! | FLEX T

EGYEDÜLÁLLÓ ROTÁCIÓS STABILITÁS

www.toriccalculator.net



http://www.medicontur.com/files/For_professionals/Library/MPC_Study_Rotational%20stability.pdf
Publikációk a <http://www.medicontur.com/professionals> oldalon érhetők el.

MEDI  **NTUR**

Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicontur.hu
www.medicontur.hu

RÉSZLETES PROGRAM

Március 21. Csütörtök
TEREM: TOSCANA

SHIOL LIVE SURGERY (10:30 - 13:30)

A műtétek helyszíne: Péterfy Sándor utcai Kórház – Rendelőintézet és Baleseti Központ

Házigazda: Vámosi Péter

Moderátor: Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Program

OPC

Ophtec Precizon tórikus műlencse beültetése J&J Vision
SignaturePro phaco berendezéssel

Prof. Módos László
Debreceni Egyetem Szemklinika

Ophtec Artisan aphakiás írisz fixációs műlencse beültetése J&J
Vision SignaturePro phaco berendezéssel

Szabó Antal
Semmelweis Egyetem Szemklinika

J&J Vision Tecnis Symphony tórikus nyújtott fókuszú műlencse
beültetése SignaturePro phaco berendezéssel

Gombos Katalin
Szent János Kórház

J&J Vision Tecnis Symphony nyújtott fókuszú műlencse beültetése
SignaturePro phaco berendezéssel

Szelp Judit
Móri Kórház

Lézeres DCR műtét A.R.C. Fox lézer berendezéssel

Szalai Irén¹, Fent Zoltán²
¹Semmelweis Egyetem Szemklinika
²Semmelweis Egyetem Fül-Orr-Gégészeti Klinika

MEDICONTUR

Add-on multifokális IOL

Vámosi Péter
Péterfy Sándor utcai Kórház, Szemészet, Budapest

Tórikus lencse (677TAY), Medjet MA 2.2 injektor, DORC 2,5
phaco csúcs, Biovis 1,6% Na-hialuronát

Horóczy Zoltán
Pándy Kálmán Megyei Kórház, Gyula

27G Vitrectomia

Milibák Tibor
Uzsoki utcai Kórház, Budapest

Multifokális Liberty 677MY lencse

Skribek Ákos
Szegedi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika

POBMA preloaded hidrofób IOL + Scharioth macula lencse,
Medjet MX 2,4 mm injektor (SML-hez), DORC 2,5 phaco csúcs

Ferencz Mária Éva
Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Budapest

EBÉD (13:30 - 14:40)

PREMED PHARMA SZIMPÓZIUM (14:40 - 15:40)

MULTIFOKÁLIS MŰLENCSÉK TERVEZÉSE ÉS KLINIKAI EREDMÉNYEI

Dunai Árpád Ferenc: Multifokális műlencsék tervezése

Kiss Huba: Multifokális tórikus műlencsék tervezési tapasztalatai

Prof. Nagy Zoltán Zsolt: Multifokális műlencsék implantációjával szerzett tapasztalatok

LIVE SURGERY KEREKASZTAL-BESZÉLGETÉS AZ OPERATŐRÖKKEL (16:00 - 17:00)

KÖZGYŰLÉS, VEZETŐSÉG VÁLASZTÁS (17:20-18:50)

FOGADÁS, KIÁLLÍTÁS MEGNYITÓ (20:00-24:00)

Március 22. Péntek
TEREM: TOSCANA I.

NYITÓ PLENÁRIS ÜLÉS (9:00 - 10:40)

Üléselnök: Vámosi Péter, Milibák Tibor

ELNÖKI MEGNYITÓ

Vámosi Péter

Péterfy Sándor utcai Kórház, Szemészet, Budapest

AZ AKKOMODÁCIÓ SAJÁTOSSÁGAI

Tsorbatozoglou Alexis

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak, Jóna András Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza

UPDATE ON- AUTOMATED CAPSULOTOMY

Packard Richard

ENHANCING RESULTS REFRACTIVE SURGERY. A CRITICAL EVALUATION

Keiki Mehta

Mehta International Eye Institute, Mumbai

KATARAKTA ÉS REFRAKTIV SEBÉSZETI REGISZTER

Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

KÁVÉSZÜNET (10:40 - 11:00)

PSEUDOEXFOLIATIO SZIMPÓZIUM (11:00 - 12:00)

Üléselnök: Prof. Módos László, Milibák Tibor

A PSEUDOEXFOLIATÍV SZINDRÓMA TÖRTÉNETE, JELENTŐSÉGE ÉS KLINIKAI KÉPE

Prof. Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

A PSEUDOEXFOLIATIO KÓRÉLETTANA

Prof. Holló Gábor

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

A PSEUDOEFOXFOLIATIO SEBÉSZI VONATKOZÁSAI

Vogt Gábor

Magyar Honvédség egészségügyi központ, Budapest

EBÉDSZÜNET (12:00 - 13:30)

ELŐADÁSOK — A SZEMFELSZÍN BETEGSÉGEK JELENTŐSÉGE A KATARAKTA ÉS REFRAKTÍV SEBÉSZETBEN (13:30 - 15:06)

Üléselnök: Kemény-Beke Ádám, Ratkay Imola

1. ÍRISZHURKOK ALKALMAZÁSA SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT SORÁN

Prof. Biró Zsolt, Bálint András, Dimény Szende

PTE ÁOK KK Szemészeti Klinika, Pécs

2. SZEMSZÁRAZSÁGBAN SZENVEDŐ PÁCIENSEK SZEMFELSZÍNI VÁLTOZÁSAI MŰKÖNNY CSEPP KEZELÉS HATÁSÁRA

Kemény-Beke Ádám

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szemklinika, Debrecen

3. UVEITISES SZEMEKEN VÉGZETT SZÜRKEHÁLYOGMŰTÉT

Géhl Zsuzsanna, Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, Budapest

4. SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT HATÁSA AZ OCT ANGIOGRÁFIÁS MÉRÉSEKRE

Kovács Illés, Czákó Cecília, István Lilla, Resch Miklós, Lesch Balázs, Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

5. TISZTA LENCSE CSERE FIATALABB ÉS IDŐSEBB PRESBYOP BETEGEKBEN

Kemény-Beke Ádám

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szemklinika, Debrecen

6. A FEMTOSZEKUNDUMOS LÉZEREK SZEREPE AZ ELMÚLT 20 ÉVBEN

Ratkay Imola^{1,2,3}

¹Aura Plasztikai & Refraktív Sebészeti Intézet Margitsziget, Budapest,

²Dunakanyar Orvosi Centrum (DOC), Szentendre,

³SZTE Szemészeti Klinika – Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport, Szeged

CRUCIAL ANALYSIS VISUAL RESULTS OF FEMTOLASIK VS SMILE

Mehta Keiki

Mehta International Eye Institute, Mumbai

7. AZ OPTIK-MED SASSZEMKLINIKA 100.000 LÉZERKEZELÉSI EREDMÉNYEINEK VÁLTOZÁSA AZ ELSŐ ÉS AZ UTOLSÓ 10.000 SZÁM ALAPJÁN

Molnár Szilvia

Optik-Med Sasszemklinika, Budapest

8. A NIDEK NAVEX QUEST EXCIMER LÉZERREL VÉGZETT KERATOREFRAKTÍV BEAVATKOZÁSOK SORÁN NYERT EREDMÉNYEINK BEMUTATÁSA LASIK ÉS PRK KEZELÉSEK UTÁN

Hassan Ziad¹, Módos László², Hassan Jasmin³, Németh Gábor⁴

¹Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen, DEBRECEN,

²Debreceni Egyetem, Szemklinika, Debrecen,

³Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen,

⁴Megyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Miskolc

9. CLINICAL EXPERIENCE IN REFRACTIVE SURGERY

Prof. Filip Mircea, Moisescu Raluca, Filip A., Nicolae Miruna, Dragne Carmen, Triantafyllidis G.

Ama Optimex Eye Clinic, Bucharest

10. A PRESBYOPIA KEZELÉSÉBEN ALKALMAZOTT LASER BLENDED VISION KEZELÉSEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KÜLÖNBÖZŐ FEMTOSZEKUNDUMOS LÉZERREL VÉGZETT LEBENYKÉPZÉSEK ALAPJÁN

Fodor Erzsébet¹, Fodor Erzsébet², Kerekes Julianna², Kónya Zsuzsanna², Ferincz István E.²

K-Med Kft., Budapest

²Focus Medical Lézeres Látásjavító Központ, Budapest

POLYTECH SZIMPÓZIUM (15:10 - 15:40)

Moderátor: Prof. Biró Zsolt

Bátor György: Zepto készülékkel szerzett tapasztalatok

Kemény-Beke Ádám: Első tapasztalataink a HOYA Vivinex előretöltött műlencsével

ELŐADÁSOK — PSEUDOEXFOLIATIO (15:50 - 16:16)

Üléselnök: Prof. Biró Zsolt, Kovács Illés

11. PSZEUDOEXFOLIÁCIÓ ÉS CATARACTA MŰTÉT

Prof. Biró Zsolt, Varsányi Balázs, George Hayek, Lantos Krisztina

PTE ÁOK KK Szemészeti Klinika, Pécs

12. A 100 ÉVES EXFOLIATÍÓS (VAGY PSEUDOEXFOLIATÍÓS?) SZINDRÓMA SKANDINÁVIÁBAN

Masszi Ágnes

Soproni Erzsébet Oktató Kórház, Sopron

13. A NYÍREGYHÁZI JÓSA ANDRÁS OKTATÓKÓRHÁZBAN VIZSGÁLT PSEUDOEXFOLIATIV SZINDRÓMÁS BETEGEINK ADATAINAK ELEMZÉSE

Balogh Zsuzsa, Bakó Mária, Tsozbatzoglou Alexis

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak, Jósa András Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza

14. PSZEUDOEXFOLIÁCIÓS SZINDRÓMÁS BETEGEK ÉS SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉTJEIK A BAJCSY-ZSILINSZKY KÓRHÁZ SZEMÉSZETI OSZTÁLYÁNAK KATARAKTÁS BETEGANYAGÁBAN

Dékány Szilvia¹, Balogh András¹, Sándor Gábor², András Bernadett¹, Bárony Vera¹, Enyedi Lajos¹, Hargitai János¹, Kálmán Réka¹, Pék György¹, Pluzsik Milán¹, Pregun Tamás¹, Kerényi Ágnes¹

¹Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest,

²Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

15. CATARACTA MŰTÉT PSZEUDOEXFOLIÁCIÓS BETEGEINKNÉL – RETROSPEKTÍV VIZSGÁLAT

Vajda Kinga, Kiss Emília, Gyenizse Zsuzsanna, Szathmáry Enikő, Kálmán Zsuzsanna, Vogt Gábor

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

16. TÓRIKUS MŰLENCSE BEÜLTETÉS PSEUDOEXFOLIATIV SZEMEKEN

Bánfi Virág, Pesztenleher Norbert

Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr

17. CORNEALIS DENZITOMETRIA SZEREPE FABRY-BETEGSÉGBEN

Kránitz Kinga, Széchei Rita, Kovács Illés, Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

18. ESEMÉNYTELEN SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉTET KÖVETŐEN KIALAKULT AQUEOUS MISDIRECTION SZINDRÓMA TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEI – ESETISMERTETÉS

Horváth Hajnalka, Filkorn Tamás, Csákány Béla, Czákó Cecília, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

19. SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT KAPCSÁN KIALAKULT DESCOMET MEMBRÁN LEVÁLÁS ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEI – ESETBEMUTATÁS

Németh Orsolya, Bátor György

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

KÁVÉSZÜNET (16:16 - 17:20)

K1. KURZUS: TE HOGYAN OLDANÁD MEG? TE HOGYAN FOLYTATNÁD? (17:20 - 18:50)

Kurzusvezető: Prof. Biró Zsolt

A kurzus résztvevői: Cseke István, Kerényi Ágnes, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Radó Gábor, Szalczer Lajos, Vámosi Péter, Vogt Gábor

Március 22. Péntek
TEREM: TOSCANA II.

ALCON SZIMPÓZIUM (13:30 - 14:30)

SEBÉSZET – A KONTROLL ÉS A TISZTASÁG EGYEDÜLÁLLÓ ÉLMÉNYE – A CLAREON AUTONOME BEVEZETŐ SZIMPÓZIUMA

Moderátor: Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Előadók: Tóth-Molnár Edit, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Őri Zsolt, Vogt Gábor és az Alcon képviselői

ALCON SZIMPÓZIUM (15:10 - 15:40)

DEOH - A SZEMMŰTÉTEKET KÖVETŐ SZÁRAZ SZEM

Előadó: Prof. Nagy Zoltán Zsolt

SANTEN SZIMPÓZIUM (15:50 - 16:50)

ANTIBIOTIKUM-TERÁPIA A SZEMÉSZETBEN

Elnök: Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Lakatos Botond: Az antibiotikum-alkalmazás lehetőségei és buktatói infektológiai szempontból

3! | PIL-MA

FLEX | HYDROPHILIC PRELOADED

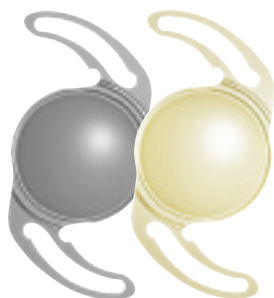
3! | FLEX HL



3! | POB-MA

FLEX | HYDROPHOBIC PRELOADED

3! | FLEX HB



MEDICENTUR

Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicentur.hu
www.medicentur.hu

Március 22. Péntek
TEREM: IBIZA I-II.

MEDICONTUR SZIMPÓZIUM (13:30 - 14:30)

MEDICONTUR LIBERTY ÉS ADD-ON

Előadók: Alexandra Kontur, MD, PhD; Dr. Győri József; Michael Assouline, MD, PhD; Dr. Vámosi Péter; Slaven Balog, MD

BAUSCH-HEALTH SZIMPÓZIUM (15:10 - 15:40)

Palotás Csilla: A száraz szem diagnosztikája és IPL kezelése

Németh Gábor: Antibiotikum-profilaxis katarakta műtét során: egy újabb fontos lépcső

ELŐADÁSOK — MŰTÉTI MÓDSZEREK (15:50 - 16:54)

Üléselnök: Vogt Gábor, Bátor György

20. CONJUNCTIVA ÉS SCLERA METSZÉS NÉLKÜL, INTRASCLERÁLISAN RÖGZÍTETT MŰLENCSÉKKEL SZERZETT TAPASZTALATOK

Vogt Gábor, Vajda Kinga, Enikő Szathmáry
Magyar Honvédség Eü Kp., Budapest

21. FÉNYVISZONYOK, A 3 DIMENZIÓS KÉPALKOTÓ RENDSZERREL TÖRTÉNŐ SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT SORÁN

Bátor György, Zelkó András, Prof. Rácz Péter
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

22. KEVÉSBÉ ELLENÁLLÓ A CAPSULORHEXIS AZ ELÜLSŐ TOK TRIPÁNKÉKKEL VALÓ FESTÉSE UTÁN?

Sándor Gábor¹, Kiss Zoltán^{2,3}, Bocskai Zoltán Imre⁴, Tóth Gábor⁵, Prof. Nagy Zoltán Zsolt^{5,6}

¹Semmelweis Egyetem, Budapest,

²Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Polimertechnika Tanszék, Budapest,

³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Biomechanikai Kooperációs Kutatóközpont, Budapest,

⁴Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Tartószerkezetek Mechanikája Tanszék, Budapest,

⁵Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest,

⁶Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest

23. CSŐRE TÖLTVE – CLAREON MŰLENCSÉ ÉS AUTONOME IMPLANTÁCIÓS RENDSZER

Peszenlechner Norbert
Petz Aladár Kórház, Győr

24. KÉT KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ MIKROSEBÉSZETI KÉS VIZSGÁLATA A SEBÉSZILEG INDUKÁLT CORNEALIS ASZTIGMIA TEKINTETÉBEN

Gaál Zsuzsanna¹, Sándor Gábor László², Dienes Lóránt¹, Gáspár Ákos¹, Ferencz Mária Éva¹

¹Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Budapest,

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

25. ELSŐ 40 SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT TAPASZTALATAI EGY REZIDENS SZEMSZÖGÉBŐL

Zeffer Tamás, Vizvári Eszter, Tóth-Molnár Edit

Szegedi Tudományegyetem, Szeged

26. „DOKTOR ÚR, A MAGA HÁTA SOSE FÁJ?” – MOZGÁSSZERVI PANASZOK A SZEMÉSZEK KÖRÉBEN

Kovács Dóra^{1,2}, Vastag Oszkár¹

¹Tolna Megyei Balassa János Kórház, Szekszárd,

²PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

27. PHACOEMULSIFICATIO RADIÁLIS KERATOTOMIA UTÁN

Tóth Jenő, Mihályi Dorottya

Fejér Megyei Szent György Kórház, Székesfehérvár



DRI OCT Triton

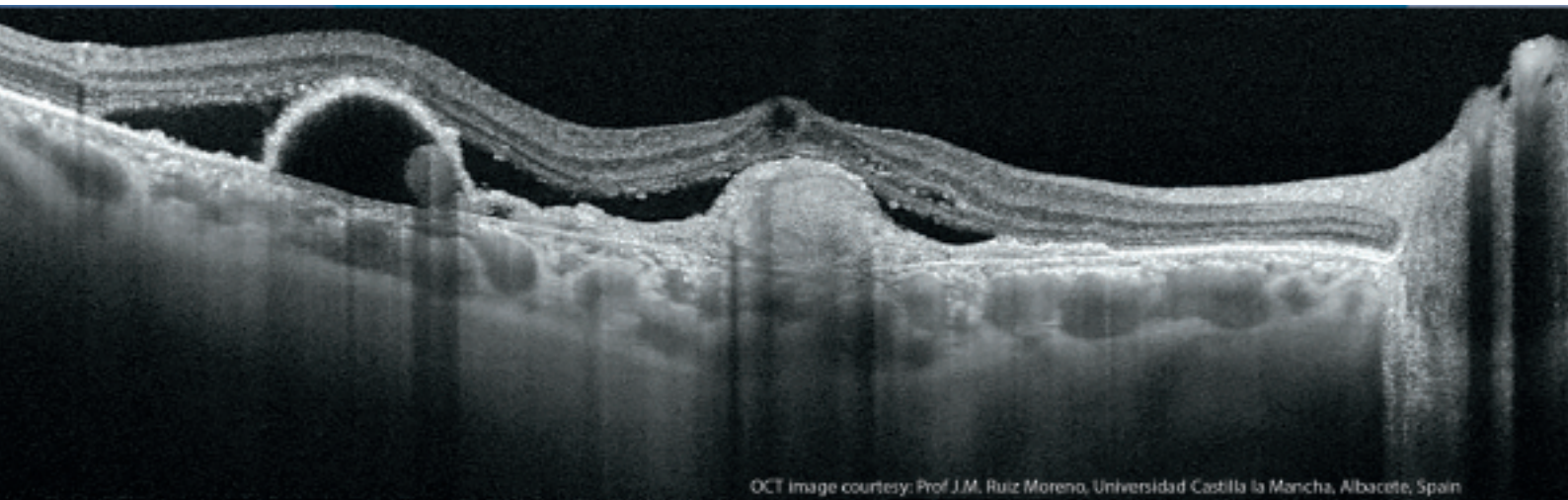
AZ OCT KÉSZÜLÉKEK LEGÚJABB,
3. GENERÁCIÓJA

Új dimenziók az OCT képalkotásban:

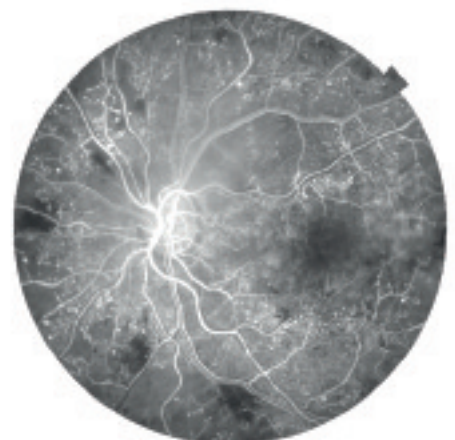
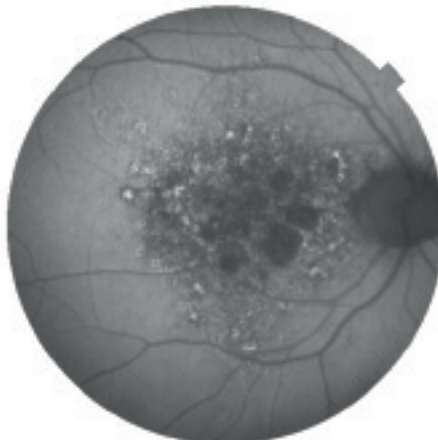
- a jelenleg elérhető legnagyobb felbontás: 2,6 micron
- Elülső és hátsó szegmens SWEPT SOURCE OCT
- FAF, OCT angiográfia, FA és ICG angiográfia lehetősége
- Chorioidea DRI vizsgálata
- a sclera mögötti struktúrák is leképezhetők

PERFORMANCE
YOU CAN COUNT ON

 **TOPCON**



OCT image courtesy: Prof J.M. Ruiz Moreno, Universidad Castilla la Mancha, Albacete, Spain



MEDICENTUR

Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicentur.hu
www.medicentur.hu

Március 23. Szombat
TEREM: TOSCANA I.

**K2. KURZUS: JOGI ESETEK: PERES ÜGYEK, MEGOLDÁSOK, TANULSÁGOK
(9:00 - 10:00)**

Kurzusvezető: Németh Gábor

A kurzus résztvevői: Prof. Facskó Andrea, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Prof. Módos László, Bátor György, Pesztenlehrer Norbert, Tornai Ildikó, Vogt Gábor

**K3. KURZUS: SZŰK PUPILLA ÉS INTRAOPERATÍV FLOPPY IRIS SZINDRÓMA
CATARACTA MŰTÉT SORÁN (10:10 - 11:10)**

Kurzusvezető: Kemény-Beke Ádám

A kurzus résztvevői: Bátor György, Vogt Gábor, Vámosi Péter, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Kerényi Ágnes

**K4. KURZUS: TÓRIKUS MŰLENCSE ALKALMAZÁSA - GYAKORLATI
SZEMSZÖGBŐL (11:50 - 12:50)**

Kurzusvezető: Pesztenlehrer Norbert

A kurzus résztvevői: Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Vámosi Péter, Németh Gábor

KÁVÉSZÜNET (12:50 - 13:10)

ZÁRÓ SZIMPÓZIUM (13:10 - 14:10)

Üléselnök: Imre László

A SZEMFELSZÍN-BETEGSÉG KATARACTA MŰTÉT ELŐTTI FELISMERÉSE

Imre László

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika Budapest, Budapest

LENCSETERVEZÉS SZEMFELSZÍNI BETEGSÉG ESETÉN

Csákány Béla

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

A KATARACTA MŰTÉT NEHÉZSÉGEI SZEMFELSZÍNI BETEGSÉGEKBEN

Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest

PRE ÉS POSTOPERATÍV KEZELÉS SZEMFELSZÍNI BETEGSÉG ESETÉN

Barcsay-Veres Amarilla

A KONGRESSZUS ZÁRÁSA (14:10 - 14:20)

EBÉD (14:20-TÓL)

Március 23. Szombat
TEREM: TOSCANA II.

ELŐADÁSOK — KOMPLIKÁLT MŰTÉTEK (9:00 - 10:00)

Üléselnök: Szalczer Lajos, Tsorbatzoglou Alexis

28. MESE AZ ÜVEGTESTI MANÓCSKÁRÓL!

Prof. Salacz György

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

29. POSZTOPERATÍV ENDOPHTHALMITIS MAGYARORSZÁGI TANULMÁNY 2018.

Szalczer Lajos¹, Ács Tamás², Bátor György³, Bereczki Árpád⁴, Prof. Biró Zsolt⁵, Czvikovszky György⁶, Gyetvai Tamás⁷, Győry József⁸, Horóczy Zoltán⁹, Őri Zsolt¹⁰, Pernecky Tamás¹¹, Pesztenlehner Norbert¹², Pusztai Dezső¹³, Sohajda Zoltán¹⁴, Tóth Jenő¹⁵, Vámosi Péter¹⁶, Vogt Gábor¹⁷, Szalczer Lajos¹⁸

¹Zala Megyei Szent Rafael Kórház, Zalaegerszeg,

²Bács-Kiskun Megyei Kórház, és Repülőkórház, Kecskemét,

³Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely,

⁴Bereczky Árpád" Szemészeti Lézer Központ, Győr,

⁵PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs,

⁶Czvikovszky EüBt., Budapest,

⁷SZTE Szemészeti Klinika, Szeged,

⁸Várpalotai Szent Donát Kórház, egynapos sebészet, Várpalota,

⁹Pándy Kálmán Megyei Kórház, Gyula,

¹⁰Vaszary Kórház, Esztergom,

¹¹Uzsoki utcai Kórház, Budapest,

¹²Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr,

¹³Toldy Ferenc Kórház és Rendelőintézet, Cegléd,

¹⁴Kenézy Gyula Kórház, Debrecen,

¹⁵Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház és Móri Telephelye, Székesfehérvár,

¹⁶Péterfy Kórház, Budapest,

¹⁷Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest,

¹⁸Keszthelyi Kórház, Keszthely

30. KATARAKTA MŰTÉTET KÖVETŐ CYSTOID MACULA OEDEMA ELŐFORDULÁSA STEROID ILLETVE NON-STEROID SZEMCSEPPEK ALKALMAZÁSA ESETÉN

Tsorbatzoglou Alexis, Pálffy Andrea

SZSZBMK Szemészeti Osztály, Nyíregyháza

31. IATROGÉN CATARACTA A MINDENNAPI GYAKORLATBAN I. – SZEMNYOMÁSCSÖKKENTŐ MŰTÉTEK OKOZTA SZÜRKEHÁLYOG

Pálya Fanni, Kálmán Zsuzsanna, Rodler András, Szathmáry Enikő, Aczél Klára, Gyenizse Zsuzsanna, Balázs Krisztina, Medgyaszay Orsolya, Vogt Gábor

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

32. IATROGÉN CATARACTA A MINDENNAPI GYAKORLATBAN II. – HÁTSÓ SZEGMENTUMBAN VÉGZETT MŰTÉTEK OKOZTA SZÜRKEHÁLYOG

Kálmán Zsuzsanna, Farkas Katalin, Cseti István, Vogt Gábor

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

33. ÜVEGTESTBE SÜLLYEDT LENCSE ELTÁVOLÍTÁSA AZ ELÜLSŐ CSARNOKBÓL - ESETBEMUTATÁS

Varsányi Balázs

PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

34. INTRAVITREÁLIS ANTI-VEGF KEZELÉS UTÁN VÉGZETT SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉTEK SZÖVŐDMÉNYEI

Szabó Lénárd, Pesztenleher Norbert
Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr

K5. KURZUS: A SZEM ELÜLSŐ SZEGMENTUMÁNAK MIKROSEBÉSZETI ALAPJAI (10:10 - 11:10)

Kurzusvezető: Entz Bertalan, Radó Gábor

ELŐADÁSOK — BIOMETRIA (11:10 - 12:00)

Üléselnök: Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Németh Gábor

35. A HAGYOMÁNYOS ÉS REGRESSZIÓS FORMULÁVAL NYERT EREDMÉNYEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA TÓRIKUS MŰLENCSETERVEZÉS SORÁN

Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Tóth Mirjam Gabriella, Kiss Huba
Semmelweis Egyetem, Budapest

36. BIOMETRIAI EREDMÉNYEK A HILL-RBF MÓDSZERREL ÉS A BARRETT UNIVERSAL II FORMULÁVAL

Németh Gábor
Borsod-Abaúj-Zemplén County Central Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc

37. BARRETT KALKULÁCIÓVAL ÉS DIGITÁLIS JELÖLÉssel ELÉRT SZUBJEKTÍV ÉS OBJEKTÍV POSZTOPERATÍV ASTIGMIA VIZSGÁLATA TÓRIKUS MŰLENCSE IMPLANTÁLT BETEGEKNÉL

Pesztlenleher Norbert, Bánfi Virág, Markó Roland, Pék Anita, Szabó Lénárd, Szentpéteri Anna
Petz Aladár Kórház, Győr

38. KERATOMETRIÁK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KERATOREFRAKTÍV KEZELÉST KÖVETŐEN

Kiss Huba¹, Komáromy Bettina², Prof. Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Budapest,
²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Budapest

39. MOVU ARGOS BIOMÉTERREL SZERZETT TAPASZTALATOK

Bálint András, János Tünde, Varsányi Balázs, Prof. Biró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Központi Klinika, Pécs

40. ZEISS IOL MASTER 700-ZAL VÉGZETT BIOMETRIÁS VIZSGÁLATOKKAL SZERZETT TAPASZTALATAINK TÓRIKUS INTRAOKULÁRIS LENCSE BEÜLTETÉSSSEL KAPCSOLATBAN

Juhász Levente, Papp Júlia, Sohajda Zoltán, Nádas Krisztina
Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Egyetemi Kórház, Debrecen

Március 23. Szombat
TEREM: IBIZA I-II.

ELŐADÁSOK — BIOMETRIA (10:10 - 11:00)

41. ZEISS IOL MASTER 500 ÉS MOVU ARGOS OPTIKAI BIOMÉTEREK MÉRÉSI EREDMÉNYEINEK
ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Pék Anitá, Bánfi Virág, Pesztenlehrer Norbert
Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr

42. MŰLENCSE KONSTANS PERSZONALIZÁLÁS „HÁZILAG”

Dunai Árpád Ferenc, Gáspár Beáta, Markó Gábor, Palotás Csilla
Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest

43. FINANSZÍROZOTT TÓRIKUS MŰLENCSE: KELL? - AJÁNLOTT? - LEHET? / STATE FUNDED TORIC
INTRAOCULAR LENSES: A MUST? – RECOMMENDED? – OR JUST AN OPTION?

Gyetvai Tamás
Szegedi Tudományegyetem, Szeged

44. MULTIFOKÁLIS MŰLENCSE, MAKULÁLYUK ESETE

Bátor György, Zelkó András, Kovács Mariann, Szabó Noémi
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

45. TISZTA LENCSE EXTRAKCIÓ INDIKÁCIÓJA A ZÁRT ZUGÚ GLAUKÓMA MEGELŐZÉSÉBEN

Cseke István
Soproni Erzsébet Oktató Kórház, Sopron

46. A SZÜRKEHÁLYOG-MŰTÉT UTÁNI ÉLETVITELRE VONATKOZÓ EVIDENCIÁK

Varga Boglárka Enikő, Nádudvari Anna, Czumbel Norbert, Czibere Katalin
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet, Budapest

PERFORMANCE
YOU CAN COUNT ON



Aladdin

MINDEN EGYBEN, AMI A PRÉMIUM
LENCSEK TERVEZÉSÉHEZ KELL!



OPTIKAI TENGELYHOSSZ-MÉRÉS KÖZELI
INFRAVÖRÖS FÉNNYEL, AMELY SEGÍT A
DENZ KATARAKTÁS SZEMEK MÉRÉSÉBEN

KAPPA-SZÖG MÉRÉSE

CORNEA TOPOGRÁFIA A SZARUHÁRTYÁK
EGYEDI VIZSGÁLATÁRA

CORNEA VASTAGSÁG MÉRÉS

KERATOCONUS ANALÍZIS

ZERNIKE ANALÍZIS

STATIKUS ÉS DINAMIKUS PUPILLOMETRIA

FOLYAMATOSAN AKTUALIZÁLT ULIB
LENCSE ADATBÁZIS

MODERN LENCSESZÁMÍTÁSI FORMULÁK
ÉS POST-REFRACTIV FORMULA



Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herczeghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicentur.hu
www.medicentur.hu

ELŐADÁS ÖSSZEFOGLALÓK

1. ÍRISZHURKOK ALKALMAZÁSA SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT SORÁN

Prof. Biró Zsolt, Bálint András, Dimény Szende

PTE ÁOK KK Szemészeti Klinika, Pécs,

A szűk (<4.0 mm) pupilla az intraoperatív (és így a posztoperatív) szövődmények leggyakoribb oka szürkehályog műtét során.

Számos pupillatágításra javasolt invazív és nem invazív módszer, valamint többféle eszköz ismert, melyek közül a PTE Szemészeti Klinikáján az íriszhurkokat részesítjük előnyben.

Bár az íriszhurkok alkalmazása egyszerűnek tűnhet, a klinikai tapasztalat azt mutatja, hogy (főleg kezdő operatőrök részére) nem mindig az.

Úgy gondoljuk, egy rövid előadás - melyben az íriszhurkok alkalmazását video segítségével mutatjuk be - segítségül szolgálhat sok cataracta sebész számára.

Két fontos szabály van szerintünk az íriszhurkok alkalmazása során, miszerint fontos azok szimmetrikus behelyezése, és hogy nem kell maximális pupillatágításra törekedni.

USING IRIS HOOKS DURING CATARACT SURGERY

Prof. Biró Zsolt, Bálint András, Dimény Szende

Department of Ophthalmology, Pécs

Small pupil (<4.0 mm) is the most common cause of intraoperative (and consequently postoperative) complications during cataract surgery.

There are several invasive and non-invasive techniques and instruments to solve the problem, we prefer to use iris hooks at the Department of Ophthalmology Pécs.

Although the use of iris hooks looks easy, according to my clinical experiences it is not always easy, especially for beginners.

In our opinion a short lecture, where the correct use of iris hooks is demonstrated by videos - can be useful for many surgeons.

According to our opinion there are two important rules by using iris hooks.

Symmetry is very important, and we do not need maximal pupil stretching. It just has to be big enough for performing a 5 mm capsulorhexis.

2. SZEMSZÁRAZSÁGBAN SZENVEDŐ PÁCIENSEK SZEMFELSzíNI VÁLTOZÁSAI MűKÖNNY CSEPP KEZELÉS HATÁSÁRA

Kemény-Beke Ádám

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szemklinika, Debrecen,

Cél

A száraz szemű betegekben a szemfelszíni változások értékelése a szemszárazság objektív jeleinek és szubjektív tüneteinek vizsgálata segítségével.

Betegek és módszer

Húsz szemszárazságban szenvedő páciens könnyfilm felszakadási idejét (tBUT), Schirmer-értékét, és Pentacam adatait, valamint Ocular Surface Disease Index (OSDI) értékeit hasonlítottuk össze műkönnny csepp kezelés előtt és 3 hónappal rendszeres műkönnnycsepp használat után. Az előzőeken kívül a páciensek 1 és 5 közötti skálán értékelték, hogy hol helyeznék el a szubjektív javulás mértékét.

Eredmények

Tizennégy nőbeteg és 6 férfi páciens vizsgálatára került sor, az átlagéletkor $64,9 \pm 14,39$ év volt. Valamennyi objektív jel (tBUT, Schirmer-teszt, Pentacam adatok) esetében szignifikáns volt a változás, az OSDI teszt esetében pedig közel szignifikáns volt a javulás. A betegek által értékelt átlagos javulás mértéke $3,15 \pm 1,32$ volt.

Következtetés

A műkönnny csepp rendszeres alkalmazása után a precorneális könnyfilm stabilitása jelentősen növekedett, a szemszárazság mind objektív jelei, mind pedig szubjektív tünetei kedvezően változtak.

OCULAR SURFACE CHANGES IN DRY EYE PATIENTS DUE TO ARTIFICIAL TEAR THERAPY

Purpose

To evaluate the ocular surface changes in patients with dry eye disease (DED) by examining objective signs and subjective symptoms of DED.

Patients and methods

Dry eye tear break up time (tBUT), Schirmer's test, and Pentacam data, as well as Ocular Surface Disease Index (OSDI) values of twenty patients were compared before and 3 months after using regularly artificial tear drops. In addition, patients evaluated the extent of subjective improvement on a scale of 1 to 5.

Results

Fourteen female and 6 male patients were examined, with an average age of 64.9 ± 14.39 years. There was a significant change in all objective signs (tBUT, Schirmer's test, Pentacam data), and the OSDI test values showed a significant improvement. The average improvement rate assessed by patients was 3.15 ± 1.32 .

Conclusion

After regular application of the artificial tear drops, the stability of the precorneal tear film significantly increased, both the objective signs and the subjective symptoms of DED were favorable.

3. UVEITISES SZEMEKEN VÉGZETT SZÜRKEHÁLYOGMŰTÉT

Géhl Zsuzsanna, Prof. Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Budapest,

Cél

A szürkehályog az uveitis egyik leggyakoribb látásromlást okozó szövődménye. Az uveitises szemeken gyakran kialakuló szürkehályog műtétje nem csak a műtét technika tekintetében, de a műtét időpontjának megválasztását, a műtét előkészítést és utógondozást illetően is nagy körültekintést igényel. A vizsgálat célja az alkalmazott perioperatív gondozás, illetve ennek tükrében a műtét eredményességének vizsgálata volt saját beteganyagomon.

Beteg és módszer

A vizsgálatba uveitises szemeken 2014 és 2018 között végzett szürkehályog műtétek kerültek be. Kizárásra kerültek a vitrectomiával kombinált, illetve korábban vitrectomizált szemeken végzett szürkehályog műtétek is. A fenti időszakban 31 beteg, összesen 41 szemén történt phacoemulsificatio műlencse beültetéssel. A műtétek 17 anterior, 1 intermediér, 3 posterior és 10 panuveitises szemén történtek. A betegek átlagéletkora 58 év (32-77), a követési idő 18 hónap (3-52 hónap) volt.

Eredmények

A betegek átlagolt kezdő 0,3 (0,001-0,8) látóélessége a követési idő végén 0,74 (0,06-1,0) volt, a különbség szignifikáns volt ($p=0,000$). A látóélesség egy szem kivételével minden esetben javult. A végső korrigált látóélesség 31 szem (76%) esetében lett 0,5 vagy annál jobb. A végső látóélességet befolyásoló tényezők a látóideg károsodása, cystoid macula oedema, macula hegek voltak. A műtétek remisszióban történtek, az uveitis típusának megfelelő szisztémás kezelés mellett, vagy ahol e nélkül is tartós remissziót sikerült elérni, lokális szteroid kezelés mellett. A gyulladás a korai postoperatív szakban egyik esetben sem recidivált.

Megbeszélés

Megfelelő műtét előkészítéssel és utánkövetéssel, illetve az uveitis megfelelő lokális és/vagy szisztémás kezelése mellett a szürkehályog az uveitis legtöbb típusában eredményesen operálható.

CATARACT SURGERY IN PATIENTS WITH UVEITIS

Zsuzsanna Géhl, Zoltán Zsolt Nagy

Aim

Cataract is one of the most common vision complications of uveitis. Cataract occurs often in uveitis eyes, requires great care not only with regard to surgical technique, but also the timing of surgery, pre-surgical preparation and after-care. The aim of the study was to investigate the perioperative care used, and to examine the effectiveness of the surgery.

Patient and method

Phacoemulsification was performed on uveitises eyes between 2014 and 2018. Cataract surgeries performed with vitrectomy and on previously vitrectomized eyes were excluded. In the above period phacoemulsification with IOL implantation was performed in 41 eyes of 31 patients. The operations were performed on 17 anterior, 1 intermediate, 3 posterior and 10 panuveitic eyes. The mean age of patients was 58 years (32-77), and the follow up period was 18 months (3-52 months).

Results

The mean visual acuity of the patients was 0.3 (0.01 - 1.8) before surgery, and at the end of the follow-up period was 0.74 (0.06- 1.0), the difference was significant ($p = 0.000$). The visual acuity, with the exception of one eye, has improved in all cases. The final corrected visual acuity was 0.5 or better on 31 eyes (76%). Factors affecting the ultimate visual acuity were optic nerve damage, cystoid macular edema, macular scars. Surgeries were made during remission with use of systemic treatment according to the type of uveitis, or where sustained remission was achieved without systemic therapy, we used only local steroid treatment. Inflammation did not recur in any of the early postoperative episodes.

Discussion

With proper pre- and postoperative management surgical and with appropriate local and / or systemic treatment of uveitis, cataract surgery can be effectively performed in most types of uveitis.

4. SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT HATÁSA AZ OCT ANGIOGRÁFIÁS MÉRÉSEKRE

Kovács Illés, Czákó Cecília, István Lilla, Resch Miklós, Lesch Balázs, Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest,

Célkitűzés

Meghatározni a retina vérkeringését optikai koherencia tomográfiás angiográfia (OCTA) segítségével szürkehályog műtétet megelőzően és azt követően.

Módszerek

20 beteg 20 szemén végeztünk OCT angiográfias leképezést szürkehályog műtét előtt és azt követően RTVue AngioVue készülékkel. A leképezések minőségét az RTVue rendszer által szolgáltatott Signal Quality (SQ) értékkel jellemeztük. Az AngioAnalytics szoftver segítségével mind a felszíni, mind a mély rétegben megvizsgáltuk a retinális kapilláris érsűrűséget és a foveális avaszkuláris zóna (FAZ) területének nagyságát szürkehályog műtét előtt és után; majd meghatároztuk a paraméterekben bekövetkező változásokat.

Eredmények

Az OCT angiográfias felvételek képminősége szürkehályog műtétet követően szignifikánsan javult. Ezzel párhuzamosan, az OCTA készülék magasabb retinális kapilláris érhálózat sűrűséget mért mind a felszíni, mind a mély rétegben. A FAZ határainak leképezése szintén javult a műtétet követően.

Következtetés

A lencsehomályok a leképezés minőségét rontva befolyásolják az optikai koherencia tomográfiás angiográfiával mért paramétereket, melynek figyelembe vétele javasolt a betegek utánkövetése során.

THE EFFECT OF CATARACT SURGERY ON OCT ANGIOGRAPHY MEASUREMENTS

Kovács Illés, Czákó Cecília, István Lilla, Resch Miklós, Lesch Balázs, Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Purpose

To evaluate changes in retinal blood flow measurements after cataract surgery using optical coherence tomography angiography (OCTA).

Methods

20 eyes of 20 patients were recruited and scanned using OCTA before and after cataract surgery. Vessel density of the superficial (SCP) and deep capillary plexuses (DCP) of the 3×3 mm images as well as foveal avascular zone (FAZ) measurements were assessed using the RTVue AngioVue system. We applied the Signal Quality (SQ) provided by the RTVue system to define scan quality.

Results

Image quality of OCTA scans was significantly increased following cataract surgery. In addition, a significant increase of retinal vessel densities both in the SCP and the DCP was observed after cataract surgery within the 3×3 mm images. The FAZ margin was delineated significantly better postoperatively.

Conclusions

Lens opacities have a significant impact on image quality and quantitative retinal blood flow measurements in OCTA, therefore it should be considered in patient follow-up.

5. TISZTA LENCSE CSERE FIATALABB ÉS IDŐSEBB PRESBYOP BETEGEKBEN

Kemény-Beke Ádám

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szemklinika, Debrecen,

Cél

A tiszta (refrakatív) lencse cserén átesett betegek különböző korosztályaiban a vízus eredmények és a betegek elégedettségének értékelése.

Betegek és módszerek

A páciensek négy korosztályba lettek besorolva: 45–49 év (I. csoport, 26 beteg, 52 szem), 50–54 év (II. csoport, 24 beteg, 36 szem), 55–59 év (III. csoport, 18 beteg, 28 szem) és 60–65 év (IV. csoport, 16 beteg, 16 szem). Minden beteg esetében csepp-érzéstelenítésben, 2,75 mm-es, önzáró, clear cornealis seben keresztül a tiszta lencse phacoemulzifikációja történt legalább az egyik szemén, amit injektor segítségével történő multifokális műlencse implantáció követett. A műtétet egy operatőr végezte. Vizsgáltuk a műtét után a nem korrigált és korrigált távoli látóélességet és páciensek elégedettségét.

Eredmények

A műtét után a 20/20 vagy annál jobb nem korrigált távolsági látóélességet elérő betegek aránya 96,15% (I. csoport), 94,44% (II. csoport), 92,86% (III. csoport) és 93,75% (IV. csoport) volt. Nem volt statisztikailag szignifikáns különbség a posztoperatív beteg elégedettség és a látóélesség között. A II. csoportban 2 szemén kialakult iritisen kívül nem volt jelentős posztoperatív szövődmény.

Következtetés

A tiszta lencse cserét biztonságosan lehet kivitelezni mind a fiatalabb, mind az idősebb presbyop páciensekben. Nem találtunk szignifikáns különbséget sem a klinikai paraméterek, sem pedig a beteg által jelzett szubjektív eredmények tekintetében.

REFRACTIVE LENS EXCHANGE IN YOUNGER AND OLDER PRESBYOPES

Purpose

Assessment of visual acuity results and patient satisfaction in different age groups of patients who have undergone refractive lens exchange (RLE).

Patients and methods

Patients are classified into four age groups: 45–49 years (Group I, 26 patients, 52 eyes), 50–54 years (Group II, 24 patients, 36 eyes), 55–59 years (III. group, 18 patients, 28 eyes) and 60–65 years (group IV, 16 patients, 16 eyes). For each patient, phacoemulsification of at least one clear lens was performed under topical anesthesia through 2.75 mm, self-sealing, clear corneal incision followed by a multifocal lens implantation with injector. Surgeries were conducted by a single surgeon. Non-corrected and corrected distant visual acuity and patient satisfaction were examined postoperatively.

Results

The proportion of patients with non-corrected long-range visual acuity after 20/20 surgery was 96.15% (Group I), 94.44% (Group II), 92.86% (Group III) and 93%, 75% (Group IV). There was no statistically significant difference between postoperative patient satisfaction and visual acuity. There was no significant postoperative complication but developing iritis in 2 eyes in group II.

Conclusion

Clear lens exchange can be performed safely in both younger and older presbyop patients. No significant difference was found in either the clinical parameters or the subjective, patient reported outcomes.

6. A FEMTOSEKUNDUMOS LÉZEREK SZEREPE AZ ELMÚLT 20 ÉVBEN

Ratkay Imola^{1,2,3}

¹Aura Plasztikai & Refraktív Sebészeti Intézet Margitsziget, Budapest,

²Dunakanyar Orvosi Centrum (DOC), Szentendre,

³SZTE Szemészeti Klinika – Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport, Szeged,

Cél

Az elmúlt 20 évben az ultragyors femtoszekundumos lézerek szemészeti műtétekben való felhasználásának ismertetése.

Módszer

A különböző típusú és gyártmányú femtoszekundumos lézerek paramétereinek és a velük végezhető elülső szegmens refraktív, cataracta és szaruhártya műtétek lehetőségeinek bemutatása.

Eredmény

A ultragyors lézerek fejlődésével azok paramétereinek és a velük végzett szemészeti beavatkozások széleskörű elemzése összehasonlítása.

Következtetés

Az 1999-ben végzett első Intralase=Femto-LASIK, ICR=corneális gyűrű beültetés és ALK=anterior lamelláris keratoplasztika óta eltelt 20 év bebizonyította, hogy a cornea sebészetében a femtoszekundumos lézerek megjelenésével egy új, biztonságosabb, eredményesebb alternatív műtéti lehetőség terjedt el.

THE ROLE OF FEMTOSECOND LASERS IN THE LAST 20 YEARS

Imola Ratkay-Traub^{1,2,3}

¹Aura Plastic & Refractive Surgery Margitsziget, Budapest

²Dunakanyar Orvosi Centrum (DOC), Szentendre

³SZTE Szemészeti Klinika – Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport, Szeged

Purpose

To provide a review of the ultrafast femtosecond laser used in ophthalmology during the last 20 years.

Methods

To present an unbiased comparison of commercially available femtosecond laser systems used for anterior segment, refractive, cataract and corneal surgery.

Results

Comparison of the performance of several applications with advanced ultrafast lasers.

Conclusions

The 20 years starting from 1999 during which we performed the first Intralase=Femto-LASIK, ICR=intracorneal ring implantation and ALK=anterior lamellar keratoplasty have proved, that with the advance of femtosecond ophthalmic lasers a new, more advanced technology has increased surgical safety, efficiency, speed, and versatility of corneal surgery.

7. AZ OPTIK-MED SASSZEMKLINIKA 100.000 LÉZERKEZELÉSI EREDMÉNYEINEK VÁLTOZÁSA AZ ELSŐ ÉS AZ UTOLSÓ 10.000 SZÁM ALAPJÁN

Molnár Szilvia

Optik-Med Sasszemklinika, Budapest

Cél

Mennyit fejlődött a lézerkezelés az elmúlt 20 évben, és ennek milyen hatása van a postoperatív látásélességre?

Módszer

Az elemzés során a kezelést követő fél éves kontrollvizsgálat nyers vízusainak átlagát hasonlítottuk össze statisztikai módszerekkel. A jobb összehasonlíthatóság érdekében 10 csoportot vizsgáltunk: 18-40 évesek, illetve 41-65 évesek, ezen belül pedig:

- Kis mínuszos páciensek (SE 0 és -3D között)
- Közép mínuszos páciensek (-3 és -6D SE között)
- Nagy mínuszos páciensek (-6D feletti SE)
- Kis pluszos páciensek (SE 0 és +3D között)
- Nagy pluszos páciensek (SE +3D felett)

Eredmények:

Fél évvel a kezelést követően mind a tíz csoportban jobb eredmény született az elmúlt másfél évben kezeltéknél, mint az 1997 és 2000 között kezeltéknél. Legnagyobb mértékben a kis plusz dioptriájú páciensek postoperatív nyers vízusa emelkedett, 0,39-cel, illetve a nagy mínuszos 40 év feletti pácienseknél (0,3-del).

Következtetés:

Az, hogy kivétel nélkül minden csoportban jobb eredményt értünk el, mint az első kezeléseknél, a következőkkel magyarázható:

- jobb alkalmassági protokoll
- jobb diagnosztikai eszközök (topográf és Orbscan helyett Oculyzer, Pentacam, Corvis és Peramis)
- fejlettebb kezelési eljárások (PRK helyett tPRK, Femto és VisuMax)
- hatékonyabb postoperatív protokoll

HOW DID SASSZEMKLINIKA OPTIK-MED'S RESULTS CHANGE DURING 100.000 LASER EYE SURGERIES - BASED ON THE FIRST AND THE LAST 10.000 EYE TREATMENTS

Szilvia Molnár, MD

Sasszemklinika Optik-Med

Goal

How did laser surgery improve during last 20 years, and what are its effects on postoperative visual acuity?

Method

We used statistical method to compare the average of visual acuity amongst those who had participated in a post-operative half-year check-up. In order to get a more comparable picture, we examined 10 groups: ages 18-40 and 41-65, and within these:

- Mild myopia (between SE 0 and -3D)
- Myopia (between -3 and -6D SE)
- Severe myopia (above -6D SE)
- Mild hyperopia (between SE 0 and +3D)
- Severe hyperopia (above SE +3D)

Results

Half year after the treatment, all of the ten groups provided better results in the past 1,5 years compared to those who had been treated between 1997 and 2000. The greatest increase in postoperative visual acuity was observed in the group of patients with mild hyperopia (0,39 increase), closely followed by patients aged 40 or above and with severe myopia (0,3 increase).

Conclusion

The fact that we have reached better results in every single group compared to the ones having very first treatments 20 years ago can be explained by the following:

- better eligibility protocol
- better diagnostic tools (instead of using a topographer or an Orbscan, we utilise the following: Oculyzer, Pentacam, Corvis and Peramis)
- improved treatments (instead of relying on PRK, we deploy tPRK, Femto and VisuMax)
- enhanced postoperative protocol

8. A NIDEK NAVEX QUEST EXCIMER LÉZERREL VÉGZETT KERATOREFRAKTÍV BEAVATKOZÁSOK SORÁN NYERT EREDMÉNYEINK BEMUTATÁSA LASIK ÉS PRK KEZELÉSEK UTÁN

Hassan Ziad¹, Módos László², Hassan Jasmin³, Németh Gábor⁴

¹Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen, DEBRECEN,

²Debreceni Egyetem, Szemklinika, Debrecen,

³Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen,

⁴Megyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Miskolc

Célkitűzés

A Nidek Final Fit kezelési programjával és az OPD Scan III vezérlésével végzett, egyénre szabott LASIK és PRK kezelésekkal elért eredményeink és tapasztalataink ismertetése széles refraktív státuszú pácienseinken.

Betegek és módszerek

163 páciens 313 szemén végeztünk refraktív sebészeti beavatkozást a Nidek Navex Quest excimer lézer Final Fit OPD Scan III által vezérelt kezelési programjával. A pácienseket 2 csoportra osztottuk, az egyik csoportban 83 páciens 162 szemén LASIK kezelést, a másik csoportban 80 páciens 151 szemén PRK kezelést végeztünk. A követési idő átlagosan 1 év volt. Minden páciensnél kezelés előtt és kezelés után méréseket végeztünk az OPD Scan III készülékkel (keratometria, refraktometria, optikai minőséget jellemző paraméterek), majd ezen adatokat és a látóélesség változását elemeztük.

Eredmények

Az OPD Scan III által mért paraméterek közül szignifikánsan változtak a keratometriai és a refraktometriai értékek. Az MTF (modulation transfer function = optikai minőséget jellemző modulációs átviteli függvény) adatok és a Strehl-arány (az optikai minőséget jellemzi) sem LASIK, sem PRK műtétek esetén ezen a populáción nem változtak lényegesen. A látóélesség szignifikáns javulást mutatott. Intra- vagy posztoperatív szövődmény nem volt.

Következtetések

A Nidek Navex Quest excimer lézer a Final Fit kezelési programja az OPD Scan III vezérlésével egyénre szabott refraktív sebészeti beavatkozások tervezésére, követésére és az irregularitások kezelésére kiválóan alkalmas. Az OPD készülék nélkülözhetetlen a pontos tervezéshez, egyik nagy előnye, hogy a vizsgálatokat néhány másodperc alatt, a szaruhártya érintése nélkül végzi el.

OUR RESULTS USING THE NIDEK NAVEX QUEST EXCIMER LASER AND FINAL FIT MANAGEMENT PROGRAM (GAINED WITH THE OPD SCAN III) FOR CUSTOMIZED REFRACTIVE TREATMENTS OF LASIK AND PRK PATIENTS

Ziad Hassan¹, Jasmin Hassan², László Módos³, Gábor Németh⁴

¹Orbi-Dent Health and Laser Center, Debrecen, Hungary

²Kenézy Gyula Hospital, Department of Ophthalmology, Debrecen, Hungary

³Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

⁴B-A-Z-County Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc, Hungary

Purpose

To present our results and experiences using the Nidek Final Fit management program obtained by the OPD Scan III for customized LASIK and PRK treatments on patients with wide refractive status.

Patients and methods

Refractive surgeries were performed on 313 eyes of 163 patients using the Nidek Navex Quest excimer laser (Final Fit program) and OPD Scan III control management program. The patients were divided into two groups: one group with 162 eyes of 83 patients were treated with LASIK and another group with 151 eyes of 80 patients were treated with PRK. The mean follow-up time was 1 year. Automated measurements were performed with the OPD Scan III device (keratometry, refractometry, optical quality parameters) before and after the treatments, and these data were analysed, as well as the change in the visual acuity.

Results

A significant change were found in the case of the keratometric and refractometric values obtained by the OPD Scan III. There were no significant improvements in the modulation transfer function (MTF) data or in the Strehl ratio, both in LASIK and PRK patients. Uncorrected visual acuity had shown significant improvement after the treatments. Intra- or postoperative complications were not observed.

Conclusions

The Nidek Navex Quest Final Fit excimer laser treatment with the OPD Scan III program is a suitable surgical option for planning, monitoring and treating irregularities by a customized way. The OPD device is essential for accurate planning, and one of the advantages of the device is that the measurements carried out in a few seconds without touching the cornea.

9. CLINICAL EXPERIENCE IN REFRACTIVE SURGERY

Prof. Filip Mircea, Moisescu Raluca, Filip A., Nicolae Miruna, Dragne Carmen, Triantafyllidis G.

Ama Optimex Eye Clinic, Bucharest

Purpose

This presentation shows our experience so far with both laser refractive surgery and intraocular refractive surgery.

Material and Method

We present the achievements and challenges we have encountered in treating patients using the available refractive surgery techniques, for over a decade of practice.

Results

Our results have showed that proper preoperative evaluation, good patient selection and open doctor-patient communication are essential for achieving best outcome, regardless of surgical technique.

Conclusions

Technological advancements in refractive surgical procedures, during the past decade, have extended the range of options for both patient and physician, providing both with the opportunity to obtain spectacle independence with increased comfort and minimal risks.

REFRAKTÍV SEBÉSZETI BEAVATKOZÁSOK KLINIKAI EREDMÉNYEI

Célkitűzés

Az előadásban bemutatjuk a lézeres szemfelszíni és az intraocularis refraktív műtéteink tapasztalatait.

Betegek és módszer

Az elmúlt 1 évtizedben elvégzett lézeres szemfelszíni és az intraocularis refraktív műtéteink tapasztalatainak áttekintése.

Eredmények

A gondos elővizsgálat és beteg kiválasztás a nyitott orvos-beteg kommunikációval együtt a legfontosabb a jó eredmény elérésében, függetlenül a műtési módszerektől.

Következtetés

Az elmúlt évtized technológiai fejlesztései révén több módszer áll rendelkezésre melyek közül az orvos és a beteg választhat, így a szemüveg függetlenség komfortosabban és alacsonyabb kockázattal érhető el.

10. A PRESBYOPIA KEZELÉSÉBEN ALKALMAZOTT LASER BLENDED VISION KEZELÉSEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KÜLÖNBÖZŐ FEMTOSEKUNDUMOS LÉZZEREL VÉGZETT LEBENYKÉPZÉSEK ALAPJÁN

Fodor Erzsébet¹, Fodor Erzsébet², Kerekes Julianna², Kónya Zsuzsanna², Ferincz István E.²

¹K-Med Kft., Budapest

²Focus Medical Lézeres Látásjavító Központ, Budapest

Cél

A presbyopia excimer lézeres kezelésére kifejlesztett Laser Blended Vision (LBV) kezelés biztonságosságának, hatékonyságának és tervezhetőségének retrospektív összehasonlítása két különböző femtoszekundumos lézerberendezés segítségével végrehajtott lebenyképzés alapján.

Módszer

Az LBV kezelések során a corneális lebeny képzéséhez AMO FS60-as és Carl Zeiss Meditec VisuMax femtoszekundumos lézert, míg a nem lineáris corneális aszférikus abláció létrehozásához Carl Zeiss Meditec MEL80-as excimer lézert használtunk CRS-Master tervezőprogrammal. Az FS60-as lézerekkel képzett lebenyes csoport 562, a VisuMax lézerekkel képzett lebenyes csoport 535 pácienset tartalmazott, kiknek kezelése 2016 és 2018 között történt. A két csoport életkor és a preoperatív távoli korrekció szférikus ekvivalensének nagysága alapján szignifikánsan ($p=0,05$) nem különbözött (FS60: 54,5 +/- 4,71 év és 0,63 +/- 1,181D; VisuMax: 54,8 +/- 4,71 év és 0,63 +/- 1,92D). Az alkalmazott micro-monovision mértéke 1,0D és 1,75D közé esett mindkét csoportban. Az elemzés során a két csoportba tartozó páciensek 1 napos, 1 hetes, 1 és 6 hónapos kontrollon mért binokuláris távoli és közeli látásélességét hasonlítottuk össze statisztikai módszerekkel.

Eredmények

Az LBV kezelést követő 1. napon a binokuláris korrígalatlan távoli látásélesség átlaga a VisuMax csoportban 1,067, míg az FS60 csoportban 1,011 volt. Míg ez a különbség statisztikusan szignifikánsnak mutatkozott, a későbbi kontroll időpontokban mért látásélességek összehasonlítása már nem mutatott szignifikáns különbséget. Habár az átlagos közeli látásélesség kissé jobb volt a VisuMax csoportban minden egyes kontrollidőpontban, ezek a különbségek nem bizonyultak statisztikusan szignifikánsnak. A két különböző lézerekkel végzett lebenyképzések segítségével végzett LBV kezelések a tervezhetőségben sem különböznek egymástól statisztikailag jelentős mértékben, bár a VisuMax kezelések esetén az értékek közelebb állnak az ideálshoz.

Következtetés

Tapasztalataink alapján az LBV kezelés a megfelelő szűrő- és elővizsgálaton alkalmasnak talált presbyop pácienseknél magas toleranciájú, biztonságosan elvégezhető, jól kiszámítható eredményt adó kezelési típus mind az FS60-as, mind a VisuMax lézert használva a corneális lebeny képzéséhez. Az VisuMax femtoszekundumos lézerekkel kialakított szaruhártya-lebeny esetén a vizus rehabilitációja gyorsabb, az első napos kontrollon mért távoli látásélesség szignifikánsan jobb, mint az FS60-as lézert használva.

COMPARISON OF LASER BLENDED VISION TREATMENTS USED FOR CORRECTION OF PRESBYOPIA ON DIFFERENT FEMTOSECOND LASERS CREATED CORNEAL FLAPS

Erzsébet Fodor, Julianna Kerekes, Zsuzsanna Kónya, István E. Ferincz

Focus Medical Laser Vision Correction Center

Purpose

A retrospective comparison of the safety, efficacy, and predictability of Laser Blended Vision (LBV) treatment developed for the excimer laser based treatment of presbyopia on two different femtosecond laser devices.

Methods

For the LBV treatments, AMO FS60 and Carl Zeiss Meditec VisuMax femtosecond laser were used to form the corneal flap, while Carl Zeiss Meditec MEL80 excimer laser with a CRS-Master planning program was used to create non-linear corneal aspheric ablation. The FS60 laser created flap group included 562 patients while the VisuMax laser produced flap group contained 535 patients who were treated between 2016 and 2018. The two groups did not differ significantly ($p = 0.05$) according to the age of the patients and the size of the spherical equivalent of the preoperative distant correction (FS60: 54.5 +/- 4.71 years and 0.63D +/- 1.181D; VisuMax: 54.8 +/- 4.72 years and 0.63D +/- 1.92D). The amount of micro-monovision applied was between 1.0D and 1.75D in both groups. During the analysis, we compared the binocular distant and near visual acuity of the two groups of patients at 1-day, 1-week, 1-month and 6-month check-ups with statistical methods.

Results

On day 1 following LBV treatment, the mean binocular uncorrected distant visual acuity was 1.067 in the VisuMax group and 1.011 in the FS60 group. While this difference was statistically significant, the comparison of visual acuities at later control times showed no significant difference. Although the average near-visual acuity was slightly better in the VisuMax group at each check-up, these differences were not statistically significant. The predictability of the LBV treatments using the two different lasers for flap creation do not differ statistically significantly from each other, although the results of treatments with VisuMax are closer to the ideal.

Conclusions

Based on our experience, LBV treatment is a highly tolerable, safe-to-perform, well-predictable treatment type for presbyopic patients who found to be eligible on an appropriate examination, using both FS60 and VisuMax lasers for corneal flap formation. The visus rehabilitation is faster if the corneal flap is created by VisuMax femtosecond laser, the binocular distant visual acuity measured at the first day check-up is statistically significantly better than in the FS60 group.

11. PSZEUDOEXFOLIÁCIÓ ÉS CATARACTA MŰTÉT

Prof. Biró Zsolt, Varsányi Balázs, George Hayek, Lantos Krisztina
PTE ÁOK KK Szemészeti Klinika, Pécs

A pszeudoexfoliációs (PEX) szemeken végzett szűrkehályog műtét az esetek egy részében (de egyáltalán nem mindig!) kihívást jelent az operatőr részére.

Legfontosabb, hogy az operatőr tudjon az alapteregségről, ami klinikailag egyoldali esetekben nem mindig van így.

A sekély elülső csarnok, a lencsetok redőződése capsulorhexis alatt felhívhatja a figyelmet PEX-re, az igazi kihívást azonban a zonula-rostok szakadása, és a nem táguló pupilla jelenti a műtét alatt.

PEX-es szemeken végzett nehéz és könnyű műtét videóinak segítségével hívjuk fel a figyelmet a legfontosabb tudnivalókra és teendőkre.

PSZEUDOEXFOLIATION AND CATARACT SURGERY

Prof. Biró Zsolt, Varsányi Balázs, George Hayek, Lantos Krisztina
Department of Ophthalmology, Pécs

In most (but not all) of the pseudoexfoliation (PEX) eyes cataract surgery is a challenge for the surgeon.

The most important is, that the surgeon should know about the disease before the surgery is performed. This is not always the case, as PEX can be clinically unilateral.

Shallow anterior chamber and folds on the anterior capsule during capsulorhexis may draw the surgeons' attention on PEX, but the biggest challenges are the zonular rupture, and the small pupil during the surgery.

We will demonstrate what to do and how to do during cataract surgery on PEX eyes, showing videos on a relatively easy and a difficult cataract surgery.

12. A 100 ÉVES EXFOLIATIÓS (VAGY PSEUDOEXFOLIÁTIÓS?) SZINDRÓMA SKANDINÁVIÁBAN

Masszi Ágnes

Soproni Erzsébet Oktató Kórház, Sopron

Cél

A Skandináviában előforduló exfoliációs szindróma bemutatása irodalmi adatok feldolgozása alapján.

Módszer

Elsősorban Svédországban és Finnországban történt betegvizsgálatok alapján kiadott tanulmányok elemzése.

Következtetés

Az exfoliációs szindrómáról elsőként John Gustaf Lindberg finn szemorvos 100 évvel ezelőtt (1917) írt svéd nyelven a doktori tézisében. A Skandináviában élő embereknél a kor előrehaladtával az exfoliációs szindróma kialakulása jelentősen növekszik, ami a nyílt- és zárt zugú glaukoma kialakulását eredményezheti, továbbá a katarakta műtét esetén a komplikáció veszélyét is növelheti, többek között a nehezen tárguló pupilla és a gyengébb lencsefüggesztő rostok miatt.

Az előadásban választ kapunk az exfoliáció és a pseudoexfoliáció terminológiai problémájára.

ONE HUNDRED YEARS OF EXFOLIATION (PSEUDOEXFOLIATION?) SYNDROME IN SCANDINAVIA.

Purpose

Presentation of exfoliation syndrome in Scandinavia based on literature data.

Method

Analysis of studies based on patient examinations in Sweden and Finland.

Conclusions

The first description of exfoliation syndrome was presented by John Gustaf Lindberg, a Finnish ophthalmologist in his doctoral thesis 100 years ago. In Scandinavia, the development of exfoliative syndrome increases significantly with age, which predisposes to both open-angle and angle-closure glaucoma, and may also increase the risk of complication in cataract surgery due to poor mydriasis and weak zonular support.

In the presentation, we get answers to the terminological problem of exfoliation and pseudoexfoliation.

13. A NYÍREGYHÁZI JÓSA ANDRÁS OKTATÓKÓRHÁZBAN VIZSGÁLT PSEUDOEXFOLIATIV SZINDRÓMÁS BETEGEINK ADATAINAK ELEMZÉSE

Balogh Zsuzsa, Bakó Mária, Tsozbatzoglou Alexis

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak, Jósa András Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza

Az utóbbi években a kórházunkban megjelent pseudoexfoliatív szindrómás (PES) betegek adatainak retrospektív elemzését végeztük. Vizsgálatunkba 51 beteget vontunk be (29 nő, 22 férfi), életkoruk a diagnózis felállításának idején $72,27 \pm 6,87$ év volt. Pseudoexfoliatív tünet 35 betegnél mindkét szemben, monokulárisan pedig 16 betegnél jelentkezett.

A születési helyek földrajzi eloszlását vizsgálva azt találtuk, hogy betegek közel fele ($n=25$) kárpátaljai születésű.

36 beteg 52 szemén végeztünk szürkehályog elleni műtétet. 44 esetben hagyományos, egyfókuszú műlencse került beültetésre, 7 alkalommal heparin felületkezelte lencse, egy esetben pedig torikus műlencse implantáció történt. Az műtétek 82,7 %-ában ($n=43$) lege artis opus történt, pre- és postoperatív komplikáció nem volt. Műtét közben két betegnél jelentős szemnyomás (IOP) emelkedés alakult ki, zonula gyengeség miatt 1 esetben tokfeszítő gyűrűt használtunk, egy betegünkön pedig intracapsularis lencseeltávolítás vált szükségessé. A postoperatív időszakban 1 betegnél IOP emelkedés miatt szemnyomáscsökkentő terápia kiegészítése történt, 4 esetben alakult ki postoperatív uveitis, egy betegünkön pedig tompa traumát követően a PCL subluxációja miatt lenecseigazítás és varrattal való rögzítés történt.

51 betegünk csaknem háromnegyedénél (72,5 %, $n=37$) alakult ki a megfigyelési időszak folyamán zöldhályog. 29 esetben az intraocularis nyomás kizárólag szemcsepp használata mellett is kompenzált volt. 8 páciensünkön argon lézer trabeculoplastika is történt. Egy betegnél deep sclerectomy majd trabeculectomy vált szükségessé.

Ismert, hogy a PES gyakran társul szisztémás vascularis betegségekkel. Betegeink egy részénél ($n=27$) carotis doppler ultrahang vizsgálatot is végeztünk. Az atherosclerosis 11 esetben közepesen, 8 esetben közepesen, 2 betegnél közepesen súlyosabb és 6 betegnél súlyos fokú volt. 2 olyan kardiológiailag tünetmentes betegünk volt, akinél a súlyos atherosclerosis a szemészet által javasolt carotis ultrahang vizsgálaton derült ki.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy az ellátási területünkön PES betegeinket illetően földrajzi halmozódás figyelhető meg. A glaucomás esetek magas aránya miatt a tünetmentes pácienseknél is rendszeres ellenőrzés szükséges. A szövődménymentes katarakta műtétek nagy számából látható, hogy megfelelő műtéti technikával a komplikációk nagy része megelőzhető. A súlyos vascularis betegségek fokozott rizikója miatt PES betegek cardiovascularis szűrése is megfontolandó.

ANALYSIS OF PATIENTS WITH PSEUDOEXFOLIATION SYNDROME IN THE JÓSA ANDRÁS HOSPITAL, NYÍREGYHÁZA

Zsuzsa Balogh, Mária Bakó, Alexis Tsozbatzoglou

The aim of this retrospective study was to analyze the data of our patients with pseudoexfoliation syndrome (PES). 51 patients (29 women, 22 men) were enrolled, the mean age was 72.27 ± 6.87 years at the time of diagnosis. Pseudoexfoliation were seen binocularly in 35 patients and in one eye in 16 patients.

Examining the geographical distribution of place of birth, we found that nearly half of our patients ($n = 25$) were born in Subcarpathia.

Perioperative complications associated with cataract surgery were analyzed. Cataract surgery was performed in 52 eyes of 36 patients. The type of the implanted intraocular lens (IOL) was conventional monofocal in 44 cases, heparin-surface-modified in 7 subjects, and toric in one patient. Uneventful surgery was performed in 82.7% of cases ($n=43$). Increased intraocular pressure (IOP) were found in two patients during the surgery. Zonulolysis was occurred in two eyes, in one case the problem could be handled by capsular tension ring. However, in one eye surgery was converted to intracapsular extraction due to the extensive zonulolysis. Postoperatively additional IOP lowering eye drop was needed in 1 patient. Following the surgery uveitis was detected in 4 cases. IOL suture fixation was performed in one eye resolving IOL subluxation caused by blunt trauma.

Glaucoma was occurred in 37 out of 51 patients (72,5 %) during the observation period. IOP was compensated using eye drops in 29 cases. However, ALT was needed in 8 cases and glaucoma surgery was needed in one patient (deep sclerectomy than trabeculectomy).

It is known that PES is often associated with systemic vascular diseases. Some of our patients ($n = 27$) underwent carotid ultrasound imaging. Degree of atherosclerosis was less than moderate in 11 cases, moderate in 8 subjects, mild severe in 2 and severe in 6 patients.

Conclusions: Geographical accumulation can be observed in our PES patients. Frequent monitoring of the asymptomatic cases is also required due to the high rate of glaucoma. The large number of uneventful cataract surgeries shows that most of the complications can be prevented by adequate surgical technique. Because of the increased risk of severe vascular diseases, cardiovascular screening of PES patients should be considered.

14. PSZEDOEXFOLIÁCIÓS SZINDRÓMÁS BETEGEK ÉS SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉTJEIK A BAJCSY-ZSILINSZKY KÓRHÁZ SZEMÉSZETI OSZTÁLYÁNAK KATARAKTÁS BETEGANYAGÁBAN

Dékány Szilvia¹, Balogh András¹, Sándor Gábor², András Bernadett¹, Bárony Vera¹, Enyedi Lajos¹, Hargitai János¹, Kálmán Réka¹, Pék György¹, Pluzsik Milán¹, Pregun Tamás¹, Kerényi Ágnes¹

¹Bajcsy-Zsilinszky Kh, Budapest,

²Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés

A Bajcsy-Zsilinszky Kórház Szemészeti osztályán szürkehályog műtéten átesett pseudoexfoliációs (PSX) szindrómás betegek és katarakta műtéteik elemzése.

Módszerek

Retrospektív módon elemeztük a 2016. jan. 1. és 2017. dec. 31. között szürkehályog műtéten átesett PSX szindrómás beteganyagot és a szürkehályog műtéteiket (P csoport, 88 PSX szindrómás beteg, 111 phacoemulsificációs szürkehályog műtét). Az eredményeket 2016. jan. 1. és 2016. dec. 31. között szürkehályog miatt operált, PSX szindrómától mentes betegek véletlenszerűen kiválasztott csoportjával és azok műtéteivel vetettük össze (K csoport, 590 nem PSX szindrómás beteg, 670 phacoemulsificációs szürkehályog műtét). A vizsgálat szempontjai a demográfiai és a szemészeti jellemzők valamint a műtéti lefolyás volt.

Eredmények

A P csoportba tartozó szemek az azonos időszakban hályogműtéten átesett szemek 2,79%-át tették ki. Az átlagéletkor a P csoportban illetve K csoportban 79 illetve 73 év volt. A P csoportban közel 2,5-szer gyakoribb volt a glaukóma előfordulása, mint a K csoportban. A műtétek során észlelt leggyakoribb problémák a zonula rostokkal kapcsolatosak voltak (zonula gyengeség/zonulodialízis) – ezek kapszuláris komplikációk nélkül a P csoportban 8,11%-ban, a K csoportban 1,34%-ban jelentkeztek. Kapszuláris komplikációk (hátsó tokruptúra üvegtest előeséssel vagy anélkül) a P csoportban 5,41%-ban, a K csoportban 1,34%-ban fordultak elő.

Következtetés

Munkánkban felmértük a szürkehályog műtetre kerülő betegpopulációban a PSX szindrómás betegek arányát és néhány jellemzőjüket. A PSX szindrómás betegek és a nem PSX szindrómás betegek között az életkorban és a glaukóma gyakoriságában jelentős különbséget találtunk. A PSX szindrómás betegek szemén végzett phacoemulsificációs hályogműtétek során a nem PSX-es betegpopulációhoz képest lényegesen gyakrabban jelentkeznek intraoperatív nehézségek. Ezek nagy részén a régóta rutinná vált phacoemulsifikációs technika mellett szövődmény nélkül úrrá lehet lenni, de így is jelentősen magasabb az intraoperatív szövődmények aránya, mint a nem PSX szindrómás betegeknél.

PATIENTS AND THEIR CATARACT SURGERIES WITH PSEUDOEXFOLIATION SYNDROME IN THE CATARACT CASES OF THE DEPARTMENT OF OPHTHALMOLOGY AT BAJCSY-ZSILINSZKY HOSPITAL

Authors: Szilvia Dékány, András Balogh, G. Sándor, B. András, V. Bárony, L. Enyedi, J. Hargitai, R. Kálmán, Gy. Pék, M. Pluzsik, T. Pregun, Ágnes Kerényi

Purpose

To analyze cataract surgeries at patients with pseudoexfoliation (PSX) syndrome at the Department of Ophthalmology at Bajcsy-Zsilinszky Hospital.

Method

Retrospective analysis of cataract surgeries performed on PSX patient between 1/1/2016 and 31/12/2017 (group P, 88 patients' 111 eyes). We compared the results to randomly chose cataract surgeries performed on non-PSX patients between 1/1/2016 and 31/12/2016 (group K, 590 non-PSX patients' 670 eyes).

Results

From all of the cataract surgeries the presence of PSX patients was 2,79% in the given time period. The average age in the 2 groups was 79 years (group P) and 73 years (group K). The presence of glaucoma in group P was 2,5 times more frequent than in group K. During the surgeries the most frequent complications were zonular weakness and zonulodialysis - these were present in 8,11% (group P) and in 1,34% (group K) without any capsular complications. Capsular complications were present in 5,41% (group P) and in 1,34% (group K).

Conclusion

We analysed the incidence and some other qualities of PSX patients in our cataract population. We found difference in the 2 groups regarding the age and the presence of glaucoma. There can occur more intraoperative difficulty during the surgery of a PSX patient than a non PSX one. Though phacoemulsification is a really safe way to perform cataract surgery, and we can solve lot of these cases without any complication, still there is more intraoperative complication comparing to the non PSX population.

15. CATARACTA MŰTÉT PSZUDOEXFOLIÁCIÓS BETEGEINKNÉL – RETROSPEKTÍV VIZSGÁLAT

Vajda Kinga, Kiss Emília, Gyenizse Zsuzsanna, Szathmáry Enikő, Kálmán Zsuzsanna, Vogt Gábor
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

Célkitűzés

Bemutatni a pszeudoexfoliációs szindrómás betegeinknél jelentkező műteti komplikációk gyakoriságát, illetve kimenetelét, valamint a társuló betegségek előfordulását.

Anyag és módszer

Retrospektív vizsgálatunk során 2018-ban operált 58 pszeudoexfoliációs szindrómás betegünk 75 cataracta műtétének adatait dolgoztuk fel.

Eredmények

Műteteink során számos komplikáció és nehézség fordult elő. Egy esetben szűken lenőtt pupilla miatt push & pull technika vált szükségessé. Két betegünk esetében egy kvadránsnyi zonulolysis mellett a műlencsét tokba implantáltuk, ami stabilnak bizonyult a műtétet követő kontrollokon. Egy alkalommal tokszakadást követően a műlencse beültetése a sulcusba történt. Egy betegnél a phacoemulsifikációt és a műlencse tokba implantálását csak tokretractor és tokfeszítő gyűrű segítségével sikerült elvégezni, de 5 hónappal később a subluxálódó műlencsét Hoffman módszerével kellett rögzítenünk a sclerához. Három műtét során a subluxált lencse stabilitását a phacoemulsifikáció során (sem tokretractor sem tokfeszítő gyűrű alkalmazásával) nem tudtuk biztosítani, ezért a manuális extractióra váltottunk. A műlencsék tokba történő implantációja ezekben az esetekben nem volt kivitelezhető ezért az egyik esetben irisfixált műlencsét, a másikban elülő csarnok műlencsét ültettünk be, míg a harmadikban secunder műlencse beültetés mellett döntöttünk. Egy héttel a műtétet követően a fent említett komplikált műtétek esetében az átlagos BCVA 0,6 volt, a szemnyomás 16,6 Hgmm, míg a komplikáció mentes esetekben ezek az értékek 0,84 és 15,9 Hgmm voltak. Társuló betegségként 11 betegnél találtunk kezelt glaucomát, 44 betegnél volt ismert hypertonia, 8 esetben ischaemiás szívbetegség, egy betegünknek stroke.

Következtetés

Pszeudoexfoliáció esetén a szűk pupilla és a zonula gyengeség miatt gyakran kell számolnunk a műtétet nehezítő komplikációkkal.

CATARACT SURGERY IN PSEUDOEXFOLIATION SYNDROME – A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Kinga Vajda, Emília Kiss, Zsuzsanna Gyenizse, Enikő Szathmáry, Zsuzsanna Kálmán, Gábor Vogt
MH-EK, Ophthalmology Department, Budapest

Aim

To present some of our patients, who have pseudoexfoliation syndrome, and we operated their cataracts. The complications of the operations, their outcomes and the associated diseases will be described.

Methods

In the retrospective analysis we processed the data of 75 cataract surgeries performed on 58 patients in 2018.

Results

During the operations many complications and difficulties may arise. In one case push and pull technique became necessary because of the small pupil and posterior synechiae. In two cases we managed to implant the lens to the bag, despite a 90° zonulolysis during the operation. They have been stable at follow ups. Another time the implantation was successfully performed with sulcus fixation, because of a capsular disruption. During one procedure we needed capsular retractor and CTR for the phacoemulsification and PCL implantation. Eventually 5 months later we had to fix the subluxated PCL to the sclera by Hoffman method. In three patients we could not solve the stability of the subluxated lenses (neither with capsular retractor or CTR), and had to convert to manual extraction. During which it was impossible to implant the lenses into the bag. In one case we used iris fixation method, in another case we implanted ACL, and in the third patient we decided to perform a secunder PCL implantation. One week after the operation in these cases the average BCVA of the patients was 0.6, and the average intraocular pressure was 16.6 mmHg. In the uncomplicated cases, these parameters were 0.84 and 15.9 mmHg, respectively. In addition 11 patients have glaucoma, 44 have hypertonia, 8 patients have ischaemic heart disease, and there was one patient with a stroke in her history.

Conclusions

In pseudoexfoliation syndrome due to miosis and zonulopathy we have to be vigilant because of the increased number of complications during cataract surgery.

16. TÓRIKUS MŰLENCSE BEÜLTETÉS PSEUDOEXFOLIATIOS SZEMEKEN

Bánfi Virág, Pesztenlehrer Norbert
Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr

Célkitűzés

A szürkehályog műtétek modern technikáinak ellenére a pseudoexfoliatio kihívást jelent a szemsebészek számára a sokszor elégtelen pupillatágulat és a zonuláris apparátus gyengesége miatt. Előadásunk célja, hogy bemutassuk, milyen súlyú nehézséget jelent a pseudoexfoliatio tórikus műlencse beültetése esetén.

Betegek és módszerek

Osztályunkon 2018. január 1. és 2018. december 31. között 3024 műlencse beültetés történt, ebből 1055 esetben tórikus műlencse került beültetésre. Szürkehályog műtétre érkezett betegeink közül 11 betegünk 15 (0,49%) szemén állt fent egyidejűleg PEX. Tórikus műlencse beültetés mellett döntöttünk, ha a várható postoperatív corneális astigmia meghaladta az 1,0 D-t. PEX-es betegeink 40%-ánál történt (6 szem) tórikus műlencse beültetés (T2-T5). Előadásunkban a nemzetközi szakirodalmi adatokkal összehasonlítva beszámolunk a PEX-es betegeink nem szerinti megoszlásáról, a preoperatív szemnyomás értékekről, a műtét előkészítéséről, a műtétek során alkalmazott viscoelasztikus anyagokról és az intraoperatív alkalmazott pupillatágítási lehetőségekről, műtét phacoemulsifikációs technikákról, a beültetett műlencsék típusáról, a postoperatív első nap és az egy hetes kontroll vizsgálaton tapasztalt látásélességről és szemnyomás értékekről.

Eredmények, következtetés

Pseudoexfoliatios betegeink esetében alapos preoperatív szemészeti vizsgálat, megfelelő műtét előkészítés (pupillatágítás) és műtét technika, intraoperatív pupillatágító mechanizmusok választásával műtét közben szövődemény nem jelentkezett, így a preoperatív megtervezett, legjobb távoli látásélességet biztosító tórikus műlencse beültetése mellett döntöttünk.

TORIC IOL IMPLANTATION IN EYES WITH PSEUDOEXFOLIATION SYNDROME

Objective

Despite the modern techniques of cataract surgery, PEX is still a challenge to ophthalmologists because of the often inadequate pupil dilatation and the weakness of the zonular apparatus. Our aim is to show the difficulties toric lens implantation in cataract patients with PEX.

Patients and methods

Between January 1, 2018 and December 31, 2018, 3024 IOLs were implanted in our department, of which 1055 were toric lens. 11 patients, and in 15 eyes (0,49%) had cataract and PEX at the same time. We implanted toric lens if the expected postoperative corneal astigmatism exceeded 1.0 D. In 40% of our patients with PEX (6 eyes), toric IOLs (T2-T5) was implanted. In our presentation, compared to international literature data, we report the non-gender distribution, preoperative eye pressure values, surgical preparation, viscoelastic materials, and intraoperatively applied pupil dilatation mechanism, and surgical phacoemulsification techniques, type of implanted lenses, postoperative visual acuity and eye pressure values.

Results, Conclusion

In our patients with PEX, a thorough preoperative ophthalmic examination, proper surgical preparation and surgical technique, intraoperative pupil dilatation mechanisms were not any complication during surgery, so we decided to implant the preoperatively designed toric lenses.

17. CORNEALIS DENZITOMETRIA SZEREPE FABRY-BETEGSÉGBEN

Krántz Kinga¹, Széchei Rita, Kovács Illés, Prof. Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés

Fabry-betegségben szenvedők cornealis denzitometriás értékeinek vizsgálata Scheimpflug-kamerával

Betegek és módszer

23 Fabry-kórban (8 hemizygotá férfi és 15 heterozygotá nő) szenvedő beteg 46 szemén mért cornealis denzitometriás értékeit hasonlítottuk össze 14 egészséges személy 28 szemének eredményeivel. A méréseket Pentacam HR készülékkel végeztük és a cornealis denzitometria szoftver segítségével értékeltük. Az eredményeket a vizsgált területtel korrigált standardizált szürke skála egységekben (standardized grayscale units (GSU/mm³)) adtuk meg. A betegcsoportok összehasonlítását General Estimating Equation egyváltozós modellekkel végeztük el. A vizsgált paraméterek diagnosztikus szenzitivitását és specificitását ROC-görbékkel elemeztük.

Eredmények

Nem volt különbség a két csoport átlagéletkora között (F: 38,52±15,79 vs K:34,36±9,86 p=0,21). Egyváltozós GEE modellekkel vizsgálva, a teljes corneára vonatkozó átlagos denzitometriás érték szignifikánsan magasabbnak voltak a betegcsoportban a kontroll csoporthoz viszonyítva (p<0,001). Hasonlóan szignifikánsan magasabb értékeket találtunk a centrális, a 2-6 mm-es, a 6-10 mm-es és a 10-12 mm-es radiális gyűrűben Fabry-betegség esetén (p<0,001). A cornea felszíni 120 µm-es rétegében, centrális rétegében és a legmélyebb 60 µm-es rétegében mért átlagos denzitometriás értékek is szignifikánsan magasabbnak bizonyultak a Fabry-betegekben (p<0,001). ROC-görbék analízisét követően a legérzékenyebb paraméternek a cornea felszíni 120 µm-es rétegét jellemző denzitometriás értékek bizonyultak (AUC: 0,92 p<0,001), A denzitometriás értékekre az ideális osztópont 2,48 GSU/mm³ volt. Kizárólag a Fabry-betegek csoportját vizsgálva azt találtuk, a teljes corneára jellemző denzitometria értékekre szignifikáns hatással a betegek életkora volt (p<0,001), míg a betegek neme marginális értéket mutatott (p=0,088).

Következtetések

Fabry-betegségben szignifikánsan magasabb denzitometriás értékeket mértünk a kontroll szemekhez viszonyítva. A cornea elülső 120 µm-nek denzitometriás értékeit áttekinthető cornea verticillata gyanúja esetén a refraktív sebészeti műtétre jelentkező betegek esetében felmerülhet egy potenciálisan halálos, de napjainkban már gyógyítható betegség gyanúja.

CORNEAL DENSITOMETRY IN FABRY DISEASE

Purpose

To evaluate corneal densitometry measurements in Fabry disease with Scheimpflug-camera

Patients and methods

To compare corneal densitometry values of 46 eyes of 23 patients with Fabry-disease (8 hemizygous men and 15 heterozygous women) and 28 eyes of 14 healthy controls measured by Pentacam HR and analyzed by corneal densitometry software. Results were interpreted in converted GSU/cubic millimeters (mm³) using surface area calculations and corneal thickness data. Statistical analysis was performed using General Estimating Equation (GEE) analysis to identify predictors of Fabry-disease. Diagnostic specificity and sensitivity of measured parameters were evaluated using Receiver operating characteristic curve (ROC) -curves.

Results

There was no statistically significant difference in age between the two study groups (F: 38,52±15,79 vs K:34,36±9,86 p=0,21). According to univariable GEE models, total cornea densitometry values were significantly higher in the Fabry group (p<0,001). Densitometry values measured in the central, in the 2-6, in the 6-10 mm and in the 10-12 mm radial ring proved to be significantly higher in the Fabry-group (p<0,001). Corneal densitometry values measured in the superficial 120 µm layer, in the central layer and in the deepest 60 µm layer of the cornea were also significantly higher in the Fabry-group (p<0,001).

ROC curve analyses showed the best predictive accuracy for densitometry values of the superficial 120 µm layer (AUC: 0,92 p<0,001). The optimal cutoff point for superficial densitometry values was 2,48 GSU/mm³ Evaluating the subgroup analysis of Fabry-group using univariable GEE models, age proved to be a significant predictor for densitometry values, while gender showed marginal results (p=0,088).

Conclusions

Significantly higher corneal densitometry values were measured in Fabry-disease compared to control eyes. With evaluation of the superficial 120 µm layer in refractive surgery candidates with cornea verticillata, a potentially fatal however nowadays curable disease can be suspected.

18. ESEMÉNYTELEN SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉTET KÖVETŐEN KIALAKULT AQUEOUS MISDIRECTION SZINDRÓMA TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEI – ESETISMERTETÉS

Horváth Hajnalka, Filkorn Tamás, Csákány Béla, Czako Cecília, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Szemmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés

Hypermetrop, korábban intermittáló csarnokzug elzáródás miatt mindkét szemén lézeres iridotomián átesett nőbetegnél jobb oldali szürkehályog műtétet követően kialakult aqueous misdirection szindróma (malignus glaucoma) terápiás lehetőségeinek bemutatása.

Esetismertetés

64 éves hypermetrop (preoperatív szférikus ekvivalens: +4.00 D / +3.75 D, bulbus hossz: 21.86 mm / 21.83 mm) nőbetegünk szemészeti anamnesisében intermittáló csarnokzug elzáródás miatt mindkét szemén elvégzett lézeres iridotomia szerepel. Jobb oldali szürkehályog műtétet követően 2 hónappal a szemnyomásértékek emelkedése mellett myopizálódást és az iris – hátsó csarnokba ültetett műlencse diafragma kismértékű előrehelyeződését, az előlő csarnok sekélyebbé válását tapasztaltuk. A klinikai kép alapján aqueous misdirection szindróma fennállását valószínűsítettük. Konzervatív szemnyomás csökkentő terápia ellenére is magasabb szemnyomásértékek miatt pars plana vitrectomia során az üvegtest elülső részét eltávolítottuk, majd YAG-lézerrel capsulotomiás nyílást képeztünk az elülső és a hátsó tokon és gyógyszeres hosszantartó pupillatágítást alkalmaztunk. Továbbra is emelkedett szemnyomásértékek miatt ismételt vitrectomia során a teljes üvegtesti gélt eltávolítottuk és gyöki iridectomiát végeztünk. A posztoperatív időszakban konzervatív szemnyomás csökkentő terápia és gyógyszeres pupillatágítás mellett a beteg szemnyomás értékei normalizálódtak, másfél éves nyomonkövetés során (szemnyomás csökkentő cseppterápia mellett) mindvégig a normál tartományban mozogtak.

Következtetés

Az előlő szegmentum bulbusmegnyitó műtéteinek ritka, de súlyos szövődménye a malignus glaucoma, mely a csarnokvíz hibás irányú áramlása következtében alakul ki. Jelen esetünkkel eseménytelen szürkehályog műtétet követően jelentkező aqueous misdirection szindróma terápiás lehetőségeit szeretnénk volna bemutatni.

THERAPEUTIC OPTIONS OF AQUEOUS MISDIRECTION SYNDROME AFTER UNCOMPLICATED CATARACT SURGERY – CASE REPORT

Introduction

To report a case of an aqueous misdirection syndrome (malignant glaucoma) after uncomplicated cataract surgery of a hyperopic female patient with a history of laser iridotomy in both eyes due to intermittent angle-closure glaucoma.

Case report

Our 64-year-old hyperopic (preoperative spherical equivalent: +4.00 D / +3.75 D, axial length: 21.86 mm / 21.83 mm) female patient had a history of peripheral laser iridotomy in both eyes due to intermittent angle-closure. Two months after her uncomplicated cataract surgery in the right eye, elevated intraocular pressure (IOP) and myopic shift in vision were observed with forward displacement of the in-the-bag intraocular lens (IOL) - iris diaphragm and shallowing of the anterior chamber. On the basis of the clinical appearance we assumed the diagnosis of aqueous misdirection syndrome. Due to elevated IOP – despite aqueous suppressant medical treatment – anterior vitrectomy and Nd:YAG-laser capsulotomy were performed combined with parasympatholytics for long-term pupillary dilatation and cycloplegia. On account of still elevated IOP a core vitrectomy and a basal iridectomy were executed. In the postoperative period, the normalisation of IOP was observed next to medical treatment and IOP has remained normal during 1 and a half year follow-up period.

Conclusion

Aqueous misdirection syndrome is a rare, but serious threat in anterior segment surgery. It is caused by the accumulation of aqueous humour in the vitreous body or behind the posterior chamber IOL. In this case report we wanted to present the therapeutic options of malignant glaucoma following an uncomplicated cataract surgery.

19. SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT KAPCSÁN KIALAKULT DESCOMET MEMBRÁN LEVÁLÁS ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEI – ESETBEMUTATÁS

Németh Orsolya, Bátor György

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

Bevezetés

A phacoemulsifikációs technikával végzett szürkehályog műtétet követő Descemet membrán leválás incidenciája 0,044-0,52 % közé tehető, melynek kezelése annak típusától függően konzervatív és sebészi módon is történhet.

Célkitűzés

Szürkehályog műtét közben kialakult Descemet membrán leválás klasszifikációja; a lehetséges konzervatív, illetve műtéti megoldások ismertetése egy esetbemutató kapcsán.

Módszer

A Descemet membrán leválást elülső szegmens OCT segítségével klasszifikáltuk Kumar et. al., ajánlása alapján, majd az ennek megfelelő terápiás beavatkozást végeztük. A nyomkövetést elülső szegmens OCT (Heidelberg Spectralis, Németország) segítségével végeztük.

Eredmények

88 éves férfi beteg jobb szemén 2018 szeptemberében phacoemulsifikációs technikával végzett szürkehályog műtét kapcsán Descemet membrán leválás alakult ki, melyet a műtét során levegővel történő descemetopexia végzése követett, az elülső csarnokba. A műtétet követően a legjobb korrigált látóélesség 0,08 volt. A késői posztoperatív szakban is fennálló szaruhártya ödéma hátterében továbbra is jelenlevő descemet membrán leválás elülső szegmens OCT segítségével igazolható volt. A leválást Kumar et al., leírása alapján klasszifikáltuk (Zona 1; >200 µm magas, >3mm hosszú) és ennek megfelelő ajánlás szerint descemetopexiát végeztünk SF₆ gáz insufflációval, az elülső csarnokba. Az eljárást preventív YAG iridotomia előzte meg, alul VI óránál. A beavatkozást követően a Descemet membrán visszafeküdt és a legjobb korrigált látóélesség 0,6-ra javult a szaruhártya ödéma megszűnésével.

Következtetés

Phacoemulsifikációval végzett szürkehályog műtétek kapcsán kialakult Descemet membrán leválás klasszifikációja, és ennek megfelelő korai kezelése hozzájárul a jobb látási eredmény eléréséhez.

DESCOMET MEMBRANE DETACHMENT AFTER CATARACT SURGERY AND ITS THERAPEUTIC OPTIONS – CASE REPORT

Orsolya Németh¹, György Bátor¹

¹Markusovszky Teaching Hospital, Szombathely, Hungary

Introduction

The incidence of the Descemet membrane detachment after phacoemulsificational cataract surgery is between 0,044-0,52 %. The treatment of it depends on the classification of the detachment and can be medical or surgical as well.

Purpose

To describe the classification and the therapy of Descemet membrane detachment related to cataract surgery through a case report.

Methods

After diagnosing the Descemet membrane detachment with anterior segment OCT, we classified the detachment using the HELP classification of Kumar et al.. We used the therapeutical recommendation of it to treat the detachment. Anterior segment OCT follow up was made.

Results

In September of 2018 during the phacoemulsificational cataract surgery of a 88 year-old man's right eye the Descemet membrane was detached, what was followed by air descemetopexy. The best corrected visual acuity was 0,08 after the operation. During the late postoperative period, in the background of the long-standing corneal oedema, henceforward Descemet membrane detachment was confirmed with an anterior segment OCT. We classified the Detachment using the classification of Kumar et al. (Zona 1; > 200 µm heigh, > 3mm in lenght) and we made descemetopexy with SF₆ gas insufflation to the anterior chamber. We made a preventive iridotomy at VI o'clock before the operation. After the intervention the Descemet membrane reattached and the best corrected visual acuity improve to 0,6 after the resolution of the corneal oedema.

Conclusions

The classification of the Descemet membrane detachment after phacoemulsification and the early adequate therapy can improve the final visual outcome of these patients.

20. CONJUNCTIVA ÉS SCLERA METSZÉS NÉLKÜL, INTRASCLERÁLISAN RÖGZÍTETT MŰLENCSÉKKEL SZERZETT TAPASZTALATOK

Vogt Gábor, Vajda Kinga, Enikő Szathmáry
Magyar Honvédség Eü Kp., Budapest

Anyag és módszer

Vizsgáltuk a betegek életkorát, szemészeti státuszát, kísérő általános betegségeiket, a vízus és a szemnyomás alakulását, az intra-, a korai-, valamint a késői posztoperatív komplikációk előfordulását.

Eredmények

A betegek átlagéletkora a sclera fixáció időpontjában 76 év, a medián 84 év, az átlagos követési idő 1 év volt. A preoperatív nyers vízus átlaga 0,1, legjobb korrigált vízus átlaga 0,4, a posztoperatív 0,5 ill., 0,7 volt. A szemnyomás átlaga a műtét előtt 21,1 utána 18,5 Hgmm volt. Jelentős intra- illetve posztoperatív komplikáció nem fordult elő. A műtét lépéseit videókkal demonstráljuk. A műlencsék helyzete stabilnak bizonyult.

Következtetés

A háromtestű műlencsék intrasclerális fixációjával szerzett tapasztalataink kedvezőek.

OUR EXPERIENCE WITH INTRASCLERAL FIXATION OF IOL-S WITHOUT CONJUNCTIVAL AND SCLERAL INCISION

Background

Present 2 years experience with Yamane technique.

Methods

The patients' age, eye diseases and comorbidities, visual acuity, intraocular pressure, rate of the intra, early and late postoperative complications were examined.

Results

The mean age of the patients' was 76 years, the median 84 years. The mean follow up was 1 year. The mean uncorrected preoperative visual acuity was 0,1, the best-corrected was 0.4, and after surgery its improved to 0.5, and 0.7. The mean intraocular pressure was 21,1 mmHg before surgery and 18,5 mmHg postoperatively. There were no significant intra- or postoperative complications. The steps of the surgery will be video demonstrated. The positions of the IOL-s were stable.

Conclusions

Our experiences with the intrascleral fixation of the 3-piece IOL-s were favourable.

21. FÉNYVISZONYOK, A 3 DIMENZIÓS KÉPALKOTÓ RENDSZERREL TÖRTÉNŐ SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT SORÁN

Bátor György, Zelkó András, Rácz Péter
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

Bevezetés

Új lehetőség, a 3 dimenziós szemüveggel Ngenuity képalkotó rendszerrel végzett szürkehályog műtét.

Célkitűzés

Összehasonlítani standardizált körülmények között, a páciens és az operáló orvos szemszögéből, a mikroszkóp különböző fényerőssége mellett, a páciens-, és az operáló orvos szemét érő egységnyi felületre eső fényerősséget a mikroszkóppal vagy a 3 dimenziós szemüveggel történő műtét esetén.

Módszer

Standardizált körülmények között megvizsgáltuk az egységnyi felületre eső fényerősséget, a mikroszkóp (Leica 844 F40) munkatávolságában (szaruhártya magasságában), a mikroszkóp okulárjánál az operáló orvos szem magasságában, és a 3 dimenziós rendszer monitorától 1,5 m-re, az operáló orvos szem magasságában.

Eredmények

A mikroszkóp fényerejét százalékban adtuk meg: 5-10-20-40-55 %-os beállítások mellett végeztünk méréseket A páciens szaruhártya szintjében (A), a mikroszkóp okulárjánál, az operáló orvos szem szintjében (B), a 3 dimenziós rendszer monitorától 1,5 m-re, az operáló orvos szeme szintjében (C), az egységnyi felületre eső fényerősséget cd/m²-ben mértük. Mikroszkóppal történő szürkehályog műtétnél 40 %-os fényerő beállítás szükséges, a 3 dimenziós szemüveggel végzett műtétnél a 15% és 20 %-os mikroszkóp fény intenzitása is elegendő.

Eredményeink:

A: 13,70-25,92-66,66-240,74- 444,44
B: 6-7,5 -23-120-220
C: 13

Összefoglalás

A 3 D képalkotó rendszerrel történő szürkehályog műtéteknél, mind a páciens, mind az operáló orvos szemét sokkal kevesebb fény éri, mintha a mikroszkópon keresztül nézne. A szürkehályog műtét során ez a tény is jelentősen csökkenti az operálandó szem kezdeti fénykerülését. Vizsgálatunk felhívja a figyelmünket, hogy a mikroszkóp fényerejének növelésével, ha mikroszkóppal operálunk, az operáló orvos szemébe is több fény jut, nemcsak az operálandó páciens szemébe.

ILLUMINATION DURING THE CATARACT SURGERY WITH THE THREE DIMENSIONAL IMAGING SYSTEM

György Bátor, András Zelkó, Professor Péter Rácz

Introduction

It is a new possibility, the cataract surgery with three dimensional glasses and Ngenuity imaging system

Aim

To compare a luminous intensity on a surface unit on the patients and the surgeons eye, from the perspective of the surgeon and the patient, during the cataract surgery with operating microscope or three dimensional glasses, in different luminous intensity of the operating microscope in standard circumstances.

Methods

We measured the luminous intensity on a surface unit in the working distance (corneal level) of operating microscope (Leica 844 F40), at the surgeons eye at the ocular of the microscope, and at one and a half meter distance from the three dimensional systems monitor on the height of the surgeons eye, in standard circumstances.

Results

We measured the luminescent of the microscope in percentage, by the settings of 5-10-20-40-55%, at the level of the patients cornea (A), at the ocular of the microscope on the height of the surgeons eye (B), at one and a half meter distance from a three dimensional systems monitor on the level of the surgeons eye (C). We measured the luminous intensity on a surface unit in cd/m². We need the 40 % settings of luminescent during cataract surgery with operating microscope, it is only 15-20% with three dimensional glasses.

A: 13,70 -25,92-66,66-240,74- 444,44
B: 6-7,5 -23-120-220
C: 13

Conclusions

During cataract surgery with three dimensional imaging system less light come at the patients and the surgeons eye, compared with the surgery with operating microscope. This fact is significantly decrease the early photophobia of the patient during the surgery. We draw attention to with our measures, that increasing the microscope light, if we use operating microscope, the surgeons eye is affected to more light not only the patients eye.

22. KEVÉSBÉ ELLENÁLLÓ A CAPSULORHEXIS AZ ELÜLSŐ TOK TRIPÁNKÉKKEL VALÓ FESTÉSE UTÁN?

Sándor Gábor¹, Kiss Zoltán^{2,3}, Bocskai Zoltán Imre⁴, Tóth Gábor⁵, Prof. Nagy Zoltán Zsolt^{5,6}

¹Semmelweis Egyetem, Budapest,

²Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Polimertechnika Tanszék, Budapest,

³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Biomechanikai Kooperációs Kutatóközpont, Budapest,

⁴Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Tartószerkezetek Mechanikája Tanszék, Budapest,

⁵Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest,

⁶Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Budapest

Célkitűzés

Megvizsgálni és összehasonlítani a capsulorhexis mechanikai ellenállóságát az elülső tok különböző koncentrációjú tripánkékekkel való megfestése után.

Módszerek

Friss sertés szemeket vontunk be a vizsgálatba, melyeket három csoportba osztottunk (csoportonként 25 szemet). A Kontroll csoportban az elülső tokot festetlenül hagytuk. A Festék 1 csoportban 0,06%-os, a Festék 2 csoportban 0,1%-os tripánkékekkel festettük az elülső tokot. A capsulorhexis elvégzése után a toknyílásokat egy egyedileg tervezett és 3D nyomtatási technológiával gyártott mintabefogójú, biaxiális szakítógéppel nyújtottuk. A szakítóerőt, a kerületi nyúlást, az erő-elmozdulás karakterisztikát, ill. a 10mN-nál és 50mN-nál számított húrmódulust vizsgáltuk.

Eredmények

Nem találtunk különbséget a csoportok között sem a szakítóerőben (Kontroll csoport: 108±20 mN, Festék 1 csoport: 105±32 mN, Festék 2 csoport: 104±23 mN), sem a kerületi nyúlásban (Kontroll csoport: 148±7 %, Festék 1 csoport: 148±6 %, Festék 2 csoport: 150±5 %) ($p=0,8924$, ill. $p=0,3876$, egyszempontos ANOVA). Az erő-elmozdulás görbék hasonlóak voltak a csoportokban: meredek emelkedés után hirtelen érték véget. Nem találtunk különbséget a csoportok között a húrmódulusban sem 10 mN-nál (Kontroll csoport: 13±2 mN/mm, Festék 1 csoport: 13±2 mN/mm, Festék 2 csoport: 14±2 mN/mm), sem 50 mN-nál (Kontroll csoport: 38±6 mN/mm, Festék 1 csoport: 38±5 mN/mm, Festék 2 csoport: 39±3 mN/mm) ($p=0,8215$, ill. $p=0,4184$, egyszempontos ANOVA).

Következtetés

Eredményeink alapján a szűrkehályog sebészetben rutinszerűen használt koncentrációjú tripánkékek festékek nem csökkentik a capsulorhexis ellenállóságát.

IS THE CAPSULORHEXIS WEAKER FOLLOWING TRYPAN BLUE STAINING OF THE ANTERIOR CAPSULE?

Purpose

To evaluate and compare the mechanical resistance to tear of the anterior capsule opening following trypan blue staining with different concentrations.

Methods

Fresh porcine eyes were enrolled and divided into 3 groups ($n=25$ eyes per group). In the Control group the anterior lens capsule was unstained. In the Dye 1 group 0.06% trypan blue, in the Dye 2 group 0.1% trypan blue dye was used to stain the capsule. Following the capsulorhexis, the capsule openings were stretched with a custom-made and 3D-printed, biaxial equipment. The rupture force, the circumference stretching ratio, the force-displacement characteristics and the secant modulus at 10mN and 50mN were evaluated.

Results

There was no difference for the rupture force (Control group: 108±20 mN, Dye 1 group: 105±32 mN, Dye 2 group: 104±23 mN), and for the circumference stretching ratio (Control group: 148±7 %, Dye 1 group: 148±6 %, Dye 2 group: 150±5 %) between groups ($p=0,8924$ and $p=0,3876$, one-way ANOVA). The elasticity curves were similar in all groups; they ended suddenly prior to a steep rise in force. There was no difference in the secant modulus at 10 mN (Control group: 13±2 mN/mm, Dye 1 group: 13±2 mN/mm, Dye 2 group: 14±2 mN/mm), and at 50 mN (Control group: 38±6 mN/mm, Dye 1 group: 38±5 mN/mm, Dye 2 group: 39±3 mN/mm) between groups ($p=0,8215$ and $p=0,4184$, one-way ANOVA).

Conclusions

According to our results, of these trypan blue concentrations that are routinely used in cataract surgery, neither had an effect on capsulorhexis resistance.

23. CSŐRE TÖLTVE – CLAREON MŰLENCSE ÉS AUTONOME IMPLANTÁCIÓS RENDSZER

Peszenleher Norbert

Petz Aladár Kórház, Győr

Az elmúlt években számos előtöltött műlencse, valamint különböző, közvetett meghajtású implantációs rendszer jelent meg a piacon. Osztályunkon 16 esetben nyílt lehetőség Clareon műlencse AutonoME széndioxid hajtású implantációs rendszer kipróbálására. Cél az új típusú műlencse gázhajtású implantációja során szerzett tapasztalatok ismertetése.

LOCKED AND LOADED

In the recent years many preloaded IOLs and different, indirectly actuated implantation systems entered the market. This year we had the opportunity to implant the Alcon Clareon IOL with the AutonoME carbon-dioxide driven implantation system in 16 cases. Our goal is to review the implantation experiences of this new type of IOL gained by the gas driven system.

24. KÉT KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ MIKROSEBÉSZETI KÉS VIZSGÁLATA A SEBÉSZILEG INDUKÁLT CORNEALIS ASZTIGMIA TEKINTETÉBEN

Gaál Zsuzsanna¹, Sándor Gábor László², Dienes Lóránt¹, Gáspár Ákos¹, Ferencz Mária Éva¹

¹Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Budapest,

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés

Összehasonlítani két különböző gyártmányú mikrosebészeti kést a szaruhártyára gyakorolt asztigmia tekintetében ugyanazon operatőr és azonos gyártmányú phacoemulsifikációs gép esetén.

Módszerek

A szürkehályog ellenes műtéteket azonos operatőr végezte két helyszínen (1. csoport: 19 beteg-30 szem, 2. csoport: 19 beteg-31 szem). A műtétet Alcon CONSTELLATION® géppel végeztük minden esetben. Az első csoportban MANI® Slit Angled MSL28 –as kést, a második betegcsoportnál Alcon ClearCut® Slit Knife 2.75-össel végeztük a főseb elkészítését. A műtét előtti és a fél évvel műtét utáni corneális asztigmia értékét hasonlítottuk össze optikai elven működő biométer (Haag-Streit Lenstar LS900) segítségével.

Eredmények

A műtétek során intraoperatív szövődmény nem volt. A két betegcsoport között a preoperatív asztigmia értékek esetén nem volt statisztikailag szignifikáns különbség. A postoperatív fél évvel mért szaruhártya asztigmia értékek esetén a két csoportban statisztikailag szignifikáns különbség szintén nem volt. A sebészileg indukált astigmia az első csoportban 0,68 , a második csoportban 0,66 lett medián értékkel számolva, tehát nincs statisztikailag szignifikáns eltérés a két kés esetében.

Következtetések

Saját tapasztalatunk szerint a két kés sebészileg indukált asztigmiaóra gyakorolt hatása szignifikánsan nem tér el egymástól.

COMPARING THE EFFECT OF TWO DIFFERENT MICROSURGICAL KNIVES ON SURGICALLY INDUCED CORNEAL ASTIGMATISM

Objective

To compare two different types of microsurgical knives in terms of their effect on corneal astigmatism, used by the same surgeon, with the same type of phacoemulsification system.

Methods

Our study involved cataract surgeries performed by the same operator at two different locations (group 1: 19 patients - 30 eyes; group 2: 19 patients - 31 eyes). The operations were performed with the Alcon CONSTELLATION® Vision System in all cases. In the first patient group, we used the MANI® Slit Angled MSL28 knife, and in the second patient group the Alcon ClearCut® Slit Knife 2.75. The preoperative and half year postoperative corneal astigmatism values were compared with a Haag-Streit Lenstar LS900 optically active biometer.

Results

There were no intraoperative complications during the surgeries. Furthermore, there was no statistically significant difference between the two patient groups in regard to preoperative astigmatism values, and there was no statistically significant difference between the two groups based on their half year postoperative corneal astigmatism values either. The value of surgically induced astigmatism (SIA) was 0,68 in the first, and 0,66 in the second group, therefore there was no statistically significant difference between the two blade types.

Conclusion

Based on our experience, there is no significant difference between the effects of the two examined knife types on surgically induced astigmatism.

25. ELSŐ 40 SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉT TAPASZTALATAI EGY REZIDENS SZEMSZÖGÉBŐL

Zeffer Tamás, Vizvári Eszter, Tóth-Molnár Edit

Szegedi Tudományegyetem, Szeged

Célkitűzés

Rezidens által végzett első 40 phacoemulsifikációs műtét eredményének összegzése és a retrospektív elemzés tanulási folyamatban betöltött szerepének a vizsgálata.

Anyagok és módszerek

Adatokat gyűjtöttünk a preoperatív, a posztoperatív 1. nap, valamint 30. nap korrigálatlan és legjobb korrigált látásélességről, a teljes phacoemulsifikációs időtartam változásáról, az intraoperatív szövődmények előfordulásáról, valamint videófelvételek retrospektív elemzésével vizsgáltuk a műteti technika elsajátításának kulcslépéseit (incisio, capsulorhexis, phacoemulsificatio).

Eredmények

2018. február és 2019. február között elvégzett 40 műtét adatait elemeztük. A preoperatív visusok átlaga 0,44 (0,01-0,85), a korrigált posztoperatív 30. napon a visusok átlaga 0,89 (0,01-1,0) volt. A műtét utáni első napon felvett látásélességek folyamatosan javuló tendenciát mutatnak. A műteti időtartam változását vizsgálva mind a műtétek teljes időintervalluma, mind a capsulorhexis elkészítésének ideje jelentős mértékben csökkent: előbbi 43 percről 20 perc körüli összműteti időre, utóbbi 300 másodpercről 60 másodpercre. Jelentős intraoperatív komplikáció egyik esetben sem történt.

Következtetés

A megfelelő operációs technika elsajátításával a rezidens képessé válik az önállóan végzett műtétek elvégzésére és a műtét közben lehetségesen előforduló szövődmények kezelésére. A posztoperatív adatok rendszeres elemzése és a videófelvételek retrospektív elemzése a tanulási folyamat fontos része.

THE FIRST 40 PHACOEMLSIFICATION SURGERIES FROM THE RESIDENTS' VIEWPOINT

Tamás Zeffer, Eszter Vizvári, Edit Tóth-Molnár

Aims and objectives

To analyze and summarize the role of the first 40 phacoemulsification surgeries in a resident's learning curve.

Materials and Methods

We analyzed the non-corrected visual acuity and the best corrected visual acuity (BCVA) preoperatively and on the first and 30th postoperative day. We collected data on changes in total phacoemulsification time and intraoperative complications. During the surgery, we made video records to analyze how does the resident acquire the key steps of the surgery (incision, continuous curvilinear capsulorhexis – CCC and phacoemulsification).

Results

We analyzed data for 40 operations performed between February 2018 and February 2019. The average of BCVA preoperatively was 0,44 (0,01-0,85) while on the 30th postoperative day the average BCVA was 0,89 (0,01-1,0). The BCVA's recorded on the first postoperative day shows an improving tendency. Both of the surgery duration and the time of the CCC decreased significantly: from 43 minutes to 20 minutes the total surgery time and the duration of making the CCC decreased from 300 seconds to 60 seconds. There was no significant intraoperative complication.

Conclusions

By learning the adequate operating technique resident will be able to perform surgeries individually and manage intraoperative complications. Regular analysis of postoperative data and video-records is an important point of the learning curve.

26. „DOKTOR ÚR, A MAGA HÁTA SOSE FÁJ?” – MOZGÁSSZERVI PANASZOK A SZEMÉSZEK KÖRÉBEN

Kovács Dóra^{1,2}, Vastag Oszkár¹

¹Tolna Megyei Balassa János Kórház, Szekszárd,

²PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

Sajnálatos tény, hogy az egészségügyi dolgozók körében gyakoribb a muszkuloskeletális betegség (pl.: hát- és nyaktáji fájdalom, felső-, és alsóvégtagi zsibbadás) kialakulása. A repetitív mozdulatok, hosszú ideig fenntartott kényelmetlen testhelyzet és nagyfokú kognitív terhelés mindegyike rizikófaktor jelent, így nem meglepő, hogy a mozgásszervi panaszok a szemészek körében kifejezetten gyakoriak. Külföldi felmérések alapján kollégáink 50-70%-ánál fordult elő gerinctáji fájdalom, melyet a megkérdezettek egyértelműen szemészeti munkájuknak tulajdonítottak. Az általunk végzett felmérés alapján a szemészek több mint háromnegyede tapasztalt az utóbbi 12 hónapban mozgásszervi panaszt.

A mindennapi rutin tevékenységek (pl.: réslámpás vizsgálat, operációs mikroszkóp használata) során kényszer tartást vagyunk kénytelenek felvenni és hosszú percekig, időnként órákig megtartani. Ezek a krónikusan ismétlődő traumák fájdalomhoz, ízületi merevséghez vezethetnek, melyek évek-évtizedek alatt állandósulhatnak.

Nagyon fontos a rendszeres mozgás napirendünkbe iktatása, amellyel a panaszok kialakulása megelőzhető, késleltethető. Enyhe panaszok esetén gerinctorna (törzsizomzat erősítése, nyújtások) rendszeres végzése javasolt. Amennyiben lehetséges, hasznos lenne a munkahelyünk ergonómikussá alakítása. Ne sajnáljuk az időt az eszközeink megfelelő beállítására, mert az orvos kényelme ugyanolyan fontos, mint a betegé. Ha a panaszok kifejezettek, vagy hosszú ideje fennállnak, mindenképp konzultáljunk szakorossal.

"DOCTOR, DO YOU HAVE A PAIN IN THE NECK?" - MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS AMONG OPHTHALMOLOGISTS

Unfortunately healthcare professionals are much more prone to developing musculoskeletal diseases (eg back and neck pain, upper and lower limb numbness) than the general population. Repetitive movements, sustained inconvenient posture and high cognitive burden are all risk factors, thus it is not surprising that these complaints are more common among ophthalmologists. According to several foreign surveys, more than half of our colleagues experience pain around their spine, which the respondents clearly attributed to their ophthalmic work. Based on our survey, more than 75% of our Hungarian colleagues have experienced musculoskeletal complaints of some kind in the last 12 months.

During daily routine activities (eg, slit-lamp examination, use of operating microscope), we are forced to work in awkward postures for extended periods of time. These chronically recurring traumas can lead to pain and joint stiffness, which may become permanent in the long run.

Since the cause of the symptoms are multifactorial, the interventions to be carried out must also be multi-directional. It is crucial to include regular physical activity in our daily lives, with which the development of complaints can be prevented or delayed. In case of mild pain, it is highly recommended to carry out regular spinal exercises (strengthening core muscles, stretches). If possible, it would be useful to make our workplace more ergonomic. We should take the time to set up our tools properly, because the doctor's comfort is as important as the patient's. If complaints are severe or persist for an extended time, it is recommended to consult with a specialist.

27. PHACOEMULSIFICATIO RADIÁLIS KERATOTOMIA UTÁN

Tóth Jenő, Mihályi Dorottya

Fejér Megyei Szent György Kórház, Székesfehérvár

70 éves nagyfokú rövidlátó (-18,0 D) nőbeteg mindkét szemén kifejezett maghomály alakult ki ezért jelentkezett műtétre intézetünkben. Anamnézisében 1990-ben jobb szemén retina szakadás miatt laser kezelés, majd 1995-ben mindkét szemén radiális keratotómia történt. Felvételekor a visus 0,02 és 0,01 volt. A rosszabb látású bal szemén végeztünk először clear corneális seben keresztül műtétet, majd a bal szem sclero-corneális seben keresztül. Mindkét szemén sima lefolyású műtét történt, azonban a bal oldali műtét végén a radiális corneaseb megnyílt 2 helyen ezért 10/0-ás varrat vált szükségessé. Ezt követően a jobb szemén sclerocorneális seben keresztül végeztünk la. műtétet a sebet 8/0-ás felszívódó varrattal zártuk. Mindkét szembe +13,0 D-ás Mediconur műlencse került beültetésre. A beteg életminőségében lényeges javulás következett be, mivel visusa 0,4 illetve 0,1 lett, és a jobb szemén korrekcióval CS.V visus is elérhető lett. Visusát főként a myopiás szemfenéki elváltozások határozták meg. Összefoglalva az előadásban szeretnénk hangsúlyozni nemcsak az időben felfedezett és laserezett szakadás fontosságát de a kevésbé nehézséget okozó sebválasztás szerepét keratotomia után.

PHACOEMULSIFICATION AFTER RADIAL KERATOTOMY

Jenő Tóth, Dorottya Mihályi

Seventy year old, high myopic (-18,0 D) female patient presented in our departement with pronounced cataract in both eyes. As it is in her history: in 1990 there was a laser treatment for a retinal tear in the right eye, and in 1995 she underwent a radial keratotomy on both eyes. Presenting visual acuity was 0,02 and 0,01. We operated on the left eye with worse visual acuity through a clear corneal wound, afterwards on the right eye through a sclero-corneal tunnel. On both eyes we had simple surgeries, except that at the end of the left eye surgery, the radial keratotomy wound opened up in two sites, and 10/0 suture was needed. After that we operated "legeartis" on the right eye through sclero-corneal wound, and closed the wound with absorbable 8/0 suture. We implanted +13,0D Mediconur artificial lenses in both eyes. The patient's quality of life has improved significantly as her visual acuity became 0,4 and 0,1, and on the right eye Csapody V reading capability was reached with correction. The visual outcome was restricted by the myopic fundus changes. In summary: in the lecture we would like to emphasize not only the importance of the retinal tear discovered and treated with laser in time, but also the role of the good choice of incision site after radial keratotomy.

28. MESE AZ ÜVEGTESTI MANÓCSKÁRÓL!

Prof. Salacz György

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

Összefoglalás

Egy rutin vitrectomia közben fellépett szokatlan jelenség ismertetése videón. A hihetetlen jelenséget értelmezni próbálva vált a Manócska mesévé.

TALE ABOUT A VITREOUS MANUEL!

G. Salacz M.D.

Budapest, Semmelweis Univ. of Ophthalmology.

Summary

During a rutin vitrecomy suddenly a figure occured. With help of video attempt will be made to explaine the inbelievable event about a Manuel inside the human vitreous.

29. POSZTOPERATÍV ENDOPHTHALMITIS MAGYARORSZÁGI TANULMÁNY 2018.

Szalczzer Lajos¹, Ács Tamás², Bátor György³, Bereczki Árpád⁴, Prof. Biró Zsolt⁵, Czvikovszky György⁶, Gyetvai Tamás⁷, Győry József⁸, Horóczy Zoltán⁹, Őri Zsolt¹⁰, Perneczky Tamás¹¹, Pesztenleher Norbert¹², Pusztai Dezső¹³, Sohajda Zoltán¹⁴, Tóth Jenő¹⁵, Vámosi Péter¹⁶, Vogt Gábor¹⁷, Szalczzer Lajos¹⁸

¹Zala Megyei Szent Rafael Kórház, Zalaegerszeg,

²Bács-Kiskun Megyei Kórház, és Repülőkórház, Kecskemét,

³Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely,

⁴Bereczky Árpád Szemészeti Lézer Központ, Győr,

⁵PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs,

⁶Czvikovszky EüBt., Budapest,

⁷SZTE Szemészeti Klinika, Szeged,

⁸Várpalotai Szent Donát Kórház, egy napos sebészet, Várpalota,

⁹Pándy Kálmán Megyei Kórház, Gyula,

¹⁰Vaszary Kolos Kórház, Esztergom,

¹¹Uzsoki utcai Kórház, Budapest,

¹²Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr,

¹³Toldy Ferenc Kórház és Rendelőintézet, Cegléd,

¹⁴Kenézy Gyula Kórház, Debrecen,

¹⁵Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház és Móri Telephelye, Székesfehérvár,

¹⁶Péterfy Kórház, Budapest,

¹⁷Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest,

¹⁸Keszthelyi Kórház, Keszthely

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 tizenharmadik éve figyeljük, és dolgozzuk fel a tanulmányban részt vevő 19 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.

2018 év adatait dolgoztuk fel.

Az absztrakt leadásakor még nem kaptam meg az összes adatot, emiatt az eredményekről az előadásomban számolok be.

POSTOPERATIVE ENDOPHTHALMITIS STUDY, HUNGARY, 2018

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 13 year, we follow and analyze surgical statistics and POE data of 18 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 2018 are analyzed.

Because a few data are still pending, results will be reported at the congress.

30. KATARAKTA MŰTÉTET KÖVETŐ CYSTOID MACULA OEDEMA ELŐFORDULÁSA STEROID ILLETVE NON-STEROID SZEMCSEPPEK ALKALMAZÁSA ESETÉN

Tsorbatzoglou Alexis, Pálffy Andrea
SZSZBMK Szemészeti Osztály, Nyíregyháza

Célkitűzés

Ismert tény, hogy a phakoemulsificatio után kialakuló látásromlás egyik fő oka a cystoid macula oedema (CMO). Előfordulási aránya irodalmi adatok szerint 5-30% közé esik, esélyét növeli a fennálló diabetes mellitus és egyes intraoperatív szövődmények (hátsó tok ruptura, iris trauma). Mivel az esetek egy részében nem következik be visuscsökkenés, a CMO OCT vizsgálat nélkül rejtve maradhat mind a beteg, mind a vizsgáló orvos számára. Munkánk célja a postoperative alkalmazott steroid (dexamethason) illetve non-steroid (nepafenac és bromfenac) szemcseppek összehasonlítása volt a katarakta műtétet követően előforduló CMO tekintetében.

Betegek és módszer

140 szemén végeztünk lege artis phakoemulsificatiót. A vizsgálatból kizártunk minden macula eltérést, illetve azon betegeket, akiknek a postoperatív visust befolyásoló egyéb betegsége fennállt. A pácienseket véletlenszerűen 3 csoportra osztottuk, az 1. csoport dexamethason (51 szem), a 2. csoport nepafenac (49 szem), a 3. csoport pedig bromfenac (40 szem) szemcseppet kapott. A 3 csoportban a betegek átlagéletkora $72,2 \pm 7,6$, $72,2 \pm 8,4$, illetve $69,8 \pm 9,8$ év, a preoperatív centrális retina vastagság 281 ± 25 , 269 ± 23 és 274 ± 28 mikrométer volt. A műtétet követően 1 héttel, majd 1 és 3 hónap múlva minden betegnél meghatároztuk a látásélességet, réslámpás és fundusvizsgálatot követően Heidelberg Spectralis készülékkel OCT vizsgálatot végeztünk.

Eredmények

A dexamethason csoportban a vizsgálati időszak során 4 esetben (8%) találtunk CMO-t, 1 betegnél az elváltozás jelentős visusromlással járt, a többi esetben nem érintette a látásélességet. A nepafenac csoportban 2 ízben (4%) detektáltunk CMO-t, ezek egyike sem érintette a visust. A bromfenac használata mellett CMO 2 esetben (5%) fordult elő, melyek ugyancsak visusromlás nélkül következtek be.

Következtetés

Katarakta műtétet követően beteganyagunkban 4-8% között fordult elő CMO. Az esetek többségében (7/8 eset) az elváltozás szubklinikus formában, visusromlás nélkül jelentkezett. Steroid kezelés mellett a CMO előfordulási aránya jelentősen meghaladta a non-steroid cseppek mellett tapasztalt arányt.

CYSTOID MACULAR EDEMA FOLLOWING CATARACT SURGERY AFTER STEROID OR NON-STEROID EYE DROPS.

Purpose

Cystoid macular edema (CME) is a common cause of poor vision following uneventful cataract surgery. Regarding the literature, the occurrence rate is between 5-30%. The incidence can be increased by diabetes mellitus and intraoperative complications, such as posterior capsule rupture and iris trauma. Due to the fact that CME is not always associated with visual loss, it can be covered without using OCT. The purpose of our work was to compare steroid (dexamethasone) and non-steroid (nepafenac and bromfenac) eye drops regarding the incidence of postoperative CME.

Methods

Uneventful phacoemulsification was performed in 140 eyes. All cases with macular pathology and/or diseases causing postoperative visual deficit were excluded from the study. Regarding the postoperative anti-inflammatory therapy, patients were divided randomly into 3 groups: dexamethasone (Group 1 – 51 eyes), nepafenac (Group 2 – 49 eyes) and bromfenac (Group 3 – 40 eyes). In the three groups the average age of patients was $72,2 \pm 7,6$, $72,2 \pm 8,4$, $69,8 \pm 9,8$ years, the preoperative central retina thickness was 281 ± 25 , 269 ± 23 and 274 ± 28 micrometres. 1 week, 1 and 3 months following cataract surgery visual acuity was measured, slit lamp and fundus examinations, and optical coherence tomography (Heidelberg Spectralis) were performed.

Results

4 cases of CME were detected in the dexamethasone group (8%). Significant visual loss occurred in one subject, the other three cases were subclinical. CME developed in 2-2 patients of the nepafenac (4%) and of the bromfenac (5%) groups, none of them caused visual impairment.

Conclusions

The incidence of CME was between 4-8% of our patients. Visual acuity was not affected in 7 of 8 cases. The occurrence rate of CME was significantly higher using topical steroid therapy than using non-steroid eye drops.

31. IATROGÉN CATARACTA A MINDENNAPI GYAKORLATBAN I. – SZEMNYOMÁSCSÖKKENTŐ MŰTÉTEK OKOZTA SZÜRKEHÁLYOG

Pálya Fanni, Kálmán Zsuzsanna, Rodler András, Szathmáry Enikő, Aczél Klára, Gyenizse Zsuzsanna, Balázs Krisztina, Medgyaszay Orsolya, Vogt Gábor

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

Bevezetés

Irodalmi adatok alapján ismert, hogy a glaucoma ellenes filtrációs műtétek a szürkehályog progresszióját gyorsíthatják. Az előadás célja a filtrációs beavatkozások szövődményeként kialakult, műtétet igénylő szürkehályog előfordulási gyakoriságának vizsgálata.

Módszerek

Osztályunkon az utóbbi 5 évben (2014-2018) szemnyomáscsökkentő műtéten átesett betegeknél vizsgáltuk retrospektíven a szürkehályog előfordulási gyakoriságát. A vizsgált időszak alatt összesen 109 (46 férfi, 63 nő, átlagéletkor $65 \pm 13,3$ év) műtét történt. 92 szemben ez volt az első elülso szegmentumban végzett műtét, 11 esetben reoperáció, 6 alkalommal pedig Ahmed shunt beültetéssel kombinált reoperáció történt. A statisztikai próbákból kizártuk azoknak a műtéteknek az adatait, melyek egy beteg vizsgálati időszakban korábban már operált szeméhez tartoztak. Vizsgáltuk a saját lencsével rendelkezők arányát, a posztoperatív időszakban műtetre szoruló szürkehályog előfordulási gyakoriságát, az esetleges szürkehályog műtét és a filtrációs műtét között átlagosan eltelt időt, illetve a később szürkehályog műtetre szoruló és nem szoruló közötti életkor különbségeket. Az életkorokat Mann-Whitney U teszttel hasonlítottuk össze, a szignifikancia határa 5% volt.

Eredmények

A kizárások után maradt 100 esetből 55 szem volt phakiás a filtrációs műtét időpontjában (48 első műtét, 3 reoperáció, 4 Ahmed-shunt). Összesen 23 szemben volt szükség szürkehályog műtetre 2018.12.31-ig (22 első műtét, 0 reoperáció, 1 Ahmed-shunt). 13 esetben a nyomáscsökkentő műtétet megelőzően nem szerepelt lencsehomály az anamnézisben. A hályogműtétig eltelt idő átlagosan $1,01 \pm 0,77$ év. A később szürkehályoggal operáltak életkora szignifikánsan ($p=0,004$) meghaladja a nem operáltakét.

Következtetés

Vizsgálatunk alapján a phakiás szemek 41,8%-ában alakult ki műtétet igénylő szürkehályog. A filtrációs műtétkor tiszta lencsével rendelkező szemek 32,5%-ánál volt szükség a későbbiekben szürkehályog műtetre. A filtrációs műtétek utáni cataracta progresszió rizikófaktora lehet a magasabb életkor.

IATROGENIC CATARACT IN EVERYDAY PRACTICE I. - CATARACT FORMATION AFTER FILTERING SURGERY

Introduction

It is known from literature that glaucoma surgery can accelerate the progression of cataract. The aim of the presentation is to investigate the frequency of cataract occurring as a complication of filtering surgery.

Methods

The incidence of cataract was examined retrospectively. The subjects of the examination were the patients who underwent filtering surgery in the last 5 years (2014-2018), in our department. A total of 109 (46 men, 63 women, mean age 65 ± 13.3 years) surgery was performed during the examined period. In 92 eyes this was the first operation in the anterior segment. 11 reoperation, 6 reoperation combined with Ahmed shunt implantation happened. The data of surgeries that had been performed on an eye which had an other operation in the examined period had been excluded. The proportion of phakic eyes, the incidence of surgery requiring cataracts in the postoperative period, the average time between cataract surgery and filtering surgery, and the age differences between those who needed to undergo cataract surgery and those who did not were investigated. Ages were compared with the Mann-Whitney U test. The level of significance was 5%.

Results

Out of the 100 cases remaining after the exclusions, 55 eyes were phakic at the time of the incisional glaucoma surgery (48 first surgeries, 3 reoperations, 4 Ahmed-shunt). A total of 23 eyes required cataract surgery until 31 December 2018 (22 first surgeries, 0 reoperations, 1 Ahmed-shunt). There was no history of lens opacity prior to filtering surgery in 13 cases. The time to cataract surgery is 1.01 ± 0.77 years on average. The age of patients who needed cataract surgery was significantly higher ($p = 0.004$) compared to those who did not develop cataract.

Conclusion

According to our investigations, 41.8% of the phakic eyes developed surgery requiring cataract. 32.5% of eyes with clear lenses during filtering surgery needed operation for cataracts later. Higher age may be a risk factor for cataract progression after filtering surgery.

32. IATROGÉN CATARACTA A MINDENNAPI GYAKORLATBAN II. – HÁTSÓ SZEGMENTUMBAN VÉGZETT MŰTÉTEK OKOZTA SZÜRKEHÁLYOG

Kálmán Zsuzsanna, Farkas Katalin, Czeti István, Vogt Gábor
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

Célkitűzés

A hátsó szegmentum műtétek cataracta kialakulásához vezethetnek, annak progresszióját gyorsíthatják, megnehezíthetik a későbbi szürkehályog műtétet. Célunk a beavatkozásokat követő cataracta előfordulási gyakoriságának és a szükségessé váló műtét szövődményeinek vizsgálata.

Betegek és módszer

Retrospektíven vizsgáltuk a 2014-2018 között pars plana vitrectomia, retina leválás miatti bedomborításos műtét, retina szakadás miatti transconjunctivális cryopexia, sub-Tenon injekció után betegeinknél a saját lencsével rendelkezők arányát, a posztoperatív időszakban műtetre szoruló cataracta gyakoriságát, a hátsó szegmentum műtét és a szürkehályog műtét között eltelt időt, a betegcsoportok életkorát. Vizsgáltuk a cataracta műtét során fellépő komplikációkat vitrectomizált és korábban intravitrealis injekciót kapott betegeinknél.

Eredmények

A már pseudophakiás és a saját lencsés betegek életkora a pars plana vitrectomia időpontjában $69,5 \pm 11,15$ illetve $63,6 \pm 12,71$ év, a bedomborításos műtét idején $66,1 \pm 9,24$ illetve $62,8 \pm 10,27$ év, a cryopexia idején $68,3 \pm 6,72$ illetve $62,2 \pm 15,64$ év, a sub-Tenon injekció adásakor $69,8 \pm 9,29$ illetve $65,9 \pm 9,63$ év volt. A vitrectomiát 347 saját lencsés beteg közül 163 betegnél tervezetten cataracta műtéttel kombináltuk, 73 betegnél $1,23 \pm 0,89$ évvel a vitrectomia után végeztük el a szürkehályog műtétet, 111 betegnél a követési idő végéig ($1,09 \pm 1,17$ év) nem történt cataracta műtét. 3 betegnél cataracta műtéttel egy időben adtunk sub-Tenon injekciót, további 23 beteg közül 5 beteg 7 szemén $1,7 \pm 1,07$ év múlva történt cataracta műtét, 18 betegnél a követési idő végéig ($1,16 \pm 1,03$ év) nem történt cataracta műtét. Tíz műlencsés és 12 saját lencsés betegnél végeztünk retina szakadás miatt cryopexiát, 2 betegnél a szürkehályog műtét előtti vizsgálat során találtuk a szakadásokat. További két betegnél a fagyasztás után 0,9 illetve 1,78 évvel végeztünk cataracta műtétet, 8 betegnél a követési idő végéig ($0,86 \pm 0,93$ év) nem végeztünk szürkehályog műtétet.

Pars plana vitrectomia után egyik betegünkön zonula gyengeség miatt tokfeszítő gyűrű behelyezésére is szükség volt a szürkehályog műtét során, egy másiknál suprachoroideális vérzést észleltünk a műlencse beültetése után. A vizsgált időszakban adott 4403 intravitrealis injekció közül egy betegünk lencséje sérült szúrásakor, két betegnél pedig az intravitrealis injekció után végzett szürkehályog műtét során következett be a lencse hátsó tokjának szakadása.

Következtetés

A hátsó szegmentumot érintő beavatkozások cataracta kialakulásához vezethetnek, akár intravitrealis injekció adása során is sérülhet a lencse. Az ismert technikai nehézségek ellenére a szürkehályog műtét ezen esetek döntő többségében is szövődménymentesen elvégezhető.

IATROGENIC CATARACT IN EVERYDAY PRACTICE II. – CATARACT CAUSED BY SURGERIES ON THE POSTERIOR SEGMENT

Aim

Posterior segment surgeries may lead to or accelerate the progression of cataract formation. Our aim was to assess cataract rate after the interventions and the complications of the necessary cataract surgeries.

Patients and methods

Rate of phakic patients, rate of postoperative cataract surgery, the time elapsed between posterior segment surgery and cataract surgery and the age of the patients were retrospectively assessed in patients operated between 2014-2018 (following pars plana vitrectomy (PPV), scleral buckling, transconjunctival cryopexy for retinal tears and sub-Tenon injection). Complications during cataract surgery were also studied in our patients who have been vitrectomized or got intravitreal injection previously.

Results

Age of pseudophakic and phakic patients were $69,5 \pm 11,15$ and $63,6 \pm 12,71$ yrs respectively at the time of PPV; $66,1 \pm 9,24$ and $62,8 \pm 10,27$ yrs respectively at the time of scleral buckling; $68,3 \pm 6,72$ and $62,2 \pm 15,64$ yrs respectively at the time of cryopexy; $69,8 \pm 9,29$ and $65,9 \pm 9,63$ yrs respectively at the time of sub-Tenon injection. Vitrectomy was electively combined with cataract surgery in 163 patients from our 347 phakic patients. In 73 patients cataract surgery was performed $1,23 \pm 0,89$ yrs after vitrectomy, while in 111 patients there was no need for cataract surgery during the follow-up ($1,09 \pm 1,17$ yrs). 3 patients got sub-Tenon injection in conjunction with cataract surgery. 5 patients' 7 eyes were operated for cataract from additional 23 patients (after $1,7 \pm 1,07$ yrs). In 18 patients there was no need for cataract surgery during the follow-up ($1,16 \pm 1,03$ yrs). 10 pseudophakic and 12 phakic patients had cryopexy for retinal tears. In 2 patients retinal tears were detected during preoperative studies for cataract surgery. In 2 additional patients cataract surgery followed cryopexy after 0,9 and 1,78 yrs, and in 8 patients there was no need for cataract surgery during the follow-up ($0,86 \pm 0,93$ yrs). We had to insert capsular tension ring during one cataract surgery following PPV, while in an other patient suprachoroideal hemorrhage was noticed after IOL implantation. 4403 intravitreal injections were given in the study period. In one case the lens was injured during the injection and in 2 patients posterior capsular tear was occurred during later cataract surgery.

Conclusions

Interventions on the posterior segment are cataractogenic. Lens can be injured even after „simple” intravitreal injection. Although the technical difficulties are well-known, cataract surgery can be performed without complications in most of these cases.

33. ÜVEGTESTBE SÜLLYEDT LENCSE ELTÁVOLÍTÁSA AZ ELÜLSŐ CSARNOKBÓL - ESETBEMUTATÁS

Varsányi Balázs

PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

A szürkehályog-ellenes műtétek egyik legrettegettebb intraoperatív szövődménye a lencse/lencsedarabok üvegtestbe süllyedése (dropped nucleus). Ha az elsüllyedt lencse kemény, a vitrektómia során általában "endo-phaco" eszközt használunk, mely további komplikációkhoz vezethet. Klinikánkon lehetőség van több phaco-vitrektómiás eszköz használatára.

Műtéti videóval illusztrált esetünkben egy olyan módszert mutatunk be, amikor két eszköz egyidejű alkalmazásával endo-phaco használata nélkül távolítottuk el az elsüllyedt magot.

A beteg szemén előző nap történt hátsótok sérüléssel járó szürkehályog műtét, mely során a lencse nagy része az üvegtesti térbe süllyedt.

23G szelepes portokon keresztül B&L Millenium készülékkel az üvegtestet eltávolítottuk, a lencsét felszabadítottuk, majd az elsüllyedt magdarabot a vitrektóm szívása segítségével bal kézzel az írisz síkjába emeltük. Az eredeti műtéti seben keresztül, jobb kézzel B&L Stellaris PC készülék segítségével phacoemulsifikációt végeztünk az elülső csarnokban.

Ezzel a módszerrel "endo-phaco" használata nélkül tudtuk az üvegtesti térbe süllyedt kemény magot eltávolítani.

REMOVAL OF A DROPPED NUCLEUS FROM THE ANTERIOR CHAMBER – A CASE REPORT

Dropped nucleus is one of the most feared intraoperative complication of cataract surgery. To remove the hard nucleus from the vitreous body, usually „endo-phaco” device should be used, which could lead to further complications.

In our department more phaco-vitrectomy devices are available. We would like to present a video-illustrated case, where simultaneous use of two devices allowed us to remove hard dropped nucleus without the use of an endo-phaco tip.

The patient has a complicated cataract surgery with posterior capsule lesion the previous day and most of the lens had luxated to the vitreous. We performed vitrectomy through 23G valve ports with B&L Millenium device and lifted the lens fragment to the iris plane using the vacuum of the vitrectome. With the phaco probe of a B&L Stellaris PC device, we dragged the lens through the original clear cornea wounds and performed phacoemulsification in the anterior chamber.

With this method, we were able to remove the hard dropped nucleus without the use of an endo-phaco probe.

34. INTRAVITREÁLIS ANTI-VEGF KEZELÉS UTÁN VÉGZETT SZÜRKEHÁLYOG MŰTÉTEK SZÖVŐDMÉNYEI

Szabó Lénárd, Pesztenleher Norbert

Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr

Célkitűzés

Az egyre szélesebb körben elterjedő intravitreális anti-VEGF kezelések lehetséges szövődményeit széles körben vizsgálták már, de a szürkehályog műtétekkel kapcsolatban előforduló komplikációkat csak az utóbbi években kezdték részletesebben elemezni. Az előadás célja saját beteganyagunk és más, nagyobb esetszámú vizsgálatok alapján áttekinteni, hogy a szürkehályog műtét szövődményei gyakoribbak-e korábban anti-VEGF kezelésben részesült betegek esetében.

Betegek és módszerek

Retrospektíven áttekintettük azon 2015 óta szürkehályog műtéten átesett betegek adatait, akik a műtétet megelőzően osztályunkon intravitreális anti-VEGF kezelésben is részesültek. 44 szem műtete során előforduló intraoperatív és posztoperatív szövődmények gyakoriságát vizsgáltuk.

Eredmények

A 44 szürkehályog műtétből 2 esetben (4,55%) történt hátsó tokszakadás, illetve elülső vitrectomia. Ugyanezen időszakban az anti-VEGF-fel nem kezelt szemeken végzett szürkehályog műtétek 0,64%-ában történt hátsó tokszakadás miatt elülső vitrectomia. Zonulasérülés, endophthalmitis, retinaleválás nem fordult elő a saját beteganyagunkban. A két szövődményes esetben a műtét előtti anti-VEGF injekciók száma átlagosan 12, az utolsó injekciótól a szürkehályog műtéti eltelteig átlagosan 147 nap volt. A szövődménymentes csoport átlagát tekintve a műtét előtti anti-VEGF injekciók száma 5,98, az utolsó injekciótól a szürkehályog műtéti eltelteig 218 nap volt.

Következtetés

Saját beteganyagunk és más, nagyobb esetszámú vizsgálatok alapján a korábban intravitreális anti-VEGF injekcióval kezelt szemek szürkehályog műtete során nagyobb az intraoperatív komplikációk kockázata. Ilyen műtétek esetén érdemes felkészülni a lehetséges szövődményekre, a beteg tájékoztatás során ezekre kitérni, a műtét előtti vizsgálatkor pedig a lencsetak és a zonulák épségét ellenőrizni.

COMPLICATIONS DURING CATARACT SURGERY FOLLOWING INTRAVITREAL ANTI-VEGF INJECTIONS

Purpose

Complications of the increasingly widespread intravitreal anti-VEGF treatments has been extensively investigated, but the complications related to cataract surgery were analyzed in detail recently. Purpose of this review of own patients and other studies with larger number of cases, is investigate the effect of prior anti-VEGF therapy on complication rates associated with cataract surgery.

Patients and methods

A retrospective analysis reviewed data of cataract surgery patients with prior intravitreal anti-VEGF treatment from 2015. Intraoperative and postoperative complications of 44 cataract surgeries were investigated.

Results

In 2 cases of 44 (4,55%) the posterior capsule ruptured and anterior vitrectomy was performed. In the same period of time the rate of anterior vitrectomy due to posterior capsule rupture was 0,64% on eyes with no prior anti-VEGF therapy. No cases of zonular damage, endophthalmitis, retinal detachment has been observed. In the 2 eyes with complications the mean number of anti-VEGF injections prior to cataract surgery was 12, the mean number of days between last injection and cataract surgery was 147. In the group without complications the mean number of anti-VEGF injections prior to cataract surgery was 5,98, the mean number of days between last injection and cataract surgery was 218.

Conclusions

Investigation of own patients and other studies with larger number of cases have suggested that eyes previously injected with anti-VEGF carry an increased risk of intraoperative complications at subsequent cataract surgery. Before such cataract surgeries surgeons should keep in mind possible complications, inform patients about them and examine posterior capsule and zonules carefully.

35. A HAGYOMÁNYOS ÉS REGRESSZIÓS FORMULÁVAL NYERT EREDMÉNYEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA TÓRIKUS MŰLENCSETERVEZÉS SORÁN

Prof. Nagy Zoltán Zsolt¹, Tóth Mirjam Gabriella, Kiss Huba

Semmelweis Egyetem, Budapest

Bevezetés

A tórikus műlencsetervezés eredményeit tovább javította a regressziós formulák megjelenése, melyek a hátsó felszín direkt mérése nélkül is figyelembe veszik annak törőerejét. A formulák közül a legmegbízhatóbb eredményeket a Barrett és az Abulafia-Koch formulák biztosítják az irodalom szerint, melyek eredményei között szignifikáns különbséget nem találtak. A regressziós formulák megjelenése óta Cornea és Refraktív szakrendelésünkön a tórikus műlencse beültetésének indikálásához, a toricitás dioptriájának és az implantációs szög megállapításához használjuk a regressziós formulákat. Egyes online kalkulátorokban a regressziós formulák még nem jelentek meg, ezért szeretnénk volna megvizsgálni, hogy a regressziós formulák használatával elért jó eredményektől szignifikánsan különböznek-e a hagyományos tórikus kalkulátorok eredményei.

Módszerek

Prospektív, egycentrumú vizsgálatunkban 71 páciens 91 szemének adatai alapján online kalkulátor segítségével a javasolt műlencsét megterveztük hagyományos és Barrett-formula alkalmazásával. A kapott műlencsék dioptria értékét és implantációs tengelyét páros T-próbával hasonlítottuk össze.

Eredmények

Különválasztva a kis ($\leq 2,25D$) és nagy ($> 2,25D$) corneális asztigmatizmust korrigáló műlencsét az találtuk, hogy a kisebb dioptriájú műlencsék esetén a beültetendő műlencsék dioptriája szignifikáns különbséget mutat ($p=0,005$), azonban az implantációs tengelyben szignifikáns különbség nincs ($p=0,158$). A nagyobb dioptriájú műlencsék esetén szignifikáns különbséget sem a műlencse dioptria-értékében ($p=0,562$), sem a javasolt implantációs tengelyben ($P=0,876$) nem találtunk. A regressziós formulával nyert eredményeink 0,25 Dpt reziduális fénytörési hibát mutattak, az esetek 70%-ában a nyers vízus tórikus korrekció nélkül is teljes volt, 0,5 Dpt-nál magasabb értéket csak az esetek 10%-ban találtunk.

Megbeszélés

Posztoperatív eredményeink is megerősítik, hogy a regressziós formulák alkalmazásával kiváló eredmények érhetőek el tórikus műlencsebeültetés során. A hagyományos tórikus kalkulátorokkal ennél nagyobb reziduális fénytörési hibát kaptunk volna. Bár az implantációs tengelyek között sem találtunk szignifikáns különbséget, az egyéni variabilitás egyes pácienseknél akár $15-20^\circ$ is lehet, amely ronthatja a beültetett műlencse teljesítményét. A regressziós formulát fontos, hogy nem használhatjuk azokban az esetekben, amikor a cornea hátsó felszínét is direkten mérő keratometriát használunk.

COMPARISON OF THE TRADITIONAL AND REGRESSION FORMULAE IN TORIC IOL CALCULATIONS

Prof. Zoltán Zsolt Nagy¹, Mirjam Gabriella Tóth², Huba J. Kiss¹

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Semmelweis University, Faculty of Medicine, Budapest

Introduction

Results of the toric IOL implantations improved by the appearance of the regression formulae, that take the keratometry of the posterior corneal surface into account without its direct measurement. Based on the literature, the most reliable results are delivered by Barrett and Abulafia-Koch regression formulae, between those no significant difference was found. At our outpatient department during the indication and the calculation of the toric IOLs, the regression formulae are used. There are some online toric calculators, that lack the regression formula, that prompted us, to examine if significant difference could be found in the results of the traditional and the regression formulae.

Methods

In our prospective, monocentric trial the values of 91 eyes of 71 patients were used to evaluate the implanted dioptrics and the implantation axes by the help of online toric calculators via the traditional way, and using the regression formulae. The suggested Dioptrics and the implantation axes were compared by paired T-tests.

Results

Separating the IOLs correcting small ($\leq 2.25D$) and large ($> 2.25D$) corneal astigmatism, in case of the small Diopter IOLs significant difference was found among their suggested Dioptrics ($P=0.005$), but not in the implantation axes ($P=0.158$). In the suggested Dioptrics ($P=0.562$) and implantation axes ($P=0.876$), no significant difference was found in case of the larger Diopter toric IOLs. The postoperative residual astigmatism using the suggestions of the regression formula was 0.25 Diopter, the uncorrected visual acuity was full in 70% of the patients, and only 10% of the patients required a higher toric correction than 0.5 Dioptrics.

Conclusions

Our postoperative results confirm, that the use of the regression formulae deliver excellent outcome. By the use of the traditional formulae, a higher residual astigmatism could have been achieved. Though no significant difference in the implantation axes was found, in some cases the variability may reach $15-20^\circ$, that can worsen the efficacy of the toric IOLs. It is important to remember, that the regression formulae shall not be used, if keratomeries containing the direct measurement of the posterior surface are used.

36. BIOMETRIAI EREDMÉNYEK A HILL-RBF MÓDSZERREL ÉS A BARRETT UNIVERSAL II FORMULÁVAL

Németh Gábor

Borsod-Abaúj-Zemplén County Central Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc, Hungary, Miskolc

Cél

A szürkehálygműtéttel kapcsolatos biometria során a mesterséges intelligenciát alkalmazó módszer (Hill-RBF) és egy másik, modern formula (Barrett Universal II) által elért posztoperatív refrakciós eredmények elemzése, saját beteganyagon.

Módszer

Egyebekben egészséges, kataraktás szemeken (162 szem) szürkehálygműtét és a Hill-RBF módszer által számolt dioptriájú, bikonvex intraocularis műlencse beültetése történt, Aladdin (Topcon) készülékkel végzett biometriából származó adatok alapján. A beültetendő műlencse dioptriája a Barrett Universal II formulával és az egyik leggyakrabban használt képlettel (SRK/T) is meg lett határozva. A manifeszt (szubjektív) posztoperatív refrakciós igény és a tervezett fénytörési hiba különbségeként meghatározásra került a $\pm 0,5$ D-n belül eső, nem tervezett posztoperatív fénytörési hiba százalékos előfordulási aránya, valamint az átlagos és a medián abszolút refrakciós hiba mértéke is, mindhárom módszer esetén.

Eredmények

A betegek átlagos életkora 69,39 év (SD: 13,03 év), tengelyhossza 23,35 mm (SD: 1,25 mm, 20,72 és 28,42 mm között) volt. A $\pm 0,5$ D-nál belüli, nem tervezett posztoperatív refrakciós hiba a Hill-RBF módszer esetén 85,16%-ban, a Barrett Universal II esetén 81,29%-ban, az SRK/T képlet esetén pedig 74,2%-ban teljesült. Emellett az átlagos- és a medián abszolút refrakciós hiba a Hill-RBF (0,30 D; 0,22 D), a Barrett Universal II (0,33 D; 0,25 D) és az SRK/T képlet (0,35 D; 0,26 D) használata mellett statisztikailag nem különbözött (ANOVA $p=0,62$).

Következtetés

A mintafelismerésen alapuló műlencsetervezéssel a betegek eddigieknél jelentősen nagyobb hányadánál lehetett $\pm 0,5$ D-n belülre szorítani a posztoperatív nem tervezett refrakciós hiba előfordulási arányát. A Barrett-Universal II képlettel kapott eredmények ezt a százalékos eredményt megközelítik, de nem érik el. Mindkét vizsgált biometriai módszer jelentősen jobban teljesített egy hagyományos és általánosan használt formulával összehasonlítva. Az előadásban szó esik arról, hogy az irodalmi adatok szerint is javasolt lehet eddigi biometriás gyakorlatunk lényeges átalakítása.

BIOMETRIC RESULTS OBTAINED BY THE HILL-RBF METHOD AND THE BARRETT UNIVERSAL II FORMULA

Gábor Németh

Borsod-Abaúj-Zemplén County Central Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc, Hungary

Purpose

The aim was to assess the postoperative results of a biometric method using artificial intelligence (Hill-RBF) and the data of another, modern formula (Barrett Universal II), on an own patient group.

Method

Phacoemulsification and biconvex intraocular lens (IOL) implantation were performed on 162 eyes in otherwise healthy cataractous eyes. The IOL was implanted according to the results of the Hill-RBF method, based on biometric data obtained by the Aladdin biometer (Topcon). The required diopters of the IOLs were also calculated by the Barrett Universal II formula and with one of the mostly used formula (SRK/T). The differences between the manifest (i.e., subjective) postoperative refractive errors and the planned refractive errors were calculated, as well as the ratio of eyes inside ± 0.5 D of non-planned postoperative refractive error. Besides, the mean- and the median absolute refractive errors (MAE and medAE) were also determined.

Results

The mean age of the patients was 69.39 years (SD: 13.03 years), and the mean axial length was 23.35 mm (SD: 1.25 mm, range: 20.72-28.42 mm). The ratio of eyes inside ± 0.5 D postoperative, non-planned refractive error was 85.16% using the Hill-RBF method, 81.29% with the Barrett Universal II formula and 74.2% in the case of the SRK/T formula. Besides, MAE and medAE were not statistically different (Hill-RBF: 0.30 D, 0.22 D; Barrett Universal II: 0.33 D, 0.25 D; SRK/T: 0.35 D, 0.26 D) (ANOVA $p=0.62$).

Conclusion

The ratio of patients with within 0.5 D of non-planned refractive error is much more than previously, using biometric method based on pattern-recognition. The results obtained by Barrett Universal II are close to them, but not reaching them. Both method performed well than the traditional and regularly used formula. In the presentation, it will be also discussed that based on the literature data, it would be recommended to modify our present biometric practice.

37. BARRETT KALKULÁCIÓVAL ÉS DIGITÁLIS JELÖLÉSEL ELÉRT SZUBJEKTÍV ÉS OBJEKTÍV POSZTOPERATÍV ASTIGMIA VIZSGÁLATA TÓRIKUS MŰLENCSE IMPLANTÁLT BETEGEKNÉL

Pesztenleher Norbert, Bánfi Virág, Markó Roland, Pék Anita, Szabó Lénárd, Szentpéteri Anna

Pétez Aladár Kórház, Győr

Cél

A Barrett kalkuláció és digitális jelölés eredményességének vizsgálata a mért szubjektív és objektív posztoperatív astigmia alapján.

Metodika

Tórikus műlencse implantáció egy operatőr által 102 esetben, Barrett-féle Universal II és tórikus kalkuláció, valamint digitális jelölés segítségével. Az utánpótlási idő átlagosan 68 (27-120) nap volt a műtét után. Posztoperatív objektív refrakció mérés TOPCON TRK2 autorefraktométerrel történt.

Eredmények

A posztoperatív szubjektív astigmia átlaga, szórása, mediánja és konfidencia intervalluma: 0,12D, 0,34D, 0,0D, CI95%: 0,05-0,18D volt. Ezek az értékek az objektív astigmia esetében 0,51D, 0,32D, 0,5D, CI95%: 0,45-0,58D voltak. Az esetek 96,1%-ban mindkét csoportban 1,0D astigmian belül eredmény született, a szubjektív mérések szerint 92,2%-os volt a 0,5D-s astigmian belüliek aránya, az objektív mérések szerint ez 66,7%-os volt.

Következtetés

A vizsgálat során törekedtünk a kevesebb, mint 0,5D posztoperatív astigmia elérésére, mely a szubjektív refrakció esetében sikerült, de az objektív mérések eredményei meghaladták a kitűzött célt. Bár a cornea hátsó görbületét is figyelembe vevő Barrett-tórikus kalkuláció és a digitális jelölés előrelépést jelentenek korábbi eljárásokhoz képest, az egyénre szabott, pontos és jól reprodukálható biometria előrelépést jelenthetne a posztoperatív objektív astigmia mértékének és a refraktív megkezelések előfordulásának csökkentésére.

ANALYSIS OF SUBJECTIVE AND OBJECTIVE POSTOPERATIVE ASTIGMATISM IN PATIENTS WITH TORIC IOL IMPLANTATION USING BARRETT TORIC CALCULATION FORMULA AND DIGITAL MARKING

Purpose

Analysis of accuracy of Barrett toric calculation and digital marking in aspect of postoperative subjective and objective astigmatism in patients with toric IOL implantation.

Methods

Cataract surgery performed by one surgeon with toric IOL implantation in 52 cases using Barrett Universal II and Barrett Toric Calculator with Verion digital marking. Follow-up was 92 days (SD: 28; median 82; range: 41-148; CI95%: 84-99) postoperatively. Postoperative objective refraction was measured with Topcon TRK2 autorefractometer.

Results

The mean, standard deviation, median, range and confidence interval of 95% of subjective postoperative astigmatism were as follows: 0,08D; 0,2D; 0D, 0-0,75D; 0,02-0,13D. In the objective postoperative astigmatism these values were: 0,48D; 0,31D; 0,5D; 0-1,5D; 0,39-0,56D, respectively. The subjective postoperative astigmatism was 100% within 1,0D, this rate was 94% in the objective astigmatism measurements. According to the subjective astigmatism measurements the rate of 0,5D was 96%, this rate was 77% in the objective astigmatism.

Conclusion

The aim of this study was to achieve less, than 0,5D postoperative astigmatism, which was confidently gained in aspect of subjective postoperative astigmatism, but barely achieved in aspect of objective astigmatism. Although the Barrett Toric Calculation formula considering the posterior curvature of the cornea and the digital marking method are more advanced than former methods, the accurate, personalized biometry with reliable repeatability could bring us closer to the reduction of postoperative objective astigmatism and minimizing postoperative refractive surprises also.

38. KERATOMETRIÁK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KERATOREFRAKTÍV KEZELÉST KÖVETŐEN

Kiss Huba¹, Komáromy Bettina², Prof. Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, Budapest,

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Budapest

Bevezetés

A modern biometerek a korábban keratorefraktív kezelésen át nem esett vagy egészséges corneák esetén megbízható keratometriás adatokat biztosítanak a műlencsetervezéshez. Az adatok regressziós formula felhasználásával a corneális hátsó felszín ismerete nélkül még tórikus műlencse-beültetés során is megbízható eredményeket biztosítanak. A keratorefraktív kezelések azonban a keratometriát megváltoztathatják, így ezekben az esetekben korrekciós formulák vagy teljes cornea törőerőt felmérő eszközök alkalmazása javasolt (pl. Scheimpflug-kamera, elülső szegmens OCT). Cornea és Refraktív szakrendelésünkön a Pentacam HR által biztosított Holladay-EKR származtatott keratometriát használjuk a posztrefraktív lencsetervezés során, mellyel klinikai tapasztalatunk alapján megbízható eredményeket kapunk.

Módszerek

Prospektív, egycentrumú vizsgálatunkban 54 páciens 103 szemén végeztünk keratometriás méréseket Haag-Streit Lenstar 900, Nidek OPD-scan III valamint Pentacam HR eszközökkel. A nyert keratometriás adatokat páros T-próbával és ANOVA-tesztel hasonlítottuk össze, hasonlóan a nyert meredek keratometria tengelyéhez.

Eredmények

Amennyiben egyben vizsgáljuk a hipermetrópiás és miópiás kezelésen átesett szemeket, az átlagos keratometriák között nem találtunk szignifikáns különbséget a Lenstar és az OPD-scan eredményei között ($p=0,949$), azonban a Pentacam által mért, majd származtatott Holladay-EKR keratometria a fenti két eszköz eredményeitől szignifikánsan különbözik ($p<0,001$).

A miópiás szemeket külön vizsgálva ugyanerre az eredményre jutottunk, a származtatott keratometria a felszíni keratometriás értékekhez képest átlagosan 1,38 Dioptriával tér el ($p<0,001$). Külön vizsgálva a hipermetrópiás kezelésen átesett szemeket a Lenstar és a Pentacam adatai között szignifikáns különbséget nem találtunk ($p=0,949$), azonban az OPD-scan III 0,7 Dioptriával alacsonyabb értékeket mért ($p_1=0,041$, $p_2=0,008$). A meredek keratometria tengelyeinek esetén szignifikáns különbséget egyik csoportban sem találtunk a három eszköz esetén ($p>0,05$).

Megbeszélés

A miópiás kezelést követően a nagy különbség miatt indokolt a hátsó felszínt is közvetlen mérő eszközök használata keratorefraktív kezelést követően a keratometria pontos felmérésére. Hipermetrópiás kezeléseket követően a keratometriás mérések eredményeiben érdekes különbség mutatkozott, azonban abban a csoportban 17 szem eredményeiről számolhatunk be, így vizsgálatunk folytatását tervezzük. A meredek keratometria tengelyei között szignifikáns különbséget nem találtunk, azonban a származtatott keratometria alkalmazása esetén műlencsetervezés során a regressziós képleteket nem használhatjuk.

COMPARISON OF KERATOMETRIC VALUES OF POSTREFRACTIVE CORNEAS

Huba J. Kiss¹, Bettina Komáromy², Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest,

²Semmelweis University, Faculty of Medicine, Budapest

Introduction

Modern optical biometers handle reliable keratometric values for IOL calculations in case of treatment naive eyes or corneas with no pathologies. These values may be used with the regression formulas even for toric IOL calculations without the direct measurement of the posterior corneal surface. Keratorefractive treatments change the keratometry, hence the use of correction formulas or the use of devices that measure the keratometry of the whole cornea is suggested (e.g. Scheimpflug cameras, anterior segment OCT). During postrefractive IOL calculations at our outpatient department we use the Holladay-EKR keratometric values with satisfying results.

Patients and methods

In our prospective, monocentric trial 103 eyes of 54 patients were examined by Haag-Streit's Lenstar 900, Nidek's OPD-scan III and Pentacam HR. The keratometric values, and the axes of the steep keratometry were compared by paired T-tests and ANOVA.

Results

Examination of all corneas did not show any difference between the values and Lenstar keratometries ($p=0.949$), but the derived keratometry (Holladay-EKR) of the Pentacam differs significantly from keratometries of the surface keratometries ($P<0.001$). The examination of the myopic eyes alone brought the same results, the derived keratometry differs 1.38 Diopters from the surface keratometries ($P<0.001$). The results of hyperopic eyes alone showed no significant difference between the keratometric values of Lenstar and Pentacam, but the OPD-Scan III handled us keratometries 0.7 Diopters lower ($P_1=0.041$, $P_2=0.008$). No significant difference was found between the axes of the steep keratometries in any groups measured by the three devices ($P>0.05$).

Conclusions

After myopic keratorefractive treatments the use of devices that measure the posterior surface of the cornea is suggested. Our results are surprising following hyperopic treatment, but as we only had 17 eyes in this group, we plan to continue our trial. No significant difference was found in the axes of the steep keratometries, but the use of regression formulas using derived keratometries shall be avoided.

39. MOVU ARGOS BIOMÉTERREL SZERZETT TAPASZTALATOK

Bálint András, János Tünde, Varsányi Balázs, Prof. Biró Zsolt

Pécsi Tudományegyetem, Központi Klinika, Pécs

MOVU Argos egy SS-OCT technikán alapuló biometriás eszköz, amely még jobban növelheti a műlencse kalkuláció pontosságát a korábban használt ultrahangos ill. optikai biometerekkel szemben, akár érettebb szürkehályog esetén is.

2018-ban Klinikánknak lehetősége adódott kipróbálni ezt a készüléket. Előadás során bemutatnánk a gyakorlatban szerzett tapasztalatokat. Nyomon kísérjük az eszköz használatát a bekapcsolástól kezdve a professzionális műlencse tervezésig. Több mint 100 betegnél a MOVU Argos mellett IOL Master készülékkel is méréseket végeztünk, amelyeket összehasonlítottunk és értékeltünk.

EXPERIENCES WITH MOVU ARGOS BIOMETER

MOVU Argos is a biometric device based on SS-OCT technique, increasing the accuracy of measurements against former ultrasound and optical biometers, even in case of dense cataract.

In 2018, our clinic had the opportunity to try this device. During lecture, our practical experiences will be presented. The use of device will be detailed from powering on to professional IOL calculation. More than 100 patients were measured not only with MOVU Argos but also with IOL Master and their results were analyzed.

40. ZEISS IOL MASTER 700-ZAL VÉGZETT BIOMETRIÁS VIZSGÁLATOKKAL SZERZETT TAPASZTALATAINK TÓRIKUS INTRAOKULÁRIS LENCSE BEÜLTETÉSEL KAPCSOLATBAN

Juhász Levente, Papp Júlia, Sohajda Zoltán, Nádás Krisztina
Debreceni Egyetem Kenézy Gyula Egyetemi Kórház, Debrecen

Célkitűzés

A Zeiss IOL Master 700-zal végzett biometriás vizsgálatok alapján javasolt tórikus lencsék összehasonlítása a gyártó cégek internetes kalkulátorai által javasolt lencsékkel, és javasolt beültetési tengelyekkel.

Módszerek

Prospektív tanulmányukban 35 beteg 50 szemét vizsgáltuk, minden esetben a korneális asztigmia 1,5 dioptria feletti volt. A vizsgálatunk során Zeiss IOL Master 700-zal biometriát végeztünk, és tórikus lencsét terveztünk. A tervezésnél Haigis formulát használtunk. Az így kapott lencsákat összehasonlítottuk az interneten megtalálható tórikus lencse kalkulátorok által javasolt lencsékkel. A vizsgált lencsetípusok: Alcon Acrysof Toric, Bausch & Lomb enVista Toric, MediconTur 690 TAY és Zeiss AT TORBI 709 MP. Három paramétert vizsgáltunk: az IOL szférikus ekvivalensét, a cylinder dioptriáját és a beültetés javasolt szögét. A statisztikai analízishez Wilcoxon tesztet és Pearson-féle korrelációt alkalmaztunk.

Eredmények

Mindhárom paraméter összehasonlítása a Zeiss és a MediconTur lencse tekintetében volt lehetséges. A javasolt lencsék az esetek 50 és 46 százalékban teljesen megegyeztek.

A szférikus ekvivalens eltérése átlagosan 0.25D és 0.19D volt. A javasolt cylinder eltérés átlagosan 0.06 és 0.18D volt. A beültetés javasolt tengelyében 18 és 10 esetben volt eltérés, de ez az 1 fokot nem haladta meg. Az elvégzett statisztikai analízis után megállapítottuk, hogy a két különböző lencsetervezési eljárással kapott értékek az általunk vizsgált paramétereknél szoros korrelációt mutattak, a javasolt beültetési szögeknél szignifikáns eltérést nem találtunk.

Következtetés

Zeiss IOL Master 700-zal végzett lencsetervezés a gyakorlatban jó alternatívája az internetes lencsekalkulátorok használatának.

OUR EXPERIENCES WITH IMPLANTATION OF TORIC IOL-S CALCULATED USING THE ZEISS IOL MASTER 700

Purpose

Comparism of the accuracy of toric IOL calculations done using the Zeiss IOL Master 700 and online toric IOL calculators, by comparing the dioptries and the axis of the implantation.

Patients and methods

The prospective study was carried out on 50 eyes of 35 patients. The corneal astigmatism was more than 1.5D in every case. The biometrical measurements and toric intraocular lens calculations were done by the Zeiss IOL Master 700 and the Haigis suite was used. We compared these results with the outcomes of different online toric IOL calculators. The types of lenses involved in the study were Alcon Acrysof Toric, Bausch & Lomb enVista Toric, MediconTur 690 TAY and Zeiss AT TORBI 709 MP. We compared three parameters: the spherical equivalent of IOL power, the cylindrical dioptr of IOL and the axis of implantation. The Wilcoxon test and the Pearson correlation test were used for statistical analysis.

Results

The comparison of all three parameters was possible regarding the Zeiss AT TORBI 709 MP and MediconTur 690 TAY with the calculated toric IOL-s being completely identical in 50 and 46 percent of the lenses. The average difference of the IOL spherical equivalents were 0.25D and 0.19D, and the average difference in calculated cylindrical dioptr were 0.06D and 0.18 D. In 18 and 10 cases there was a difference in the axis of IOL implantation, but within 1 degree. Upon all analysis, we found that there were correlation between these parameters, and no statistically significant differences between the degree of implantation.

Conclusion

Using the Zeiss IOL Master 700 for toric IOL calculations is a satisfactory alternative to online toric IOL calculators.

41. ZEISS IOL MASTER 500 ÉS MOVU ARGOS OPTIKAI BIOMÉTEREK MÉRÉSI EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Pék Anita, Bánfi Virág, Pesztenlehrer Norbert
Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Győr

Célkitűzés

2018.08.24 és 2018.10.31 között Szemészeti Osztályunkra szürkehályog műtétre érkező betegek, két különböző optikai biométerrel történő mérési eredményeik ismertetése.

Módszerek

208 beteg 394 szemén IOL Master 500 és swept-source elven működő MOVU Argos optikai biométerrel egyaránt műlencsetervezést végeztünk. A mindkét műszer által mért paraméterek mellett (bulbushossz, keratometria, astigmatia, elülső csarnok mélység, WTW), meghatározott formulák alapján számolt, négy eltérő típusú műlencse adatait vetettük össze t-test alkalmazásával.

Eredmények

A MOVU típusú berendezés átlagosan $0,02 \pm 0,1$ ($p < .005$) mm-rel hosszabbnak mérte a szemgolyót. Az astigmatia mértéke MOVU esetében kisebbnek adódott: $-0,06 \pm 0,38$ ($p < .005$) D, míg az elülső csarnok mélységet az IOL Masterhez képest $0,14 \pm 0,17$ ($p < .005$) mm-rel többnek találta. A szaruhártya átmérőben (WTW/CD) az IOL Master $0,15 \pm 0,55$ ($p < .005$) mm-rel kisebb értékeket mutatott a másik géphez képest. A műlencse dioptriákban minimális eltérést tapasztaltunk: Alcon SN60WF, Alcon Toric SN6AT, B&L Akreos AO MI60 típusú műlencsék esetében a MOVU kisebb erősségű műlencsét javasolt ($-0,06 \pm 0,75$ ($p = .015$) D; $-0,14 \pm 0,76$ ($p < .005$) D; $-0,09 \pm 0,73$ ($p < .005$) D), míg a Mediconit Bi-flex 677 esetében az IOL Master 500 által javasoltnál $0,14 \pm 0,72$ ($p < .005$) D-val nagyobbat.

Következtetés

Az általunk elvégzett mérések alapján a ZEISS IOL Master 500 és MOVU Argos típusú optikai biométerek eredményei minimális különbséget mutattak. Mindkettő egyaránt biztonságosan használható műlencsetervezésre, utóbbi érett cataracták esetén is.

COMPARISON OF ZEISS IOL MASTER 500 AND MOVU ARGOS OPTICAL BIOMETER'S MEASUREMENT RESULTS

Anita Pék, Virág Bánfi, Norbert Pesztenlehrer
Petz Aladár County Teaching Hospital, Győr, Hungary

Purpose

Our aim is to present the results of a comparative study of measurements taken from two different optical biometers. The measurements were taken from patients who were examined at our Department before undergoing cataract surgery, between 24 August and 31 October 2018.

Methods

Measurements were taken to design IOLs for 394 eyes of 208 patients using IOL Master 500 and SS-OCT based MOVU Argos optical biometers. We compared the measurements taken by both instruments (axial length, keratometry, astigmatia, anterior chamber depth, WTW) and four different types of IOLs which were determined by predefined formulas, using Student's t-test.

Results

MOVU measured the eyeball longer by 0.02 ± 0.1 ($p < .005$) mm. The degree of astigmatia was lower for MOVU: -0.06 ± 0.38 ($p < .005$) D, while the anterior chamber depth was measured 0.14 ± 0.17 ($p < .005$) mm lower by the IOL Master. In the corneal diameter (WTW/CD), the IOL Master showed 0.15 ± 0.55 ($p < .005$) mm smaller values than the other machine. Minimal differences were found in dioptries of IOL: in cases of IOL types Alcon SN60WF, Alcon Toric SN6AT, B&L Akreos AO MI60 MOVU suggested lower strength of IOL (-0.06 ± 0.75 ($p = .015$) D; -0.14 ± 0.76 ($p < .005$) D; -0.09 ± 0.73 ($p < .005$) D), while in the case of the Mediconit Bi-flex 677, higher figures were recommended 0.14 ± 0.72 ($p < .005$) D.

Conclusion

Based on our analysis, the results of tests of both the ZEISS IOL Master 500 and MOVU Argos optical biometers showed insignificant differences between them. Both can be used for lens design safely. The latter can even be used to measure dense cataracts.

42. MŰLENCSÉ KONSTANS PERSZONALIZÁLÁS „HÁZILAG”

Dunai Árpád Ferenc, Gáspár Beáta, Markó Gábor, Palotás Csilla

Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest

Cél

A tervezési konstans perszonalizálás hatásának vizsgálata a posztoperatív refrakció jósolhatóságára, két műlencse típus implantációja után.

Betegek és módszer

Vizsgálatunk során 81, phacoemulsificatio technikával végzett lencseműtét posztoperatív eredményeit tekintettük át (40 B&L MX60 enVista, 41 Physiol FineVision). A műlencse tervezéshez MOVU Argos optikai biométert és a Würtzburgi Egyetem honlapján közölt, optimalizált konstansokat használtuk. A műtétet egyazon operatőr, azonos eszközkészlettel végezte. A legalább 6 hetes követési idő végén mért szubjektív, valamint a tervezésnél jósolt posztoperatív szférikus ekvivalens (SE) különbségét vizsgálva határoztuk meg a különböző kalkulációs metódusok (Holladay 1, SRK/T, Hoffer Q, Haigis, Barrett II) prediktív értékét (mean error, ME). Az eredmények alapján a konstansok perszonalizálást végeztünk az Argos készülékkel, majd összevetettük az új lencse állandók alapján megismételt tervezés eredményét a páciensek megvalósult refrakciójával.

Eredmények

A tervezés átlagos hibája trend-szerű, pozitív irányú eltérést mutatott enVista műlencse beültetés után (pl. SRK/T: $+0,47 \pm 0,91$ D; Barrett: $+0,41 \pm 0,78$ D), míg FineVision műlencsét kapott szemeken csekély negatív eltérést találtunk (SRK/T: $-0,11 \pm 0,42$ D; Barrett: $+0,29 \pm 0,40$ D). A konstansok perszonalizációja alapján megismételt tervezés jelentősen csökkentette a teoretikus hiba értékét mindkét műlencse típusnál, ennek megfelelően nőtt a tervezetthez képest $\pm 0,25$ D-nál, ill. $\pm 0,50$ D-nál kevésbé eltérő esetek aránya. Különösen szembetűnő volt a különbség a 22,0 mm-nél alacsonyabb tengelyhosszúságú szemeken (pl. SRK/T képlettel az átlagos hiba $+1,55 \pm 0,50$ D helyett $+0,25 \pm 0,17$ D; enVista).

Következtetés

A tervezésnél használt konstansok perszonalizálása MOVU Argos készülékkel jelentősen pontosabbá teheti a műlencse kalkulációt. A későbbiekben az esetszám növekedésétől az eredmények további javulása várható.

„HOMEMADE” INTRAOCULAR LENS (IOL) CONSTANT PERSONALISATION

Authors: A. Dunai, B. Gaspar, G. Marko, Cs. Palotas

Setting

Optimum Laser Centre for Better Vision, Budapest, Hungary

Purpose

To determine the effects of IOL constant personalisation on the predictability of postoperative refraction, after the implantation of two different IOL types.

Patient and methods

During our study, postoperative results of 81 phacoemulsification cataract surgeries were reviewed (40 B&L MX60 enVista, 41 Physiol FineVision). For IOL planning we used swept source OCT biometry (Movu Argos) and the optimized IOL constants published on the homepage of Wuerzburg University. The operations were performed by the same surgeon using the same instrumentation and technique. After a 6-week postoperative period we determined the difference between the patients' manifest refraction and the spherical equivalent predicted by the different calculation methods (Holladay 1, SRK/T, Hoffer Q, Haigis, Barrett II, mean error, ME). Based on the outcomes, IOL constants were personalised using the Argos device, and results of IOL planning based on new constants were compared to the patients' manifest refraction.

Results

Mean error (ME) showed a consequent positive deviation after the implantation of enVista (e.g. SRK/T: $+0,47 \pm 0,91$ D; Barrett: $+0,41 \pm 0,78$ D), and a slight negative difference with FineVision (SRK/T: $-0,11 \pm 0,42$ D; Barrett: $+0,29 \pm 0,40$ D). Repeated IOL planning based on the personalised constants significantly reduced the value of theoretical error in both IOL groups, accordingly the ratio of eyes under $\pm 0,25$ D and $\pm 0,50$ D refractive error was also increased. The difference was specially visible on short (less than 22.0 mm) eyes (e.g. mean error using SRK/T: $+0,25 \pm 0,17$ D instead of $+1,55 \pm 0,50$ D; enVista).

Conclusion

IOL constant personalisation using Movu Argos instrument can make the IOL planning more accurate. Further improvement of results is expected from the increase in case numbers.

43. FINANSZÍROZOTT TÓRIKUS MŰLENCSE: KELL? - AJÁNLOTT? - LEHET?

Gyetvai Tamás

Szegedi Tudományegyetem, Szeged

A 1,5 D feletti cornealis astigmatia műlencsével történő műtéti korrekciója 2018 év közepétől a kataraktás betegek számára térítés mentessé vált.

A 1,5 D feletti astigmatia előfordulása nemzetközi és hazai adatok alapján 10 és 20% között van. Várható volt tehát a beültetett tórikus műlencsék számának jelentős emelkedése, amit az elmúlt fél év gyakorlata azonban nem igazolt. Ennek okait vizsgáltuk a dél-alföldi régió 10 műtéti centrumában.

A rendelkezésre álló adatok szerint az operatórok közel 20%-a implantált tórikus műlencsét, azonban a beültetések száma így sem érte el az 1%-ot. Ennek hátterében elsősorban adminisztratív okok álltak, de az implantátum pontos tervezésével járó többlet feladatok, tapasztalatok hiánya is szerepet játszott.

STATE FUNDED TORIC INTRAOCULAR LENSES: A MUST? – RECOMMENDED? – OR JUST AN OPTION?

The surgical correction of cataract patients with corneal astigmatia above 1.5 D using toric intraocular lenses (IOLs) has become free of charge since mid-2018. Based on the international and Hungarian statistics the prevalence of astigmatia above 1.5 D is between 10 % and 20 %. Therefore the increase in implanted toric IOLs was expected, however the practice of the past half-year has not proven this. The reason for this was examined amongst the 10 surgical centrum of the Southern Great Plain. Based on the available data nearly 20 % of cataract surgeons have implanted toric IOLs, however the implantations still have not reached 1 % of all cataract surgeries. The causative factors in the background were mainly administrative, but the excess work with the IOL calculation and the lack of experience were also played a role.

44. MULTIFOKÁLIS MŰLENCSE, MAKULALYUK ESETE

Bátor György, Zelkó András, Kovács Mariann, Szabó Noémi

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

Bevezetés

2014-ben, 62 éves női beteg jobb szemén (vezér szemén) történt komplikáció mentes szürkehályog műtét, phacoemulsificatioval és multifokális műlencse (Restor toric SND1T3 + 21,0 D) beültetéssel. 2017 őszén, a látása leromlott, szemészeti vizsgálaton, a jobb szemén II. stb. makulalyuk igazolódott.

Célkitűzés

felmérni, hogy a multifokális műlencsés szemén későbbiekben kialakult makulalyuk, mennyire befolyásolta a távoli és a közeli látásélességet és a szemüveg viselési szokásokat.

Módszer

Retrospektív vizsgáltuk a szürkehályog műtét előtti, utáni, a makulalyuk kialakulását követő és a makula sebészeti beavatkozás (pars plana 27+G vitrectomia, ILM peeling, cabbage leaf, C3F8 insufflatio) utáni, a távoli és a közeli látásélességet és a szemüveg viselési szokásokat.

Eredmények

Jobb szemén a szürkehályog műtét előtti (A), a műtétet követő 6. héten (B), a makulalyuk kialakulása után (C), a macula sebészeti beavatkozás után 2 hónappal (D) vizsgáltuk a távoli és a közeli látását. A phakias bal szemén távoli visusa végig teljes volt.

A. jobb szemén távoli visus: 0,08; -3,25 D sph – 0,5 d cyl 25° = 0,7 közeli visus 0,4

B. jobb szem távoli visus: 0,8 -0,5 D cyl 90° 1,0 közeli visus 1,0

C. jobb szem távoli visus: 0,2 közeli visus 0,3

D. jobb szem távoli visus: 1,0 közeli visus 1,0

A szürkehályog műtét előtt a beteg olvasószemüveget használt, a multifokális műlencse beültetése után nem igényelt olvasószemüveget. A makulalyuk kialakulása után, ismét szükségessé vált az olvasó szemüveg használata. A makula sebészeti beavatkozás után 2 hónappal már nem igényelt olvasószemüveget. A vizsgált időszakban távolra sem igényelt szemüveget.

Következtetés

A jó páciens választásnak köszönhetően, a monocularisan beültetett multifokális műlencse, súlyos makula betegség gyógyítása után is jó funkcionális eredményt adott, hosszú távú, közel 5 éves követési periódus alatt.

MULTIFOCAL IOL, A CASE OF MACULAR HOLE

György Bátor, András Zelkó, Marianna Kovács, Noémi Szabó

Markusovszky University Teaching Hospital, Szombathely

Introduction

In 2014 we made a complication free cataract surgery with phacoemulsification and multifocal IOL (Restor Toric SND1T3 21D) implantation on the right eye (leader eye) of a 62 years old women. In fall of 2017 her vision was worse on ophthalmic examination because of Gass II. macular hole.

Aim

to assess that the later formed macular hole on the operated eye with multifocal IOL how affected the distance and near visual acuity and glasses wearing habits.

Method

We examined the distance and near visual acuity and glasses wearing habits before and after the cataract surgery, after the macular hole formation and after the macular surgery (27 G pars plana vitrectomy, ILM peeling with cabbage leaf technic, C3F8 insufflation) retrospectively.

Results

We examined on the patients right eye the distance and near visual acuity before (A) and six week later (B) after the cataract surgery, after the macular hole formation (C) and two months later after the macular surgery. The phakic left eye visual acuity was whole on each measurements.

A. right eye distance visual acuity 0,08 -3,25 D sph -0,50 D cyl 25° = 0,70 near visual acuity 0,40

B. right eye distance visual acuity 0,80 -0,50 D cyl 90° = 1,0 near visual acuity 1,0

C. right eye distance visual acuity 0,20 near visual acuity 0,30

D. right eye distance visual acuity 1,0 near visual acuity 1,0

Before the cataract surgery the patient wore glasses for reading, after the multifocal IOL implantation she didn't need it. Two months after macular hole formation she used a reading glasses again. After the macular surgery she did not need reading glasses. During the examined period she did not take glasses for distance.

Conclusion

thanks to the sufficient patient selection the monocular implanted multifocal IOL came a good functional result, after the resolution of a serious macular disease as well, along a long time, near 5 year follow-up period.

45. TISZTA LENCSE EXTRAKCIÓ INDIKÁCIÓJA A ZÁRT ZUGÚ GLAUKÓMA MEGELŐZÉSÉBEN

Cseke István

Soproni Erzsébet Oktató Kórház, Sopron

A refraktív sebészeti eljárások körében a tiszta lencse extrakció helye jól körülír.

A fénytörés lencse-sebészeti eljárással való megváltoztatása, optimalizálása mellett, ugyanakkor a lencse eltávolításnak fontos szerepe van a lencse és a szemgolyó téraránytalanságának megszüntetésében is, zárt zug vagy zárt zugú glaukóma esetén.

Előadásunkban a refraktív és az orvosi indikáció határait keressük irodalmi adatok és 2012-18 közötti saját, preventív céllal végzett tiszta lencse eltávolítás műtéteink (n= 32) eredményei alapján, a hazai viszonyokra adaptálva.

INDICATION OF CLEAR LENS EXTRACTION TO PREVENT ANGLE-CLOSURE GLAUCOMA

Clear lens extraction is a well circumscribed method in refractive surgery.

Beyond changing-optimizing refraction by lens-related surgery, lens removal plays an important potential in managing disproportion of lens-eyeball volume, in the case of angle-closure or angle-closure glaucoma.

Our study intended to clear frontiers of refractive and medical indication.

For this purpose, we used data from international literature and from our own cases of preventive clear lens extractions between 2012-18 (n= 32).

Ethical and economical aspects adapted to circumstances in Hungary are also discussed.

46. A SZÜRKEHÁLYOG-MŰTÉT UTÁNI ÉLETVITELRE VONATKOZÓ EVIDENCIÁK

Varga Boglárka Enikő, Nádudvari Anna, Czumbel Norbert, Czibere Katalin

Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház és Rendelőintézet, Budapest

Bevezetés

A szürkehályog-műtét napjaink leggyakrabban végzett szemészeti műtété. Egy 2010-es amerikai vizsgálat szerint a szemorvosok megközelítőleg 80%-a a szakmai tapasztalatai alapján ad tanácsot a műtét utáni életviteli változtatásokról, míg körülbelül 20%-ban áll a javaslatok mögött tudományos bizonyíték.

Célkitűzés

Irodalomkutatás arra vonatkozóan, hogy phacoemulsificatio és műlencse beültetés után a páciensek milyen tevékenységeket végezhetnek, illetve mi az ami tiltott, és mennyi ideig, a szövődmények elkerülése végett. Kíváncsiak voltunk cataracta műtét előtt álló pácienseink tájékozottságára is, a fenti kérdésekkel kapcsolatban.

Módszer

Magyar és külföldi cataracta kezelési irányelvek tartalmát, valamint hazai és külföldi klinikák cataracta műtéttel kapcsolatos tájékoztatóját vizsgáltuk. A tájékoztatókban leggyakrabban felmerülő korlátozások (szemvédő óráüveg viselése; szemdörzsölés, nagyobb teher emelésének tiltása; víz, szennyeződés kerülése; vezetés korlátozása) mögött álló tudományos bizonyítékokat kerestünk. A betegek tájékozottságának vizsgálatát interjú formájában, 32 beteg (átlag életkor $70,1 \pm 10,6$ év) bevonásával végeztük a műtét előtt. Közülük 10 beteg korábban már átesett cataractaműtéten.

Eredmények

A kezelési irányelvek a kezelő orvos megítélésére bízzák a korlátozások mértékét és idejét. Nem áll rendelkezésre magyar nyelvű, a betegek tájékoztatására készült, szakmai konszenzus alapján íródott kiadvány. Az angol nyelven elérhető tájékoztatók nem minden kérdésben követik a szakirodalmat. A szemvédő üveg viselésének szükségességét tudományos kutatás nem bizonyította. Azonban több kutatás is alátámasztotta, hogy a szürkehályog-műtétet követően a műtési seb még 1 nap múlva is a betegek 31%-ában a szemfelszíni folyadék tekintetében áteresztést mutat, mely a víz és szennyeződés kerülésének ajánlását alátámasztja. Egy 2013-as amerikai kutatás a szemdörzsölés hatását szimuláló kísérleti összeállításban a műtétet követően a nyomás hatására a seb eresztését mutatta ki a betegek 66%-ában. Ez a szemdörzsölés tiltásának igazolását jelenti. A cataracta műtét utáni első hónapban elszenvedett autóbaleseteket gyakoribbnak találta egy 2017-es közlemény, ezért a betegek figyelmét erre a tényre is fel kell hívni. A szürkehályog-műtét utáni nagyobb súly emelésének tiltásával kapcsolatban nem találtunk egyértelmű adatokat. Az interjúk alapján a betegek jelentős többsége korábban operált rokontól, ismerőstől tájékozódott, jellemzően nem kapott szakorvosi felvilágosítást a posztoperatív teendőkről a műtétet megelőzően. A betegek a nagyobb súly emelésének, a hajlással járó tevékenységek végzésének tiltását, valamint a napszemüveg viselésének szükségességét nevezték meg leggyakrabban. A korábbi szürkehályog-műtéten átesettek esetében sem találtunk ezen kérdésben különbséget, noha minden beteg kapott utasításokat az első műtét után.

Összegzés

A kutatásunk alapján szükség lenne a szürkehályog-műtéten átesett betegek posztoperatív életvitelére vonatkozó szakmai ajánlások irányelvben és betegek számára érthető rövid kiadványban való megjelentetésére.

EVIDENCES FOR POSTOPERATIVE RESTRICTIONS AFTER CATARACT SURGERY

Introduction

Cataract surgery is the most common ophthalmic surgery worldwide. According to a US study in 2010, approximately 80% of ophthalmologists advise postoperative restrictions based on their professional experience, while about 20% have scientific evidence behind the statements.

Objective

To review papers about what patients may do to avoid complications after phacoemulsification and intraocular lens implantation; and for how long. To assess what cataract patients know about the postoperative restrictions.

Method

To review cataract treatment guidelines and information about cataract surgery for patients in Hungarian and foreign clinics. Evidence have been searched for the most known restrictions (eye-shield; limitation on rubbing, heavy lifting; avoiding water or any contamination of the eye; driving restrictions). Patient survey have been conducted with 32 patients (mean age 70.1 ± 10.6 yrs) before cataract surgery. Ten of them had cataract surgery before.

Results

Guidelines of cataract treatment suggests the surgeon to decide the extent and timing of post-operative restrictions. There are no informative handouts available in Hungary for patients. Informatives in English are not evidence based on all field of topics. Scientific research has not proved the need of wearing eye-shield. However, several studies have confirmed, after cataract surgery, the surgical wound shows leaking to the surface in 31% of the patients, 1 day later. It confirms the recommendation to avoid water and any contamination. A 2013 study showed rubbing of the eye caused wound insufficiency in 66% of patients after surgery, which verifies the prohibition. A paper found that among patients after cataract surgery, car accidents in the first post-operative month were more frequent; which supports the restriction of driving. No specific data was found on prohibition of weight-lifting after cataract surgery. According to the interviews, most patients gained information from relatives, who previously had cataract surgery. Prohibition of weight-lifting, bending, and the need to wear sunglasses were mentioned most often. No difference was found among patients that had cataract surgery previously, although all of them had given instructions after surgery.

Summary

A professional recommendation handout is needed about postoperative restrictions for patients after cataract surgery.

Z FLEX

PORTFÓLIÓ

Z | FLEX HL

Z | FLEX HB

Z | FLEX T

Z | FLEX M

Z | FLEX MT

MEDICENTUR

Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicentur.hu
www.medicentur.hu

K1. TE HOGYAN OLDANÁD MEG? TE HOGYAN FOLYTATNÁD?

Prof. Biró Zsolt

PTE ÁOK KK Szemészeti Klinika, Pécs

Moderátor: Prof. Biró Zsolt

Tagok: Cseke István, Kerényi Ágnes, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Radó Gábor, Szalczer Lajos, Vámosi Péter, Vogt Gábor

Az interaktív kurzus során nehéz, illetve komplikált szürkehályog műtét-eseteket mutatunk be, melyek megoldásához a hallgatóságból is várjuk az ötleteket, javaslatokat.

A kurzus résztvevői által végzett műtétekről szóló videót a műteti szövődmény / nehézség alkalmával megállítjuk, és közösen gondoljuk végig a megoldási lehetőségeket.

COURSE TITLE: HOW WOULD YOU SOLVE THIS SITUATION? HOW WOULD YOU CONTINUE?

Difficult and complicated cataract cases will be presented by the surgeon, and during the interactive course, the different possibilities on how to continue, or how to solve the problem will be discussed together with the audience.

The surgical video will be stopped at the complication, and members of the panel together with the audience will discuss the possibilities on how to proceed.

K2. JOGI ESETEK: PERES ÜGYEK, MEGOLDÁSOK, TANULSÁGOK

Németh Gábor

Borsod-Abaúj-Zemplén County Central Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc, Hungary, Miskolc

Az interaktív kurzus célja, hogy néhány lezárt, vagy jelenleg is folyó szemészeti vonatkozású peres/jogi/reklamációs ügy tanulságait, lehetséges megoldásait és a hasonló ügyek elkerülési lehetőségeit elemezze.

Előadók: Prof. Facskó Andrea, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Prof. Módis László, Bátor György, Németh Gábor, Pesztenlehrer Norbert, Tornai Ildikó, Vogt Gábor

LAW CASES: LEGAL CASES, SOLUTIONS, TEACHINGS

The aim of this interactive course is to assess the teaching, the possible solutions and the avoid possibilities of similar cases, based on a few closed or continuing law/legal- or complaint case relating to ophthalmology.

Lecturers: Prof. Andrea Facskó, MD, PhD; Prof. Zoltán Zsolt Nagy, MD, PhD, DSc; Prof. László Módis, MD, PhD, DSc; György Bátor, MD; Gábor Németh, MD, PhD, DSc; Norbert Pesztenlehrer, MD, MSc; Ildikó Tornai, MD; Gábor Vogt, MD, PhD

K3. SZŰK PUPILLA ÉS INTRAOPERATÍV FLOPPY IRIS SZINDRÓMA CATARACTA MŰTÉT SORÁN

Kemény-Beke Ádám

Debreceni Egyetem Klinikai Központ Szemklinika, Debrecen

Napjainkban a cataracta műtét sikeres elvégzését számos technikai újítás segíti, azonban a széleskörű fejlődés ellenére az intraoperatív előforduló szűk pupilla továbbra is nehézséget jelenthet még gyakorlott operatórok számára is. Annak ellenére, hogy az intraoperatív miozis kialakulásának megakadályozására több preoperatív lépés is rendelkezésünkre áll, a szürkehályog műtét során kialakuló miozis problémája viszonylag gyakori előfordulású. Az intraoperatív floppy iris szindróma (IFIS) a szürkehályog műtétek kb. 2% -ában fordul elő, és a szövődmények fokozott kockázatával jár. Mind az intraoperatív miozis, mind az IFIS által okozott szövődményeket el lehet kerülni, ha a magas kockázatú betegeket preoperatív szűréssel azonosítjuk, és a megfelelő intraoperatív intézkedéseket alkalmazzuk. A kurzus során áttekintjük mindazokat a pre- és posztoperatív, farmakológiai és mechanikai eszközöket és eljárásokat, amelyek megkönnyítik a cataracta műtét elvégzését ilyen esetekben, ezáltal növelik a műtét sikerességét, a páciens elégedettségét valamint csökkentik a szövődmények kialakulásának lehetőségét. Különös hangsúlyt fektetünk a szövődmények kezelésének ismertetésére.

Moderátor: Kemény-Beke Ádám

A kurzus résztvevői: Bátor György, Vogt Gábor, Vámosi Péter, Prof. Nagy Zoltán Zsolt, Kerényi Ágnes

SMALL PUPIL AND INTRAOPERATIVE FLOPPY IRIS SYNDROME DURING CATARACT SURGERY

Nowadays, the success of cataract surgery is supported by a number of technical innovations, but despite extensive development, intraoperatively developing small pupils may continue to be difficult even for experienced surgeons. Although several preoperative steps are available to prevent intraoperative miosis, it is still relatively common during cataract surgeries. Intraoperative floppy iris syndrome (IFIS) occurs in about 2% of cases and is associated with an increased risk of complications. Complications caused by both intraoperative miosis and IFIS can be avoided by identifying high-risk patients by preoperative screening and by applying appropriate intraoperative measures. During the course, we will review all the pre- and postoperative, pharmacological and mechanical tools and procedures that facilitate cataract surgery in such cases, thereby increasing the success of surgery, patient satisfaction, and reducing the risk of complications. Particular emphasis will be put on discussing the treatment of complications.

K4. TÓRIKUS MŰLENCSE ALKALMAZÁSA - GYAKORLATI SZEMSZÖGBŐL

Peszenlehrer Norbert¹, Prof. Nagy Zoltán Zsolt², Vámosi Péter³, Németh Gábor⁴

¹Petz Aladár Kórház, Győr,

²Semmelweis Egyetem Szemklinika, Budapest,

³Péterfy Kórház, Szemészet, Budapest,

⁴Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház, Szemészet, Miskolc

5 előadó sokévtény tapasztalatának ismertetése a tórikus műlencse alkalmazása során felmerülő buktatók elkerülésére, intraoperatív és posztoperatív problémák megoldására.

Prof. Nagy Zoltán Zsolt: A digitális jelölés és alkalmazhatósága komplikált esetekben

Vámosi Péter: Teendők intraoperatív szövődmény és posztoperatív tengely elfordulás esetén

Németh Gábor: A tórikus műlencsék tervezésének gyakorlati kérdései

Peszenlehrer Norbert: Standardizált tórikus lencse implantáció: Szervezési tapasztalatok

IMPLANTING TORIC IOLS - PRACTICAL CONSIDERATIONS

The goal of this course is to share the experiences gained by the presenters to overcome difficult situations, to solve intra-, and postoperative problems when using toric IOLs for cataract surgery.

Nagy Zoltán Zsolt: Application of digital marking in complicated cases.

Vámosi Péter: Agenda for intraoperative complications and postoperative T-IOL rotation

Németh Gábor: Practical aspects of Toric IOL calculation

Tsorbatsoglou Alexis: Practical hints for corneal marking

Peszenlehrer Norbert: Standardized toric IOL implantation: setting up the system for high efficiency and productability.

K5. A SZEM ELÜLSŐ SZEGMENTUMÁNAK MIKROSEBÉSZETI ALAPJAI

Radó Gábor¹, Entz Bertalan²

¹Egyesített Szent István és Szent László Kórház-Rendelőintézet, Budapest,

²Csolnoky Ferenc Kórház, Veszprém

A kurzus a szem elülső szegmentumának mikrosebészeti alapjait elemzi: a sebtervezés, a traumás és sebészeti sebzés, a sebzárás, az ezekhez szükséges anyagok és műszerek biomechanikai megfontolásait ismerteti.

MICROSURGERY ON THE THE ANTERIOR SEGMENT OF THE EYE

The course analyzes the bases of anterior segment eye surgery: considers the biomechanics of incision planning, traumatic and surgical wound, of wound closure, materials and surgical devices.

NÉVJEGYZÉK

Aczél Klára.....	21, 54	Markó Gábor.....	23, 65
Ács Tamás.....	21, 52	Markó Roland.....	22, 60
András Bernadett.....	15, 37	Masszi Ágnes.....	14, 35
Bakó Mária.....	15, 36	Medgyaszay Orsolya.....	21, 54
Balázs Krisztina.....	21, 54	Mihályi Dorottya.....	18, 50
Bálint András.....	13, 22, 24, 62	Milibák Tibor.....	10, 12
Balogh András.....	15, 37	Prof. Módis László.....	10, 12, 14, 19, 31, 71
Balogh Zsuzsa.....	15, 36	Moisescu Raluca.....	14, 32
Bánfi Virág.....	15, 22, 23, 39, 60, 64	Molnár Szilvia.....	14, 30
Barcsay-Veres Amarilla.....	20	Nádas Krisztina.....	22, 63
Bársony Vera.....	15, 37	Nádudvari Anna.....	23, 69
Bátor György.....	4, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 42, 44, 52, 67, 71, 72	Prof. Nagy Zoltán Zsolt.....	4, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 22, 26, 27, 40, 41, 45, 58, 61, 70, 71, 72, 73
Bereczki Árpád.....	21, 52	Németh Gábor.....	4, 14, 17, 19, 22, 31, 59, 71, 73
Prof. Biró Zsolt.....	4, 13, 14, 15, 21, 22, 24, 34, 52, 62, 70	Németh Orsolya.....	15, 42
Bocskai Zoltán Imre.....	17, 45	Nicolae Miruna.....	14, 32
Csákány Béla.....	15, 20, 41	Óri Zsolt.....	16, 21, 52
Cseke István.....	15, 23, 68, 70	Packard Richard.....	12
Czakó Cecília.....	13, 15, 27, 41	Pálffy Andrea.....	21, 53
Czeti István.....	21, 55	Palotás Csilla.....	17, 23
Czibere Katalin.....	23, 69	Pálya Fanni.....	21, 54
Czvikovszky György.....	21, 52	Papp Júlia.....	22, 63
Dékány Szilvia.....	15, 37	Pék Anita.....	22, 23, 60, 64
Dienes Lóránt.....	18, 47	Pék György.....	15, 37
Dimény Szende.....	13, 24	Pernecky Tamás.....	21, 52
Dragne Carmen.....	14, 32	Pesztenlehrer Norbert.....	15, 17, 19, 21, 22, 23, 39, 46, 52, 57, 60, 64, 71, 73
Dunai Árpád Ferenc.....	11, 23, 65	Pluzsik Milán.....	15, 37
Ecsedy Mónika.....	15, 41	Pregun Tamás.....	15, 37
Enikő Szathmáry.....	17, 38, 43	Pusztai Dezső.....	21, 52
Entz Bertalan.....	22, 74	Prof. Rócz Péter.....	4, 17, 44
Enyedi Lajos.....	15, 37	Radó Gábor.....	4, 15, 22, 70, 74
Prof. Facskó Andrea.....	19, 71	Ratkay Imola.....	4, 13, 29
Farkas Katalin.....	21, 55	Resch Miklós.....	13, 27
Fent Zoltán.....	10	Radler András.....	21, 54
Ferencz Mária Éva.....	10, 18, 47	Prof. Salacz György.....	21, 51
Ferincz István E.....	14, 33	Sándor Gábor László.....	15, 17, 18, 37, 45, 47
Filip A.....	14, 32	Skribek Ákos.....	10
Prof. Filip Mircea.....	14, 32	Sohajda Zoltán.....	21, 22, 52, 63
Filkorn Tamás.....	15, 41	Szabó Antal.....	10
Fodor Erzsébet.....	14, 33	Szabó Lénárd.....	22, 57, 60
Gaál Zsuzsanna.....	18, 47	Szabó Noémi.....	23, 67
Gáspár Ákos.....	18, 47	Szalai Irén.....	10
Gáspár Beáta.....	23, 65	Szalczér Lajos.....	4, 15, 21, 52, 70
Géhl Zsuzsanna.....	13, 26	Szathmáry Enikő.....	15, 21, 38, 54
George Hayek.....	14, 34	Széchezy Rita.....	15, 40
Gombos Katalin.....	10	Szelp Judit.....	10
Gyenizse Zsuzsanna.....	15, 21, 38, 54	Szentpéteri Anna.....	22, 60
Gyetvai Tamás.....	21, 23, 52, 66	Prof. Sziklai Pál.....	12
Győry József.....	4, 21, 52	Tóth Gábor.....	17, 45
Hargitai János.....	15, 37	Tóth Jenő.....	18, 21, 50, 52
Hassan Jasmin.....	14, 31	Tóth Mirjam Gabriella.....	22, 58
Hassan Ziad.....	14, 31	Tóth-Molnár Edit.....	16, 18, 48
Prof. Holló Gábor.....	12	Triantafyllidis G.....	14, 32
Horácz Zoltán.....	10, 21, 52	Tsorbatozoglou Alexis.....	4, 12, 15, 21, 36, 53, 73
Horváth Hajnalka.....	15, 41	Vajda Kinga.....	15, 17, 38, 43
Imre László.....	19	Vámosi Péter.....	4, 10, 12, 15, 17, 19, 21, 52, 70, 72, 73
István Lilla.....	13, 27	Varga Boglárka Enikő.....	23, 69
Jánó Tünde.....	22, 62	Varsányi Balázs.....	14, 21, 22, 34, 56, 62
Juhász Levente.....	22, 63	Vastag Oszkár.....	18, 49
Kálmán Réka.....	15, 37	Vizvári Eszter.....	18, 48
Kálmán Zsuzsanna.....	15, 21, 38, 54, 55	Vogi Gábor.....	4, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 38, 43, 54, 55, 70, 71, 72
Prof. Keiki Mehta.....	12, 13	Zeffer Tamás.....	18, 48
Kemény-Beke Ádám.....	13, 14, 19, 25, 28, 72	Zelkó András.....	17, 23, 44, 67
Kerekes Julianna.....	14, 33		
Kerényi Ágnes.....	4, 15, 19, 20, 37, 70, 72		
Kiss Emília.....	15, 38		
Kiss Huba.....	11, 22, 58, 61		
Kiss Zoltán.....	17, 45		
Komáromy Bettina.....	22, 61		
Kónya Zsuzsanna.....	14, 33		
Kovács Dóra.....	18, 49		
Kovács Illés.....	13, 14, 15, 27, 40		
Kovács Mariann.....	23, 67		
Kránitz Kinga.....	15, 40		
Lantos Krisztina.....	14, 34, 34		
Lesch Balázs.....	13, 27		

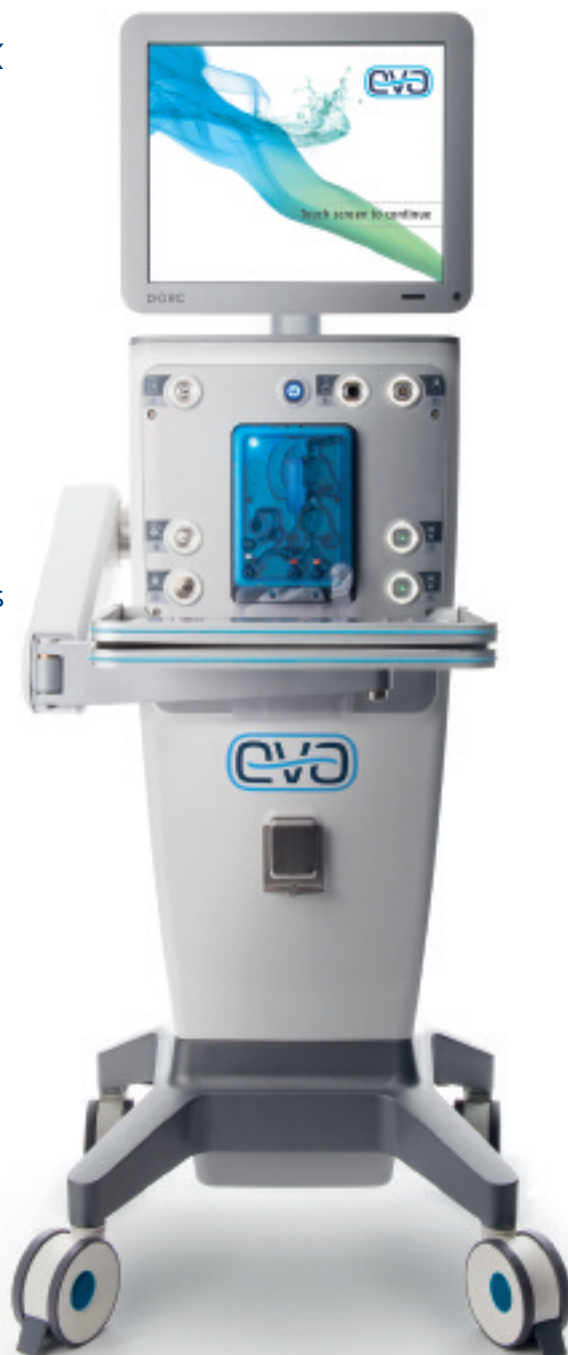


TÖKÉLETES TÁRS A SZEMSEBÉSZETBEN

**Kimagasló technikai megoldások
phacoemulsificationhoz és hátsó
szegmens műtétekhez**

HATÉKONY ÉS KÖLTSÉGGKÍMÉLŐ MŰKÖDÉS

- Napi kazettás rendszer
- VacuFlow VTi technológia – intelligens vákuum-
vagy áramlás kontroll a műtét alatt
- Szemnyomás kontroll a műtét alatt – ventilációs
vagy gravitációs infúziós rendszer
- Phaco pulzus- és mikro pulzus üzemmódok
- Lábpedál dual lineáris, vezetéktelen
- Vitrectomiához ultra sebességű vitrectomok,
TDC vágófejjel 16.000/perc, 92%-os nyitási
aránnal a turbuláció- és trakciómentes
műtétekért
- LED hidegfény egység, 3 db különálló
fényforrással
- Beépíthető 532 nm zöld laser egység



inspired by you created by DORC

MEDICENTUR

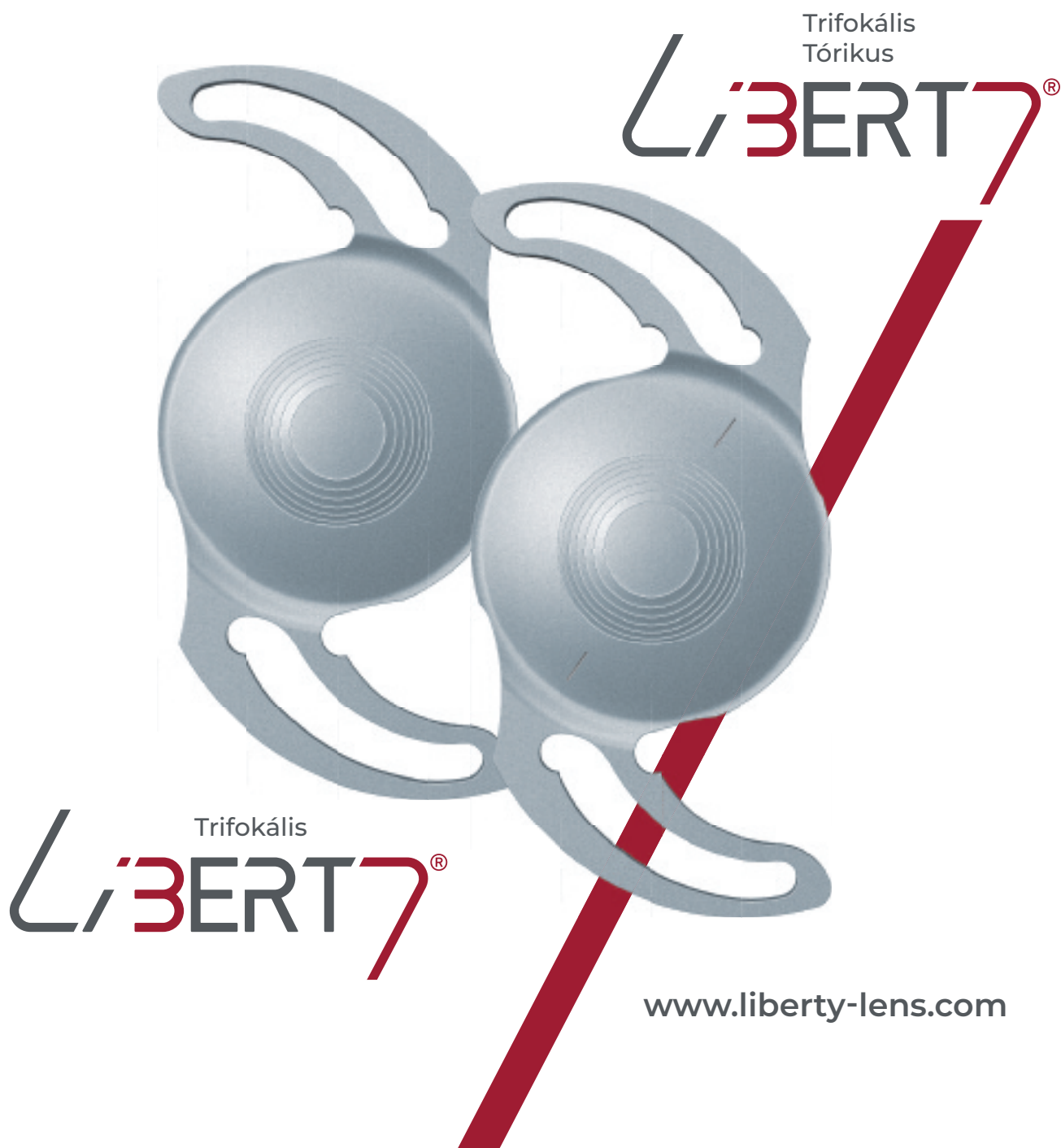
Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicentur.hu
www.medicentur.hu

**7 DIFFRAKTÍV
GYŰRŰ**
KIVÁLÓ KONTRASZT-
ÉRZÉKENYSÉG

**TRIFOKÁLIS
LÁTÁSÉLMÉNY**
SZABADSÁG
KORREKCIÓ NÉLKÜL



http://www.medicontur.com/files/Distributors/ESCRS%202016/untitled%20folder/Dunai_Arpád_ESCRS_677MY_Restor_20160902SYMPO_profNagyFINALm.pdf
Publikációk a <http://www.medicontur.com/professionals> és a www.liberty-lens.com oldalon érhetők el.

MEDI**NTUR**

Kereskedelmi iroda
1113 Budapest,
Daróczi út 80.
Tel.: +36 1 214 2032
Fax: +36 1 214 2026

Központ
2072 Zsámbék,
Herceghalmi út 1.
Tel.: +36 23 565 555
Fax: +36 23 342 226

iol@medicontur.hu
www.medicontur.hu