

SZEMÉSZET

OPHTHALMOLOGIA HUNGARICA



A Magyar Szemorvostársaság Kongresszusa
2017. június 22-június 24., Szeged
Program és kongresszusi összefoglalók

Annual Congress of the Hungarian Ophthalmological Society
22 June-24 June 2017, Szeged
Scientific program and abstracts

IMPRESSZUM

Szerkesztőbizottság elnöke:

Dr. Biró Zsolt

Főszerkesztő:

Dr. Sziklai Pál

Főszerkesztő helyettes:

Dr. Dégi Rózsa

Rovatvezetők:**Cataracta és refractív sebészet:**

Dr. Vámosi Péter

Cornea: Dr. Módis László

Glaukóma: Dr. Holló Gábor

Gyermekszemészet:

Dr. Récsán Zsuzsanna

Kontaktológia és plasztika:

Dr. Végh Mihály

Neuro-ophthalmologia:

Dr. Janáky Márta

Retina: Dr. Milibák Tibor

Továbbképzés: Dr. Kerényi Ágnes

Szerkesztőbizottsági tagok:

Dr. Berta András, Dr. Biró Zsolt,

Dr. Facskó Andrea, Dr. Hammer Helga,

Dr. Kolozsvári Lajos, Dr. Kovács Bálint,

Dr. Rácz Péter, Dr. Salacz György,

Dr. Süveges Ildikó

Angol nyelvi lektorok:

Dr. Petrovski Goran, Dr. Szabó Áron

Szerkesztőség elérhetősége:

office.opht@med.u-szeged.hu vagy

sziklaipal@gmail.com

Kiadja a Promenade Publishing House Kft.

1125 Budapest, Tusnádi u. 19.

Postacím: 1535 Budapest, Pf. 804

Felelős vezető: a PPH Kft. ügyvezetője

Lapigazgató: Veress Pálma

Lapmenedzser: Gyarmati Edina

E-mail: gyarmati.edina@promenade.hu

Tel.: 06-70 427-5086

Marketing asszisztens: Magyar Dóra

E-mail: magyar.dora@promenade.hu

Tel.: 06-30 327-4143

Online menedzser: Barkó Zsolt

E-mail: barko.zsolt@promenade.hu

Tel.: 06-70 616-9929

Előfizetési ügyek: Bakos Attila,

E-mail: bakos.attila@promenade.hu

Tel.: 06-30 933-0434

Tördelőszerkesztő: Kónya Erika

E-mail: konya.erika@promenade.hu

Nyomdai előállítás: Pauker Holding

Nyomdaipari Kft.

Felelős vezető: Vértés Gábor

A kiadvány az MSZT tagjai számára ingyenes, orvosok számára megrendelhető és előfizethető a Promenade Publishing House Kft.-nél

Szemészet, © 2017. Minden jog fenntartva.

A folyóiratban megjelent valamennyi eredeti írásos és képi anyag közlési joga a Magyar Szemorvostársaságot illeti. A megjelent anyagok, vagy egy részének bármely formában való másolásához, felhasználásához, ismételt megjelenítéséhez a Magyar Szemorvostársaság írásbeli hozzájárulása szükséges.

ISSN 0039-8101

<http://szemorvostarsasag.hu>

TARTALOMJEGYZÉK/TABLE OF CONTENTS

2

Tudományos program

Scientific program

19

Kongresszusi összefoglalók

Abstracts

94

Névmutató

Index

2017. JÚNIUS 22., CSÜTÖRTÖK/22ND JUNE 2017, THURSDAY

A TEREM/ROOM A

14.00–15.00 **KURZUS 1./COURSE 1****A sclera betegségei/Disorders of the sclera**Moderátor: *Imre László*K01 **A sclera betegségei. Diagnosztika, kivizsgálás, jelentőség/Scleral disorders. Diagnostics, investigation, importance***Imre László*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K02 **A sclera betegségeinek korszerű kezelése***Füst Ágnes*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K03 **Esetbemutató (Wegener granulomatosis)***Imre László*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

15.00–16.00 **KURZUS 2./COURSE 2.****Elektrokemoterápia: új lehetőség a periokuláris bőrtumороk kezelésében/Electrochemotherapy: new modality in the treatment of periocular skin cancers**Moderátor: *Tóth-Molnár Edit*K04 **Az elektrokemoterápia elméleti alapjai és alkalmazási lehetőségei/Electrochemotherapy: theoretical background and fields of application***Tóth-Molnár Edit*

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K05 **Elektrokemoterápiával kezelt betegek: esetbemutatók/Our results with electrochemotherapy treatment: case presentations***Vass Attila*

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

Diskusszió és Zárás/Discussion and Closing16.00–16.20 **Szünet/Break**16.20–17.20 **KURZUS 3./COURSE 3.****Az orthokeratológia szerepe a gyermekkori myopia progresszió lassításában/The role of orthokeratology in myopia control**Moderátor: *Tapasztó Beáta*K06 **Hogyan is működik? Az orthokeratológia pathomechanizmusa/Pathomechanism***Tapasztó Beáta*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K07 **Milyen vizsgáló eljárások szükségesek? Diagnosztika és nyomonkövetés/Diagnosis and monitoring***Skribek Ákos*

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged

K08 **Esetbemutatók/Case reports***Sohár Nicolette*

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged

K09 **Mitől kell félnünk? Kontraindikációk, szövődmények/Contraindications, complications***Kettesy Beáta*

Debreceni Egyetem, Orvos- És Egészségtudományi Centrum, Szemészeti Klinika, Debrecen

Orthokeratológia a gyakorlatban, egyéni összefoglalók, tanácsok az előadók**részvételével/Orthokeratology in practice, summaries and advices, with the participation of the speakers**17.20–18.20 **KURZUS 4./COURSE 4****Szövődmények a kontaktológiában/Complications in contactology**Moderátorok: *Végh Mihály, Módos László*

- K10 **A szaruhártya sebgyógyulásának patológiája**/Pathology of corneal wound healing
Süveges Ildikó
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- K11 **A kontaktlencse viselésének komplikációi**/Contact lens wearing related complications
Végh Mihály
Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged
- K12 **A kontaktlencse alapanyagaihoz, tároló folyadékokhoz köthető komplikációk**/Complications related to contact lens materials and solutions
Bujdosó Anna
Alcon Hungária Kft, Budapest
- K13 **Kontaktlencse-viselés után kialakult szövődmények sebészeti kezelése**/Surgical treatment of contact lens wear related adverse reactions
Módis László
Debreceni Egyetem, Orvos- és Egészségtudományi Centrum, Szemészeti Klinika, Debrecen

19.30–22.00 **Nyitófogadás**/Welcome reception

2017. JÚNIUS 22., CSÜTÖRTÖK/22TH JUNE 2017, THURSDAY

B TEREM/ROOM B

12.30–13.30 **Vezetőségi ülés**

14.00–15.00 **KURZUS 5./COURSE 5.**

Látok valamit az OCT-n, küldjem vitrectomiára? Elektív vitrectomiák indikációi, várható eredmények és szövődmények/I see something on the OCT, should I refer the patient to a vitreoretinal surgeon? Indications, outcomes and complications of elective vitrectomy

Moderátor: Gyetvai Tamás

Vitreoretinális trakciók/Vitreoretinal traction

Hári-Kovács András

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika

Epiretinális membrán/Epiretinal membrane

Gyetvai Tamás

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika

Idiopátiás macula lyuk/Idiopathic macular hole

Soós Judit

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika

15.00–16.00 **KURZUS 6./COURSE 6.**

A diabéteszes maculopathia kezelése/Management of diabetic maculopathy

K14 **Epidemiológiai adatok, pathogenesis**/Epidemiology, pathogenesis, natural course

Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K15 **Új diagnosztikus lehetőségek, angioOCT**/New diagnostic possibilities, angioOCT

Ecsedy Mónika

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K16 **Differenciáldiagnosztikai problémák**/Differential diagnostic problems

Szepessy Zsuzsa

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K17 **Intravitrealis gyógyszerek**/Intravitreal drugs

Kovács Illés

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K18 **Mikropulzus lézer**/Micropulse laser

Récsán Zsuzsa¹, Gáspár Beáta²

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest,

²Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest

16.00–16.30 **ALCON HUNGÁRIA KFT. SZIMPÓZIUM/ALCON HUNGARY LTD. SYMPOSIUM**

16.30–17.30 **KURZUS 7/COURSE 7**

Korszerű technikák a szemsérülések komplex ellátásában/State-of-the-art approaches in complex eye trauma surgery

Moderátor: *Papp András*

K19 **A szemhéjak és könnyutak sérüléseinek ellátása/Treatment of eyelid and lacrimal system injuries**

Lukáts Olga

Semmelweis Egyetem Budapest, Szemészeti Klinika

K20 **A szem elülső szegmentumának sérülései, traumás szürkehályog ellátása/Injuries of the anterior segment, traumatic cataract surgery**

Resch Miklós

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K21 **Az intraokuláris idegentest eltávolítása/Removal of intraocular foreign bodies**

Papp András

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K22 **Sérülés okozta ideghártya leválás műtéti megoldása/Surgical treatment of traumatic retinal detachment**

Szabó Antal

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

17.30–18.30 **PREMED PHARMA KFT. SZIMPÓZIUM/PREMED PHARMA LTD. SYMPOSIUM**

19.30–22.00 **Nyitófogadás/Welcome reception**

2017. JÚNIUS 22., CSÜTÖRTÖK/22TH JUNE 2017, THURSDAY

C TEREM/ROOM C

14.00–15.00 **ALLERGAN HUNGARY KFT. SZIMPÓZIUM/ALLERGAN HUNGARY LTD. SYMPOSIUM**

15.00–15.30 **ABBVIE KFT. SZIMPÓZIUM /ABBVIE LTD. SYMPOSIUM**

15.30–16.00 **POLYTECH HUNGARIA KFT. SZIMPÓZIUM/POLYTECH HUNGARIA LTD. SYMPOSIUM**

16.00–16.40 **BAYER HUNGÁRIA KFT. SZIMPÓZIUM/BAYER HUNGÁRIA LTD. SYMPOSIUM**

16.40–17.25 **RESDEVCO LTD. SZIMPÓZIUM/RESDEVCO LTD. SYMPOSIUM**

16.30–17.30 **SANTEN OY SZIMPÓZIUM/SANTEN OY SYMPOSIUM**

19.30–22.00 **Nyitófogadás/Welcome reception**

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, THURSDAY

A TEREM/ROOM A

8.45–9.45 **PLENÁRIS ÜLÉS/PLENARY SESSION**

Üléselnökök: *Facszó Andrea, Resch Miklós, Németh Gábor*

Megnyitó/Opening session

Prof. Dr. Facszó Andrea

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

E01 **A lézer múltja, jelene és jövője/The past, present and future of lasers (15')**

Szabó Gábor

Szegedi Tudományegyetem, Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék, Szeged

E02 **Femtosekundumos lézerek a szemsebészetben: Tudományos alapok és új alkalmazások/Femtosecond lasers in ophthalmic surgery: Scientific background and novel applications (15')**

Juhász Tibor

University of California, Department of Physics and Department of Ophthalmology

- E03 **Transzglutaminázok a lencsében és a corneában/Transglutaminases in the lens and in the cornea (15')**
Muszbek László^{1,2}, Orosz Zsuzsanna Z.^{1,3}, Bárdos Helga⁴, Hidasi Vanda⁵, Shemirani Amir H.², Nagy Bence⁶, Berta András⁷, Kappelmayer János⁸, Ádány Róza³, Facskó Andrea³
¹Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet, Általános Orvosi Kar, Debreceni Egyetem, Debrecen
²Magyar Tudományos Akadémia, Vaszkuláris Biológia, Trombózis és Hemosztázis Kutatócsoport, Debreceni Egyetem, Debrecen
³Szemészeti Klinika, Szegedi Tudományegyetem, Szeged
⁴Megelőző Orvostani Intézet, Debreceni Egyetem, Debrecen
⁵Klin Szemészeti Kft. Szeged
⁶Patológia Intézet, Szegedi Tudományegyetem, Szeged
⁷Szemklinika, Debreceni Egyetem, Debrecen
⁸Laboratóriumi Medicina Intézet, Általános Orvosi Kar, Debreceni Egyetem, Debrecen
- E04 **SOE LECTURE**
A FXIII-as véralvadási faktor megjelenése könnyben és hatása a szaruhártya sebgyógyulására/
Blood coagulation Factor XIII in tears and its possible role in corneal wound healing (8')
Orosz Zs^{1,2}, Szőőr Á³, Veréb Z¹, Hassan Z⁴, Katona É², Vereb G³, Facskó A¹, Muszbek L^{2,5}
¹Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged
²Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Laboratóriumi Medicina Intézet, Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék
³Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Biofizika és Sejtbiológia Intézet, Department of Biophysics and Cell Biology, University of Debrecen, ⁴Orbident Egészség és Lasercentrum, Debrecen
⁵MTA Thrombosis, Hemostasis és Vaszkuláris Biológia Kutató Csoport, Debrecen

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, FRIDAY

A TEREM/ROOM A

- 9.45–10.15 **KITÜNTETÉSEK, DÍJAK ÁTADÁSA/AWARD CEREMONY**
 Tiszteletbeli tagság: *Prof. Shabtay Dikstein, Prof. Muszbek László*
Imre-Blaskovics-emlékérem
Hirschler Ignác-emlékérem
Schulek Vilmos-emlékérem
Pámer Zsuzsanna-emlékérem
Arató István-emlékérem
Tudományos Szemészetért Díj
Március 15. pályázat díjainak átadása
Resdevco-díj
- 10.15–11.15 **A 4 Klinika igazgató előadása/Lectures of the heads of the Clinical Departments**
 Üléselnökök: *Facskó Andrea, Resch Miklós, Németh Gábor*
- E05 **Hogyan változtatta meg a meibom mirigy diszfunkció (MGD) koncepció bevezetése a száraz szemről alkotott képünket?/How did the introduction of the concept of Meibomian Gland Dysfunction (MGD) change our view on dry eye? (15')**
Berta András
 DE ÁOK Szemészeti Tanszék, DE KK, Szemklinika, Debrecen
- E06 **PACAP a szemben – áttekintés a pécsi kutatási eredményekről/PACAP in the eye overview of our research findings from Pécs (15')**
Biró Zsolt¹, Gaál Valéria¹, Werling Dóra^{1,2}, Reglődi Dóra²
¹PTE KK Szemészeti Klinika, Szemészeti Osztály, Pécs
²PTE ÁOK Anatómiai Intézet, Pécs
- E07 **CO₂-lézer asszisztált sclerectomia (CLASS) műtétek eredményei primer nyitott zugú zöldhályog kezelésében/Results of CO₂ Laser-assisted Sclerectomy Surgery (CLASS) for Open-Angle Glaucoma Treatment (15')**
Nagy Zoltán Zsolt, Bausz Mária, Kránitz Kinga
 Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E08 **Az előrehaladott diabéteszes szem kezelésének újabb koncepciói/New concepts of advanced diabetic eye treatment**
Facskó Andrea
 Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged
- 11.15–11.40 **Szünet/Break**

- 11.40–12.40 **A lézer technológia fejlődése és alkalmazása a szemészetben/Development and application of laser technology in ophthalmology**
Üléselnökök: Nagy Zoltán Zsolt, Kerek Andrea, Ratkay Imola
- E09 **A Femtoszekundumos lézer szerepe a cornea sebészetében – születéstől napjainkig/The role of femtosecond laser in corneal surgery. History and Development (8)**
Ratkay Imola^{1,2,3}
¹Aura Plastic & Refractive Surgery Clinic Margitsziget, Budapest
²Dunakanyar Orvosi Centrum (DOC), Szentendre
³SZTE Szemészeti Klinika & Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport, Szeged
- E10 **A lézer régi és új alkalmazhatósága a kontaktológiában/Past and recent applications of laser in contactology (8')**
Végh Mihály¹, Szabó Gábor², Roth, Hans-Walter³, Hári Kovács András¹, Facskó Andrea¹
¹Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged
²Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék, Szeged
³Institute for Scientific Contact Lens Optic, Ulm, Germany
- E11 **Első tapasztalataink a macula küszöb alatti lézer kezelésével – a megfelelő energiaszint megválasztásának nehézségei/First experiences with subthreshold macular laser therapy- difficulties to find an appropriate energy level (8')**
Deák Tamás, Sohajda Zoltán
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen
- E12 **Első tapasztalataink PASCAL® Synthesis™ photocoagulator berendezéssel/First experiences with PASCAL® Synthesis™ photocoagulator (8')**
Marsovszky László^{1,2}, Imran Jawaid², Meena Wenkateswaran²
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Queen Medical Centre University Hospital, Nottingham
- E13 **Kezdeti tapasztalatok vitreolysissel/Initial experiences with vitreolysis (8')**
Okos Mária¹, Bagoly Emese¹, Tornai Ildikó¹, Módis László²
¹Rendelőintézet Sárospatak
²Debreceni Egyetem ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E14 **A dióda lézer szerepe a szemészeti daganatok kezelésében/Role of diode laser in the treatment of intraocular tumors (8')**
Surányi Éva, Zöld Eszter, Damjanovich Judit, Berta András
Debreceni Egyetem, ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- 12.40–13.50 **Ebéd/Lunch**
- 13.50–14.50 **A cornea és a szemfelszín betegségei, diagnosztikája és kezelési lehetőségei I./Diseases of the cornea and the ocular surface, diagnostic and therapeutic options I.**
Üléselnökök: Módis László, Kerényi Ágnes, Füst Ágnes
- E15 **Manuális és femtoszekundum lézeres elülső lamelláris keratoplasztika összehasonlító vizsgálata/Comparison of manual and femtosecond laser assisted deep anterior lamellar keratoplasty (8')**
Módis László
Debreceni Egyetem, ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E16 **Subbasalis idegek vizsgálata in vivo konfokális mikroszkópiával femtoszekundum lézer asszisztált perforáló keratoplasztika után/Examination of subbasal nerves with in vivo confocal microscopy after femtosecond laser-assisted keratoplasty (8')**
Flaskó Zsuzsa, Módis László
Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E17 **Hogyan változott meg a műtéti technikám DMEK-ben?/How has my operation technique changed in DMEK? (8')**
Vámosi Péter
Péterfy Sándor Utcai Kórház, Budapest
- E18 **Műlencse cserével kombinált keratoplasztikák/Keratoplasty combined with intraocular lens exchange (8')**
Kerényi Ágnes, András Bernadett, Pluzsik Milán, Balogh András, Rodler Kristóf, Dékány Szilvia, Kálmán Réka, Enyedi Lajos, Pék György, Hargitai János, Bársony Vera, Pregon Tamás, Tóth Eszter
Bajcsy-Zsilinszky Kórház-Rendelőintézet, Budapest
- E19 **A cornea transzplantáció és a cornea bankok kihívásai a 21. században/Challenges for corneal transplantation and cornea banks in the 21st century (8')**
Skríbek Ákos, Szabó Dóra, Albert Réka, Facskó Andrea, Veréb Zoltán
SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

- E20 **Cornea bank és a szemészethez köthető biobanki tevékenységek a Szegei Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központban/Cornea Banking and biobanking activities related to ophthalmology at the Albert Szent-Györgyi Clinical Center, University of Szeged (8')**
Veréb Zoltán, Szabó Dóra, Skribek Ákos, Albert Réka, Facskó Andrea
SZTE Szemészeti Klinika, Szeged
- 14.50–15.50 **A cornea és a szemfelszín betegségei, diagnosztikája és kezelési lehetőségei II/ Diseases of the cornea and the ocular surface, diagnostic and therapeutic options II.**
Üléselnökök: Süveges Ildikó, Szentmáry Nóra, Skribek Ákos
- E21 **Nem invazív könnyfilm-felszakadási idő mérése szaruhártya-átültetésen átesett szemeken/ Is it possible to use Non-Invasive Tear Break Up Time test on post keratoplasty eyes? (8')**
Füst Ágnes, Imre László, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E22 **Tartósítószer-mentes 0,15% cink-hialuronát tartalmú műkönnny alkalmazásának hatásai a szemfelszín érzékenységre száraz szemű betegekben/The Effect of Tear Supplementation with 0.15% Preservative-free Zinc-Hyaluronate on Ocular Surface Sensations in Patients with Dry Eye (8')**
Dienes Lóránt^{1,2}, Perényi Kristóf³, Kornafeld Anna⁴, Kovács Balázs⁵, Kiss Huba J¹, Szepessy Zsuzsanna¹, Nagy Zoltán Z¹, Barsi Árpád¹, M.Carmen Acosta⁵, Juana Gallar⁵, Kovács Illés¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Profil, Budapest
³Kaposi Mór Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Kaposvár
⁴Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék, Budapest
⁵Universidad Miguel Hernandez-CSIC, Instituto de Neurociencias, San Juan de Alicante (Spanyolország)
- E23 **Blepharokeratoconjunctivitis kialakulására hajlamosító tényezők vizsgálata/Investigation of predisposing factors for developing blepharokeratoconjunctivitis (8')**
Rentka Anikó, Takács Lili
Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E24 **Akantamóba keratitis – a Semmelweis Egyetem Szemklinika öt esetének bemutatása/Acanthamoeba keratitis - Five case studies from the Department of Ophthalmology Semmelweis University (8')**
Szentmáry Nóra^{1,2}, Orosz Erika³, Sándor Gábor László⁴, Tóth Gábor⁴, Gyenes Andrea⁴, Kiss Huba⁴, Nagy Zoltán Zsolt¹,
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes
³Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológia Osztály, Budapest
- E25 **Keratoprotézis-implantáció klinikánkon – középtávú eredményeink/Keratoprosthesis implantation in our Department – results after extended follow-up (8')**
Imre László¹, Füst Ágnes¹, Pluzsik Milán^{1,2}
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Bajcsy Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E26 **Changes of the corneal densitometry values after keratorefractive surgeries/A corneális denzitometriai értékek változása keratorefraktív beavatkozásokat követően (8')**
Hassan Jasmin¹, Hassan Ziad¹, Németh Gábor², Módis László³
¹Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen
²B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Miskolc
³Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Szemklinika
- 15.50–16.15 **MSZT HÍREK/NEWS OF HOS**
- 16.15–16.45 **Szünet/Break**
- 16.45–17.55 **Az innováció eredményeinek alkalmazása a modern szemészeti diagnosztikában és terápiában I./ Application of the results of innovation in modern ophthalmological diagnostics and therapy I.**
Üléselnökök: Holló Gábor, Kovács Illés, Vogt Gábor
- E27 **Regionális kapcsolat a látótér klasztereinek károsodása és a peripapillaris keringés optikai koherencia tomográfia angiográfiás keringési jellemzői között glaucomában/Regional relationship between visual field cluster defect values and peripapillary optical coherence tomography angiography measurements in glaucoma (8')**
Holló Gábor
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

- E28 **A retinális érhálózat bilaterális vizsgálata optikai koherencia tomográfias angiográfiával (OCT-A) diabéteszes betegekben/** Assessment of inter-eye asymmetry in retinal capillary network using optical coherence tomography angiography (OCT-A) in diabetic patients (8')
Kovács Illés, Czákó Cecília, Resch Miklós, Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa, Szepessy Zsuzsanna, Borbándy Ágnes, Tátrai Erika, Horváth Hajnalka, Sándor Gábor, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E29 **A foveolaris avascularis zóna (FAZ) optikai koherencia tomográf angiográfias vizsgálattal kimutatott jellegzetessége volt koraszülöttekben/** Optical coherence tomography angiography (OCT-A) of the foveal avascular zone in patients premature (8')
Czinege Éva, Béres Zsuzsanna, Juhász Judit, Németh Gábor
B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Miskolc
- E30 **Multimodális képalkotás birdshot chorioretinopathiában/** Multimodal imaging in birdshot chorioretinopathy (8')
Géhl Zsuzsanna, Borbándy Ágnes, Resch Miklós
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E31 **Az optikai koherencia tomográfia szerepe a conjunctiva naevusok vizsgálatában/** The role of optical coherence tomography in the diagnosis of conjunctival nevi (8')
Vizvári Eszter¹, Teleki Eszter², Tóth-Molnár Edit¹
¹Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged
²Általános Orvostudományi Kar VI. évfolyam, Szeged
- E32 **A retinális érhálózat vizsgálata diabéteszes betegekben optikai koherencia tomográfias angiográfia (OCT-A) segítségével/** Quantifying vascular density in diabetic patients using optical coherence tomography angiography (8')
Czákó Cecília, Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa, Szepessy Zsuzsanna, Resch Miklós, Borbándy Ágnes, Tátrai Erika, Sándor Gábor, Horváth Hajnalka, Nagy Zoltán Zsolt, Kovács Illés
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

19.00 **Bankett (Hotel Tisza)**

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, FRIDAY

B TEREM/ROOM B

8.00–8.45 **Elnökségi ülés**

11.40–12.40 **10. HARVO SZIMPÓZIUM/10TH HARVO SYMPOSIUM**

Üléselnökök: Németh János, Facskó Andrea, Resch Miklós



- E33 **Az emberi látórendszer neurális mechanizmusainak funkcionális vizsgálata/** Functional evaluation of neural mechanisms in the human visual system (20')
Mirella Telles Salgueiro Barboni
Department of Experimental Psychology, University of Sao Paulo, Brazil
Szemészeti Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest
- E34 **A vér pajzsmirigyhormon szintjeinek keratoconusra gyakorolt hatása a szaruhártya topo- és tomográfiai valamint biomechanikai tulajdonságainak vizsgálata/** Influence of blood thyroid hormone levels on keratoconus examining corneal topo- and tomographical and biomechanical properties (8')
Flaskó Zsuzsa¹, Elena Zemova², Timo Eppig³, Módos László¹, Achim Langenbacher³, Zisis Gatziooufas⁴, Szentmáry Nóra^{2,5}, Berthold Seitz²
¹Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen
²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland
³Institut für Experimentelle Ophthalmologie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland
⁴Moorfields Eye Hospital, London
⁵Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E35 **Enyhe-, közepes- és súlyos látásromlás előfordulása és okai hazánkban/** Causes and prevalence of early-, severe-, and moderate visual impairment in Hungary (8')
Szabó Dorottya¹, Sándor Gábor László¹, Tóth Gábor¹, Pék Anita^{1,2}, Lukács Regina^{1,3}, Szalai Irén¹, Tóth Georgina¹, Papp András¹, Hans Limburg⁴, Nagy Zoltán Zsolt¹, Németh János¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Petz Aladár Kórház, Szemészeti Osztály, Győr
³Flór Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
⁴Health Information Services, Grootebroek, Hollandia

HARVO TISZTÚJTÁS

12.40–13.50 **Ebéd**/Lunch13.50–14.50 **Szemészeti daganatok**/Ophthalmological tumorsÜléselnökök: *Berta András, Damjanovich Judit, Récsán Zsuzsa*

- E36 **Emlő karcinóma metasztázis a chorioideában**/Breast carcinoma metastasis in the choroid (8')
Damjanovich Judit, Surányi Éva, Zöld Eszter, Berta András
Debreceni Egyetem ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E37 **Uvea melanoma és metasztázis klinikopathológiai elkülönítése finomtű-aspirációval nyert mintából**/Clinicopathological Differential Diagnosis of Uveal Melanoma and Metastasis in Samples obtained by Fine-Needle Aspiration Biopsy (8')
Zöld Eszter¹, Surányi Éva¹, Berta András¹, Damjanovich Judit¹, Kovács Ilona²
¹Debreceni Egyetem, ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen
²Debreceni Egyetem, ÁOK, Patológia Intézet, Debrecen
- E38 **Melanoma malignum szisztémás MEK inhibitor kezelésének szemészeti mellékhatása – esetbemutató**/Ophthalmic side effect of the systemic MEK inhibitor therapy in the case of melanoma malignum – Case report (8')
Németh Orsolya^{1,2}, Farkas Katalin^{1,3}, Tóth Éva⁴, Tóth Béla⁵, Resch Miklós¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely
³MH Egészségügyi Központ, Budapest
⁴Szt. Pantaleon Kórház, Dunaújváros
⁵Semmelweis Egyetem Bőrgyógyászati Klinika
- E39 **Cornealis intraepithelialis neoplasia (CIN) és carcinoma planocellulare conjunctivae műtéti megoldása**/Surgical management of corneal intraepithelial neoplasia (CIN) and conjunctival squamous cells carcinoma (8')
Tóth Gábor¹, Sándor Gábor László¹, Gyenes Andrea¹, Tóth Jeanette², Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,3}
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest
³Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes
- E40 **Igazolt második primer tumor beteganyagunkban**/Verified second primary tumor in our patient database (8')
Tóth Jenő
Fejér Megyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Székesfehérvár
- E41 **Biztos a szemében van a baj? A szemészet szerepe az intracraniális tumorok diagnózisában**/Is that sure, that problem is in the eyes? The role of ophthalmology in diagnosing intracranial tumors (8')
Vajda Kinga, Gábos Irén Izabella, Bátor György
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely
- 14.50–15.50 **HÁTSÓ SZEGMENTUM BETEGSÉGEK: DIAGNOSZTIKAI ÉS KEZELÉSI LEHETŐSÉGEK I./DISEASES OF THE POSTERIOR SEGMENT OF THE EYE: DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC OPTIONS I.**
Üléselnökök: *Kovács Bálint, Dégi Rózsa, Győry József*
- E42 **A retina külső rétegeinek integritása és a centrális chorioidea vastagság diabéteszes makulaödémás szemeken**/Integrity of the Outer Retinal Layers and Central Choroidal Thickness in Eyes with Diabetic Macular Edema (8')
Asztalos Antónia, Bársony Vena, Pék György, Kékedi Rita, Rodler Kristóf, Kerényi Ágnes
Bajcsy Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest
- E43 **A szemfenéki lézerkezelések számának alakulása gondozott diabéteszes betegeken**/The evolution of the amount of retinal laser treatments on diabetic patients (8')
Vastag Oszkár, Sudár Zsolt, Csáki Monika, Csilics Gabriella, Ványai Natália
Balassa János Kórház Szemészeti Osztály, 3. sz. Belgyógyászati Osztály, Szekszárd
- E44 **A nem kezelt szemek javulása exsudatív macula degenerációs betegek anti-VEGF kezelése során**/Positive changes of the untreated fellow eye after the treatment of intravitreal anti-VEGF injection in patients with neovascular age-related macular degeneration (8')
Kardos Zsófia, Kovács Marianna, Alács Rita, Bátor György
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely
- E45 **Outer retinal tubulation: új eredmények**/Outer retinal tubulation: new results (8')
Kovács Attila¹, Kiss Tímea¹, Ráosi Ferenc², Dégi Rózsa¹, Facskó Andrea¹
¹Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Szeged
²Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, Szeged

- E46 **A retinális idegrostréteg vizsgálatok intravitreális anti-vegf kezelésben részesülő betegeknél**/Retinal nerve fibre layer examinations in patients receiving anti-vegf treatment (8')
Dálnoki Noémi, Filep Nóra, Hargitai János, András Bernadett, Bársony Vera, Kálmán Réka, Enyedi Lajos, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E47 **Macula vastagság-változás phacoemulsificatio után – hátsó centrális circularis capsulorhexis (PCCC) mellett és nélküle**/Macular thickness changes after phacoemulsification with/without posterior central circular capsulorhexis (8')
Győry József, Madár Edina,
Csolnoky Ferenc Kórház Szemészeti Osztály, Veszprém; Retinaszerviz Kft., Veszprém
- E48 **Nem szindrómás myopia vagy más betegség?**/Non-syndromic myopia or something else? (8')
Losonczy Gergely^{1,4}, Orosz Orsolya¹, Vajás Attila¹, Takács Lili¹, Csutak Adrienne¹, Kolozsvári Bence¹, Fodor Mariann¹, Resch Miklós², Sényi Katalin², Lesch Balázs², Balogh István³, Szabó Viktória², Berta András¹
¹Szemklinika, Debreceni Egyetem, Debrecen
²Szemészeti Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest
³Debreceni Egyetem, Klinikai Genetikai Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet, Debrecen
⁴Szemészeti Osztály, Zuyderland Kórház, Geleen, Hollandia
- E49 **Izolált, nem szindrómás nagyfokú myopia halmozott esetei és scleramegtámasztás két magyarországi családban**/Scleral reinforcement and cumulated cases of isolated, non-syndromic high myopia in two Hungarian families (8')
Széll Noémi¹, Fehér Tamás², Sohajda Zoltán³, Facsó Andrea⁴
¹Kenézy Gyula Kórház- Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen
²MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont Biokémiai Intézete, Szeged
³Kenézy Gyula Kórház- Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen
⁴SZTE ÁOK Szemészeti Klinika, Szeged
- 16.15–16.45 **Szünet**/Break
- 16.45–17.55 **Hátsó szegmentum betegségek: diagnosztikai és kezelési lehetőségek II.**/Diseases of the posterior segment of the eye: diagnostic and therapeutic options II.
Üléselnökök: Németh János, Rácz Péter, Sohár Nicolette
- E50 **Subfoveális vérzés: rossz prognózis?**/Subfoveal hemorrhage: bad prognosis? (8')
Alács Rita, Kovács Marianna, Kardos Zsófia, Bátor György
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely
- E51 **Intravitreális ranibizumab terápia a retinopathia praematurorum kezelésében**/Intravitreal Ranibizumab Therapy in the Treatment for Retinopathy of Prematurity (8')
Nagy Annamária, Damjanovich Judit, Berta András
Debreceni Egyetem ÁOK Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E52 **Műtét nélkül záródó maculalyukak**/Macular hole closure without surgical intervention (8')
Pregun Tamás^{1,2}, Kerényi Ágnes¹, Seres András²
¹Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Szemészet, Budapest
²Budapest Retina Associates, Budapest
- E53 **Arteritis eredetű elülső ischaemiás opticus neuropathia (A-AION)**/Diagnostic problems of arteritic anterior ischaemic optic neuropathy (A-AION) (8')
Pálffy Andrea¹, Bakó Mária¹, Meleg Judit¹, Tzorbatzoglou Alexis¹, Deák Attila²
¹Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet Osztály
²Patológia Osztály, Nyíregyháza
- E54 **Mikrobiológiai spektrum és klinikai lefolyás posztoperatív endophthalmitisekben**/Microbiological spectrum and clinical course in postoperative endophthalmitis (8')
Enyedi Lajos, Bársony Vera, András Bernadett, Pluzsik Milán Tamás, Balogh András, Kálmán Réka, Pék György, Pregun Tamás, Kerényi Ágnes
Bajcsy Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E55 **„Punctate inner choroidopathy” kombinált kezelése, a retinális elváltozások spektrál domain optikai koherencia tomográfias követése**/Combined treatment, and detection of retinal lesions with spectral domain optical coherence tomography in a case of punctate inner choroidopathy (8')
Czeplédi Miklós, Tzorbatzoglou Alexis
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Nyíregyháza
- E56 **Maculadegenerációból eredő látástorzulások képi megjelenítése képzőművészek munkáiban**/Graphic images by artists with AMD (8')
Rácz Péter, Bátor György, Kovács Mariann
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely
- 19.00 **Bankett (Hotel Tisza)**

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, FRIDAY

B TEREM/ROOM B

11.40–12.40 Kurzus 8./Course 8.

A Leber féle opticus atrophia tünetei, diagnózisa, genetikája és kezelési lehetőségei/Symptoms, diagnosis, genetical alterations and therapy for Leber's Hereditary Optic AtrophyModerátor: *Janáky Márta*K23 **Bevezető/Introduction***Janáky Márta*

Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Szemészeti Klinika

K24 **A LHON genetikai háttere, patofiziológiája/The genetic background and the pathophysiology of LHON***Varsányi Balázs*

Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Szemészeti Klinika

K25 **A LHON klinikuma, tünetei, érdekes és tipikus esetek ismertetése/Clinical symptoms and signs of LHON; presentation of some interesting cases***Knézy Krisztina*

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar Szemészeti Klinika Budapest

K26 **A LHON diagnosztikus kritériuma, az antechiasmalis opticus léziók differenciál diagnosztikája/Diagnostic criteria of the LHON; differential diagnostics in the antechiasmal optic nerve lesions***Somlai Judit*

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Budapest

Kérdések, megjegyzések, konklúzió, összefoglalás/Questions, remarks, conclusions, summary*Janáky Márta*

Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ Szemészeti Klinika

12.40–13.50 **Ebéd/Lunch**13.50–14.50 **KURZUS 9./COURSE 9.****Ritka betegség, vagy mégsem?/Rare disease or not?**Moderátor: *Nagy Zoltán Zsolt*K27 **Bemutatásra kerül a Lowe- és a Stickler szindróma, a congenitalis stationer éjszakai vakság (CSNB) és a külső szemizmok veleszületett fibrosisa (CFEOM)/Lowe and Stickler syndrome, congenital stationary night blindness (CSNB) and congenital fibrosis of the extraocular muscles (CFEOM) will be presented***Bausz Mária, Knézy Krisztina, Maka Erika, Maneschg Otto*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

14.50–15.35 **KURZUS 10./COURSE 10.****Az autophagia szerepe a retinális ganglionsejt-halál pathomechanizmusában/The role of autophagy in retinal ganglion cell death**Moderátorok: *Facsó Andrea, Sziklai Pál*15.35–16.20 **KURZUS 11./COURSE 11.****Mikroperimetria a klinikai gyakorlatban/Microperimetry in clinical practice**Moderátor: *Németh János*K28 **Bevezetés. A mikroperimetria lényege és gyakorlata/Introduction. Essence of microperimetry and practice***Németh János*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, Bionikus Innovációs Központ, Budapest

K29 **A mikroperimetria reprodukálhatósága/Reproducibility of microperimetry***Szepessy Zsuzsanna*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, Bionikus Innovációs Központ, Budapest

K30 **Mikroperimetria különböző szembetegségekben. Látástréning/Microperimetry in different eye diseases. Vision training***Récsán Zsuzsanna*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, Bionikus Innovációs Központ, Budapest

- K31 **Chloroquine maculopathia funkcionális vizsgálata mikroperimetriával**/Functional examination of chloroquine maculopathy using microperimetry
Knézy Krisztina
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, Bionikus Innovációs Központ, Budapest
- 16.15–16.45 **Szünet**/Break
- 16.45–17.30 **KURZUS 12./COURSE 12.**
Irritábilis Szem Szindróma/Irritable Eye Syndrome
Moderátor: Fehér János
- 19.00 **Bankett (Hotel Tisza)**

2017. JÚNIUS 24., SZOMBAT/24TH JUNE 2017, SATURDAY

A TEREM/ROOM A

- 8.00–9.00 **KURZUS 13./Course 13.**
Lézeres műtétek a szaruhártyán – lehetőségek, eredmények, szövődmények/Laser refractive surgeries on the cornea – options, results, complications
Moderátor: Kerek Andrea
- K32 **Lézerek a szemészetben – bevezetés**/Lasers in ophthalmological practice – introduction
Kerek Andrea
Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest
- K33 **Felszíni excimer lézeres beavatkozások**/Excimer laser surface ablation
Gáspár Beáta
Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest
- K34 **Lebenyes excimer lézeres beavatkozások**/Excimer laser stromal ablation
Kerek Andrea
Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest
- K35 **A szaruhártya sebgyógyulása lézeres beavatkozások után – in vivo konfokális mikroszkópiás vizsgálatok**/Corneal wound healing after laser refractive surgeries by in vivo confocal microscopy
Popper Mónika
Budai Irgalmasrendi Kórház, Szemészet, Budapest
- K36 **Presbyopiás lézeres beavatkozások, Supracor-kezelés**/Laser presbyopia surgery; Supracor-treatment
Palotás Csilla
Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest
- K37 **Supracor-kezelések eredményei és a magasabb rendű aberrációk változása**/Supracor-treatment results and changes in higher order aberrations
Juhász Éva
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- K38 **Femtosekundum lézeres arkuát keratotómia**/Femtosecond laser arcuate keratotomy
Kerek Andrea
Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest
- 9.00–10.10 **Az innováció eredményeinek alkalmazása a modern szemészeti diagnosztikában és terápiában II.**
Application of the results of innovation in modern ophthalmological diagnostics and therapy II.
Üléselnökök: Milibák Tibor, Papp András, Varsányi Balázs
- E57 **A látáskárosodás lehetséges okai ép szemfenéki kép esetén**/Possible causes of the unexplained visual loss (8')
Janáky Márta, Jánossy Ágnes
SZTE, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged
- E58 **Hydrocephalus miatt végzett shunt műtét hatásának felmérése és követése látókérgi kiváltott válasz vizsgálatokkal**/Measuring the effect of shunt implantation in patients with hydrocephalus by visual evoked potentials (8')
Jánossy Ágnes, Janáky Márta
SZTE ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

- E59 **Az en face OCT vizsgálatok klinikai jelentősége az epiretinális membránok preoperatív vizsgálatában**/Clinical significance of the preoperative en face OCT evaluation of the epiretinal membranes (8')
Milibák Tibor
Uzsoki Utcai Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E60 **Az OCT angiográfia korlátai és műtermékek retinaleválás ellenes műtét után**/Limitations and artifacts of OCT angiography after retinal detachment surgery (8')
Balogh Anikó^{1,2}, Barcsay György¹, Ecsedy Mónika¹, Szabó Antal¹, Papp András¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Resch Miklós¹
¹SE Szemészeti Klinika, Budapest
²Uzsoki Utcai Kórház, Budapest
- E61 **Tengelyhossz, choroideavastagság és retinavastagság összefüggéseinek vizsgálata swept-source optikai koherencia tomográfiával egészséges fiatal populáción**/Correlations between axial length and choroidal and retinal thickness with swept-source optical coherence tomography on a young, healthy population (8')
Schneider Miklós¹, Sallai Nelli², Hajdu Dorottya³, Kis Mária⁴, Kránitz Kinga¹, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest
²Szt. Pantaleon Kórház, Szemészet, Dunaújváros
³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Budapest
⁴Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar, Budapest
- E62 **Choroidea vastagság korrelációjának vizsgálata diabéteszes retinopathia és diabéteszes maculopathia különböző súlyosságú stádiumaival**/Choroidal thickness assessed by swept-source optical coherence tomography in patients with diabetes (8')
Horváth Hajnalka, Kovács Illés, Sándor Gábor, Szigeti Andrea, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E63 **Humán szemlencse epithelsejtjeinek morfológiai és immunhisztokémiai vizsgálata: caveolák és caveolin-1 fehérje kimutatása**/Morphological and Immunohistochemical Examination of the Anterior Lens Capsule: Caveolae and Caveolin-1 (8')
Magyar Márton¹, L. Kiss Anna², Nagy Zoltán Zsolt³, Szepessy Zsuzsanna³
¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar hallgatója, Budapest
²Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Budapest
³Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- 10.10–10.30 **Szünet**/Break
- 10.30–11.50 **Katarakta sebészet, műlencsék**/Cataract surgery, intraocular lenses
Üléselnökök: *Biró Zsolt, Vámosi Péter, Sohajda Zoltán*
- E64 **Kombinált szürkehályog-műtét pars plana vitrectomiával macula lyuk esetében, tórikus műlencse-beültetéssel**/Combined phacoemulsification surgery and pars plana vitrectomy for macular hole, with toric IOL implantation (8')
Bátor György
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely
- E65 **Meggyógyul-e a zárt zugú glaukóma lencseeltávolítás után?**/Will angle-closure glaucoma be healed after removing crystalline? (8')
Cseke István, Baranyai Ilona, Bernád Zsuzsanna
Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet, Szemészeti Osztály, Sopron
- E66 **A háromtestű műlencse műtét utáni refrakciója, amelynek haptikáit varrat nélkül intraszklerálisan fixáltuk**/Refractive outcomes after sutureless intrascleral haptic fixation of three piece IOL (8')
Dombi Ádám¹, Scharioth Gábor B.^{1,2}
¹Aurelios Augenzentrum Recklinghausen, Németország
²Szegedi Egyetem, Szeged, Magyarország
- E67 **Iris clip lencse retropupilláris beültetésével szerzett tapasztalataink**/Our experiences with retropupillar iris clip intraocular lens implantation (8')
Takács Lili, Berta András
Debreceni Egyetem Általános Orvosi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen
- E68 **Kezdeti tapasztalataink a PanOptix tórikus multifokális intraokuláris műlencsével**/Our first experiences with the PanOptix toric multifocal intraocular lens (8')
Tsorbatzoglou Alexis, Meleg Judit
Szabolcs-Szatmár Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Nyíregyháza
- E69 **Multifokális műlencsék aberrációs profiljának összehasonlítása, a kappaszög hatása a posztoperatív hullámfront eltérésekre**/Aberration profile of two multifocal IOLs and the effect of angle kappa on postoperative aberrations (8')
Kránitz Kinga, Kovács Illés, Dunai Árpád, Juhász Éva, Sándor Gábor László, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

- E70 **Szemléletváltás a tórikus műlencsetervezésben avagy hogyan szűkítsük a „rést a pajzson”?**/A change of perspective in toric IOL planning: Bridging the gap (8')
Kalácska Richárd, Rupnik Zsófia, Vámosi Péter
Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet és Baleseti Központ, Szemészeti Osztály, Budapest
- E71 **Erőforrások optimális kihasználása – „Egy-megálló” katarakta sebészet – egy lehetséges új modell**/Maximising the use of resources - One stop cataract surgery, a proposed new model (8')
Yaghoub Tashter^{1,3}, Lee Heng², Teresa Anthony¹, Judit Meleg³, Alexis Tsorbatzoglou³
¹Bristol Treatment Center, Egyesült Királyság
²Cheltenham General Hospital NHS Trust, Egyesült Királyság
³Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza

11.50–13.00 **Közgyűlés**/General Assembly

13.00–14.00 **Ebéd**/Lunch

2017. JÚNIUS 24., SZOMBAT/24TH JUNE 2017, SATURDAY

B TEREM/ROOM B

8.00–8.30 **KURZUS 14./COURSE 14.**

Opticus neuropathiák szisztémás autoimmun betegségekben/Optic neuropathies in systemic autoimmune diseases

Dohán Judit¹, Constantin Tamás², Simó Magdolna³, Kiss Emese⁴, Domján Gyula⁵, Nagy Zoltán⁶

¹Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest

³Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika, Budapest

⁴Semmelweis Egyetem III. sz. Belgyógyászati Klinika Rheumatológiai Tanszék, Budapest

⁵Semmelweis Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika Immunológia, Budapest

⁶Semmelweis Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika Haematológia, Budapest

8.30–9.00 **Magyar Gyermekszemészek és Strabológusok Társasága ülése**

9.00–10.10 **Az orbita és a könnyszervek betegségei**/Diseases of the orbit and the lacrimal apparatus

Üléselnökök: Janáky Márta, Lukáts Olga, Végh Mihály

E72 **Ritka lokalizációjú conjunctiva tumorok**/Conjunctival tumors in unusual localisation (8')

Lukáts Olga, Csákány Béla, Bausz Mária, Tóth Jeannette

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

E73 **Az endocrín orbitopathia kezelésére vonatkozó EUGOGO 2016-os ajánlások bemutatása, és a javaslatok összevetése a korábbi irányelvekben megfogalmazottakkal és a hazai gyakorlattal**/Presenting the EUGOGO 2016 guidelines and comparing the recommendations with the previous guidelines and our personal experiences (8')

Kusnyerik Ákos^{1,3}, Salomváry Bernadett², Lukács Olga¹, Korányi Katalin³

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest,

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Szemészet, Budapest,

³Országos Onkológiai Intézet, Szemészet, Budapest

E74 **A gyermek- és serdülőkori endocrín orbitopathiával szerzett klinikai tapasztalataink**/Grave's orbitopathy in children and adolescents (8')

Papp Andrea, Dornier Guido, Neumayer Thomas

Bécsi Orvostudományi Egyetem Szemészeti és Optometriai Klinikája, Bécs

E75 **Az orbita exenteráció eredményessége beteganyagunkban**/The effectiveness of orbital exenteration in our practice (8')

Salomváry Bernadett¹, Kusnyerik Ákos², Remenár Éva³, Korányi Katalin³

¹Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Szemészet, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

³Országos Onkológiai Intézet, Szemészet, Budapest

E76 **Hosszú távú tapasztalataink a transcanalicularis lézer-asszisztált könnyút sebészetben**/Long-term experiences with transcanalicular laser-assisted dacryocystorhinostomy surgery (8')

Szalai Irén¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Fent Zoltán²

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-nyaksebészeti Klinika, Budapest

E77 **A fül-orr-gégész szerepe a transcanalicularis endoszkópos lézer-asszisztált könnycsatorna-műtétekben/**
The role of the otorhinolaryngologist in transcanalicular laser-assisted endoscopic lacrimal duct surgeries (8')
Fent Zoltán¹, Nagy Zoltán Zsolt², Tamás László¹, Szalai Irén²
¹Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-nyaksebészeti Klinika, Budapest
²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

10.10–10.30 **Szünet/Break**

10.30–11.15 **KURZUS 15./COURSE 15.**

A szem mint a könnyűzene kedvelt témája/The Eye as a Popular Theme in Pop-Rock Music

Moderátor: *Hargitai János*

Előadók: *Hargitai János, Pluzsik Milán, Péke György*

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

11.15–11.50 **GLAUKOMA SEKCIÓ (ELNÖKVÁLASZTÁS)**

13.00–14.00 **Ebéd/Lunch**

2017. JÚNIUS 24., SZOMBAT/24TH JUNE 2017, SATURDAY

C TEREM/ROOM C

8.00–9.00 **KURZUS 16./COURSE 16.**

Új lehetőségek a műlencsetervezés eredményének pontosítására/New ways to make IOL calculation more exact

Moderátor: *Dunai Árpád Ferenc*

K39

Bevezető: Az ultrahangos és optikai biometria mérési pontossága, várható eredménye, ennek összefüggése a páciensek elégedettségével/Introduction: Measurement accuracy and expected results of the ultrasound and optical biometry, and their connection with patient satisfaction

Dunai Árpád Ferenc

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K40

Új matematikai módszerek, kalkulációs metódusok a műlencsetervezésben/New mathematical and calculation methods in IOL calculation

Csákány Béla

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K41

Új eszközök (pl. cornea topographia, swept source OCT) a műlencsetervezésben/New techniques and tools (e.g. corneal topography, swept-source OCT) in IOL calculation

Filkorn Tamás

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K42

Nagy adattömeg felhasználásával működő módszerek a műlencsetervezésben/New methods using „bigdata” technology in IOL calculation

Dunai Árpád Ferenc

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

9.00–10.10 **POSZTERSÉTA I./POSTER SESSION I.**

Üléselnökök: *Bausz Mária, Kemény-Beke Ádám, Bátor György*

P01

Atípusos megjelenésű haemangioma szemhéjon – esetbemutató/Atypical haemangioma of the eyelid – case report

Erdei Zsuzsa¹, Lukáts Olga², Csákány Béla², Tóth Jeanette², Fodor Eszter², Gombos Katalin¹, Nagy Zoltán Zsolt²

¹Szent János Kórház, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

P02

Kétoldali veleszületett felső szemhéj eversio újszülöttnél/The Congenital Upper Eyelid Eversion of New Born Infants

Tóth Éva, Drávai Éva, Sebestyén Margit

Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti Osztály, Dunaújváros

- P03 **Lyell szindróma szemészeti tüneteinek kezelése/Treatment of ophthalmology related symptoms of Lyell syndrome**
Albert Réka¹, Skribek Ákos¹, Facskó Andrea¹, Petrovski Goran^{1,2}
¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged
²Centre of Eye Research, Department of Ophthalmology, Oslo University Hospital, University of Oslo, Oslo, Norway
- P04 **„Silent sinus” szindróma – egy ritka betegség bemutatása esetismertetéssel/„Silent sinus” syndrome – presentation of a rare illness by case report**
Antus Zsuzsanna¹, Oláh Zsuzsanna¹, Répássy Gábor², Fent Zoltán², Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika
²Fül-Orr-Gégészeti Klinika, Budapest
- P05 **Iridocornealis endothelialis szindróma (Esetismertetés)/Iridocorneal endothelial syndrome (Case report)**
Törkáló Renáta, Biró Zsolt
PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs
- P06 **Spontán iris ciszta rupturát kísérő vérzéses eredetű szövődmények ritka esete/Rare case of a spontaneous iris cyst rupture followed by bleeding complications**
Horváth Hajnalka, Csákány Béla, Kovács Illés, Czakó Cecília, Benyó Fruzsina, Nagy Zoltán Zsolt, Imre László
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P07 **Terápiás perforáló keratoplasztika Fusarium és Acremonium okozta keratitis megoldására/Therapeutic penetrating keratoplasty in treatment of Fusarium and Acremonium keratitis**
Czakó Cecília¹, Popper-Sachetti Andrea², Birinyi Péter³, Simon Gyula⁴, Tóth Jeanette⁵, Horváth Hajnalka¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,6}
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Gyulai Kórház, Szemészeti Osztály, Gyula
³Mikszáth Gyógyszertár, Budapest
⁴Mikromikomed Kft. Budapest
⁵Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet
⁶Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes
- P08 **Akantamóba keratitis teljes gyógyulása annak korai felismerése esetén/Acanthamoeba keratitis recovery in case of early diagnosis**
Gyenes Andrea¹, Orosz Erika², Sándor Gábor László¹, Tóth Gábor¹, Kiss Huba¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,3}
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológia Osztály, Budapest
³Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland
- P09 **Spontán, kétoldali szaruhártya-perforáció esete atópiás dermatitisben szenvedő betegen/Spontaneous, bilateral corneal perforation associated with atopic dermatitis: a case report**
Lovas Péter¹, Kaiser László², Altmayer Anita³, Dégi Rózsa¹
¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged
²SZTE, Patológiai Intézet, Szeged
³SZTE, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged
- P10 **Angiographiás OCT használata Descemet’s membrane endothelial keratoplasty (DMEK) után a Descemet membrán helyzetének megítélésére/OCT angiography to evaluate the position of the Descemet’s membrane following Descemet’s membrane endothelial keratoplasty (DMEK)**
Sándor Gábor¹, Czakó Cecília¹, Tóth Gábor¹, Horváth Hajnalka¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,2}
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland
- P11 **Szürkehályog-műtét utáni betegelégedettség vizsgálata/Patient satisfaction after cataract surgery**
Szakáts Ildikó, Tóth Éva, Sebestyén Margit
Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti Osztály, Dunaújváros
- P12 **A fénytörési hibák megoszlása munkahelyi szűrővizsgálat alapján/The distribution of refractive errors based on jobscreening**
Tóth Eszter
Szemorvosi Magánrendelő, Budapest
- P13 **A szelektív lézer trabekuloplasztikával szerzett kezdeti tapasztalataink/Early experiences with selective laser trabeculoplasty in Pécs**
Hámor Andrea, Biró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Pécs
- P14 **Tűzijáték-okozta sérülések értékelése/Evaluation of firework-induced injuries**
Gyenes Andrea¹, István Lilla¹, Sándor Gábor¹, Resch Miklós¹, Lukáts Olga¹, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P15 **Akkumulátorrobbanás okozta intraokuláris idegen test (IOFB) gyermeknél: esetismertetés/Battery explosion with retained intraocular foreign body (IOFB): a case report**
George Hayek, Szabó Ilona, Szijártó Zsuzsanna, Biró Zsolt
PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

- P16 **Ostorcsapás-sérülést követően kialakult kétoldali extrém mértékű neuroszenzoros leválás esete – whiplash maculopathia/A case of extreme bilateral neurosensory detachment after whiplash injury – whiplash maculopathy**
Juhász Judit, Németh Gábor, Czinege Éva
B.-A.-Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Miskolc
- P17 **Malignus glaukóma – esetismertetés/Malignant Glaucoma – case presentation**
Szathmáry Enikő, Vögt Gábor
MH Egészségügyi Központ Szemészeti Osztály, Budapest
- P18 **Hályognűtét utáni hypotonia, vénás keringészavar esete/Ocular hypotension and venous circulatory disorder after cataract surgery**
István Lilla¹, Pék Anita², Récsán Zsuzsanna¹, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
²Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Győr
- P19 **Óriássejtes arteritis vagy SLE? Egy diplopiával és okuláris hypotoniával jelentkező beteg esete/Giant Cell Arteritis or SLE? A Case Report of a Patient with Diplopia and Intraocular Hypotony**
Kálmán Réka¹, Sárkány Veronika², Pregun Tamás¹, Pék György¹, Asztalos Antónia¹, Köves Ágnes², Kerényi Ágnes¹
¹Bajcsy Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
²Bajcsy Zsilinszky Kórház, Neurológiai Osztály, Budapest
- P20 **Glaucomás betegek sajátos maculopathiája/Peculiar Maculopathy in Glaucoma Patients**
Medgyaszay Orsolya, Takáts Judit, Vögt Gábor
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest
- P21 **Congenitális hypopituiter betegben észlelt aszimptomatikus bilaterális chorioretinalis folyamat. Esetbemutató/Asymptomatic bilateral chorioretinal process in a patient suffering from congenital hypopituitarism. Case report**
Zeffér Tamás¹, Vizvári Eszter¹, Janáky Márta¹, Kormányos Árpád², Domsik Péter², Kalapos Anita², Lengyel Csaba³, Valkusz Zsuzsanna², Nemes Attila², Tóth-Molnár Edit¹
¹Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika,
²II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ,
³I. sz. Belgyógyászati Klinika, Szeged
- 10.10–10.30 **Szünet/Break**
- 10.30–11.50 **POSZTERSÉTA II./POSTER SESSION II.**
Üléselnökök: Tóth-Molnár Edit, Sziklai Pál, Imre László
- P22 **Oculobiometrikus paraméterek szemfenéki vénás törzselzáródásban/Oculobiometric parameters in central retinal vein occlusion**
Szigeti Andrea, Ecsedy Mónika, Schneider Miklós, Horváth Hajnalka, Lesch Balázs, Nagy Zoltán Zsolt, Récsán Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P23 **Arteria centralis retinae oklúziója emlőtumoros betegnél/Central retinal artery occlusion in a young patient with breast cancer**
Balogh Zsuzsa, Tashter Yaaghoub, Bakó Mária, Tzorbatzoglou Alexis
Szabolcs Szatmár Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza
- P24 **Tubulointerstitialis nephritis és uveitis szindróma – TINU/Tubulointerstitialis nephritis and uveitis syndrome – TINU**
Pék Anita¹, István Lilla², Farkas Péter³, Récsán Zsuzsa², Nagy Zoltán Zsolt²
¹Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Győr
²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
³Semmelweis Egyetem, III. Sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest
- P25 **Akut macularis neuroretinopathia – esetismertetés/Acute macular neuroretinopathy – a case report**
Tátrai Erika, Nagy Zoltán Zsolt, Schneider Miklós
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P26 **Intraokuláris lymphoma – esetbemutató/Intraocular lymphoma – case study**
Bajdik Beáta¹, Takács Lili¹, Meleg Judit², Tzorbatzoglou Alexis², Berta András¹
¹DE ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen, ²SzSzBMK, Szemészeti Osztály, Nyíregyháza
- P27 **Szemcseppként alkalmazott PACAP1-27 retinoprotektív hatásának vizsgálata ischemiás retinopathiában/Ocular delivery of PACAP1-27 and 1-38 protects the retina from ischemic damage in rodents**
Werling Dóra^{1,2}, Banks A William³, Salameh S Therese³, Atlasz Tamás², Kovács Krisztina⁴, Bíró Zsolt², Reglődi Dóra¹
¹PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs; ²PTE ÁOK Anatómiai Intézet, Pécs; ³Geriatric Research, Education, and Clinical Center, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle, Washington; ⁴PTE Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet, Pécs

- P28 **A telemedicina lehetséges szerepe a háziorvosi, illetve neurológiai gyakorlatban a vascularis retinabetegségek diagnosztikájában**/The potential role of telemedicine in general or neurological practice in the diagnosis of vascular retinal diseases
Kiss Tímea, Dégi Rózsa, Kovács Attila, Facskó Andrea
SZTE SZAKK Szemészeti Klinika Retina ambulancia, Szeged
- P29 **Kétoldali ismeretlen eredetű tranzitorikus uveális effúzió**/Bilateral Idiopathic Transient Uveal Effusion
Pluzsik Milán Tamás¹, Pregun Tamás¹, Csákány Béla², Kerényi Ágnes¹
¹Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest
- P30 **Intravitrealis aflibercept terápiát követően, kezeléstől függetlenül kialakult arteria centralis retinae elzáródásának esetismertetése**/Case study of central retinal arterial occlusion following, but independent of treatment with intravitreal aflibercept
Smeller Lilla, Deák Klára, Vizvári Eszter, Dégi Rózsa, Facskó Andrea
SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged
- P31 **Differenciáldiagnosztikai probléma: Generalizált chorioideasclerosis. Esetismertetés**/Differential diagnostic problem: Generalized Choroidal Dystrophy. Case report
Deák Klára, Janáky Márta, Facskó Andrea
SZTE, Szemészeti Klinika
- P32 **Az Optovue RTVue XR 100 Avanti® angio-OCT készülék programfrissítésével elért képminőség-javulás és az észlelhető érhalózat növekedése az exportált angio-OCT felvételek analízise alapján**/Software update of Optovue RTVue XR 100 Avanti® improves picture quality and shows refined vascular network as proved by the analysis of the exported angio-OCT recordings
Szalay László, Deák Klára, Vass Attila, Facskó Andrea
SZTE Szemészeti Klinika, Szeged
- P33 **Többszörös retinalis macroaneurysma – esetismertetés**/Two Retinal Arterial Macroaneurysms in One Eye – Case Report
Farkas Katalin, Medgyaszay Orsolya, Gyenizse Zsuzsanna, Rodler András, Vogt Gábor
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest
- P34 **Plakoid chorioretinopathia szifiliszben (esetbemutató)**/Placoid chorioretinopathy in syphilis (case report)
Farkas Alexandra, Szepessy Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P35 **Optikai koherencia tomográfias angiográfia jelentősége a látóidegfő neovaszkularizációjának diagnosztikájában**/Optical Coherence Tomography Angiography in the diagnosis of optic disc neovascularization
Czakó Cecília, Sándor Gábor, Horváth Hajnalka, Juhász Éva, Récsán Zsuzsa, Kovács Illés, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P36 **Optikai koherencia tomográfia-angiográfia jelentősége idiopathiás maculáris teleangiectasia megítélésében – Esetismertetés**/The importance of optical coherence tomography-angiography in the examination of idiopathic macular telangiectasia – Case report
Kölkédi Zsófia, Kovács Dóra, Horváth Adrienn, Bíró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Pécs
- P37 **Idiopathiás juxtafoveoláris retinalis teleangiectasia**/Idiopathic juxtafoveolar retinal telangiectasia
Kriszka Dorottya, Szepessy Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P38 **Szemfenéki vénás ágelzáródás OCT angiográfias jellemzői**/Branch retinal vein occlusion on OCT angiography
Benyó Fruzsina, Kovács Illés, Resch Miklós, Leonidas Doumazos, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P39 **Két chorioidearedővel rendelkező hypermetrop páciens esetének ismertetése**/Hyperopia with choroidal folds – case report
Drávai Éva¹, Tóth Éva¹, Sebestyén Margit¹, Szepessy Zsuzsanna²
¹Szt. Pantaleon Kórház és Rendelőintézet, Dunaujváros
²Szemészeti Klinika, Budapest
- P40 **Akut poszterior multifokális plaquoid pigmentepitheliopátia – esetismertetés**/Acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy – case report
Gaál Valéria, Szabó Ilona, Bíró Zsolt
PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

TUDOMÁNYOS PROGRAM/SCIENTIFIC PROGRAM

2017. JÚNIUS 22., CSÜTÖRTÖK/22ND JUNE 2017, THURSDAY

A TEREM/ROOM A

KURZUS 1

A sclera betegségei - kurzus

Imre László, Füst Ágnes

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika Budapest

A sclera betegségei nem túl gyakoriak a mindennapi szemorvosi gyakorlatban. Ezen betegségek korszerű diagnosztikája és kivizsgálása nem ritkán súlyos, életveszélyes szisztémás betegségek felismeréséhez vezethet. A kezelés során gyakran szükséges immunológussal való együttműködés is. A kezelés nehéz, gyakran összetett, és a legsúlyosabb esetekben műtéti megoldásokra is szükség van. Napjainkra a szemgolyó megtartása ezen legsúlyosabb esetekben is jó eséllyel lehetséges. A kurzusban kitérünk a iatrogen sclera ártalmakra is.

K01 Imre László: **A sclera betegségei. Diagnosztika, kivizsgálás, jelentőség** (25 perc)K02 Füst Ágnes: **A sclera betegségeinek korszerű kezelése** (25 perc)K03 Imre László: **Esetbemutatás (Wegener granulomatosis)** (5 perc)

COURSE 1

DISORDERS OF THE SCLERA

Disorders of the sclera - course

László Imre, Ágnes Füst

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Scleral disorders are not very common in the everyday ophthalmic practice. Up-to-date diagnostics and investigation of these diseases often lead to the detection of severe, life-threatening systemic conditions. Cooperation with an immunologist is often essential in the course of treatment. Treatment of sclera disorders can be not only difficult and very complex, but most severe cases require surgical approach as well. Nowadays there is a good chance to preserve the eye globe even in the most severe cases. In our course the iatrogenic sclera disorders will also be discussed.

K01 László Imre: **Scleral disorders. Diagnostics, investigation, importance** (25 min)K02 Ágnes Füst: **Modern treatment of sclera diseases** (25 min)K03 László Imre: **Case presentation (Wegener's granulomatosis)** (5 min)

KURZUS 2

Elektrokemoterápia: új lehetőség a periokuláris bőrtumorok kezelésében

Tóth-Molnár Edit¹, Vass Attila¹, Kis Erika Gabriella²¹Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, ²Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

A nagy kiterjedésű, destruáló vagy recidiváló periocularis bőrtumorok kezelése gyakran okoz nehézségeket. A terápiás terv felállításakor az onkológiai szempontok legmesszemenőbb prioritása mellett a szemhéjfunctió tolerálható kozmetikai eredménnyel történő megőrzése is alapvetően fontos. A potenciálisan szükségessé váló műtéti beavatkozás megterhelő lehet a beteg számára vagy kontraindikálhatja azt a beteg általános állapota. Az elektrokemoterápiát egyre szélesebb körben alkalmazzák a bőr malignomák kezelésében, a periokuláris régióban való alkalmazásról azonban csak igen limitált mennyiségű esetleírás áll rendelkezésre.

Az elektrokemoterápia során alkalmazott rövid idejű elektromos impulzusok tranziensen és reverzibilisen permeabilizálják a sejtmembránt, ami lehetővé teszi az intersticiálisan magas koncentrációban jelen levő kemoterapeutikumnak közvetlenül a tumorsejtbe való bejutását, és így a sejtölő hatás maximalizálását. Az egy ülésben végzett beavatkozás ismételt, a környező, ép szöveteket megkíméltek maradnak.

A Szegedi Tudományegyetem Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinikája és a Szemészeti Klinika együttműködése eredményeként Magyarországon elsőként kezdődött el az elektrokemoterápia alkalmazása a periocularis régió basaliomás elváltozásainak esetében. A szerzők a módszer bemutatása mellett beszámolnak az eddigi kezelések eredményeiről is. Tapasztalataik szerint az elektrokemoterápia viszonylag kis megterheléssel és jó onkológiai és funkcionális eredménnyel alkalmazható a periokuláris bőrterületet érintő basaliomák szelektált eseteiben.

K04 Tóth-Molnár Edit, Kis Erika Gabriella: **Az elektrokemoterápia elméleti alapjai és alkalmazási lehetőségei** (30 perc)K05 Vass Attila, Tóth-Molnár Edit, Kis Erika Gabriella: **Elektrokemoterápiával kezelt betegeink: esetbemutatók** (20 perc)

COURSE 2

Electrochemotherapy: new modality in the treatment of periorcular skin cancers

Edit Tóth-Molnár¹, Attila Vass¹, Erika Gabriella Kis²

¹University of Szeged, Department of Ophthalmology, ²Department of Allergology and Dermatology

Management of locally advanced, destructive or recurrent malignant skin tumors affecting the periorcular region is oftentimes challenging. Beside the absolute priority of oncological aspects, restoration of eyelid function together with an aesthetically tolerable result are also essential. The potential surgical intervention can be intolerable or even contraindicated by the patient's general condition. Electrochemotherapy is being increasingly used in the treatment of cutaneous malignancies, although there are only limited number of case reports available regarding its effectivity in periorcular skin tumors.

During electrochemotherapy, the cell membranes are permeabilized by short-period electric impulses in a transient and reversible manner. This electroporation allows chemotherapeutic compounds to enter tumor cells from the interstitial space and therefore maximize their therapeutic effect. This one-step procedure is reproducible while the surrounding tissues remain undamaged.

Introduction of electrochemotherapy in the treatment of periorcular basal cell carcinomas has been started in Hungary as a collaborative work between the Dept. of Ophthalmology and Dept. of Allergology and Dermatology, University of Szeged. The authors present the details of the method as well as the results of electrochemotherapy employed in their patients' treatment. According to their results, electrochemotherapy is a well tolerable method resulting in good functional outcomes in selected cases of basal cell carcinomas affecting the periorcular skin region.

K04 Edit Tóth-Molnár, Erika Gabriella Kis: **Electrochemotherapy: theoretical background and fields of application** (30 min)

K05 Attila Vass, Edit Tóth-Molnár, Erika Gabriella Kis: **Our results with electrochemotherapy treatment: case presentations** (20 min)

KURZUS 3

Az orthokeratológia szerepe a gyermekkori myopia progresszió lassításában

A myopia progresszió lassításában az orthokeratológiai kezelésnek bizonyított szerepe van. A kurzus ismerteti az orthokeratológia működési elvét, a vizsgálatokhoz és nyomonkövetéshez szükséges diagnosztikai eljárásokat. Esetekon keresztül bemutatja a működését, felhívja a figyelmet a kontraindikációkra, szövődményekre. A kurzus végén az előadó illetzők gyakorlati tanácsokkal, számukra fontos üzenettel látják el a hallgatóságot, és várják a felmerülő kérdéseket.

K06 Tapasztó Beáta: **Hogyan is működik? Az orthokeratológia pathomechanizmusa** (12 perc)

K07 Skribek Ákos: **Milyen vizsgáló eljárások szükségesek? Diagnosztika és nyomonkövetés** (12 perc)

K08 Sohár Nicolette: **Esetbemutatók** (12 perc)

K09 Kettesy Beáta: **Mitől kell félnünk? Kontraindikációk, szövődmények** (12 perc)

Orthokeratológia a gyakorlatban, egyéni összefoglalók, tanácsok az előadók részvételével (12 perc)

COURSE 3

The role of orthokeratology in myopia control

The role of orthokeratology in myopia control was proved in several studies. The course describes the pathophysiology of myopia control, presents the instrumentation of the ortho-K patients' follow up. It shows the principle of this treatment during case reports and draws attention to the complications. Finally the course provides practical advice to the contact lens practitioners and answers the questions.

K06 Beáta Tapasztó: **Pathomechanism** (12 minutes)

K07 Ákos Skribek: **Diagnosis and monitoring** (12 minutes)

K08 Nicolette Sohár: **Case reports** (12 minutes)

K09 Beáta Kettesy: **Contraindications, complications** (12 minutes)

Orthokeratology in practice, summaries and advices, with the participation of the speakers (12 minutes)

KURZUS 4

Szövődmények a kontaktológiában

A kurzus bemutatja a kontaktlencse viseléssel kapcsolatos gyakoribb komplikációkat, szövődményeket és azok kezelési lehetőségeit.

K10 Süveges Ildikó: **A szaruhártya sebgyógyulásának patológiája** (15 perc)

K11 Végh Mihály: **A kontaktlencse viselésének komplikációi** (10 perc)

K12 Bujdosó Anna: **A kontaktlencse alapanyagaihoz, tároló folyadékokhoz köthető komplikációk** (10 perc)

K13 Módos László: **Kontaktlencse-viselés után kialakult szövődmények sebészeti kezelése** (10 perc)

COURSE 4**Complications in contactology**

The course discloses the common contact lens related complications, adverse reactions and their solutions.

IlDIkó Süveges: Pathology of corneal wound healing (15 minutes)

Mihaly Végh: Contact lens wearing related complications (10 minutes)

Anna Bujdosó: Complications related to contact lens materials and solutions (10 minutes)

László Módis: Surgical treatment of contact lens wear related adverse reactions (10 minutes)

2017. JÚNIUS 22., CSÜTÖRTÖK/22ND JUNE 2017, THURSDAY

B TEREM/ROOM B

KURZUS 5**Látok valamit az OCT-n, küldjem vitrectomiára? Elektív vitrectomiák indikációi, várható eredmények és szövődmények**

Gyetvai Tamás, Hári-Kovács András, Soós Judit
SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

Az optikai koherencia tomográfia (OCT) egyre több szakrendelésen jelent meg, így a vitreoretinális felszíni eltérések széles spektruma került azoknak a szemorvosoknak a látóterébe is, akik retina műtéteket nem végeznek, hisz a betegeket erre specializálódott centrumokba utalják. A betegek további követése is sok esetben ezekben a centrumokban történik, így a beutaló kollégáknak a műtétek eredményeiről és szövődményeiről sem lehet közvetlen tapasztalata. A kurzus szeretne útmutatást nyújtani a nem operáló kollégák számára a „mit, mikor, milyen eséllyel” jellegű kérdések megbeszélésével, elsősorban saját esetek és tapasztalatok alapján, ezzel segítve a szakszerű betegájékoztatót, betegvezetést.

COURSE 5**I see something on the OCT, should I refer the patient to a vitreoretinal surgeon? Indications, outcomes and complications of elective vitrectomy**

Tamás Gyetvai, András Hári-Kovács, Judit Soós
University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology

Due to optical coherence tomography (OCT), the diagnosis of the vitreoretinal (VR) surface diseases became available for ophthalmologists not performing vitreoretinal surgeries at all. They refer their patients to dedicated VR surgical centers, therefore they do not have the possibility for follow-up and for having a direct feedback on surgical outcome. By addressing the questions of „what, when, what chances” the course, predominantly based on the authors' own cases and surgical experiences, intends to provide referring colleagues with a brief guidance on how to inform and instruct their patients.

KURZUS 6**A diabéteszes maculopathia kezelése/Management of diabetic maculopathy**

Nagy Zoltán Zsolt¹, Ecsedy Mónika¹, Szepessy Zsuzsa¹, Kovács Illés¹, Gáspár Beáta², Récsán Zsuzsa¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Optimum Látásjavító Lézerközpont, Budapest

K14 Nagy Zoltán Zsolt: **Epidemiológiai adatok, pathogenesis**

K15 Ecsedy Mónika: **Új diagnosztikus lehetőségek, angioOCT**

K16 Szepessy Zsuzsa: **Differenciáldiagnosztikai problémák**

K17 Kovács Illés: **Intravitrealis gyógyszerek**

K18 Récsán Zsuzsa, Gáspár Beáta: **Mikropulzus lézer**

COURSE 6**Management of diabetic maculopathy**

Zoltán Zsolt Nagy: *Epidemiology, pathogenesis, natural course*

Mónika Ecsedy: *New diagnostic possibilities, angioOCT*

Zsuzsa Szepessy: *Differential diagnostic problems*

Illés Kovács: *Intravitreal drugs*

Zsuzsa Récsán, Beáta Gáspár: *Micropulse laser*

KURZUS 7**Korszerű technikák a szemsérülések komplex ellátásában**

Papp András, Lukáts Olga, Resch Miklós, Szabó Antal

Szemészeti Klinika, Semmelweis Egyetem Budapest, Budapest

A szemsérülések ellátása sok esetben az egyik legkomplexebb sebészi tudást igénylő beavatkozás. Az operáló orvosnak számos esetben egyaránt jártasnak kell lenni mind a védőszervek, a könnyutak, az elülső és a hátsó szegmentum sebészeti ellátásában. A műtétek során a rutinteknikák ötvözése és sokszor azok egyedi módosítása válik szükségessé. A kurzus célja az utóbbi évek során megjelent, megváltozott irányzatok, műtéti anyagok és technikák bemutatása az irodalom áttekintése és saját eseteink kapcsán.

A kurzus során az alábbi témákat tekintjük át:

K19 Lukáts Olga: *A szemhéjak és könnyutak sérüléseinek ellátása*

K20 Resch Miklós: *A szem elülső szegmentumának sérülései, traumás szürkehályog ellátása*

K21 Papp András: *Az intraokuláris idegen test eltávolítása*

K22 Szabó Antal: *Sérülés okozta ideghártyaválás műtéti megoldása*

COURSE 7**State-of-the-art approaches in complex eye trauma surgery (course)**

András Papp, Olga Lukáts, Miklós Resch, Antal Szabó

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Treating eye trauma requires the most complex surgical skills. The surgeon must be trained in the surgical treatment of adnexa, lacrimal system, anterior and posterior segments equally. During the operations, it is often necessary to combine routine techniques and modified, creative interventions.

The aim of the course is to demonstrate the advances in this field, highlight novel surgical materials and techniques, review literature and present cases.

During the course the following topics will be covered:

K19 Olga Lukáts: *Treatment of eyelid and lacrimal system injuries*

K20 Miklós Resch: *Injuries of the anterior segment, traumatic cataract surgery*

K21 András Papp: *Removal of intraocular foreign bodies*

K22 Antal Szabó: *Surgical treatment of traumatic retinal detachment*

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, FRIDAY

A TEREM/ROOM A

PLENÁRIS ELŐADÁSOK**E01 A lézer múltja, jelene és jövője/The past, present and future of lasers**

Szabó Gábor

Szegedi Tudományegyetem, Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék, Szeged

E02 Femtoszekundumos lézerek a szemsebészetben: Tudományos alapok és új alkalmazások/Femtosecond lasers in ophthalmic surgery: Scientific background and novel applications

Juhász Tibor

University of California, Department of Physics and Department of Ophthalmology

E03 Transzglutaminázok a lencsében és a corneában

Muszbek László^{1,2}, Orosz Zsuzsanna Z.^{1,3}, Bárdos Helga⁴, Hidas Vanda⁵, Shemirani Amir H.², Nagy Bence⁶, Berta András⁷, Kappelmayer János⁸, Ádány Róza³, Facskó Andrea³

¹Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet, Általános Orvosi Kar, Debreceni Egyetem, Debrecen,

²Magyar Tudományos Akadémia, Vaszkuláris Biológia,

Trombózis és Hemosztázis Kutatócsoport, Debreceni Egyetem, Debrecen

³Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged,

⁴Debreceni Egyetem, Megelőző Orvostani Intézet, Debrecen

⁵Klin Szemészeti Kft. Szeged,

⁶Szegedi Tudományegyetem, Patológia Intézet, Szeged,

⁷Debreceni Egyetem, Szemklinika, Debrecen,

⁸Debreceni Egyetem, Általános Orvosi Kar, Laboratóriumi Medicina Intézet, Debrecen

A transzglutamináz (TG) enzimek fő funkciója fehérje struktúrák stabilizációja peptid láncok közti $\epsilon(\gamma\text{-glutamil})\text{lizil}$ keresztkötések kialakításával. Humán szemlencsében és corneában vizsgáltuk a TG-k előfordulását. A lencse homogenizátumban jelentős TG aktivitást mérünk. A TG aktivitást mutató fehérjét humán TG2 ellenes antitesttel lehetett abszorbeálni. A TG2 egy nagyon sokféle sejtben kimutatható. Az abszorbeált TG2 molekula tömege azonban valamivel nagyobb volt a májból vagy vörös vérszerekből előállított TG molekula tömegénél. Immunfluoreszcens festéssel a lencsében a TG2-t az elülső lencsetok epitél sejteiben lehetett kimutatni, míg a hátsó tok és a lencskéreg között egy vékony extracelluláris sávként jelent meg. Feltételezzük, hogy a TG2 szerepet játszik a kapszula fehérjéinek keresztkötésében. A corneában sem TG2-t sem TG1-et nem tudtunk kimutatni. Ugyanakkor demonstráltuk egy másik transzglutamináz, a véralvadás XIII-as faktora celluláris formájának (cFXIII) a jelenlétét. A cFXIII, a plazma FXIII katalitikus A alegységének (FXIII-A) a dimerje, s több sejt típusban, így a trombocitákban, monocitákban, makrofágokban és feltehetőleg a kondrocitákban és oszteoblasztokban is megtalálható. Kvantitatív Western blottinggal a humán corneában 2.9 (2.1-3.7) ng FXIII-A/mg cornea fehérjét lehetett kimutatni. Kettős immunofluoreszcens jelöléssel a cornea stromában nagy számú CD34-re és FXIII-A-ra egyaránt pozitív keratocitát találtunk. A FXIII-A+ sejtek egyenlőtlenül oszlottak el a corneában, különösen a szubepitélialis régióban voltak nagy számban. Az izolált FXIII-A+ sejtek erős citoplazmatikus festést mutattak FXIII-A-ra specifikus antitesttel. E sejtek aktív FXIII-A szintézisét a FXIII-A mRNA RT-qPCR technikával történő meghatározásával igazoltuk. A cornea stromából izolált sejteket áramlásos citometriával karakterizáltuk. A CD34 + sejtek 68±13%-a FXIII-A ellenes antitesttel is festődött, míg gyakorlatilag valamennyi FXIII-A+ sejt CD34-re is pozitív volt. Két fiatal FXIII-A deficiens betegen a cornea topográfiájának kisebb fokú változása felveti annak lehetőségét, hogy a FXIII-A szerepet játszhat a cornea struktúrális stabilitásának biztosításában.

E03 Transglutaminases in the lens and in the cornea

László Muszbek^{1,2}, Zsuzsanna Z. Orosz^{1,3}, Helga Bárdos⁴, Vanda Hidas⁵, Amir H. Shemirani², Bence Nagy⁶, András Berta⁷, János Kappelmayer⁸, Róza Ádány⁴, Andrea Facskó³

¹Division of Clinical Laboratory Science, Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen,

²Thrombosis, Hemostasis and Vascular Biology Research Group of the Hungarian Academy of Sciences, University of Debrecen, Debrecen,

³Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged,

⁴Department of Preventive Medicine, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen,

⁵Klin Ophthalmology Ltd. Szeged,

⁶Department of Pathology, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged,

⁷Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen,

⁸Department of Laboratory Medicine, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

Transglutaminases (TGs) are a family of enzymes the main function of which is to stabilize protein structures by the cross-linking of peptide chains through $\epsilon(\gamma\text{-glutamil})\text{lysyl}$ bonds. We investigated the presence of TGs, in human lens and cornea. TG activity could be detected in the lens homogenate, which could be absorbed by an antibody against TG2, the ubiquitous tissue TG. Interestingly the molecular weight of lens TG was somewhat higher than that of TG2 purified from liver homogenate or red blood cells. Immunofluorescent staining demonstrated the presence of TG2 below the anterior surface in the subcapsular epithelial cells, while underneath the posterior surface TG2 was located in a thin extracellular layer between the capsula and the cortex. It was proposed that TG2 is involved in the cross-linking of capsular proteins. TG2 and TG1 were not present in the cornea, however, the presence of another TG, the cellular form of blood coagulation factor XIII (cFXIII) was clearly demonstrated. cFXIII, a dimer of the catalytic FXIII-A subunits, has been demonstrated in platelets, monocytes, macrophages, and possibly also in chondrocyte and osteoblasts. As determined by quantitative Western blotting human cornea contained 2.9 (2.1-3.7) ng FXIII-A/mg corneal protein. A high number of stromal keratocytes showed co-staining for CD34 and FXIII-A by immunofluorescent technique. FXIII-A+ cells were unequally distributed in the stroma, being particularly abundant in the subepithelial region. Isolated keratocytes showed strong cytoplasmic staining for FXIII-A. Active FXIII-A synthesis by stromal cells was proven by the detection of FXIII-A mRNA using RT-qPCR. Cells isolated from the stroma were further characterized by flow cytometry. 68±13% of CD34+ cells were also staining for FXIII-A, while practically all FXIII-A+ cells also showed CD34 positivity. Slightly altered corneal topography of two young FXIII-A deficient patients suggests that FXIII-A might play a role in keeping the structural stability of the cornea.

E04 Az FXIII-as véralvadási faktor megjelenése könnyben és hatása a szaruhártya sebgyógyulására

Orosz Zs^{1,2}, Szőőr Á³, Veréb Z¹, Hassan Z⁴, Katona É², Veréb G³, Facskó A¹, Muszbek L^{2,5}

¹Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged

²Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Laboratóriumi Medicina Intézet, Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék,

³Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Biofizika és Sejtbiológia Intézet, apartment of Biophysics and Cell Biology, University of Debrecen,

⁴Orbident Egészség és Lasercentrum, Debrecen,

⁵MTA Thrombosis, Hemostasis és Vaszkuláris Biológia Kutató Csoport, Debrecen

Célkitűzés: A XIII-as véralvadási faktor (FXIII) jelenlétének vizsgálata normál könnyben és koncentrációváltozásának mérése szaruhártya-sebészeti - phacoemulsificatio, perforáló keratoplasztika (PKP) és photorefraktív keratectomia (PRK) – utáni állapotokban. In vitro humán corneális epithelsejtekhez adott különböző koncentrációjú FXIII sebgyógyulásra kifejtett hatását is vizsgáltuk.

Módszerek: Egészséges egyének valamint phacoemulsificatio, PKP és PRK műtéten átesett páciensek könnyében az általunk kifejlesztett hiperszenzitív ELISA módszerekkel meghatároztuk a gyűjtött könnyminták FXIII komplex (FXIII-A2B2) és alegységek (FXIII-A, FXIII-B) tartalmát, emellett megfigyeltük a postoperatív sebgyógyulást és angiogenezist. Emellett különböző koncentrációjú FXIII immortalizált corneális epithelsejtek sebgyógyulására, proliferációjára és migrációjára kifejtett hatását karcolásos, EZ4U és migrációs assay-kel vizsgáltuk.

Eredmények: Az egészséges könnyekben mért normál FXIII koncentrációkhoz képest a corneális sebészeti műtét után a páciensek könnyében a FXIII mennyiségének emelkedését tapasztaltuk, mely a műtét után fokozatosan csökkenve érte el újra a normál tartományt. Cataracta műtét után az FXIII szintek a corneális ödémával korreláltak. A cornea felszínén PRK-műtét során keletkezett epithelhiány hosszabb ideig okozott panaszokat azon esetekben, ahol kisebb mértékű FXIII koncentráció emelkedéseket mértünk. PKP után néhány esetben extrém magas FXIII koncentrációkat detektáltunk, amely a 18 hónapos követési idő alatt bekövetkezett cornea ereződéssel társult. In vitro scratch assay során a seb záródása szignifikánsan gyorsabb volt nagyobb koncentrációjú FXIII hozzáadása esetén. A FXIII a proliferációra kifejtett hatásával segíti a sebgyógyulást, de nem hat a sejtek migrációjára.

Következtetés: In vivo és in vitro kísérleteink szerint a könny proteomában jelen lévő FXIII segíti a corneális reepithelizációt, és a hámsíny okozta panaszok gyorsabb megszűnését. Így a corneális eróziók kezelésében – a későbbiekben – elképzelhető lehet lokális terápiás kiegészítésként FXIII pótlás.

E04 Blood coagulation factor XIII in tears and its possible role in corneal wound healing

Zs Orosz^{1,2}, Á Szöör³, Z Veréb¹, Z Hassan⁴, É Katona², G Vereb³, A Facskó¹, L Muszbek^{2,5}

¹Department of Ophthalmology, University of Szeged,

²Division of Clinical Laboratory Science, Department of Laboratory Medicine, University of Debrecen,

³Department of Biophysics and Cell Biology, University of Debrecen,

⁴Orbident Health and Lasercenter, Debrecen,

⁵Vascular Biology and Thrombosis, Hemostasis Research Group of the Hungarian Academy of Sciences, University of Debrecen

Purpose: Presence of blood coagulation factor XIII (FXIII) in tears of healthy individuals was investigated and concentration changes were measured in tears of patients following corneal surgeries with different types of wound: phacoemulsification, penetrating keratoplasty (PKP) and photo-refractive keratectomy (PRK). The effect of different FXIII concentrations was also investigated on wound healing in vitro on corneal epithelial cells.

Methods: Using a hypersensitive chemiluminescent ELISA method, developed in our laboratory, FXIII complex and subunits were detected in normal tears and in tears of patients before and after different surgical interventions of the cornea, and post surgical angiogenesis and re-epithelization was observed. Scratch-wound assay, proliferation and migration assays were applied to detect the effect of FXIII on wound healing of immortalized corneal epithelial cells.

Results: Comparing to normal FXIII ranges in tears, determined in our laboratory, after corneal surgeries FXIII complex and subunits concentrations increased in tears, then decreased reaching the normal interval at different times after the surgical intervention. After cataract surgery, FXIII concentrations correlated with the inflammation of the eye and the corneal oedema. Slower re-epithelisation of the corneal surface after PRK associated with lower FXIII concentrations. Extremely high FXIII concentrations measured in a few cases after PKP was associated with neovascularization of the normally avascular cornea. The addition of cellular FXIII (cFXIII) resulted in a concentration dependent faster healing of the scratch wound. cFXIII promoted the proliferation of corneal epithelial cells, but no effect on migration was observed.

Conclusion: According to our in vitro and in vivo investigations, FXIII present in tear proteome has a beneficial effect on corneal re-epithelisation, which results in decreased period of complaints caused by the corneal erosion. FXIII might be considered as an additional therapy in the treatment of corneal erosions, but long exposition to high FXIII concentrations in tears might induce undesired angiogenesis of the cornea.

E05 Hogyan változtatta meg a meibom mirigy diszfunkció (MGD) koncepció bevezetése a száraz szemről alkotott képünket? (15 perc)

Berta András

DE ÁOK Szemészeti Tanszék, DE KK Szemklinika, Debrecen

A száraz szem (keratoconjunctivitis sicca, KCS) gyulladás. A kötőhártya és a szaruhártya száradás következtében kialakuló krónikus gyulladása. A gyulladás hátterében a csökkent könnysekreáció és/vagy a precorneális könnyfilm instabillá válása következtében fokozatosan emelkedő könny ozmolaritás áll, ami a conjunctivából gyulladással mediátorok felszabadulásához vezet, és ez tovább fokozza a könny ozmolaritását. Így jön létre az a ciculus viciusos, ami előbb kialakítja, majd fenntartja, és egyre súlyosabbá teszi a szemszáradás okozta keratoconjunctivitist, amely előbb-utóbb a szemfelszín károsodásához, és súlyos szubjektív panaszok kialakulásához vezet. A conjunctivából felszabaduló gyulladással mediátorok a szemhéjszéleken is gyulladást keltenek, ami a meibom mirigyek meibum termelésének minőségi és mennyiségi változását eredményezi. A meibum termelés megváltozása a könnyfilm lipid rétegének elvékonyodásához, instabillá válásához, súlyosabb esetekben részleges, vagy teljes hiányához vezet. Így egy második ciculus viciusos jön létre, ami az eredetileg csökkent könnytermelésen alapuló száraz szem (ADE) további súlyosbodását, és előbb kevert formává (ADE+EDE), majd döntő mértékben fokozott párolgáson alapuló száraz szemmé (EDE) válást eredményezi. Ez azt jelenti, hogy a szemhéj szélek – már kiinduláskor meglévő, vagy fokozatosan kialakuló – gyulladással, a KCS fennállása során, nemcsak nyomon követni, de kezelni is kell!

E05 How did the introduction of the concept of Meibomian Gland Dysfunction (MGD) change our view on dry eye? (15 min)

András Berta

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Clinical Center, University of Debrecen

Dry eye (Keratoconjunctivitis Sicca, KCS) is an inflammation. A chronic inflammation of the conjunctiva and of the cornea, that is caused by dryness. Inflammation is brought about by increased tear osmolarity that may develop as a result of decreased tear secretion and/or instability of the precorneal

tear film. High osmolarity will lead to the release from the conjunctiva of inflammatory mediators, which further increases tear osmolarity. In such a way a vicious circle is formed, that first creates, then maintains and gradually worsens the keratoconjunctivitis caused by dryness of the surface of the eye, which sooner or later will lead to unfavourable changes on the ocular surface, and to the appearance of subjective symptoms. The release from the conjunctiva of inflammatory mediators will induce inflammation also on the lid margins, that will lead to qualitative and quantitative changes in meibum secretion performed by the meibomian glands. Changes in the secretion of meibum will lead to the thinning of, the instability of, and partial or total absence of the lipid layer of the tear film. This creates a second vicious circle, that will make the originally Aqueous Deficient Dry Eye (EDE) become worse, and first turn it into a mixed form (ADE+EDE), then even make it predominantly Evaporative Dry Eye (EDE). This means that the inflammatory changes on the lid margins, that can be present right from the beginning of the disease, or may appear later, not only have to be detected and followed up but also have to be treated.

E06 PACAP a szemben – áttekintés a pécsi kutatási eredményekről

Biró Zsolt¹, Gaál Valéria¹, Werling Dóra^{1,2}, Reglődi Dóra²

¹PTE KK Szemészeti Klinika, Szemészeti Osztály, Pécs

²PTE ÁOK Anatómiai Intézet, Pécs

A Pécsi Tudományegyetem Anatómiai Intézetében hosszú idő óta tanulmányozzák a hipofízis adenilát cikláz aktiváló polipeptid, más néven PACAP hatásait különböző állatmodellekben. Szemészeti vonatkozásban is jelentős eredményeket kaptak, melyekhez a Szemészeti Klinika dolgozói is hozzájárultak. A kutatócsoport által igazolódott a PACAP jelenléte a könnyben, valamint bizonyítottan retinoprotektív hatással bírt ischaemiás és diabéteses retinopathiában, a szaruhártya regenerációját is elősegítette, valamint a koraszülött retinopathia állatkísérletes modelljében is protektív hatásúnak bizonyult. Hatásait citoprotektív folyamatok aktiválásán keresztül érte el: apoptotikus jelátviteli utak gátlása, valamint antiapoptotikus és antiinflammatorikus útvonalak aktiválása által. Ischaemiás retinadegenerációt előidéző állatmodellben (bilateral common carotid artery occlusion – BCCAO) az intravitrealisan bejuttatott PACAP mellett a szemcseppes formában alkalmazott forma is retinoprotektív hatásúnak bizonyult. A szemcseppként alkalmazott PACAP protektív hatását számos módszerrel alátámasztotta, valamint az is igazolódott, hogy ebben a formában minimális koncentrációban jut be a szisztémás keringésbe, ezáltal csökkentve az esetleges mellékhatások előfordulásának esélyét. A számos korábbi, valamint a legújabb eredmények elősegítik a PACAP esetleges klinikai felhasználásának lehetőségét.

Támogatók: Az Emberi Erőforrások Minisztériuma Új Nemzeti Kiválóság programjának támogatásával készült, UNKP-16-3-IV

E06 PACAP in the eye – overview of our research findings from Pécs

Zsolt Biró¹, Valéria Gaál¹, Dóra Werling^{1,2}, Dóra Reglődi²

¹Department of Ophthalmology, University of Pécs, Pécs,

²Department of Anatomy, University of Pécs, Pécs;

In the past years, in the Department of Anatomy, University of Pécs effects of the pituitary adenylate cyclase activating polypeptide (PACAP) have been investigated in several animal models. With the cooperation of our colleagues in the Department of Ophthalmology, University of Pécs the research group reached important findings in the field of ophthalmology as well. They proved that PACAP is demonstrable in the tear, it had a retinoprotective effect in ischemic and diabetic retinopathy, it also promoted corneal regeneration, and showed a protective effect in the animal models of retinopathy of prematurity. PACAP seems to base its positive effects on activating the cytoprotective pathways: it blocks the apoptotic and triggers the anti-apoptotic signal transduction. Bilateral common carotid artery occlusion (BCCAO) causes chronic hypoperfusion-induced degeneration in the rat retina, where we proved the retinoprotective effect of both PACAP containing intravitreal injections and eye drops. The retinoprotective effect of the PACAP eye drops was confirmed by several methods. In this form, only minimal concentration of PACAP was passed into the systemic circulation, thus the side effects were negligible. The numerous previous and up-to-date results may provide the basis for future therapeutic administration.

Acknowledgment: This work was supported by New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities – UNKP-16-3-IV.

E07 CO₂-lézer asszisztált sclerectomia (CLASS) műtétek eredményei primer nyitott zugú zöldhályog kezelésében

Nagy Zoltán Zsolt, Bausz Mária, Kránitz Kinga

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: A CO₂-lézer asszisztált sclerectomia biztonságosságának és eredményességének értékelése nyitott zugú zöldhályog sebészi kezelésében

Anyag és módszer: A Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikáján 2017 márciusa óta előrehaladott nyitott zugú zöldhályog miatt nem penetráló, CO₂-lézer asszisztált filtrációs műtéten (IOPTiMate™) átesett betegeket vontuk be a tanulmányba.

Műtét előtt vizsgáltuk a betegek szemnyomását, legjobb korrigált látóélességét, a C/D-arányt, dokumentáltuk a szemnyomáscsökkentő terápiát.

Műtét után 1 nappal, 1 héttel, 1 hónappal, illetve 3 hónappal kontrolláltuk a betegek szemnyomását, a szükséges kiegészítő szemnyomáscsökkentő terápiát, valamint a beavatkozás következtében fellépő esetleges szövődményeket.

Eredmények: 2017 áprilisáig 7 beteget vontunk be a tanulmányba (2 férfi, 5 nő). Átlagéletkoruk 63,85±17,7 év volt. A preoperatív átlagos C/D arány 0,84±0,11, a legjobb korrigált látóélesség 0,73±0,29, míg a szemnyomás antiglaucomás terápia mellett 21,25±7,23 Hgmm volt. A szemnyomás szignifikánsan csökkent a műtétet követő első napra (7,75±3,2 Hgmm p=0,04), valamint a preoperatív értékek alatt maradt az első posztoperatív héten (11,25±7,5 p=0,05), illetve az első posztoperatív hónapban is (17,5±4,95, előzetes eredmények).

A 7-ből 1 beteg esetében lépett fel intraoperatív szövődmény, posztoperatív szövődményt a követési idő alatt nem észleltünk.

A betegek legjobb korrigált látóélessége nem változott szignifikánsan a posztoperatív első hétre (0,58±0,36 p=0,347).

Az első posztoperatív hónapban a betegek nem igényeltek kiegészítő szemnyomáscsökkentő cseppterápiát.

Következtetés: A CLASS-eljárást követően a korai posztoperatív időszakban az előrehaladott zöldhályogban szenvedő betegek szemnyomása szignifikánsan csökkent, a betegek nem szorultak kiegészítő cseppterápiára.

E07 Results of CO₂ Laser-assisted Sclerectomy Surgery (CLASS) for Open-Angle Glaucoma Treatment

Zoltán Zsolt Nagy, Mária Bausz, Kinga Kránitz
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: To evaluate the efficacy and safety of CO₂ Laser-assisted Sclerectomy Surgery (CLASS) in primary open-angle glaucoma.
Methods: Patients with advanced primary open-angle glaucoma who underwent non-penetrating CLASS-procedure with a CO₂ laser system (IOPtimate™) at the Ophthalmology Department of Semmelweis University from March 2017 were included into this study. Intraocular pressure (IOP), best corrected visual acuity (BCVA), C/D-ratio and number of medications was documented at baseline. IOP, BCVA, need of anti-glaucoma medications and possible postoperative complications were evaluated at 1 day, 1 week, 1 month and 3 months postoperatively.
Results: 7 patients (2 male, 5 female) were enrolled into this study until April 2017. The mean age was $63,85 \pm 17,7$ years. The preoperative mean C/D-ratio was $0,84 \pm 0,11$, the mean BCVA was $0,73 \pm 0,29$ and the mean IOP proved to be $21,25 \pm 7,23$ mmHg with anti-glaucoma medications. After surgery IOP decreased significantly to $7,75 \pm 3,2$ mmHg ($p=0,04$) at one day and it stabilized under the preoperative values at one week ($11,25 \pm 7,5$ $p=0,05$) and at one month ($17,5 \pm 4,95$ preliminary results). There was significant intraoperative complication only in one case while no postoperative complication could be detected. No significant change was found in BCVA values at the first postoperative week ($0,58 \pm 0,36$ $p=0,347$). Patients required no additional medications in the first postoperative month.
Conclusion: IOP decreased significantly after CLASS-procedure in the early postoperative period and patients with advanced primary open angle glaucoma required no additional medications.

E08 Az előrehaladott diabéteszes szem kezelésének újabb koncepciói

Facszkó Andrea
Szemészeti Klinika, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

Bevezetés: A világban jelenleg kb. 420 millió embertársunk szenved cukorbetegségben. Előrejelzések szerint 2040-ben 642 millió embernél lesz ismert a diabétesz diagnózisa. Európai vonatkozásban: jelenleg 59,8 millió ember diabéteszes, ez a szám 2040-re 71,1 millióra növekszik. A szemészeti mellékhatások szempontjából ezek a számok további gondolkodásra ösztönöznek. További, taktikai elgondolások:
1. megőrizni, stabilizálni a szem állapotát
2. csökkenteni a beavatkozások számát
3. ezzel csökkenteni a költségeket
Eredmény: A tervezés fontossága az előrehaladott diabétesz szem terápiájának meghatározásában lényeges szempont:
1. A terápiás módok fokozhatják egymás hatását: ha megfelelő időzítéssel és megfelelő sorrendben alkalmazzák
2. A „medical retina és a surgical retina” együttműködése alapvető fontosságú a terápia meghatározásában
Kötelező figyelembe venni: a diabéteszes szem kezelésénél az alábbiakat:
– állandóan változó terápiás megoldások,
– folyamatosan megújuló eljárások,
– folyamatos ellenőrzés szükségessége,
– komplex megelőzés és annak megszervezése.
Összefoglalás: A korai kezelés a legjobb eredményeket biztosító eljárás. Az előrehaladott diabétesz szem kezelése nagyon komoly megoldásokat igényel itt még a jövő dönti el a legjobb megoldást!
Soha nem felejthető azonban, hogy az orvosi eszközök másik oldalán mindig egy ember áll!

E08 New concepts of advanced diabetic eye treatment

Andrea Facszkó
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Introduction: There are about 420 million people in the world currently suffering from diabetes in the world. It is anticipated that in 2040, 642 million people will be diagnosed with diabetes. In a European context, 59.8 million people are currently diabetic, with a figure rising to 71.1 million by 2040. From the point of view of ophthalmic side effects, these numbers encourage further thinking.
Other tactical ideas:
1. Maintain and stabilize eye condition
2. Reduce the number of interventions
3. Reducing costs
Outcome: The importance of planning in determining the advanced therapy for diabetes in diabetes is an essential aspect:
1.: Therapeutic modalities can enhance each other's effect: if used with appropriate timing and in the correct order
2: The co-operation between "medical retina and surgical retina" is essential in defining therapy.
It is mandatory to consider: for the treatment of diabetic eyes:
– Permanently changing therapeutic solutions
– Continuous renewal procedures
– The need for continuous monitoring
– Complex prevention and organizing the screening
Summary: Early treatment - the best way to get results. The treatment of advanced diabetic eye requires very serious solutions here the future will decide the best solution! Never forget, however, that there is always a human being on the other side of medical devices!

E09 A Femtoszekundumos lézer szerepe a cornea sebészetében – születéstől napjainkig

Ratkay Imola^{1,2,3}

¹Aura Plastic & Refractive Surgery Clinic Margitsziget, Budapest

²Dunakanyar Orvosi Centrum (DOC), Szentendre

³SZTE Szemészeti Klinika & Lézerfizikai Tanszéki Kutatócsoport, Szeged

Célkitűzés: A femtoszekundumos lézerek alkalmazásának átfogó bemutatása.

Módszer: A szemészeti célból alkalmazott femtoszekundumos lézer ($\lambda=1053$ nm) a szaruhártya strómájában magas precizitással ún. photodiszrupciót tud létrehozni, amely lehetővé teszi korneasebészeti alkalmazását mikroszkópos pontossággal.

Eredmények: A Michigani Egyetem és az IntraLase vállalattal történt együttműködés eredményeként az „Intralase Ultrafast” típusú lézer tesztelése történt Budapesten 1998 és 2001 között. A vizsgálatok tárgyát alkotta: a „lasik lebeny”, a „korneális alagút és bemeneti nyílás” vágása gyűrű szegmentumoknak (ICR), intrastrómális refraktív korrekció és „lencse” extrakció. Az alkalmazott lézer paramétereinek, illetve műtéti beállításának optimalizálása a biztonság és műtéti kimenetel javulását eredményezték. Ezek a lézer impulzusok energiájának, az ismétlődési rátának, a folt sűrűségnek, a bemetszés architektúrájának az optimalizálását jelentették. Ezen eredmények alapvető fontosságúak voltak az IntraLASIK és ICR eljárások FDA engedélyének megszerzéséhez.

A refraktív sebészet mellett a femtoszekundumos lézer a cornea terápiás sebészete: a keratoplasztika (LK, PKP) és az ICR-el történő keratokonusz kezelés esetében is hatékonyak bizonyult. Az utóbbi évek kutatásaiban az öregszeműség (presbyopia) ún. Raindrop intrakorneális mikrolencsével történő kezelése a már több, mint 5 éves követési idő alapján biztató eredményeket mutat.

Következtetés: A femtoszekundumos szemészeti lézer technológia eredményes a sebészeti biztonság, hatékonyság, gyorsaság és a szaruhártyasebészet sokoldalúsága szempontjából.

E09 The role of femtosecond laser in corneal surgery. History and Development

Imola Ratkay^{1,2,3}

¹Aura Plastic & Refractive Surgery Clinic Margitsziget, Budapest

²Dunakanyar Medical Center (DOC), Szentendre

³Department of Ophthalmology and Department of Optics and Quantum Electronics, University of Szeged, Szeged

Purpose: To provide a review of our femtosecond laser work in corneal surgery.

Methods: The ophthalmic femtosecond laser ($\lambda=1053$ nm) can create photodisruption with high precision in the corneal stroma which makes it possible to perform corneal surgery with microscopic accuracy.

Results: Collaborating with the University of Michigan and IntraLase Cooperation between 1998 and 2004, the IntraLase ophthalmic ultrafast laser was clinically tested in Budapest. Lasik flaps, corneal tunnel and entry cut for intrastromal corneal ring (ICR) segments, intrastromal refractive correction and refractive lenticule extraction have been studied. Optimization of the laser parameters and the surgical settings such as laser pulse energy, repetition rate, spot density, hinge and side cut architecture improved the safety and the clinical outcomes. These results were instrumental to receive FDA approval for the IntraLASIK and ICR procedures.

Besides refractive surgery, the femtosecond laser is also effective in therapeutic corneal surgery such as keratoplasty (LK, PKP), and keratoconus treatment with ICR.

Recent studies of presbyopia treatment with Raindrop intracorneal microlens have more than 5 years of follow-up. The clinical results are encouraging.

Conclusion: Femtosecond ophthalmic laser technology provides surgical safety, efficiency, speed and versatility of corneal surgery.

E10 A lézer régi és új alkalmazhatósága a kontaktológiában

Végh Mihály¹, Szabó Gábor², Roth, Hans-Walter³, Hári Kovács András¹, Facskó Andrea¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Optikai és Kvantumelektronikai Tanszék, Szeged

³Institute for Scientific Contact Lens Optic, Ulm, Germany

Az 1800-as évek végén bevezetett első kontaktlencsék beborították a szem egész felszínét, ezért ezeket sclerális lencséknek nevezték el. Alapanyaguk kezdetben az oxigénáteresztő-képességgel nem rendelkező üveg, majd későbbiekben – Györffy István magyar kontaktológusnak köszönhetően –, olyan kemény műanyag lett, amely szintén nem rendelkezett oxigénáteresztő-képességgel. Ezért a viselés közben a szaruhártya elülső felszíne és a kontaktlencse hátsó felszíne közötti könnyel telt zárt térből a szaruhártyához egyre kevesebb oxigén jutott el, amely az oxigénhiányos szaruhártya állomány ödémássá válását okozhatta.

A csak szaruhártyára illeszkedő kemény kontaktlencsék elterjedésével, amelyek alatt az egyes pislogás általi mozgás révén a könny 20%-a kicserélődik, és a magas oxigénáteresztő-képességgel rendelkező alapanyagok bevezetésével a szaruhártya kontaktlencseviselés közbeni oxigén ellátása megoldódott. Mi ebben a stádiumban végeztük a corneális keménylencsék lézeres perforálását a könnycserélődés javítása céljából, de kísérleteink nem hoztak új eredményt.

A kontaktlencse gyártási technológiájának fejlődésével a kemény sclerális lencsék könnyen viselhetővé váltak, és elterjedőben vannak. Bár az oxigénellátás már nem jelentett problémát, a hosszú napi hordási idő esetén egyes esetekben a szaruhártya és a sclerális lencse közötti könny zavarossága lett megfigyelhető. Bebizonyosodott, hogy a könny zavarosságát a könnyben felgyülemelő szaruhártya anyagcsere termékek okozzák. Ezt a problémát korábban az oxigénellátás hiánya elfedte.

Jelenleg újra felmerül a lézeres lyukkészítés igénye a kemény sclerális lencsén a könnycsere kialakításának céljából.

E10 Past and recent applications of laser in contactology

Mihály Végh¹, Gábor Szabó², Hans-Walter Roth³, András Hári Kovács¹, Andrea Facskó¹

¹Department of Ophthalmology, Albert Szent-Györgyi Health Centre, and ²Department of Optics and Quantum Electronics, Faculty of Natural Sciences and Informatics, University of Szeged, Hungary, ³Institute for Scientific Contact Lens Optic, Ulm, Germany

The first contact lenses introduced in the late 1800' were referred to as scleral lenses as they covered almost the entire anterior surface of the eye. After using glass, the more comfortable hard plastic was – invented by the famous Hungarian contactologist, István Györfly – as the material of contact lenses. These early scleral lenses did not have gas permeability thus the oxygen for the cornea captured from the tear film, which is located between the posterior surface of the lens and anterior surface of the cornea. After a longer lens wearing the tear film could not supply the cornea with oxygen resulting corneal oedema. Through the spread of hard corneal lenses that fit only on the cornea, resulted 20% tear replaced by the blink between the posterior surface of the lens and anterior surface of the cornea, and with the introduction of new high oxygen permeability materials, oxygen supply of the cornea was solved. At this stage, we carried out the laser perforation of the hard corneal lenses to facilitate the tear-exchange, but our experiments did not produce any new results. Owing to the recent advancements of the manufacturing process, the scleral lens became comfortable to wear, and the application of the scleral lenses has come again. Although the recently used lens materials allow the oxygen to penetrate, but after a time of wearing the tear film between the cornea and the contact lens occasionally becomes hazy. It's been proven that the above mentioned turbidity within the tear is caused by the accumulation of the end-products of the corneal metabolism. This issue has been hidden by the problems about the oxygen supply. Therefore, the solution of the tear-exchange, the need for perforating the plastic scleral lens by means of laser, may arise again.

E11 Első tapasztalataink a macula küszöb alatti lézer kezelésével – a megfelelő energiaszint megválasztásának nehézségei

Deák Tamás, Sohajda Zoltán
Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen

Bevezetés, célkitűzés: A macula küszöb alatti lézer kezeléséhez megfelelő energiaszintet biztosító eltérő terápiás ajánlások alkalmazása és eredményességük vizsgálata.

Anyag és módszer: Diabéteszes maculaödéma miatt 15 beteg 19 szemét három különböző sémát alkalmazva kezeltük: 1. titrálás hagyományos üzemmódban, a küszöbenergíát megfelelve micropulzus kezelés (4 beteg, 6 szem); 2. titrálás micropulzus üzemmódban, a küszöbenergíát megfelelve micropulzus kezelés (7 beteg, 9 szem); 3. előzetes titrálás nélküli, meghatározott energiatarományú micropulzus kezelés (4 beteg, 4 szem). A kezelés küszöb alatti voltát összehasonlító infravörös felvételekkel és fundusfotókkal, a maculaödéma változását OCT készülékkel vizsgáltuk.

Eredmények: Az 1. és 3. kezelési séma valamennyi betegnél küszöb alatti kezelést biztosított. A 2. kezelési séma használata mellett 4 szem esetén túlkezelést, photocoagulumok megjelenését észleltük. A korai adatok a rövid, átlagosan 5 hetes követési idő miatt a maculaödéma változásával kapcsolatban nem mérvadóak.

Következtetés: A macularis lézerkezelés küszöb alatti voltát az 1. és 3. kezelési mód biztosította, a 2. kezelési séma gyakori túlkezeléshez vezetett.

E11 First experiences with subthreshold macular laser therapy- difficulties to find an appropriate energy level

Tamás Deák, Zoltán Sohajda
Kenézy Gyula Hospital, Ophthalmology, Debrecen

Background: Our aim was to test different, subthreshold micropulse macular laser strategies.

Methods: We treated 19 eyes of 15 patients due to diabetic macular edema with 3 different strategies: 1. titrate with continuous wave laser pulse, micropulse therapy with halved threshold energy (4 patients, 6 eyes); 2. titrate with micropulse laser, micropulse therapy with halved threshold energy (7 patients, 9 eyes); 3. micropulse therapy within a low energy range without titrating threshold energy (4 patients, 4 eyes). To check these different strategies whether they provide subthreshold treatment or not, we performed infrared and fundus images; to detect the change of macular edema OCT examinations were carried out.

Results: Strategies 1 and 3 provided subthreshold results for all patients. We experienced overtreatment with strategy 2 in 4 eyes of 4 patients. Because of the short 5 weeks follow-up period, the early macular OCT results are not informative.

Conclusions: The strategies 1 and 3 lead to subthreshold results. There is a higher risk of overtreatment with strategy 2.

E12 Első tapasztalataink PASCAL® Synthesis™ photocoagulator berendezéssel

Marsovszky László^{1,2}, Imran Jawaid², Meena Wenkateswaran²
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Queen Medical Centre University Hospital, Nottingham

Célkitűzés: A PASCAL® Synthesis™ (Optimedica Corp, Santa Clara, CA, USA) berendezés bemutatása és a kezdeti tapasztalatok ismertetése.

Módszer: A PASCAL® Synthesis™ berendezéssel panretinális photocoagulációt (PRP) és macula grid és fokális lézerkezelést végeztünk. Mérőpontként a kezelési időt, a betegek kezeléssel kapcsolatos élményeit (fényintenzitás, fájdalom) vettük figyelembe. Eredményeinket az első generációs PASCAL berendezés (Optimedica Corp, Santa Clara, CA, USA) melletti tapasztalatainkkal vetettük össze.

Eredmények: A kezelések időtartamában nem volt lényegi különbség a két berendezés között. A PASCAL® Synthesis™-sel végzett PRP kezelések a betegeknek nagyobb megterhelést (fájdalom) jelentettek. A macula kezelése során a betegek fájdalomról nem számoltak be.

Következtetés: Eredményeink alapján elmondható, hogy mind az első generációs PASCAL mind pedig a PASCAL® Synthesis™ berendezés kiválóan alkalmas a retina lézerkezelésére.

A PASCAL® Synthesis™-sel végzett PRP kezelések nagyobb körültekintést és a paraméterek gyakoribb újraállítását igényelhetik.

E12 First experiences with PASCAL® Synthesis™ photocoagulator

László Marsovszky^{1,2}, Imran Jawaid², Meena Wenkateswaran²
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Queen Medical Centre University Hospital, Nottingham

Aim: Introduction of the PASCAL® Synthesis™ (Optimedica Corp, Santa Clara, CA, USA) photocoagulator and presentation of our first experiences.

Methods: Panretinal photocoagulation and macular focal and grid laser treatments have been carried out using PASCAL® Synthesis™ and the first

generation PASCAL photocoagulator (Optimedica Corp, Santa Clara, CA, USA). We evaluated the treatment times, the patients reactions and responses to the treatments given by the two PASCAL machines.

Results: There was no difference in treatment time between the two laser machines.

PRP treatment was more challenging for us and more painful for the patients. There was no pain reported by patients when macular laser was carried out.

Conclusions: Both the first generation PASCAL and the PASCAL® Synthesis™ photocoagulators are outstanding and suitable for laser treatments of the retina. PRP treatments with PASCAL® Synthesis™ may require more readjustments of the parameters.

E13 Kezdeti tapasztalatok vitreolysissele

Okos Mária¹, Bagoly Emese¹, Tornai Ildikó¹, Módis László²

¹Rendelőintézet Sárospatak, ²Debreceni Egyetem ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen

Bevezetés, célkitűzés: A mobilis üvegtesti homályok a látásélményt jelentősen ronthatják. Hatékony, kis kockázatú kezelési mód mind ez ideig nem állt rendelkezésre. Irodalmi adatok szerint a lézeres vitreolysis egyszerű, alacsony rizikójú és effektív megoldásként kínálkozik. Ennek hatékonyságát vizsgáltuk anyagunkban.

Anyag és módszer: A vizsgálatba 11 olyan beteget vontunk be, akik 2016. augusztus és 2017. március közötti időszakban jelentek meg rendelésünkön, és akiknél több, mint 3 hónapja álltak fenn az üvegtesti mobilis homályok. Ezek biztonságos távolságban helyezkedtek el a retinától és a lencsétől. A kezelésben kizáró tényezők voltak az aktív retinafolyamatok és a diffúz felhőszerű foltok. A kezelést egy optimalizált Ellex Nd-Yag lézer (Ellex co., Adelaide, Australia) készülékkel végeztük, amely a hátsó szegment kezelésére is alkalmas. Előtérlencseként 18 és 21 mm-es Karickhoff-lencsét alkalmaztunk.

Eredmények: Minden páciensünkönél sikerült megszüntetni a látást zavaró mozgó homályokat. A kezelést egy estben kellett megismételni. Szövődmény, komplikáció felléptét nem észleltük.

Következtetések: Jelen, kis betegszámú vizsgálatunk alapján az üvegtesti homályok eltávolításának fájdalommentes, kis rizikóval járó, könnyen elvégezhető módja a lézeres vitreolysis. Irodalmi adatok alapján hosszú távú szövődményekre sem kell számítani, recidivák esetén a kezelés ismételhető.

E13 Initial experiences with vitreolysis

Mária Okos¹, Emese Bagoly¹, Ildikó Tornai¹, László Módis²

¹Clinic of Sárospatak

²Department of Ophthalmology, University of Debrecen

Background: Vitreous floaters may seriously deteriorate visual acuity. Until now, there was not any effective, low risk method available in this field. Clinical studies have shown laser floater removal to be a simple, low risk, and effective treatment approach. The efficacy of laser vitreolysis was examined in our study.

Methods: 11 patients were recruited, between August 2016 and March 2017, who had vitreous floaters for more than three months. The floaters were located in a safety distance both from retina and lens. Patients with acute retinal disease and diffuse cloudy opacity were excluded. Treatment was carried out with an optimized Nd-YAG laser (Ellex Co., Adelaide, Australia), which is also capable to treat posterior segment disorders. Ocular Karickhoff 18 and 21 mm vitreous lenses were used during treatment.

Results: The vitreous floaters were eliminated in all cases. Retreatment was needed in one occasion. Complication and adverse event have not been observed.

Conclusions: Laser floater removal proved to be a painless, low risk, easy to carry out method to eliminate vitreous opacities in the present study. Based on the literature there is no risk for long-term complications and recurrence can be managed the same way.

E14 A dióda lézer szerepe a szemészeti daganatok kezelésében

Surányi Éva, Zöld Eszter, Damjanovich Judit, Berta András

Debreceni Egyetem ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen

Bevezetés: A kisméretű intraocularis tumorok esetében két kezelési mód közül választhatunk: transpupilláris thermoterápia vagy sugárkezelés. Bemutatjuk a transpupilláris thermoterápia alkalmazását a kisméretű szemészeti daganatok kezelésében, valamint ismertetjük saját eredményeinket

Módszer: Az egyenlítő mögött elhelyezkedő, 3 mm-nél nem nagyobb vastagságú, 8 mm-nél kisebb alapú intraocularis tumorokat 810nm-es dióda lézerrel kezeltük. A kisméretű daganat vagy anyagjegy elkülönítésére a Shields-féle kritériumokat használtuk.

Eredmények: Dióda lézerrel sikeresen kezelt tumorok fotóinak bemutatása a felfedezéskor és a kezelés után. ROC görbék elemzésével kimutattuk, hogy a 2,75 mm-nél nem vastagabb, 6,7 mm-nél kisebb alapú tumorok jó eséllyel kezelhetők dióda lézerrel. A perifoveális tumorok esetében szignifikánsan jobb látást tudtunk megőrizni lézerkezeléssel, mint a sugárkezelést is igénylő esetekben.

Következtetések: A látás megőrzése fontos a szemészeti daganatos betegek számára. Saját eredményeink szerint a perifoveális daganatok esetében az első választandó kezelés a TTT, figyelembe véve, hogy a 2,75 mm-nél vastagabb, ill. 6,7 mm-nél nagyobb alapú tumoroknál nem biztos, hogy önmagában elegendő.

E14 Role of diode laser in the treatment of intraocular tumors

Éva Surányi, Eszter Zöld, Judit Damjanovich, András Berta

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen

Background: Two kinds of treatments can be chosen in case of small intraocular tumors: transpupillary thermotherapy (TTT) or brachytherapy. Our aim was to demonstrate TTT in the treatment of small intraocular tumors and to present our observations.

Methods: Tumors measuring up to 3 mm in thickness and up to 8 mm in basal diameter, located posterior to the equator were treated with 810 nm diode laser. Shields criteria were used to differentiate small tumors from choroidal nevi.

Results: Photo presentation of tumors before and after a successful diode laser treatment. Analyzing the ROC curve for tumor thickness and basal diameter, we found that in case of tumors are not thicker than 2.75 mm and smaller than 6.7 mm in basal diameter, the benefit from TTT is probable. Patients with perifoveal tumors received TTT showed a significantly better visual outcome than those treated with radiotherapy.

Conclusion: Preserving vision is important for patients with intraocular tumors. According to our results, in case of perifoveal tumors the best first choice of treatment is TTT, considering that tumors thicker than 2.75 mm or larger than 6.7 mm in basal diameter TTT might not be sufficient, however.

E15 Manuális és femtoszekundum lézeres elülső lamelláris keratoplasztika összehasonlító vizsgálata

Módis László

Debreceni Egyetem, ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen

Célkitűzés: Manuális (mDALK) és femtoszekundum lézer asszisztált pre-Descemeticus mély elülső lamelláris keratoplasztikával (fspDALK) szerzett tapasztalatok és eredmények bemutatása.

Betegek és módszerek: Az mDALK esetében az Anwar-féle „big bubble” technikát alkalmaztuk. Az fspDALK-hoz 500 kHz-es VisuMax (Carl Zeiss Meditec, Jena, Németország) lézerkészüléket használtunk, mind a donor, mind a recipiens corneák trepanálásához. Mindkét műtési típusnál a transzplantátum rögzítése 16 kacsos tovaafutó varratsorral történt.

Tizenegy beteg 12 szemén történt mDALK, 9 esetben keratoconus, 2 esetben stroma dystrophia, 1 esetben leucoma miatt. Kilenc beteg 9 szemén végeztünk fspDALK műtétet. A műtési indikáció 2 betegnél keratoconus, 2 esetben stromális dystrophia, 5 esetben leucoma corneae volt. Teljes körű szemészeti kivizsgálást követően meghatároztuk a szaruhártya törőerejét (K1 és K2) cornea topográffal (TMS-4, Tomey), vastagságát Scheimpflug-kamerával (Pentacam HR, Oculus) és endotheliális sejtszámát spekulár mikroszkóppal (SP3000P, Topcon). Az átlagos követési idő mindkét csoportban 12 hónap volt.

Eredmények: A legjobban korrigált látásélesség folyamatosan javult, mindkét csoportban $0,8 \pm 0,2$ -t ért el. A követési időszak alatt valamennyi transzplantátum tiszta maradt, immunológiai rejekció nem fordult elő. A keratometriás asztigmia fokozatosan csökkent, azonban az fspDALK-csoportban alacsonyabb volt minden vizsgálat időpontban és a vizsgálati periódus végén is (mDALK= $4,8 \pm 2,5$ D, fspDALK= $2,32 \pm 1,6$ D, $p=0,07$).

A centrális cornea vastagság folyamatosan, de csak kismértékben növekedett mDALK esetében ($596 \pm 50 \mu\text{m}$) az fspDALK csoportban stagnált ($545 \pm 90 \mu\text{m}$) ($p=0,3$). Az endotheliális sejtsűrűség nem változott a femto csoportban (3122 ± 540 sejt/ mm^2) és lassan csökkent a manuális eseteknél (1944 ± 540 sejt/ mm^2) ($p=0,008$).

Következtetések: A femtoszekundum lézerezéssel és a manuálisan végzett elülső lamelláris keratoplasztikák után a funkcionális eredmények hasonlóak. A femtoszekundum lézeres csoportban azonban alacsonyabb az asztigmatizmus és jobban megőrzött az endotheliális sejtszám.

E15 Comparison of manual and femtosecond laser assisted deep anterior lamellar keratoplasty

László Módis

University of Debrecen, Department of Ophthalmology, Debrecen

Purpose: To present experiences and results after manual (mDALK) and femtosecond laser assisted pre-Descemetian deep anterior lamellar keratoplasty (fspDALK).

Patients and methods: In cases of mDALK Anwar's big bubble technique was used. For the fspDALK 500 kHz femtosecond laser (Visumax, Carl Zeiss Meditec, Jena, Germany) was applied for the trephination of donor and recipient corneas. In both surgical types the donor corneas were fixed with 16 bites running sutures.

On 12 eyes of 11 patients mDALK was done, due to keratoconus in 9 cases, stromal dystrophy in 2 cases, and corneal leucoma in 1 case. On 9 eyes of 9 patients fspDALK was performed. The indication for surgery was keratoconus in 2 patients, stromal dystrophy in 2 cases, and corneal leucoma in 5 eyes. After complete ophthalmic examination, corneal refractive power (K1 and K2) with corneal topography (TMS-4, Tomey), corneal thickness with Scheimpflug imaging (Pentacam HR, Oculus), and endothelial cell density with specular microscopy (SP3000P, Topcon) were determined. Mean follow-up period was 12 months in both groups.

Results: Best corrected visual acuity improved continuously and reached 0.8 ± 0.2 in both groups. All transplanted corneas remained clear and no immunologic rejection occurred during the follow-up period. Keratometric astigmatism gradually decreased, however was lower at all examination time and even at the end of the observation period in the fspDALK group (mDALK= 4.8 ± 2.5 D, fspDALK= 2.32 ± 1.6 D, $p=0.07$).

Central corneal thickness constantly but slightly increased in the mDALK group ($596 \pm 50 \mu\text{m}$) and stagnated in the fspDALK group ($545 \pm 90 \mu\text{m}$) ($p=0.3$). Endothelial cell density did not change in the femto group (3122 ± 540 cells/ mm^2) and slightly decreased in the manual group (1944 ± 540 cells/ mm^2) ($p=0.008$).

Conclusions: Functional results after femtosecond laser assisted and manually performed deep anterior lamellar keratoplasty were similar. However, in the femtosecond laser group astigmatism was lower and endothelial cell density was better preserved.

E16 Subbasalis idegek vizsgálata in vivo konfokális mikroszkópiával femtoszekundum lézer asszisztált perforáló keratoplasztika után

Flaskó Zsuzsa, Módis László

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen

Célkitűzés: Femtoszekundum lézer asszisztált valamint manuális technikával végzett, perforáló keratoplasztikán átesett betegek cornealis subbasalis idegplexusának összehasonlító vizsgálata konfokális mikroszkóppal.

Anyag és módszer: 27 beteg (12 nő, 15 férfi) 28 szemét (10 bal, 18 jobb) vizsgáltuk kontakt in vivo konfokális lézermikroszkóp (HRT III/Rostock Cornea Module, Heidelberg, Németország) segítségével. A vizsgáltak között 10 esetben femtoszekundum lézer asszisztált perforáló keratoplasztikán (FLAK, $57,75 \pm 22,85$ év) és 18 esetben manuális (Moria vákuum trepan, Antony, Franciaország) perforáló keratoplasztikán (PKP, életkoruk: $46,25 \pm 18,65$ év) átesett beteg szerepelt. A műtét és a vizsgálat között eltelt idő FLAK esetében $30,90 \pm 15,79$, PKP esetében $31,71 \pm 13,81$ hónap volt. A szaruhártyák konfokális mikroszkópos vizsgálata kapcsán elemeztünk a subbasalis

idegplexus morfológiáját. Meghatározásra került a cornealis idegrostsűrűség (nerve fiber density; NFD), az idegelágazás sűrűség (nerve branch density; NBD), az összes idegelágazás sűrűség (nerve fiber total branch density; TBD), az idegrost hosszúság (nerve fiber length; NFL), az idegrostszélesség (nerve fiber width; NFW) és az idegrost terület (nerve fiber area; NFA), ACCMetrics (University of Manchester, Manchester, UK) szoftver segítségével. A statisztikai elemzést Mann–Whitney-tesztel végeztünk.

Eredmények: Valamennyi transzplantátum átlátszó és tiszta volt a követési periódus végén, gyulladásoz reakció egyik csoportban sem volt megfigyelhető. A meghatározott paraméterek átlagértékei a FLAK és PKP-csoportok esetén sorrendben: NFD 0,5746 és 0,4703 db/mm²; NBD 0,4609 és 0,7771 db/mm²; NFL 3,8156 és 3,7927 mm/mm²; TBD 11,7679 és 13,5088 db/mm²; NFA 0,0035 és 0,0037 mm²/mm². Nem találtunk szignifikáns különbséget a két csoport NFD ($p=0,2737$), NBD ($p=0,5679$), TBD ($p=0,7553$), NFL ($p=0,9809$), NFW ($p=0,4831$) és NFA ($p=0,6485$) értékei között.

Következtetés: A lézeres és a konvencionális keratoplasztika tekintetében a cornealis subbasalis idegek morfológiája nem mutatott különbséget. Vizsgálataink arra utalhatnak, hogy a transzplantációt követően a reinnervatio hasonló módon zajlik a két műtét típusát követően.

E16 Examination of subbasal nerves with in vivo confocal microscopy after femtosecond laser-assisted keratoplasty

Zsuzsa Flaskó, László Módis

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen

Purpose: Our aim was the comparative examination of the corneal subbasal plexus of the patients who underwent penetrating keratoplasty either with manual or femtosecond laser-assisted technique using confocal microscopy.

Method: 28 eyes (10 left, 18 right) of 27 patients (12 women, 15 men) were examined with using in vivo contact confocal laser microscopy. (HRT III/Rostock Cornea Module, Heidelberg, Germany). Among the examined patients there were 10 cases of femtosecond laser-assisted keratoplasty (FLAK, mean age: 57.75±22.85 years) and 18 cases of manual (Moria vacuum trepan, Antony, France) penetrating keratoplasty (PKP, mean age: 46.25±18.65 years). The time that passed between the examination and the operation in case of PKP was 31.71±13.81, in case of FLAK it was 30.90±15.79 months. Morphology of subbasal plexus was observed after using confocal microscopy. During analysis nerve fiber density (NFD), nerve branch density (NBD), nerve fiber total branch density (TBD), nerve fiber length (NFL), nerve fiber width (NFW), and nerve fiber area (NFA) were determined with the help of ACCMetrics (University of Manchester, Manchester, UK) automated analysis software. The statistical analysis was done with Mann-Whitney test.

Results: In each case the transplant was transparent and clean at the end of the follow-up period. No inflammatory cell infiltration was observed in either group. The average results of the determined parameters were the following in FLAK and PKP groups, orderly: NFD 0.5746 and 0.4703 No./mm²; NBD 0.4609 and 0.7771 No./mm²; NFL 3.8156 and 3.7927 mm/mm²; TBD 11.7679 and 13.5088 No./mm²; NFA 0.0035 and 0.0037 mm²/mm². We have not found any significant difference between the two groups when examining NFD ($p=0.2737$), NBD ($p=0.5679$), TBD ($p=0.7553$), NFL ($p=0.9809$), NFW ($p=0.4831$) and NFA ($p=0.6485$).

Conclusion: Comparing the laser assisted and conventional keratoplasty the morphology of corneal subbasal plexus did not show difference. The examination observed may refer to the fact that reinnervation after the transplantation goes on similarly following both types of operation techniques.

E17 Hogyan változott meg a műtégi technikám DMEK-ben?

Vámosi Péter

Péterfy Sándor Utcai Kórház, Budapest

Célkitűzés: A 2011 óta eltelt időszakban a szerző által végzett Descemet membrán endotheliális keratoplastica (DMEK) műtégi technikájában bekövetkezett változások elemzése, ajánlás megfogalmazása.

Anyag és módszer: Összehasonlítottam a 2011–12-ben végzett első 10, valamint a 2016-17-ben végzett utolsó 10 DMEK műtét egyes lépéseit.

Eredmények: Újabb 12 órás sebészítés helyett temporális sebet preferálok. A graft preparálást korábban hoki-kanállal kezdtem, ma sub-Descemet folyadék injekcióval indítok. A preoperatív elvégzett laser iridotomia helyett a műtőasztalon készíték 6 óránál iridectomiát. A graftot üveg pipetta helyett műlencse injektorral implantálok. Szükség esetén a csarnokban higítatlan tripánkék oldattal újrafestem a graftot. A végső felüsztatás előtt nem ragaszkodom mindenáron a graft irisen való kiterítéséhez. Egyes esetekben primeren 20%-os SF6 gázt használok levegő helyett insufflálásra.

Következtetés: Gerrit Melles 2002-ben számolt be először az általa kifejlesztett DMEK első eredményeiről. Az azóta eltelt időszakban a Melles-féle standard technikát számos szerző jelentősen módosította. Első műtétjeimnél szigorúan ragaszkodtam Melles ajánlásaihoz, mára azonban a témakörben megjelent közlemények, elhangzott előadások és megtekintett műtégi videók nyomán több lényeges ponton eltértem saját műtégi gyakorlatomban a standard technikától. A fent ismertetett módosításokat másoknak is ajánlom, mert tapasztalatom szerint ezekkel javítani lehet eredményeinket.

E17 How has my operation technique changed in DMEK?

Péter Vámosi

Péterfy Sándor Hospital, Budapest

Background: Analysis of changes in the author's operation technique of Descemet membrane endothelial keratoplasty (DMEK) in a period of time since 2011, and drafting a recommendation.

Methods: Comparison of operation steps of the first 10-, and the last 10 DMEK procedures that were carried out in 2011-12, and 2016-17, respectively.

Results: Nowadays I prefer temporal approach instead of 12 wounds. Earlier I started graft preparation with a hockey-spoon, recently I initiate with a sub-Descemet injection. Instead of preoperative laser iridotomy I perform an iridectomy at 6 o'clock during surgery. The glass pipette has been changed to an intraocular lens injector for graft implantation. The graft is dyed with undiluted trypan blue in the anterior chamber if necessary. I do not stick to spreading the graft on the surface of the iris before the last floating up. In certain cases I insufflate 20% SF6 gas instead of air.

Conclusion: First results of DMEK were published by Gerrit Melles in 2002. Since that the standard technique of Melles was modified by many authors. During my first surgeries I adhered strictly to Melles' suggestions, however, recently I deviate in many essential steps from the standard technique because of the publications, lectures and videos that appeared in this subject. I suggest the above mentioned modifications of DMEK surgery, to improve our results.

E18 Műlencse cserével kombinált keratoplasztikák

Kerényi Ágnes, András Bernadett, Pluzsik Milán, Balogh András, Rodler Kristóf, Dékány Szilvia, Kálmán Réka, Enyedi Lajos, Pék György, Hargitai János, Bársony Vera, Pregun Tamás, Tóth Eszter
Bajcsy-Zsilinszky Kórház-Rendelőintézet, Budapest

Célkitűzés: Azon eseteink értékelése, amelyekben műlencse (IOL) cserével kombinált keratoplasztika (KP) történt.

Betegek és módszer: Intézetünkben a 2006. jan. 1. és 2015. dec. 31. közötti időszakban végzett, IOL cserével kombinált keratoplasztikás eseteinket retrospektív módon értékeltük a praeoperatív állapot, az intraoperatív tevékenység és a posztoperatív lefolyás alapján. Az elemzés fő kimeneti szempontja a legutolsó kontrollon észlelt strukturális és funkcionális állapot volt.

Eredmények: A megjelölt időszakban 55 szemén, a keratoplasztikás eseteink 9,4%-ában, a pseudophakiás bullozus keratopathiás eseteink 25,9%-ában végeztünk IOL cserével kombinált KP-t. Az évenkénti gyakoriság változó volt, de csökkenő tendenciát mutatott. A KP típusa perforáló (45) vagy endotheliális (10) volt. Az eltávolított műlencsék zárt/nyitott hurkú elülső csarnoki műlencsék (53) vagy iris-clip (2) műlencsék voltak, ezeket cseréltük a hátsó csarnokba helyezett műlencsékkel. A KP előtti állapotban a szemek 90%-ának 0,1-nél gyengébb volt a látóélessége, a szemek 36%-ában kezelt vagy kezeletlen magas szemnyomás volt jelen. Az IOL cserével kombinált KP-t követően átlagosan 29,6 hónap követési idővel a transzplantált corneák 75%-a volt tiszta, a szemek 40%-ánál maculáris pathológia kedvezőtlenül befolyásolta a látóélességet, 52,5%-ának legalább 0,1, 25%-ának legalább 0,5 volt a legjobb korrigált látóélessége. Az endotheliális keratoplasztikával kombinált műlencse cserét követően a szemek 50%-ában volt legalább 0,5 a korrigált látóélesség.

Következtetés: Műlencse cserével kombinált keratoplasztikára csökkenő gyakorisággal kerül sor. A műtét előtt magas a másodlagos szemnyomás emelkedés aránya. A posztoperatív eredményeket gyakran rontják maculáris eltérések is. Endotheliális keratoplasztikával kombináltan is sikeresen végezhető műlencsecseré, jó látóélességet és refrakciós eredményeket eredményezve.

E18 Keratoplasty combined with intraocular lens exchange

Ágnes Kerényi, Bernadett András, Milán Pluzsik, András Balogh, Kristóf Rodler, Szilvia Dékány, Réka Kálmán, Lajos Enyedi, György Pék, János Hargitai, Vera Bársony, Tamás Pregun, Eszter Tóth
Bajcsy-Zsilinszky Hospital and Clinic, Department of Ophthalmology, Budapest

Aim of the study: The evaluation of combined keratoplasty (KP)/intraocular lens (IOL) exchange cases.

Patients and methods: This is a retrospective evaluation of combined KP/IOL exchange cases performed between 01/01/2006 and 31/12/2015. Pre-, intra- and postoperative data were analysed. The main outcome measures included the structural and functional findings at the last visit.

Results: 55 KPs combined with IOL exchange were performed in the evaluated period (9.4% of the total KP cases, 25.9% of the pseudophakic bullous keratopathy cases). The annual rate was variable but showed a decreasing tendency. The type of KP included both full thickness (45 cases) and endothelial (10) transplantation. The explanted IOLs included closed and open-loop anterior chamber (53) and iris-clip (2) lenses. These were exchanged for IOLs placed in the posterior chamber. 90% of the pre-KP eyes had a poorer visual acuity (VA) than 0.1, 36% of pre-KP eyes developed secondary intraocular pressure elevation. After a follow-up period of 29.6 months 75% of the grafts were clear, macular pathology deteriorated VA in 40% of eyes, 52.5% of the eyes reached a VA of 0.1 or better, and 25% had 0.5 or better. 50% of eyes in which endothelial KP was performed, reached a VA of 0.5.

Conclusion: KP combined with IOL exchange is performed with a decreasing frequency. High intraocular pressure is common in eyes before combined KP/IOL exchange. Macular pathology often deteriorates postoperative functional results. IOL exchange combined with endothelial keratoplasty is a possible option for treatment with the possibility of good visual and refractive results.

E19 A cornea transzplantáció és a cornea bankok kihívásai a 21. században

Skribek Ákos¹, Szabó Dóra¹, Albert Réka¹, Facskó Andrea¹, Veréb Zoltán¹
¹SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

Több, mint 112 éve került sor az első, sikeres cornea transzplantációra, és 73 évvel ezelőtt alakult meg a világ első cornea bankja, mely területek azóta is folyamatos hatással vannak egymásra. A keratoplasztikai eljárások fejlődésével párhuzamosan az eljárások során alkalmazott eszközök és a cornea szövetet gyűjtő, prezerváló cornea bankok is számos átalakuláson estek keresztül.

Az első 30 évben a cornea bankok szervezeti felépítése, struktúrájuk és működésük alapjainak a kidolgozására; a donorok beválogatásának, vizsgálatának a megszervezésére került sor. 1970 és 2000 között tudományos és technológiai fejlesztések jellemezték a területet, megalakult az első szövetség is (EBAA), mely az addigi tapasztalatok alapján kidolgozta azokat a standardecket, melyeket a mai napig kisebb változtatásokkal használunk. Ennek eredményeképpen a cornea transzplantáció időben és térben is elválasztásra került a donor szövet gyűjtésétől, a donor szövetek megfelelő minőségi és mennyiségi mutatókkal rendelkeznek.

A 21. században azonban ismét új kihívások elé néznek a cornea transzplantációt kiszolgáló hivatott cornea bankok. Az elmúlt években lezajló demográfiai változások (öregedő társadalom) mind a recipiensek, mind a donorok szempontjából nyomás alatt tartja a rendszert. Az idősebb donorok (65 év <) corneája szignifikánsan nem mutat rosszabb graft túlélést az irodalmi adatok alapján, azonban egyre több idősebb betegnél jelentkeznek olyan betegségek, tünetek (demencia, Parkinson-, Alzheimer-betegség) amik kizárják a szövetek transzplantációs célú felhasználását. Mindezek mellett a refraktív sebészetben myopia korrekcióra használt laser in situ keratomileusis (LASIK) megjelenésével is számolnunk kell. Egyre több olyan potenciális donor jelenik meg, akiknél LASIK kezelés történt a múltban, amelynek nyomai nem mindig láthatóak, a betegek kórelőzményében sincs mindig feltüntetve, azonban olyan mértékben változtatják meg a corneát, hogy az későbbi transzplantációra alkalmatlan lesz.

E19 Challenges for corneal transplantation and cornea banks in the 21st century

Ákos Skribek¹, Dóra Szabó¹, Réka Albert¹, Andrea Facskó¹, Zoltán Veréb¹
¹Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

The first successful corneal transplantation was performed more than 112 years ago and the world's first cornea bank was founded 73 years ago and these fields have been an influence on each other ever since. Along with the improvement of keratoplasty techniques, the tools used in these procedures and the cornea banks that collect and preserve the corneal tissues also went through many changes.

In the first 30 years the organisation, structure and operation of the cornea banks and the arrangement of enrollment and examination of the donors was established. Between 1970 and 2000 the field was characterized by scientific and technological developments, and the first association was founded (EBAA), that based on past experiences created the standards that are still in use to this day with some minor changes. As a result, corneal transplantation is separated from donor tissue collection in time and space and donor tissues have proper quantity and quality standards.

In the 21st century cornea banks responsible for providing corneas for transplantations are facing new challenges. Demographic changes that have occurred in recent years (aging population) are putting the system under pressure as the number of recipients and the demand for donors increase. According to the literature data elderly donor corneas (>65 years) don't show significantly worse graft survival, but more and more elderly patients have diseases (dementia, Parkinson's disease, Alzheimer's disease) that are part of the donor exclusion criteria. Additionally, the appearance of in situ keratomileusis (LASIK) refractive surgery for myopia should be taken into consideration. An increasing number of potential donors have undergone refractive surgery that is not always visible on examination and there is often no accurate surgical history, but it considerably changes the cornea so it becomes unsuitable for transplantation.

E20 Cornea bank és a szemészethez köthető biobanki tevékenységek a Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központban

Veréb Zoltán¹, Szabó Dóra¹, Skribek Ákos¹, Albert Réka¹, Facskó Andrea¹

¹SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

A cornea transzplantációkhoz, szemészeti kutatásokhoz szükséges cornea szövetet világszerte a cornea bankok vagy szemészeti biobankok biztosítják. Az első cornea transzplantáció, cornea szövet prezerváció több, mint 50 éves múltra tekint vissza, amely során a mai napig töretlen fejlődést tapasztalhatunk az ehhez köthető biotechnológia és orvostudomány fejlődésével egyetemben.

A globális kihívásoknak eleget téve megszülettek azok standardok és előírások is, amelyek meghatározzák mind az európai, mind az amerikai és ázsiai trendeket, a lokális és nemzeti biobankok működését. A sokrétű felhasználás és az eltérő jogi, orvostudományi és technológiai háttér miatt a különböző bankok eljárásainak egységesítése, a technológiák konvergenciája, minőségirányítási rendszereik kidolgozása a mai napig tart.

Az utóbbi években a hazai szabályok és előírások változása, EU direktívák harmonizációja és az cornea bankok működéséhez szükséges minőségirányítási rendszerek változása kihívás elé állítja a hazai cornea bankokat is, hiszen a szerkezeti és működésbeli újítások megfelelő implementálása több éves intenzív munkát igényel. Ezeknek a kihívásoknak megfelelően a Szegedi Tudományegyetem SZAKK Szemészeti Klinikáján működő cornea bank az elmúlt 2 évben olyan strukturális és operatív fejlesztéseken ment keresztül, hogy az lehetővé tette nem csak azt, hogy komplex szabályozásoknak, nemzeti és nemzetközi előírásoknak megfeleljen, hanem biztosított a cornea bank integrálását a SZAKK Biobanki rendszerébe is.

A fejlesztésnek köszönhetően lehetősége lesz az újonnan kialakított rendszernek olyan nemzeti, nemzetközi hálózatokban és az azokhoz köthető kutatási programokkal való részvételhez, amely a működés és fenntartás támogatását, a biobanki tevékenységekben rejlő hatalmas potenciált eredményesebben ki tudja használni és nem utolsó sorban az új tudományos irányoknak – regeneratív medicina, sejterápiás eljárásoknak is megfelelően.

E20 Cornea Banking and biobanking activities related to ophthalmology at the Albert Szent-Györgyi Clinical Center, University of Szeged

Zoltán Veréb¹, Dóra Szabó¹, Ákos Skribek¹, Réka Albert¹, Andrea Facskó¹

¹Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Corneal transplantation and research related to ophthalmology requires donor corneal tissue, which is provided by cornea banks or eye biobanks worldwide. The first corneal transplant and corneal tissue preservation looks back on more than 50 years which have observed considerable advances along with biotechnological and medical development as well.

In response to the global challenges, standards and regulations were established, which define and regulate the European, the American and Asian trends, the operation of the local and national biobanks. Due the wide range of utilization, different legal, medical and technological background, the unification of procedures, the convergence of technologies and the development of quality management systems of different biobanks continues to this day.

In the last few years due the changes in national regulations and rules, in the harmonization of EU directives and in the quality management systems needed to functioning cornea banks is a challenge, because the implementation of required structural and functional innovations took several years of intensive work. In compliance with these challenges the cornea bank of the Department of Ophthalmology at the University of Szeged has undergone structural and operational improvements in the past two years, what made it not only met the complex regulations, national and international standards, but also ensured the integration of the cornea bank into the biobanks system of the University.

With this improvement of the newly designed system at the cornea bank, we will have the possibility to join into national and international networks and participate in their related research programs as well. This could support the operation and maintenance of the eye bank and rises the use of the huge potential of biobanking activities more effectively. Last but not least it will be suitable for the new scientific directions such as regenerative medicine, cell therapy technologies respectively.

E21 Nem invazív könnyfilm-felszakadási idő mérése szaruhártya-átültetésen átesett szemeken

Füst Ágnes, Imre László, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Obszervációs esetkontrollos tanulmányunkban azt vizsgáltuk, hogy a nem invazív könnyfilm-felszakadási idő (Non-Invasive Tear Break Up Time, NIBUT) mérhető-e szaruhártya-átültetésen átesett betegeken, és ha mérhető, különbözik-e az egészséges szemeken mért értékektől.

Módszerek: Három egymás utáni NIBUT mérést végeztünk réslámpára illesztett Polaris könnyvizsgáló eszköz (bonOptic Vertriebsges. mbH) segítségével. Egy kontrollcsoport (14 szem) és 3 keratoplasztika utáni csoport: hátsó lamelláris keratoplasztika (Descemet stripping

and endothelial keratoplasty, DSAEK, 4 szem) után, perforáló keratoplasztika után eltávolított varrattal (PKPvn, 8 szem) és perforáló keratoplasztika után bent lévő varrattal (PKPv, 19 szem) – tagjait vizsgáltuk meg. A műtét után eltelt idő (átlag, minimum, maximum) a három posztoperatív kategóriában 15.3 (3-36), 48.1 (16-125) és 12,2 (3-30) hónap volt. Minden betegnél megnéztük a készülékkel a lipid-mintázatot és a könnymeniszkuszt is. A statisztikai elemzést SPSS 20.0 programmal végeztük.

Eredmények: A perforáló keratoplasztika utáni szemeken (PKPv, PKPvn) a corneára vetített rács képe a transzplantátumnak csak a varratokon (illetve korábbi varratok helyén) belüli területén volt értékelhető. A három NIBUT mérés alapján a módszer megbízhatóságát vizsgáló érték (intraclass correlation) mind a négy csoportban 0.85-nél nagyobb volt. Mann-Whitney U-tesztel nem volt szignifikáns különbség a NIBUT értékek átlagában a DSAEK (15,6±9,7 sec) és a kontrollcsoport (22,0±7,6 sec), valamint a PKPvn (22,8±8,6 sec) és a kontroll csoport ($p>0.05$) között, de a NIBUT szignifikánsan kisebb volt a PKPv csoportban (11,1±8,8 sec), mint a kontrollszemekben ($p=0.001$).

Következtetések: Tanulmányunkban a NIBUT módszer – némi korlátozással – alkalmas volt a szaruhártya-átültetésen átesett betegek könnyfilm-stabilitásának vizsgálatára. A könnyfilm perforáló keratoplasztika után helyén lévő varrattal kevésbé volt stabil az ép szemekhez képest.

E21 Is it possible to use Non-Invasive Tear Break Up Time test on post keratoplasty eyes?

Ágnes Füst, László Imre, Zoltán Zsolt Nagy
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: In our observational case-control study our aim was to examine whether the Non-Invasive Tear Break Up Time (NIBUT) test can be applied on post keratoplasty eyes, and whether the NIBUT on post keratoplasty eyes is different from NIBUT measured on healthy eyes.

Methods: Three consecutive NIBUT measurements were done with Polaris tearscope (bonOptic Vertriebsges. mbH) attached to a slit lamp. A control group (14 eyes) and 3 post keratoplasty groups – patients after Descemet stripping and automated endothelial keratoplasty (DSAEK, 4 eyes), after perforating keratoplasty, suture out (PKPso, 8 eyes) and after perforating keratoplasty, suture in (PKPsi, 19 eyes) - were examined. The postoperative time (mean, minimum, maximum) in the three postoperative categories was 15.3 (3-36), 48.1 (16-125) and 12,2 (3-30) months, respectively. Lipid pattern and tear meniscus was also examined at every patient. Statistics was done with SPSS 20.0 software.

Results: In eyes after perforating keratoplasty (PKPsi, PKPso) the reflection picture of the projected grid was smooth and regular only inside the suture area of the graft. The intraclass correlation of the three NIBUT measurements examining the repeatability was more than 0.85 in every group. With Mann-Whitney U test there was no significant difference in the mean of the NIBUT values between the DSAEK (15,6±9,7 sec) and control group (22,0±7,6 sec) and between the PKPso (22,8±8,6 sec) and control group ($p>0.05$), but it was significantly less in PKPsi (11,1±8,8 sec) group, compared to control group ($p=0.001$).

Conclusions: In our study NIBUT measurement was feasible for assessing the tear film on post keratoplasty eyes – with some limitations. The tear film stability was decreased on corneas after keratoplasty if the sutures were still in.

E22 Tartósítószer-mentes 0,15% cink-hialuronát tartalmú műköny alkalmazásának hatásai a szemfelszín érzékenységre száraz szemű betegekben

Perényi Kristóf^{1,2}, Dienes Lóránt^{1,2}, Kornafeld Anna¹, Kovács Balázs³, Kiss Huba J¹, Szepessy Zsuzsanna¹, Nagy Zoltán Z¹, Barsi Árpád⁴, M.Carmen Acosta⁵, Juana Gallar⁵, Kovács Illés¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest,

²Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Profil, Budapest,

³Kaposi Mór Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Kaposvár,

⁴Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék, Budapest,

⁵Universidad Miguel Hernandez-CSIC, Instituto de Neurociencias, San Juan de Alicante (Spanyolország)

Célkutatás: Tartósítószer-mentes 0,15%-os cink-hialuronát tartalmú könnypótló kezelés hatásának vizsgálata a szemfelszíni panaszokra és a szaruhártya érzékenységre száraz szemű betegekben.

Anyag és módszer: A vizsgálatba húsz, klinikailag igazoltan száraz szem tünetekkel rendelkező beteget vontunk be. A száraz szem okozta panaszokat Ocular Surface Disease Index (OSDI) kérdőív segítségével értékeltük, majd a pislogások között kialakuló szemfelszíni irritáció mértékét és ezzel párhuzamosan a nem invazív könnyfilm felszakadási időt (NI-BUT) rögzítettük. A szaruhártya érzékenységi küszöbök meghatározását szelektív mechanikai-, hő- valamint kémiai ingerekre Belmonte-féle gáz esteziométerrel végeztük. Méréseinket egy hónapos 0,15%-os cink-hialuronát tartalmú műköny kezelést követően megismételtük.

Eredmények: Az egy hónapos kezelési időszak után szignifikáns csökkenést tapasztaltunk az átlagos OSDI értékekben (35,66±12,36-ról 15,03±11,22-re; $p<0,001$), míg a könnyfilm felszakadási idő szignifikánsan nőtt (3,83±0,80 másodpercről 8,67±4,50 másodpercre; $p<0,001$). Egy hónapos kezelés után a pislogások közötti időszakban a betegek által jelzett szemfelszíni irritáció mértéke szignifikánsan csökkent ($p<0,004$). Továbbá, 12 órával az utolsó cseppentést követően a szaruhártya érzékenységi küszöb értékek mechanikai (90,61±20,35 vs. 103,92±17,97 ml/min; $p<0,025$) és kémiai (33,21±0,51 vs. 33,58±0,44 % CO₂) stimulusokkal szemben szignifikánsan növekedtek a kiindulási értékhez képest, míg hő ingerlés során nem tapasztaltunk érdemi változást ($p>0.05$).

Következtetés: A 0,15% cink-hialuronát tartalmú szemcseppel történő hosszú távú kezelés fokozza a könnyfilm stabilitását és csökkenti a száraz szem jellegű panaszokat. A kezelés hatására a szaruhártya érző idegvégződéseinek érzékenysége is csökken, amelynek szintén szerepe lehet a kóros szaruhártya érzékenység normalizálódásában és így a száraz szemű betegek által tapasztalt szemfelszíni panaszok csökkenésében.

E22 The Effect of Tear Supplementation with 0.15% Preservative-free Zinc-Hyaluronate on Ocular Surface Sensations in Patients with Dry Eye

Kristóf Perényi^{1,2}, Lóránt Dienes^{1,2}, Anna Kornafeld¹, Balázs Kovács³, Huba J Kiss¹, Zsuzsanna Szepessy¹, Zoltán Zs Nagy¹, Árpád Barsi⁴, M.Carmen Acosta⁵, Juana Gallar⁵, Illés Kovács¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest,

²Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Profil, Budapest,

³Kaposi Mór Oktató Kórház, Szemészeti osztály, Kaposvár,

⁴Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék, Budapest,

⁵Universidad Miguel Hernandez-CSIC, Instituto de Neurociencias, San Juan de Alicante (Spanyolország)

Background: To evaluate the effect of tear supplementation with preservative free 0.15% zinc-hyaluronate on ocular surface sensations and corneal sensitivity in dry eye patients.

Methods: Ocular surface sensations were assessed using the Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire and by recording ocular sensations during forced blinking in parallel with non-invasive tear film breakup time (NI-BUT) measurement in twenty eyes of twenty dry eye patients. Corneal sensitivity thresholds to selective stimulation of corneal mechano-, thermal- and chemical receptors were measured using the Belmonte gas esthesiometer. All baseline measurements were repeated after one month of treatment with 0.15% zinc-hyaluronate.

Results: After 1 month, a significant decrease in mean OSDI score (from 35.66 ± 12.36 to 15.03 ± 11.22 ; $p < 0.001$) and a significant improvement in tear film breakup time (from 3.83 ± 0.80 to 8.67 ± 4.50 sec; $p < 0.001$) was observed compared to baseline. Sensory responses during the interblink period also significantly decreased after 1 month ($p < 0.004$). Corneal sensitivity thresholds to mechanical stimulation (90.61 ± 20.35 vs. 103.92 ± 17.97 ml/min; $p < 0.025$) and chemical stimulation (33.21 ± 0.51 vs. 33.58 ± 0.44 % CO₂) significantly increased after 1 month, however sensitivity thresholds to thermal stimulation remained unchanged compared to baseline ($p > 0.05$).

Conclusion: Prolonged use of 0.15% zinc-hyaluronate results in an improvement of tear film stability and a decrease of dry eye complaints. The decrease in corneal mechano- and polymodal receptor excitability suggests that zinc-hyaluronate helps to recover normal corneal sensitivity, and thus might have a beneficial additional effect on reducing ocular surface complaints in dry eye patients.

E23 Blepharokeratoconjunctivitis kialakulására hajlamosító tényezők vizsgálata

Rentka Anikó, Takács Lili

Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen

Bevezetés, célkitűzés: Általános szemészeti szakrendelésünkön az elmúlt időszakban gyakran talákoztunk a blepharokeratoconjunctivitis (BKC) különböző súlyosságú formáival. Jól ismert a kórkép Meibom-mirigy diszfunkcióval (MGD) való összefüggése, valamint kapcsoltságga rosacea bőrelváltozásokkal. Célkitűzésünk a BKC kialakulásában szerepet játszó tényezők felderítése, a szaruhártya érintettség előfordulásának meghatározása és a szemhéjszéli, illetve szemfelszíni gyulladás kialakulásáért felelős kórokozó azonosítása volt.

Anyag és módszer: Járóbeteg szakrendelésünkön az elmúlt fél évben megjelent 18 BKC-ban szenvedő páciens (14 nő, 4 férfi, átlagéletkor: 68,83 év) esetén vizsgáltuk a következő tényezők meglétét: hordeolum vagy chalazion az anamnézisben, MGD-re jellemző eltérések, corneális infiltráció és neovaszularizáció, valamint szaruhártyafekély; illetve a bőrgyógyászati igazolt rosaceával való összefüggés. A szemhéjszélről mintavétel történt mikrobiológiai tenyésztés céljából.

Eredmények: Hordeolum vagy chalazion 4 esetben szerepelt az anamnézisben, MGD 10 páciensnél volt jelen egyidejűleg a BKC-val. Cornealis infiltrációt 9, széli felszínes ereződést 4, szaruhártya fekélyt 3 páciensnél tapasztaltunk. A szemhéjszéli tenyésztés eredménye legtöbbször negatív volt, 2 esetben *Staphylococcus aureus*, egy esetben *Staphylococcus epidermidis* jelenléte igazolódott. Bőrgyógyászati igazolt rosacea két páciens anamnézisben szerepelt.

Következtetés: Bár az MGD gyakran jár együtt olyan szemfelszíni gyulladással kórképekkel, mint a BKC, jelentősége gyakran alulértékelt és már csak súlyos szaruhártya érintettség megjelenésekor fordulnak a páciensek szemorvoshoz, így a megfelelő kezelés csak későn indulhat el. Noha a tenyésztési eredmény gyakran negatív, a *S. aureus* szerepe a BKC kialakulásában irodalmi adatokkal is igazolt. A rosacea korábbi diagnosztizálása, valamint a társszakkákkal való szorosabb együttműködés segíthetne a BKC és a következményesen kialakuló szaruhártya fekély megelőzésében.

E23 Investigation of predisposing factors for developing blepharokeratoconjunctivitis

Anikó Rentka, Lili Takács

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen

Background: In our general practice the appearance of patients with different severity of blepharokeratoconjunctivitis (BKC) has become more frequent in the past months. Association between BKC and Meibomian-gland dysfunction (MGD) and its linkage to dermatological rosacea is well known. Our aim was to explore factors leading to BKC, to determine the presence of corneal involvement and to identify pathogens responsible for the inflammation of the eyelids and the ocular surface.

Methods: 18 patients with BKC visited our outpatient office during the past half year were recruited into our retrospective observational study. The presence of the following parameters were investigated: history of hordeolum or chalazion, MGD, corneal infiltrates, neovascularization, ulcer and the relationship to dermatological rosacea. Lid margin cultures were sent for microbiological analysis.

Results: History of hordeolum or chalazion were present in 4 cases, MGD coexisted with BKC in 10 cases. We observed corneal infiltrates in 9, corneal neovascularization in 4 and ulcer in 3 patients with BKC. Lid culture analysis resulted in negative issue, *Staphylococcus aureus* was present in 2 cases and *Staphylococcus epidermidis* in one case. Previous dermatological examination revealed the diagnosis of rosacea in 2 cases.

Conclusion: Although MGD is often recognized with ocular surface inflammations such as BKC, its importance is often underestimated. Patients with BKC sometimes visit the ophthalmologist because of a severe corneal involvement, hence adequate therapy is delayed. However, lid margin cultures have often negative results the role of *Staphylococcus aureus* in the pathogenesis of BKC has already been confirmed in previous papers. The earlier diagnosis of rosacea, furthermore stronger cooperation between dermatologists and immunologists could help to prevention of BKC and consequently avoid corneal ulcer.

E24 Akantamöba keratitis - a Semmelweis Egyetem Szemklinika öt esetének bemutatása

Szentmáry Nóra^{1,2}, Orosz Erika³, Sándor Gábor László¹, Tóth Gábor¹, Gyenes Andrea¹, Kiss Huba¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

³Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológia Osztály, Budapest

Célkitűzés: 2015 április és 2017 február között a Semmelweis Egyetem Szemklinikáján általunk akanthamöba keratitis diagnózissal kezelt betegek ellátásának bemutatása.

Esetbemutatók: Öt lány kontaktlencse viselő személy (3 nő, életkor átlaga 34,2 év) jelentkezett ebben az időszakban klinikánkon lokális antibiotikum-kezelés illetve antivirális szer mellett 10 napja-5 hónapja nem gyógyuló szaruhártya-gyulladás miatt. Réslámpás vizsgálattal nem gyógyuló vonalas szaruhártya hámsínyt és perineuritist (1 eset), multifokális stromális infiltrátumokat (két beteg), gyűrű infiltrátumot (1 eset) és „dirty epitheliumot”, mély stromális infiltrátumot és limbitist (1 eset) figyeltünk meg. A szaruhártya hám PCR vizsgálata minden esetben akanthamöba jelenlétét igazolta. A betegek legjobb korrigált látóélessége (BCVA) a diagnózis felállításakor 1/2 (két beteg), 0,2 illetve 1,0 (két beteg) volt. Minden betegnél lokális propamidin-isehtionat (Brolene), polihexamethilen-biguanid (PHMB) és moxifloxacin kezelést kezdtünk, amely mellett a szaruhártya behámosodott és panaszai mérséklődtek. Két beteg esetén a lokális kezelés mellett perforáló szaruhártya-átültetés történt. BCVA a követés végén 1,0 (négy beteg) illetve kml volt. A lokális Brolene és PHMB kezelést 12 hónapon át folytattuk, a követési idő alatt az akanthamöba keratitis recidíváját nem észleltük.

Következtetés: Az akanthamöba keratitis klinikai jelei között „dirty epithelium”, nem gyógyuló szaruhártya hámsínyt, mono- vagy multifokális stromális infiltrátumok, gyűrű infiltrátum, perineuritis és limbitis jelenhet meg. Atípusos keratitis esetén a klinikai jelek korai felismerésével az akanthamöba keratitis konzervatív kezeléssel eredményesen gyógyítható és teljes látóélesség érhető el, műtéti beavatkozás nélkül is.

E24 Acanthamoeba keratitis - Five case studies from the Department of Ophthalmology Semmelweis University

Nóra Szentmáry^{1,2}, Erika Orosz³, Gábor László Sándor¹, Gábor Tóth¹, Andrea Gyenes¹, Huba Kiss¹, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

³National Epidemiology Center, Dept. of Parasitology, Budapest

Purpose: To present management of our acanthamoeba keratitis patients at the Department of Ophthalmology of Semmelweis University between April 2015 and February 2017.

Case reports: Five soft contact lens wearer patients (3 females, mean age 34.2 years) presented at our department during the above time period with since 10 days-5 months, with topical antibiotic and antiviral treatment persistent keratitis. With slitlamp examination non-healing linear epithelial defect and perineuritis (1 case), multifocal stromal infiltrates (2 cases), ring infiltrate (1 case) and „dirty epithelium”, deep stromal infiltrate and limbitis (1 case) was found. PCR examination of corneal epithelium verified presence of acanthamoeba in all cases. Best corrected visual acuity (BCVA) of the patients at the time of diagnosis was 1/2 meter finger counting (2 patients), 0.2, and 1.0 (2 patients). We started with local propamidin-isehtionat (Brolene), polihexamethilen-biguanid (PHMB) and moxifloxacin treatment in all cases, which resulted in epithelial closure and reduction of symptoms. In two cases, penetrating keratoplasty was performed. BCVA of the patients was 1.0 (4 patients) and hand movement at the end of follow-up. Local Brolene and PHMB treatment was continued over 12 months and we did not observe recurrence of acanthamoeba keratitis during follow-up.

Conclusions: To clinical signs of acanthamoeba keratitis belong „dirty epithelium”, persistent epithelial defects, mono- or multifocal stromal infiltrates, ring infiltrate, perineuritis and limbitis. In atypical keratitis, with early recognition of these clinical signs of acanthamoeba keratitis, successful conservative treatment with final 1,0 visual acuity is feasible, without surgical intervention.

E25 Keratoprotézis implantáció klinikánkon - középtávú eredményeink

Imre László¹, Füst Ágnes¹, Pluzsik Milán^{1,2}

¹Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika Budapest, ²Bajcsy Zsilinszky Kórház Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Klinikánkon 2010 óta végzett keratoprotézis implantációk eredményének ismertetése.

Anyag és módszer: Klinikánkon 2010–2016 között 30 beteg 33 szemén végeztünk MediconTur keratoprotézis implantációt. Betegeink között 17 nő és 23 férfi, átlagéletkoruk 65,6±13,6 (29–95) év volt. Preoperatív diagnózis 16 szem esetén többszörös keratoplastica utáni graft elégtelenség, 5 autoimmun eredet, 5 maródás utáni állapot, 3 buphthalmus, 4 egyéb ok miatt végeztünk műtétet.

Eredmények: Betegeink közül 1 elhunyt, 2 nem jelentkezik, így 27 beteg 29 szemét tudtuk ellenőrizni. A műtétek utáni átlagos követési idő 31,3±18,9 (3-69) hónap volt. A keratoprotézis eltávolítására annak kilökődése miatt 4 esetben kényszerültünk, 1 protéziscsere történt és 1 enucleatio (összesen 20,7%). Az újabb műtétekre a protézis implantáció után átlagosan 12,5±9,8 (3-30) hónappal került sor. A protézis 23 szemben (79,3%) a követési idő alatt stabil helyzetű maradt. A 23 szem közül 8 esetben (34,8%) volt a visus táblaolvasás alatti, többi esetben (65,2%) az átlagos korrigált távoli visus 0,44±0,30 (0,05–1,0) volt. Secunder glaucomát 22/29 szemben észleltünk, amely 6 esetben CPC kezelést is igényelt. Műtét után 7/29 esetben nem sikerült terápiás kontaktlencsét illeszteni. Endophthalmitis 2/29 esetben fordult elő, mindkét eset intravitrealis antibiotikum- és konzervatív kezelés mellett megoldódott.

Következtetés: Legsúlyosabb szövődmény a protézis kilökődése volt, amelynek arányát elfogadhatónak tartjuk. A beültetések kb. felében értünk el táblaolvasásra alkalmas látóélességet. A glaucoma kezelése és megfelelő kontrollja már preoperatív elengedhetetlen fontosságú. A terápiás kontaktlencse-viselés jelentősen hozzájárul a protézis tartós retenciójához. Eredményeink alapján a keratoprotézis implantáció sikeresnek tekinthető a más módon nem kezelhető súlyos cornea betegségek esetén.

E25 Keratoprosthesis implantation in our Department – results after extended follow-up

László Imre¹, Ágnes Füst¹, Milán Pluzsik^{1,2}

¹Dept. of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Dept. of Ophthalmology, Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest

Aims: To review the results of keratoprosthesis (K_{pro}) implantations performed at our Department since 2010. **Materials and methods:** Between 2010–2016, Medcontur K_{pro} were implanted in 33 eyes of 30 patients, of whom 17 were women, 23 were men, the mean age was 65.6 ± 13.6 (29-95) years. Preoperative diagnosis was graft failure after repeated keratoplasties in 16 eyes, autoimmune disorders in 5 eyes, chemical burns in 5 eyes, congenital glaucoma in 3 eyes and other causes in 4 eyes.

Results: We were able to follow only 29 eyes of 27 patients, since one patient died and two did not attend follow-up visits. The follow-up period was 31.3 ± 18.9 (3-69) months. Four K_{pro} were explanted because of extrusion, 1 was changed and one eye had to be enucleated (all together 20.7%). These interventions were performed 12.5 ± 9.8 (3-30) months after the K_{pro} implantation. During the follow-up period the K_{pro} remained in a stable position in 23 eyes (79.3%). Visual acuity remained below 0.1 in 8/23 eyes (34.8%); the mean corrected visual acuity was 0.44 ± 0.30 (0.05-1.0) in 15/23 eyes (65.2%). 22 of 29 eyes developed secondary glaucoma, of which 6 cases needed cyclophotocoagulation treatment. After K_{pro} implantation, therapeutic soft contact lens fitting was impossible in 7 of 29 eyes. Endophthalmitis was observed in 2 of 29 eyes. Both cases resolved after intravitreal antibiotics and conservative treatment.

Conclusions: The most severe complication was the extrusion of the K_{pro} . In our opinion the ratio of extrusion is acceptable. Visual acuity was better than 0.1 in about half of our cases. The proper treatment and control of preoperative glaucoma are of utmost importance. The successful fitting of therapeutic soft contact lens can help reduce the ratio of K_{pro} extrusion. According to our data, K_{pro} implantation can be considered successful in severe corneal diseases, where conventional methods fail.

E26 A corneális denzitometriai értékek változása keratorefraktív beavatkozásokat követően

Hassan Jasmin¹, Hassan Ziad¹, Németh Gábor², Módis László³

¹Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen

²B-A-Z Megyei Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Miskolc

³Debreceni Egyetem, Szemklinikum

Célkitűzés: A corneális denzitometria (fényszóródás) változásának vizsgálata Scheimpflug képalkotással fotorefraktív keratektomia (PRK) és laser-asszisztált in situ keratomileusis (LASIK) után.

Betegek és módszerek: 60 páciens (30 PRK, 30 LASIK) 117 szemét vizsgáltuk Pentacam HR (Oculus, Wetzlar, Németország) készülékkel, egy speciális szoftver, a denzitometria modul használatával. A szaruhártya denzitometriai értékeit (0-100 grey scale unit, GSU) az elülső (120 μ m), a centrális és a hátsó (60 μ m) réteg különböző zónáiban (0-2 mm; 2-6 mm; 6-10 mm; 10-12 mm-es átmérőkben) is meghatároztuk. Az átlagos követési idő LASIK esetén 9,9 hónap, PRK esetén átlagosan 10,5 hónap volt. Minden kontroll során réslámpával is megfigyeltük a cornea tisztaságát, az esetleges szövődmények és homályok („haze”) kialakulását.

Eredmények: A kezdeti corneális denzitometriai értékek szignifikáns mértékű ($p < 0,05$) változást mutattak több rétegben és átmérőben a műtét előtti és a követési idő végén kapott értékekkel összehasonlítva. PRK esetén a preoperatív átlagos denzitometriai érték az anterior réteg 2-6 mm-es zónájában $22,81 \pm 2,66$ GSU-ról 1 hónap elteltével $26,41 \pm 4,00$ GSU-ra nőtt, 12 hónap elteltével $21,18 \pm 2,82$ GSU-ra csökkent. LASIK esetén az anterior réteg 0-2 mm-es zónájában a műtét előtti denzitometriai érték átlagosan $25,97 \pm 3,28$ GSU volt. A postoperatív 1 hónapos eredményben nem volt szignifikáns változás (más rétegben és zónában sem), a követési idő végére $24,45 \pm 2,16$ GSU-ra csökkent az érték. Minden cornea optikailag tiszta volt a kezelések előtt és után. A kezelések során és azok után szövődmény, illetve haze kialakulását nem észleltük.

Következtetés: Mind PRK, mind LASIK műtét után a corneális denzitometriai értékek hosszú távú csökkenését mutattuk ki. Azonban amíg PRK után a korai fényszóródás növekedett, addig LASIK esetén változatlan maradt. Ez azt jelzi, hogy a szaruhártya LASIK után gyorsan regenerálódik, transzparenciája rövid távon is megőrzött.

E26 Changes of the corneal densitometry values after keratorefractive surgeries

Jasmin Hassan¹, Ziad Hassan¹, Gábor Németh², László Módis³

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

²B-A-Z-County Hospital and University Teaching Hospital, Miskolc, Hungary

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

Purpose: To analyze the changes in values of corneal densitometry (i.e. light backscatter) after photorefractive keratectomy (PRK) and laser-assisted in situ keratomileusis (LASIK) treatments, using Scheimpflug imaging.

Patients and methods: Retrospective analysis was performed on 117 eyes of 60 patients (30 PRK, 30 LASIK eyes) examined by Pentacam HR (Oculus, Wetzlar, Germany) device, with using a special software, called the densitometry module. The densitometry values of the cornea (0 to 100 grey scale units, GSU) was analyzed in the anterior (120 μ m), the central and the posterior (60 μ m) corneal layers in 4 different annuli (0-2 mm, 2-6 mm, 6-10 mm and 10-12 mm). The mean follow-up time was 9.9 months in the case of LASIK, and it was 10.5 months in the case of PRK. During each visit, we observed corneal clarity, possible complications and opacities ("haze") formation, examined with a slit-lamp.

Results: The initial corneal densitometry values significantly decreased ($p < 0.05$) in more layers and in different annuli compared to preoperative data and to the data at the end of the follow-up period. In the case of PRK, preoperative mean densitometry value in the 2-6 mm zone of the anterior layer increased from 22.81 ± 2.66 GSU to 26.41 ± 4.00 GSU after 1 month, and decreased to 21.18 ± 2.82 after 12 months. In the case of LASIK, in the 0-2 mm zone of the anterior layer the mean densitometry value was 25.97 ± 3.28 GSU, before surgery. After one month, the results did not change significantly (in all layers and zones); till the end of the follow-up period, it decreased to 24.45 ± 2.16 GSU. All corneas were optically clear before and after the treatments at slit-lamp examination. During and after treatments, complications or haze was not observed.

Conclusions: Decreasing of the corneal densitometry values were observed in the case of PRK and LASIK eyes in the long-term postoperative period. In the case of PRK, we find that the light backscattering increased in the early stage, while in the case of LASIK, it was unchanged. This indicates that the cornea after LASIK regenerates quickly and the transparency preserved even in the short term.

E27 Regionális kapcsolat a látótér klasztereinek károsodása és a peripapilláris keringés optikai koherencia tomográfia angiográfiás keringési jellemzői között glaucomában

Holló Gábor

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Az Octopus látótér klaszterei és az Optovue (Angiovue) optikai koherencia tomográfia angiográfia (OCTA) segítségével mért peripapilláris perfúzió-denzitás (OCTA-PPD) szektorai közötti regionális kapcsolat feltárása.

Módszer: 27 stabil korai és középsúlyos primer nyitott zugú glaucomás, 22 kezeléssel kontrollált nyomású ocularis hypertensív és 13 egészséges szem (résztvevőnként 1 szem) OCTA-PPD és Octopus Normál G2 látótér klaszter mean defect (klaszter MD) értékének viszonyát vizsgáltuk egymásnak megfelelő klaszter-szektor párokban.

Eredmények: A teljes peripapilláris terület OCTA-PPD értéke erős pozitív korrelációt mutatott a teljes 30-fokos látótér átlagos érzékenységgel (MS, $r=0,6710$, $p<0,0001$), és erős negatív korrelációt a teljes látótér érzékenység csökkenésével (MD, $r=-0,4462$, $p\leq 0,004$). Az inferotemporális és superotemporális szektor OCTA-PPD értéke szignifikánsan kisebb volt glaucomában, mint a többi csoportban ($\leq 0,039$), de egymással összehasonlítva nem mutatott szignifikáns különbséget. A determinációs koefficiens (R^2) az inferotemporális OCTA-PPD szektor értéke és a felső arcuata klaszter MD értéke között erősen szignifikáns kapcsolatot mutatott ($R^2=0,5141$, $p<0,0001$). A superotemporális OCTA-PPD szektor és az inferior arcuata klaszter viszonya szintén szignifikáns, de kevésbé erős volt ($R^2=0,3747$, $p<0,0001$).

Következtetés: Szignifikáns kapcsolat áll fenn az inferotemporális és superotemporális OCTA-PPD szektor értéke és a nekik térben megfelelő Octopus perimetriás klaszterek MD értéke között. A viszony az inferotemporális OCTA-PPD szektor tekintetében különösen erős, ami arra utal, hogy ezen, glaucomában korán károsodó területen az OCTA vizsgálat különösen ígéretes a glaucomás károsodás kialakulásának vizsgálatára.

E27 Regional relationship between visual field cluster defect values and peripapillary optical coherence tomography angiography measurements in glaucoma

Gábor Holló

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To investigate the relationship between Octopus perimeter cluster mean-defect (cluster MD) values and the spatially corresponding sector peripapillary perfusion density values (OCTA-PPD) determined with Optovue (AngioVue) optical coherence tomography angiography (OCTA).

Methods: OCTA-PPD measurements and Octopus Normal G2 visual field test were made on one eye of 27 stable early-to-moderate primary open-angle glaucoma, 22 medically controlled ocular hypertensive and 13 healthy participants. The relationship between the spatially corresponding cluster – sector pairs was investigated.

Results: Total peripapillary OCTA-PPD showed strong positive correlation with global mean sensitivity (r -value: 0.6710 , $p<0.0001$), and strong negative correlation with global MD (r -value: -0.4462 , $p\leq 0.004$). Both inferotemporal and superotemporal sector PAFD were significantly (≤ 0.039) lower in glaucoma than in the other groups. No significant difference between the corresponding inferotemporal and superotemporal parameters was seen. The coefficient of determination (R^2) calculated for the relationship between inferotemporal sector OCTA-PPD and superotemporal cluster MD was 0.5141 ($p<0.0001$). The R^2 value calculated for the relationships between superotemporal sector OCTA-PPD and inferotemporal cluster MD was 0.3747 ($p<0.0001$).

Conclusion: Significant relationship exists between the inferotemporal and superotemporal OCTA-PPD values and the spatially corresponding visual field cluster MD values, respectively. The relationship is particularly strong for the inferotemporal OCTA-PPD. This suggests that OCTA may have a special research significance in this sector where structural damage appears early in glaucoma.

E28 A retinális érhálózat bilaterális vizsgálata optikai koherencia tomográfiai angiográfiával (OCT-A) diabéteszes betegekben

Kovács Illés, Czákó Cecília, Resch Miklós, Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa, Szepessy Zsuzsanna, Borbándy Ágnes, Tátrai Erika, Horváth Hajnalka, Sándor Gábor, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Megvizsgálni a retinális érhálózat sűrűségének két szem közötti aszimmetriáját diabéteszes betegekben, valamint meghatározni az aszimmetria jelentőségét a makulopáthiával nem járó diabéteszes szemek elkülönítésében.

Módszerek: A tanulmányban 30 kontroll egészséges személy és 34 diabéteszes beteg mindkét szemét vizsgáltuk OCT AngioVue angiográfiás készülékkel (RTVue-XR Avanti; Optovue, Fremont, CA, USA). A retinális érhálózat sűrűségét a centrális 1 mm és a centrális 3 mm-es területen vizsgáltuk, a retina vastagságot a centrális 1 mm-es területen (CRT) mértük. Mindegyik paraméterre meghatároztuk a két szem között mért értékek különbségét (aszimmetria), valamint vizsgáltuk az aszimmetria és a diabétesz fennállási idejének korrelációját.

Eredmények: A két szem adatai egészségesekben jobban korreláltak (1 mm: $r=0,83$, $p<0,001$; 3 mm: $r=0,42$, $p=0,01$) mint diabéteszes betegekben (1 mm: $r=0,58$, $p<0,001$ és 3 mm: $r=0,38$, $p=0,04$). A diabéteszes csoportban a két szem közötti aszimmetria szignifikánsan magasabb volt, mint a kontroll csoportban (1 mm: $3,09\pm 1,70$ vs. $2,09\pm 0,95\%$; $p=0,01$ és 3 mm: $3,32\pm 2,38$ vs. $1,62\pm 1,12\%$; $p=0,003$). Az életkor az aszimmetria mértékével egyik csoportban sem korrelált ($p> 0,05$). Diabéteszes betegekben szignifikáns korreláció mutatkozott a diabétesz fennállási ideje és a két szem közötti aszimmetria között ($r=0,51$, $p=0,01$). A két szem közötti aszimmetria szignifikánsan magasabb volt a diabéteszes retinopathia nélküli diabéteszes betegekben mint a kontrollcsoportban ($p<0,05$).

Következtetés: Míg normál szemekben a retinális érhálózat sűrűsége a két szemben nagyon hasonló, diabéteszes betegekben a normál szemekkel összehasonlítva fokozott a két szem közötti aszimmetria. Noha a kornak nincs hatása az aszimmetria mértékére, diabéteszes betegekben a betegség fennállási idejével az aszimmetria mértéke fokozódik és már a klinikailag detektálható diabéteszes retinopathia megjelenése előtt is fokozott az egészségesekkel összehasonlítva.

E28 Assessment of inter-eye asymmetry in retinal capillary network using optical coherence tomography angiography (OCT-A) in diabetic patients

Illés Kovács, Cecília Czakó, Mónika Ecsedy, Zsuzsa Récsán, Zsuzsanna Szepessy, Miklós Resch, Ágnes Borbándy, Erika Tátrai, Gábor Sándor, Hajnalka Horváth, Zoltán Zsolt Nagy
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: To assess the difference in capillary vessel density between eyes of the same subject using optical coherence tomography angiography (OCT-A) in diabetic patients, and to evaluate the rate of inter-eye asymmetry in diabetic patients without clinically detectable diabetic retinopathy.

Methods: 60 eyes of 30 healthy individuals and 68 eyes of 34 diabetic patients were included in this study. OCT-A was performed using AngioVue OCTA system (RTVue-XR Avanti; Optovue, Fremont, CA, USA). Vessel density was examined in the central area with a radius of 1.0 mm and 3.0 mm from the foveolar center. Full retinal thickness was measured in the central 1.0 mm area. Inter-eye asymmetry and its correlation with the duration of diabetes were evaluated.

Results: In normal eyes, data from the two eyes of the same subject showed stronger correlation than data from diabetic patients (1 mm: $r=0.83$, $p<0.001$; 3 mm: $r=0.42$, $p=0.01$ vs. 1 mm: $r=0.58$, $p<0.001$; 3 mm: $r=0.38$, $p=0.04$). In diabetic patients, inter-eye differences were significantly higher in comparison to the control group (1 mm: 3.09 ± 1.70 vs. $2.09\pm 0.95\%$; $p=0.01$, 3 mm: 3.32 ± 2.38 vs. $1.62\pm 1.12\%$; $p=0.003$). Age did not correlate with the degree of asymmetry in either group ($p>0.05$). In diabetic patients significant correlation was found between the duration of diabetes and inter-eye asymmetry ($r=0.51$, $p=0.01$). The inter-eye difference was significantly higher in diabetic patients without retinopathy compared to healthy individuals ($p<0.05$).

Conclusions: While retinal vessel density in the two eyes of the same individual is very similar in normal subjects, inter-eye asymmetry is increased in diabetic patients. Although age does not have an effect on the degree of asymmetry, in diabetic patients inter-eye difference is associated with the duration of diabetes and is found to be increased even before the appearance of clinically detectable diabetic retinopathy.

E29 A foveolaris avascularis zóna (FAZ) optikai koherencia tomográf angiográfiás vizsgálattal kimutatott jellegzetessége volt koraszülöttekben

Czinege Éva, Béres Zsuzsanna, Juhász Judit, Németh Gábor
B-A-Z Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Miskolc

Célkitűzés: Volt koraszülöttek foveolaris avascularis zónájának vizsgálata OCT angiográfia (OCT-A) segítségével.

Anyag és módszer: Prospektív vizsgálatunkba 10 olyan egészséges pácienszt vontunk be, akik koraszülöttek voltak (27-35. gestációs hétre születettek), és az anamnéziséjükben nem szerepelt retinopathia prematurorum (ROP), illetve nem volt ROP-os maradványtünetük. A vizsgálatkor 7 és 29 év között volt az életkoruk. Mindegyiküknek ép fundusa és jó látásélessége volt (0,8 vagy jobb). A 10 beteg 20 szemén OCT-A vizsgálattal összehasonlítottuk a foveolaris avascularis zóna legnagyobb átmérőjét és területét a normális értékekkel (Optovue RTVue XR 100 AVANTI készülék, superficialis vascularis plexus réteg).

Eredmények: a 29. hét előtt születetteknek az avascularis zóna hiányzott, a fovea területét ezertnek találtuk (6 páciens). A 30. hét után világra jött koraszülöttek esetében a foveolaris avascularis zóna lényegesen kisebb méretű volt az átlagosnál (4 páciens).

Következtetés: Normális esetben a fovea területének finom érhálózata apoptosis útján visszafejlődik. Ez a folyamat a 30. héttől kezdődik, és a 37. hétre fejeződik be. A 29. hét előtt világra jöttek esetében ez elmarad. A FAZ kis mérete vagy hiánya a látásélességet nem befolyásolja, de a koraszülöttség anamnesztikus markere lehet.

E29 Optical coherence tomography angiography (OCT-A) of the foveal avascular zone in patients premature

Éva Czinege, Zsuzsanna Béres, Judit Juhász, Gábor Németh
B-A-Z County Central Hospital and Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Miskolc

Background: Examination of the foveal avascular zone (FAZ) in preterm born patients using optical coherence tomography angiography

Methods: In this prospective study we examined 10 healthy subjects with history of preterm birth (the gestational age was 27-35 weeks) without history of retinopathy of prematurity (ROP) (between the ages of 7 and 29 years old). All of these patients had normal fundus and good visual acuity (equal or better than 0,8 decimal). The area and greatest diameter of FAZ were examined using OCT-A in 20 eyes of 10 patients. (Optovue RTVue XR 100 AVANTI instrument, superficial capillary plexus).

Results: FAZ was absent in all preterm born patients with less than 29 weeks gestational age, the fovea was vascularized with a fine meshwork (6 patients). A small or absent FAZ was present in all subjects with more than 30 weeks gestational age (4 patients).

Conclusion: The vascular meshwork of the FAZ undergoes regression by apoptosis. This process begins at the 30th gestational weeks and terminates at the 37th gestational weeks. Apoptosis almost never occurs in preterm patients with less than 29 weeks gestational age at birth. A small or absent FAZ no effect on final visual acuity, but it is may be an history mark of prematurity.

E30 Multimodális képalkotás birdshot chorioretinopathiában

Géhl Zsuzsanna, Borbándy Ágnes, Resch Miklós
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Cél: A birdshot chorioretinopathia (BCR) diagnosztikája elsősorban a klinikai kép és a kiegészítő műszeres vizsgálatok eredménye alapján történik. Vizsgálatunkban elemezzük, hogy a jelenleg klinikumban használt képalkotó eljárásoknak milyen szerepe van a BCR diagnosztikájában.

Módszer: Retrospektív vizsgálat során áttekintjük 4 BCR-es beteg (2 férfi, 2 nő, átlagéletkor 43 év) fluorescein angiográfia (FA), indocianin zöld angiográfia (ICG), optikai koherencia tomográfia (OCT), autofluoreszcencia (AF) és OCT angiográfia (OCTA) vizsgálatának eredményeit. Említést teszünk az egyéb diagnosztikus szempontokról és kezeléssel is a képalkotó vizsgálatok tükrében.

Eredmények: A modern képalkotó módszerek, mint OCT és OCTA nem invazív és gyors vizsgálatok. A nem invazív vizsgálatok mellett az FA és az ICG alapvető fontosságúak napjainkban is a BCR diagnosztikájában. Az OCTA nagy előnye a retina és chorioidea különböző érretegeinek elkülönítése elsősorban a hátsó póluson. A chorioiditisek differenciáldiagnosztikájában, amely csoportba a BCR is tartozik, a FA és az ICG napjainkban is az arany standard.

Megbeszélés: A uveitis vizsgálata során elengedhetetlen a hasonló klinikai képpel járó chorioiditisek differenciálásához szükséges képalkotó vizsgálatok adekvát használata. Bár a hasonló szemszűnetekkel járó szisztémás és fertőzőes megbetegedések kizárása szükséges, a BCR diagnosztikája elsősorban a klinikai kép és a kiegészítő műszeres vizsgálatok eredménye alapján történik. Az új diagnosztikus lehetőségnek számító OCT angiográfia új perspektívát nyithat a hátsó uveitisek diagnosztikájában.

E30 Multimodal imaging in birdshot chorioretinopathy

Zsuzsanna Géhl, Ágnes Borbándy, Miklós Resch

Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: The diagnosis of birdshot chorioretinopathy (BCR) is based on the clinical features, but it is supported by ancillary investigations. In our study the diagnostic role of recent imaging procedures in BCR is analyzed.

Methods: Retrospective analysis of fluorescein angiography (FA), indocyanine green angiography (ICG), optical coherence tomography (OCT), autofluorescence (AF) and OCT angiography (OCTA) of 4 BCR patients (2 men and, 2 women, mean age 43 years) was performed. Imaging aspects of further diagnostic procedures and therapeutic interventions were evaluated as well.

Results: The modern imaging methods like OCT and OCTA are non-invasive and rapid investigating examinations. Besides non-invasive investigations, FA and ICG are essential in the diagnosis of BCR. The main advantage of OCTA is the differentiation of the retinal and chorioidal layers on posterior pole. In the differential diagnosis of chorioiditis – including BCR- the FA and ICG remain the gold standard methods.

Conclusion: The adequate use of imaging methods are crucial in the differential diagnosis of uveitis. Although differentiation of systemic and inflammatory diseases with similar clinical picture is necessary, the diagnosis of BCR is based mainly on the imaging methods. The recently developed OCTA can open new horizons in the diagnosis of posterior uveitis.

E31 Az optikai koherencia tomográfia szerepe a conjunctiva naevusok vizsgálatában

Vizvári Eszter¹, Teleki Eszter², Tóth-Molnár Edit¹

¹Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, ²Általános Orvostudományi Kar VI. évfolyam, Szeged

Bevezetés, célkitűzés: Korábbi vizsgálataink szerint a conjunctiva naevusok diagnosztikájában és klinikai követésében az anterior szegment optikai koherencia tomográfia (AS-OCT) B scan kiemelkedő jelentőségű vizsgálómódszer. Jelen munka során célul tűztük ki a conjunctiva naevusok intralézionális elváltozásainak (intrinsic ciszták és intralézionális erek jelenléte) AS-OCT-vel történő finomabb elemzését.

Anyag és módszer: A retrospektív vizsgálatba a Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinikájának ambulanciáján 2014. szeptember 1. és 2016. június 1. közötti időszakban conjunctiva naevussal diagnosztizált egyének közül azon betegek adatai kerültek feldolgozásra, akiknél az AS-OCT vizsgálat 3D adatrögzítési technikával készült. A conjunctiva naevusok belső szerkezeti sajátosságait az AS-OCT B-scanek (keresztmetszetei felvételek) és C-scanek („en face” vagy koronális felvételek) elemzésével adtuk meg és összehasonlítottuk a két adatanalitikai módszer információ tartalmát valamint összevetettük a réslámpával látható sajátosságokkal is.

Eredmények: Összesen 45 páciens 45 conjunctiva naevusa került vizsgálatra. AS-OCT C-scan-en 24 conjunctiva naevusban (53,3%), míg B-scan-eken 30 naevusban (66,7%) voltak detektálhatóak intralézionális ciszták. A réslámpás vizsgálat kevésbé volt szenzitív a ciszták kimutathatósága szempontjából (18 naevus, 40%). Az AS-OCT B scanjén mindössze 2 naevus esetében (4,4%) lehetett eldifferenciálni az intralézionális cisztákat és ereket, ezzel szemben a C-scan-eken 37 naevus (82,2%) esetében sikerült kimutatni erek jelenlétét az elváltozásokon belül. Réslámpás vizsgálatl 11 naevusban (24,4%) voltak láthatóak intralézionális erek.

Következtetések: A B-scaneken cisztának tűnő elváltozások a C-scaneken ereknek bizonyulhatnak (ál-pozitív eredmény). A C-scanek az intralézionális morfológia finomabb megítélésére, az erek és a ciszták eldifferenciálására adnak lehetőséget. A naevusok belső szerkezetének analizálásához a 3D adatrögzítési módszerrel nyert felvételek B és C-scanjeinek együttes értékelése szükséges.

E31 The role of optical coherence tomography in the diagnosis of conjunctival nevi

Eszter Vizvári¹, Eszter Teleki², Edit Tóth-Molnár¹

¹University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged, Hungary

²University of Szeged, Faculty of Medicine, 6th Year

Purpose: B-scan anterior segment optical coherence tomography (AS-OCT) is an important examination tool in the diagnosis and follow-up of conjunctival nevi. The aim of the present study was to analyze the intralésional changes of conjunctival nevi (such as intrinsic cyst and intralésional vessels) with AS-OCT.

Methods: Conjunctival nevi patients examined with 3D AS-OCT between September 1, 2014 and June 1, 2016 were included in this retrospective analysis. Internal structures of conjunctival nevi were demonstrated with B-scan (cross-sectional) and C-scan (“en-face”) images. We compared the results of these two difference methods.

Results: 45 conjunctival nevi of 45 patients were examined. C-scan AS-OCT could detect intralésional cysts in 24 (53.3%) patients, while B-scan could visualize these cysts in 30 nevi (66.7%). Slit-lamp examination was less sensitive with the detection of intralésional cysts (18 nevi, 40%). B-scan could

distinguish between the intralésion cysts and vessels only in 2 cases (4.4% of nevi), while C-scan visualized the internal vascularisation in 37 nevi (82.2 %). Slit-lamp examination could exhibit intralésion vessels in 11 cases (24.4%).

Conclusions: Lesions which exhibit the morphologic features of cysts on B-scan images may prove to be blood vessels on the C-scans (false-positive results). C-scan mode provides a great opportunity to assess the internal morphology of conjunctival nevi and to distinguish between the cysts and blood vessels. The combined application of B-scans and C-scans of 3D AS-OCT is recommended to analyze appropriately the intralésion changes of conjunctival nevi.

E32 Optikai koherencia tomográfiás angiográfia jelentősége a látóidegfő neovaszkularizációjának diagnosztikájában

Czakó Cecília, Sándor Gábor, Horváth Hajnalka, Juhász Éva, Récsán Zsuzsa, Kovács Illés, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: A látóidegfő neovaszkularizációjának vizsgálata optikai koherencia tomográfiás (OCT) angiográfiával.

Betegek és módszerek: Három diabéteszes retinopathiás és két szemfenéki centrális vénás okklúziós beteget vizsgáltunk. Eseteinkben OCT angiográfias vizsgálat segítségével igazoltuk a szemfenéki kép alapján a papilla területében gyanítható érújdokképződést, illetve shunt kialakulást. A felvételeket RTVue XR Avanti SD-OCT Angiovue készülékkel végeztük, 4,5×4,5 mm nagyságú angiográfias felvételeket készítettünk a papilláról.

Eredmények: Vizsgálataink során a felvételeken a kóros érújdokképződések pontosan vizualizálhatóak voltak.

Következtetés: Az OCT angiográfia egy új, noninvazív diagnosztikus eljárás, amely alkalmas a diabéteszes retinopathia és a szemfenéki ér-elzáródás szövődményeként a papillából kiinduló érújdokképződés korai kimutatására.

E32 Quantifying vascular density in diabetic patients using optical coherence tomography angiography

Cecilia Czakó, Mónika Ecsedy, Zsuzsa Récsán, Zsuzsanna Szepessy, Miklós Resch, Ágnes Borbándy, Erika Tátrai, Gábor Sándor, Hajnalka Horváth, Zoltán Zsolt Nagy, Illés Kovács
Semmelweis University, Department of Ophthalmology

Purpose: To measure the capillary vessel density using optical coherence tomography angiography (OCT-A) in diabetic patients. Correlations were studied between OCT-A parameters and systemic risk factors.

Methods: A total of 86 eyes of 43 diabetic patients underwent OCT-A imaging (RTVue-XR Avanti; Optovue, Fremont, CA, USA). In each patient we evaluated age, duration of diabetes, insulin therapy, blood pressure, HbA_{1c}, dyslipidemia and presence of diabetic retinopathy. Vessel density was examined in the central area with a radius of 1.0 mm and 3.0 mm from the foveolar center. Full retinal thickness was measured in the central 1.0 mm area. The effect of predisposing factors on the capillary network and on the development of macular edemas was assessed using multiple regression analysis. The control group included both eyes of 35 individuals without diabetes mellitus.

Results: Vascular density was significantly decreased both in the central 3.0 mm and 1.0 mm area in patients with diabetes mellitus compared to control subjects (47.47 vs. 52.32%; $p < 0.001$ and 29.49 vs. 30.59%; $p < 0.05$). In control subjects, vascular density significantly decreased with age both in the central 3.0 mm ($r = -0.25$; $p < 0.05$) and in 1.0 mm ($r = -0.39$; $p = 0.01$), while in diabetic patients the association was not significant ($p > 0.05$). In diabetic patients, among the risk factors vascular density was associated with the duration of diabetes only ($r = -0.15/\text{year}$; $p = 0.03$), and was correlated with central retinal thickness ($r = 0.37$, $p = 0.001$) as well. In eyes with proliferative diabetic retinopathy, vascular density was significantly decreased in comparison to non-proliferative eyes (29.71 vs. 32.51%, $p < 0.001$). The vessel density was significantly decreased in diabetic patients without diabetic retinopathy compared to control group (49.28 vs. 52.32%, $p < 0.001$).

Conclusions: Retinal vessel density was significantly decreased in patients with diabetes mellitus in comparison to control subjects. While in control subjects the decrease of vessel density was associated with aging, in diabetic patients it was significantly associated with the duration of diabetes. The damage of retinal capillary network in proliferative diabetic retinopathy is more pronounced than in eyes with macular edema. Retinal vessel density is decreased in comparison to healthy eyes even before the presence of clinically detectable diabetic retinopathy.

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, FRIDAY

B TEREM/ROOM B

E33 Az emberi látórendszer neurális mechanizmusainak funkcionális vizsgálata

Mirella Telles Salgueiro Barboni, PhD
Department of Experimental Psychology, University of Sao Paulo, Brazil
Szemészeti Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest,

A vizuális ingereket elő lehet állítani különböző LEDeket és nagy felbontású kijelzőket tartalmazó eszközökkel, azokkal számítógépek és speciális programok segítségével lehetőség van a neurális kapcsolatok és az agykérgi válaszok értékelésére. Előadásomban bemutatom az utóbbi évtized kutatási eredményeit, amelyek során pszichofizikai, elektrofiziológiai és pupilla reakció vizsgálatok segítségével vizsgáltuk a humán látószerv működését. A közelmúltban tapasztaltuk, hogy bizonyos betegségek aszimmetrikusan károsíthatják a látópályát, vagy a luminancia növekedése, (ON-rendszer), vagy csökkenése (OFF-rendszer) vonatkozásában. Az egyensúly eltolódása a színlátásban okoz zavart, megtartott luminancia feldolgozás mellett. Másfelől, a luminancia érzékelés gyengesége preperimetriás glaukomában érintett, megtar-

tott színlátás mellett. A színlátás és a kontrasztérzékenység elemzése során azt tapasztaltuk, hogy a neurotoxikus anyagokkal dolgozók esetében a látásromlás nem feltétlenül jelentkezik a látóélesség romlásában. Ehhez hasonlóan, refraktív műtét utáni 20/20 visusú páciensek esetében a posztoperatív panaszok vélhetően a műtét utáni hetekben jelentkező ingadozó kontrasztérzékenységgel magyarázhatók. Amellett, hogy vizsgálatunk segít megérteni a látópálya szerkezeti-működési felépítését, kétségtelen klinikai jelentősége, hogy a látópálya bizonyos, specifikus működészavarokat érintő kórképeinek korai felismerését teszi lehetővé. A látópálya részletesebb ismerete korai beavatkozást és a terápiás protokollok fejlesztését teszi lehetővé.

E33 Functional evaluation of neural mechanisms in the human visual system

Mirella Telles Salgueiro Barboni, PhD

Department of Experimental Psychology, University of Sao Paulo, Brazil
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, Magyarország

Visual stimuli generated by devices equipped with different types of LEDs and high resolution displays, combined with computerized systems using sophisticated software allow to evaluate the integrity of specific neural interactions that arise from visual inputs and will be further processed by different areas in the brain. I will present a sequence of studies from the past 10 years working with psychophysical, electrophysiological and pupillary light response (PLR) methods to access neural mechanisms of the human visual system. We have recently found that in some diseases asymmetrical damages appear in the visual mechanisms responsible for processing either luminance increase (ON system) or decrease (OFF system) (Barboni et al., 2013). This imbalance has a clear effect in the mechanisms responsible for the chromatic processing while the visual mechanisms responsible for the luminance processing are spared (Barboni et al., 2016). On the other hand, the mechanisms responsible for the luminance processing are impaired earlier in preperimetric glaucoma patients while the chromatic opponent retinal mechanism is spared (Barboni et al., 2011). Evaluating the color and contrast discrimination we have found that workers exposed to neurotoxic substances show visual impairment without any changing of their visual acuity (VA). Similarly, 20/20 VA patients that underwent a refractive surgery might show post-operative complaints that are possibly related to a fluctuation in their contrast sensitivity in the first weeks after surgery. Besides contributing to a better understanding of the functional and structural organization of the visual pathways, there is a substantial clinical value for the early diagnosis of diseases, which might affect initially only specific visual mechanisms. A more detailed knowledge of the functional condition of the visual system is useful for the earlier intervention and for the development of therapeutic protocols for training or for modulation specific neural mechanisms impaired by diseases.

E34 A vér pajzsmirigyhormon szintjeinek keratoconusra gyakorolt hatása a szaruhártya topo- és tomográfiai, valamint biomechanikai tulajdonságainak vizsgálata

Flaskó Zsuzsa¹, Elena Zemova², Timo Eppig³, Módis László¹, Achim Langenbucher³, Zisis Gatziooufas⁴, Szentmáry Nóra^{2,5}, Berthold Seitz²

¹Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen

²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

³Institut für Experimentelle Ophthalmologie, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

⁴Moorfields Eye Hospital, London

⁵Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Célunk a pajzsmirigyhormonok vérben lévő szintjének a cornea topo- és tomográfiai, valamint biomechanikai tulajdonságaira gyakorolt hatásainak vizsgálata.

Módszer: 757 szem (376 bal, 500 férfi) vizsgáltunk TMS-5 topográf (keratoconus (KC) index: KCI; KC severity index: KSI), Pentacam HR tomográf (keratoconus prediction index: KPI; keratoconus index: KI; central keratoconus index: CKI) és Ocular Response Analyzer (corneal resistance factor: CFR; corneal hysteresis: CH; keratoconus match index: KMI) segítségével. A vér pajzsmirigyhormon szintjei (TSH, FT3, FT4) alapján euthyroid (n=563) vagy hypothyroid (n=194) csoportba soroltuk a betegeket.

Eredmények: A KCI, KSI, KPI (TMS-5) és KI, CKI (Pentacam) paraméterekre elvégzett Mann-Whitney U-teszt eredményei szignifikánsan alacsonyabbnak bizonyultak (p<0,001 minden esetben) a gyógyszerrel kezelt hypothyroid betegeknek az euthyroid és gyógyszer nélküli hypothyroid betegekkel összehasonlítva. Szignifikánsan magasabb (p<0,001) KMI, CH és CRF (ORA) paramétereket figyeltünk meg a gyógyszerrel kezelt hypothyroid betegek esetén a másik két vizsgált csoporthoz viszonyítva. Generalizált lineáris modell alapján a KMI -érték összefüggést mutatott (p=0,029) a vér FT3 szintjével, habár a többi vizsgált TMS-5, Pentacam és ORA paraméterek esetében nem találtunk szignifikáns kapcsolatot (p>0,136) a vér TSH, FT3 vagy FT4 szintjeivel.

Következtetés: A vér TSH, FT3 és FT4 szintjei hatással lehetnek a szaruhártya topográfiai (KCI, KSI), tomográfiai (KPI, KI) és biomechanikai (KMI) keratoconus specifikus indexeire. Patológiásan emelkedett KMI érték kórjelző lehet csökkent vér FT3 szintre és hypothyreosisra.

E34 Influence of blood thyroid hormone levels on keratoconus examining corneal topo- and tomographical and biomechanical properties

Zsuzsa Flaskó¹, Elena Zemova², Timo Eppig³, László Módis¹, Achim Langenbucher³, Zisis Gatziooufas⁴, Nóra Szentmáry^{2,5}, Berthold Seitz²

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen

²Department of Ophthalmology, Saarland University Medical Center, Homburg/Saar, Deutschland

³Experimental Ophthalmology, Saarland University, Homburg/Saar, Deutschland

⁴Moorfields Eye Hospital, London

⁵Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: Our aim was to determine the impact of blood thyroid hormone levels on corneal topography and tomography and biomechanics.

Patients and methods: 757 eyes (376 left eyes, 500 males) were included in our study. Patients were classified as euthyroid ($n=563$) or hypothyroid ($n=194$) based on blood thyroid hormone status (TSH, FT3, FT4). Patients were examined using TMS-5 topographer (keratoconus index: KCI; keratoconus severity index: KSI), Pentacam HR tomographer (keratoconus prediction index: KPI; keratoconus index: KI; central keratoconus index: CKI) and Ocular Response Analyzer (corneal resistance factor: CFR; corneal hysteresis: CH; keratoconus match index: KMI).

Results: Using Mann-Whitney U test, KCI, KSI, KPI of TMS-5 and KI, CKI of Pentacam were significantly lower in hypothyroid patients with medication compared to euthyroids or hypothyroid patients without medication ($p<0.001$ for all). In addition, KMI, CH and CRF of ORA were significantly greater in hypothyroid patients with medication compared to euthyroids or hypothyroid patients without medication ($p<0.001$ for all). Using a generalised linear model, KMI depended on blood FT3 level ($p=0.029$), however, other parameters of TMS-5, Pentacam or ORA were not affected significantly by blood TSH, FT3 or FT4 levels ($p>0.136$).

Conclusion: Blood TSH, FT3 and FT4 levels may affect keratoconus specific indices of corneal topography (KCI, KSI) and tomography (KPI, KI), and corneal biomechanical properties (KMI). An abnormally increased KMI index of ORA may be indicative for reduced FT3 blood level and hypothyreosis.

E35 Enyhe, közepes és súlyos látásromlás előfordulása és okai hazánkban

Szabó Dorottya¹, Sándor Gábor László¹, Tóth Gábor¹, Pék Anita^{1,2}, Lukács Regina^{1,3}, Szalai Irén¹, Tóth Georgina¹, Papp András¹, Hans Limburg⁴, Nagy Zoltán Zsolt¹, Németh János¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Petz Aladár Kórház, Szemészeti Osztály, Győr

³Flór Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

⁴Health Information Services, Grootebroek, Hollandia

Célkitűzés: Tanulmányunk célja volt meghatározni a súlyos látásromlás (SVI), a közepesen súlyos látásromlás (MVI) és az enyhe látásromlás (EVI) prevalenciáját és illetve legfőbb okait Magyarországon az 50 évesek és idősebbek körében.

Módszerek: Populációs alapú felmérést végeztünk a hazai 50 éves és ennél idősebb lakosoknál, amelyhez 105 körzetet választottunk ki randomizált módon a Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB) szoftver és a Központi Statisztikai Hivatal segítségével, amelyeket további egyenlő nagyságú szegmensekre osztottunk. A vizsgálatok egy véletlenszerűen kiválasztott szegmenseben zajlottak. A vizsgálócsoportok a lakosok látóélességét Snellen-táblával, stenop lyukkal, illetve anélkül is vizsgálták, majd a lakosokat a jobban látó szem látóélessége alapján kategorizáltuk. A látásromlás klasszifikációját az International Classification of Diseases (ICD-10) WHO által módosított beosztása alapján történt. A látásromlás okainak felderítése céljából a lakosoknál a standard metodika szerinti szemészeti vizsgálatot is végeztünk.

Eredmények: A vizsgálni tervezett 3675 lakos közül 3523 főt vizsgáltunk meg sikeresen (95.9%). Az SVI, MVI és EVI standardizált prevalenciája 0,5% (95% CI:0.2-0.7), 5,6% (95% CI:4.8-6.4) és 7,5% (95% CI: 6.5-8.5). Az MVI a nőknél szignifikánsan gyakrabban fordult elő. (6,5% vs. 4,0%) Hazánkban az SVI, MVI és EVI vezető oka a szürkehályog (35,3%, 49,7%, 42,6%), amelyet az SVI csoportban az AMD, glaucoma (mindkét esetben 17,6%), az MVI és EVI kategóriákban a nem korrigált fénytörési hiba (23,9% és 40,7%) követ. Az SVI 76,5%-a, az MVI 81,1%-a, és az EVI 89,7%-a elkerülhető lenne.

Következtetés: A szürkehályog az SVI, MVI és EVI legfőbb okaként rámutat a katarakta műtétek iránti növekedő igényre. Az elkerülhető látásromlás magas aránya jelzi a rendszeres szemészeti kontroll és a prevenció szükségességét.

E35 Causes and prevalence of early-, severe-, and moderate visual impairment in Hungary

Dorottya Szabó¹, Gábor László Sándor¹, Gábor Tóth¹, Anita Pék^{1,2}, Regina Lukács^{1,3}, Irén Szalai¹, Georgina Tóth¹, András Papp¹, Hans Limburg⁴, Zoltán Zsolt Nagy¹, János Németh¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Ophthalmology, Petz Aladár Hospital, Győr

³Department of Ophthalmology, Flór Ferenc Hospital, Budapest

⁴Health Information Services, Grootebroek

Aim: The aim of this study was to estimate the prevalence and causes of severe visual impairment (SVI), moderate visual impairment (MVI) and early visual impairment (EVI) in Hungary. **Methods:** A population-based survey was conducted in Hungary by population aged 50 years and above in 105 clusters, which were randomly selected with probability proportionate to size sampling by the Hungarian Central Statistical Office using the standard Rapid Assessment of Avoidable Blindness (RAAB) software. Households within the clusters were selected using compact segment sampling. Visual acuity (VA) of the patients was measured with a Snellen tumbling E-chart with or without pinhole, participants were categorized according to VA in the better eye. The classification of visual impairment was in accordance with the International Classification of Diseases (ICD-10) and the revision proposed by WHO. In order to identify the main causes of visual impairment, participants underwent basic ophthalmic examination described in RAAB methodology. **Results:** Of 3675 eligible participants, 3523 were examined successfully (95.9%). The standardized prevalence rates of SVI, MVI and EVI were 0.5% (95% CI:0.2-0.7), 5.6% (95% CI:4.8-6.4) and 7.5% (95% CI:6.5-8.5), respectively. The prevalence of MVI in females (6.5%) was significantly higher than in males (6.5% vs. 4.0%). The major cause of SVI, MVI and EVI in Hungary was cataract (35.3%, 49.7%, 42.6%), followed by AMD, glaucoma (both with 17.6%) in the SVI category, and by uncorrected refractive error in MVI and EVI categories (23.9% and 40.7%). 76.5% of SVI, 81.1% of MVI and 89.7% of EVI was considered avoidable. **Conclusions:** As cataract was the principal cause of SVI, MVI and EVI, there is still an increasing need for cataract surgery. High percentage of avoidable visual impairment highlights the importance of regular ophthalmologic control and prevention.

E36 Emlőkarcinóma metasztázis a chorioideában

Damjanovich Judit, Surányi Éva, Zöld Eszter, Berta András
Debreceni Egyetem ÁOK Szemészeti Tanszék, Debrecen

Bevezetés: 10 vagy több éve sikeresen kezelt emlő carcinoma adhat áttétet a chorioideába.

Betegek és módszerek: Nyolc, emlőkarcinómából több mint 10 éve sikeresen felépült beteg jelentkezett chorioidea áttétel, metasztázis minden más jele nélkül. A chorioidea izolált metasztázisát Ruthenium 106 applikátorokkal kezeltük. Finomtű aspirációs biopsziával igazoltuk a diagnózist. Minden betegünk onkológiai kivizsgáláson vett részt, nem találtak más áttétet.

Eredmények: A nyolc betegből nyolc beteg jól reagált a brachyterápiára. Két beteg daganata maculáris elhelyezkedésű volt, így a besugárzás után látásuk leromlott. Hat betegnél a szemdaganat felfedezését követő 6 hónapon belül disszeminált áttétek jelentek meg.

Következtetés: A gyógyult emlőkarcinómás betegek izolált chorioidea áttéte a disszeminált áttétképződés első jele lehet.

E36 Breast carcinoma metastasis in the choroid

Judit Damjanovich, Éva Surányi, Eszter Zöld, András Berta
University of Debrecen, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Debrecen

Background: 10 or more years after successfully treated, breast carcinoma can give isolated metastasis for the choroid.

Patients and Methods: Eight patients successfully healed from breast cancer- treated more than 10 years before- has got choroidal metastasis without any evidence of other metastases. The isolated metastases in the chorioidea were treated by 106- Ruthenium plaques, each. Fine needle aspiration biopsy verified the diagnosis. All the patients underwent oncological screening and there were no evidence of other metastasis.

Results: Eight from eight patients had a good reaction for brachytherapy. Tumors of two patients were at the macular area, thus their vision decreased after the irradiation. In case of six patients disseminated metastases have been developed in six months after discovering the choroidal metastasis.

Conclusion: Isolated choroidal metastasis of a healed breast cancer patient may be the first sign of a tumor spread.

E37 Uvea melanoma és metasztázis klinikopathológiai elkülönítése finomtű-aspirációval nyert mintából

Zöld Eszter¹, Surányi Éva¹, Berta András¹, Damjanovich Judit¹, Kovács Ilona²

¹Debreceni Egyetem, ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen

²Debreceni Egyetem, ÁOK, Patológia Intézet, Debrecen

Bevezetés, célkitűzés: A finomtű aspirációs biopszia (FNAB) ma már elfogadott eljárás a szemdaganatok diagnosztikájában. Az FNAB kiemelt fontosságú, ha a beteg anamnézisében egyéb rosszindulatú daganatos betegség is szerepel. Célkitűzésünk volt, az FNAB diagnosztikus és terápiát befolyásoló szerepének vizsgálatát azon betegeknél, akiknél az intraocularis metasztázis klinikai képe merült fel.

Anyag és módszer: A DE KK Szemklinikán diagnosztikus céllal végzett FNAB-n átesett betegek közül kiemeltük azokat, akiknél az intraocularis daganat felfedezésekor már ismert volt a kórelőzményben valamilyen rosszindulatú daganatos betegség, vagy a klinikai kép felvetette a szembe adott metasztázis gyanúját. Az intraocularis lézióból vitrectomia során 30 Gauge-s tűvel, aspirációs pisztollyal nyert mintát BSS (Balanced Salt Solution) folyadékba vettük le és azonnal a cytológiai laborba küldtük. Ott cytocentrifugával szilanizált tárgylemezekre szélesztettük a sejteket, majd etil-alkoholban történő fixálás után hematoxilin-eosin festés történt. A morfológiai kiértékelést követően, szükség esetén indirekt immuncytokémiás festések történtek.

Eredmények: Tíz olyan tanulságos eset kerül bemutatásra, ahol az FNAB-nak döntő szerepe volt a differenciáldiagnosztikában és a kezelési forma (szisztémás onkológiai kezelés, brachyterápia, lokális rezekció, illetve enucleatio) megválasztásában.

Következtetés: A FNAB-nak meghatározó szerepe van a korai diagnózis felállításában és a terápia tervezésében, az uvea melanoma szembe adott metasztázistól, valamint a jóindulatú és egyéb tumorszerű elváltozástól való elkülönítésében. A módszer eredményességét behatárolja az aspirátum limitált sejtszáma, valamint, hogy a malignitásra negatív cytológiai eredmény nem vehető a benignitás egyértelmű bizonyítékának. Ugyanakkor a gyakorló klinikus számára ebben az esetben is iránymutatással szolgálhat a terápia megválasztását illetően.

E37 Clinicopathological Differential Diagnosis of Uveal Melanoma and Metastasis in Samples obtained by Fine-Needle Aspiration Biopsy

Eszter Zöld¹, Éva Surányi¹, András Berta¹, Judit Damjanovich¹, Ilona Kovács²

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen

²Department of Pathology, Faculty of Medicine, University of Debrecen, Debrecen

Background: Fine-Needle Aspiration Biopsy (FNAB) is an approved method for the diagnosis of intraocular tumours. FNAB's importance is emphasized when another malignant disease is known from the patient's anamnesis. Our aim was to investigate the diagnostic role of FNAB and to study how it may influence the therapeutic decision making process for patients with clinically suspected intraocular metastasis.

Methods: Cases, where a malignant disease in the anamnesis was known or the clinical picture was suspicious for a metastatic disease, were selected from all FNAB cases performed for diagnostic purposes at the Department of Ophthalmology. In the course of vitrectomy, samples were aspirated from the intraocular lesions into a BSS (Balanced Salt Solution) with the help of a 30 Gauge needle and an aspiration gun, and samples were sent to the cytopathology laboratory, immediately. Cells were plated on silanized slides by a cytocentrifuge and hematoxylin-eosin staining was performed. After morphological evaluation, indirect immunocytochemistry was performed when it considered necessary.

Results: Ten instructive cases are presented where FNAB played a pivotal role in the treatment decision (systemic oncological treatment, brachytherapy, local resection or enucleation).

Conclusion: FNAB has a considerable role in the early establishment of the diagnosis and in a treatment planning. FNAB is essential to differentiate uveal melanoma from metastasis and some benign or other tumour-like lesions. The effectiveness of the method is restricted by the limited cell count of the aspirate and the rule, that negative cytological result cannot be considered as the proof of benignity. However, even in such cases, it may provide guidance for the practicing clinician to choose treatment.

E38 Melanoma malignum szisztémás MEK inhibitor kezelésének szemészeti mellékhatása - Esetbemutatás

Németh Orsolya^{1,2}, Farkas Katalin^{1,3}, Tóth Éva⁴, Tóth Béla⁵, Resch Miklós¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

³MH Egészségügyi Központ, Budapest

⁴Szent Pantaleon Kórház, Dunaújváros

⁵Semmelweis Egyetem Bőrgyógyászati Klinika

Bevezetés: Számos szisztémásan alkalmazott gyógyszernek lehetnek szemészeti mellékhatásai, ahogy a melanoma malignum kezelése során alkalmazott MEK (mitogen-activated protein kinase) inhibitor kezelésnek is, melyek ismerete fontos a jelentkező elváltozások differenciáldiagnosztikája során.

Célkitűzés: Melanoma malignum szisztémás kezelése során alkalmazott MEK inhibitor kezelés szemészeti mellékhatásának bemutatása.

Esetismertetés: Vizsgálatunk során két (68 éves nő; 68 éves férfi) recidiváló, metasztatizáló bőr melanoma malignumban szenvedő páciens szisztémás MEK inhibitor, Cotellic (cobimetinib, Genentech USA) kezelése során a szakirodalomban is leírt szemészeti eltéréseit observáltuk. Mindkét esetben a kezelés megkezdését követően röviddel jelentkező kétoldali serosus neuroretina leválást tapasztaltunk, melyet egy esetben látásromlás kísért, egy esetben pedig panaszmentesség mellett alakult ki. A folyamat a terápia fenntartása mellett minimálisan progrediált, majd annak elhagyását követően maradványtünet mentes regressziót tapasztaltunk. A vizitek alkalmával szemfenéki fotó, OCT, angioOCT, FLAG felvételekkel rögzítettük az állapot változását.

Következtetés: A melanoma malignum szisztémás kezelése során alkalmazott MEK inhibitor kezelés ismert szemészeti mellékhatásai jelentkezhetnek, mely miatt szoros szemészeti kontroll javasolható a maradandó szemészeti károsodások kivédése érdekében.

E38 Ophthalmic side effect of the systemic MEK inhibitor therapy in the case of melanoma malignum - Case report

Orsolya Németh^{1,2}, Katalin Farkas^{1,3}, Éva Tóth⁴, Béla Tóth⁵, Miklós Resch¹

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Markusovszky Teaching Hospital, Szombathely

³State Medical Centre - Central Hospital of the Hungarian Homeland Defence Forces, Budapest

⁴St. Pantaleon Hospital, Dunaújváros

⁵Semmelweis University, Department of Dermatology, Budapest

Background: Many systemic medical treatments – like the MEK (mitogen-activated protein kinase) inhibitor therapy – can have ophthalmological side effects have in the treatment of melanoma malignum, which has differential diagnostic importance.

Purpose: To present in 2 cases the side effects of the MEK inhibitor therapy used as the systemic treatment of melanoma malignum.

Case report: We observed the ophthalmological side effects of MEK inhibitor, Cotellic (cobimetinib, Genentech USA) therapy in two cases (68 year old woman, and a 68 year old man) of metastatical, recurrent melanoma malignum of the skin. In both cases, soon after the introduction of the therapy bilateral serous neuroretinal detachment was observed. In one case it occurred with blurred vision and in the other case it was asymptomatic. During the continuation of the therapy minimal progression was detected. After finishing the drug use the detachment resolved without functional damage. During the observation period fundus photography, OCT, angioOCT, FLAG were taken.

Conclusion: The ocular side effects of MEK inhibitor therapy, which is used for the treatment of melanoma malignum could appear. Close monitoring is recommended in these cases to prevent permanent ophthalmological damages.

E39 Cornealis intraepithelialis neoplasia (CIN) és carcinoma planocellulare conjunctivae műtéti megoldása

Tóth Gábor¹, Sándor Gábor László¹, Gyenes Andrea¹, Tóth Jeanette², Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,3}

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest

³Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

Célkitűzés: Cornealis intraepithelialis neoplasia és carcinoma planocellulare conjunctivae megoldásának bemutatása négy beteg esetének ismertetésén keresztül.

Esetismertetések: Klinikánkon 2015 szeptembere és 2016 szeptembere között négy szemfelszíni tumor ellátását végeztük. A léziókat kimetsztük, lokális kryoterápiát és mitomycin-C kezelést alkalmaztunk, illetve egy esetben conjunctiva pótlás céljából amnionmembrán transzplantációt végeztünk. A szövettani vizsgálat két esetben cornealis intraepithelialis neoplasziát az épbén történt kimetszéssel, két esetben carcinoma planocellulare-t igazolt. A carcinoma planocellulare esetében a szövettan az épbén történt kimetszést megerősíteni nem tudta. A betegek általános kivizsgálása áttétet nem igazolt.

A követési idő alatt tumorrecidivát egy beteg esetében sem találtunk.

Következtetés: Szemfelszíni tumorok ellátásánál elengedhetetlen a korai műtét, amelyet ilyen esetekben is lokális kryo- illetve kemoterápiával kell kiegészítenünk.

E39 Surgical management of corneal intraepithelial neoplasia (CIN) and conjunctival squamous cells carcinoma

Gábor Tóth¹, Gábor László Sándor¹, Andrea Gyenes¹, Jeanette Tóth², Zoltán Zsolt Nagy¹, Nóra Szentmáry^{1,3}

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²2nd Department of Pathology, Semmelweis University, Budapest

³Department of Ophthalmology, Saarland University Medical Center, Homburg, Deutschland

Aim: To present the management of corneal intraepithelial neoplasia and conjunctival squamous cell carcinoma in four cases.

Case reports: Four patients with ocular surface tumours presented between September 2015 and September 2016 at our department. The lesions were excised, local cryo- and mitomycin C therapy was applied and in one case, amniotic membrane transplantation, as conjunctival graft was performed. In two cases corneal intraepithelial neoplasia with complete excision, and in the other two cases conjunctival squamous cell carcinoma were described by histological analysis. In patients with squamous cell carcinoma, complete excision was not described, but general examination did not verified presence of metastasis. During the follow-up no recurrence of the disease was detected at any of the patients.

Conclusion: For the successful management of ocular surface tumours, an early, complete surgical excision, in combination with local cryo- and chemotherapy are decisive.

E40 Igazolt második primer tumor beteganyagunkban

Tóth Jenő

Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Székesfehérvár

Egy rosszindulatú daganat kialakulása esetében nemcsak a recidíva, de a második primer tumor megjelenésének a kockázata is magasabb. Annak, hogy az előzőtől független rák keletkezzen, az irodalmi adatok szerint az esélye mintegy 15 % körül van. A folyamat tisztázásában az onko-team szerepe meghatározó csakúgy mint a terápiás lehetőségekben is,

Osztályunkon 2 beteggel találkoztunk szövettannal igazolt második primer tumor esetével:

1. esetünkben 70 évet betöltött nőbeteg, akinél 1994-ben sugártesti melanoma miatt történt iridocyclectomia, majd 2013-ban világossejtes veserák igazolódott. Emiatt nephrectómia történt, köszönhetően a rendszeres onkológiai szűrésnek, ahol észlelésre került a vese elváltozás.
2. esetünkben 63 évet betöltött férfi betegünk 2008-ban rectum tumor miatt esett át chemo- és sugártherápia majd műtéti eltávolításra. 2014-ben secunder glaucomával társult iris- sugártesti melanoma miatt iridocyclectomia majd Ru - applicatio történt. Ezt követően az előző műtéti területtel ellenoldalon alakult a iris-sugarstest melanoma recidívája, melyet az elvégzett enucleatio utáni szövettani vizsgálat is megerősített. Eseteink részletes esetismertetése megerősíti a rendszeres onkológiai kivizsgálás, és a szakmák közötti szoros együttműködés szerepét és szükségességét.

E40 Verified second primary tumor in our patient database

Jenő Tóth

Fejér County St. Georg University Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Székesfehérvár

In case of a malignant neoplasm not only the risk of the recurrence is higher, but also the risk for the appearance of a second primary tumor. As in the literature, the chance for the appearance of a cancer not associated with the previous lesion, is about 15%. The role of the oncological team is important not only in the clarifying of the process, but also in the therapeutic possibilities.

In our department two patients presented with histologically verified second primary tumor:

In our first case, a 70 year-old female patient had an iridocyclectomy of a ciliary body melanoma in 1994. After that in 2013 she was diagnosed with clear cell kidney cancer. She was underwent nephrectomy, thanks to the regular oncological screening, where the renal lesion was perceived.

In our second case, a 63 year-old male patient underwent chemo- and radiotherapy and surgical removal of a rectum tumor in 2008. In 2014 he had iridocyclectomy, and a Ruthenium application therapy on the grounds of a secondary glaucoma associated iris-ciliary body melanoma. After that a recidiva of the iris-ciliary body melanoma evolved opposite to the previous surgical site, which was confirmed by the histological examination of the enucleated bulb.

The detailed case report of our cases support the role and the need of the regular oncological check-up, and the close interdisciplinary cooperation.

E41 Biztos a szemében van a baj?

A szemészet szerepe az intracraniális tumorok diagnózisában

Vajda Kinga, Gábos Irén Izabella, Bátor György

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

Célkítűzés: Három eset bemutatásán keresztül szeretnénk felhívni a figyelmet a részletes és pontos anamnéziszfelvétel fontosságára. Valamint, hogy ne elégedjünk meg mindig az elsőként szembetűnő, betegünk panaszait magyarázó kórképpel, amennyiben bármilyen gyanúsított felmerül.

Módszer: Esetbemutatás. Ambulanciánkra három beteg érkezett különböző panaszokkal, akiknél a későbbi kivizsgáláskor intracranialis és/vagy intraorbitális tumor igazolódott. Minden esetben a szemészeti eltérések mellett a beteg részletes kikérdezése, illetve a vizsgálat során tett megfigyeléseink vezettek a korai képalkotó eljárások elvégzéséhez, diagnózis felállításához.

Eredmények: A későbbi konzíliumkérdések szempontjából fontos szerepe volt a korai radiológiai vizsgálatnak, amely a szemészeti eltérések alapján történt. Első betegünknel homályos látása háttérben meningeoma igazolódott, amelynek idegsebészeti eltávolítása után azonban az érintett szemén látásélessége korrekció mellett 0,9 decimális értékről fényérzésre romlott. Második betegünk látótérkiesése háttérben craniopharyngeoma volt kimutatható. Műtétét követően látásélessége 0,7-ről nem csökkent 0,3 alá. Harmadik esetben látásromlást magyarázó érett hályog mellett szemgolyó diszlokációja keltett gyanút. Képpalkotó felvételén kiterjedt intracranialis és intraorbitális térfoglalást láttunk. Onkológiai és idegsebészeti konzíliumot követően mintavételbe, kezelésbe nem egyezett bele.

Következtetések: Fontos, hogy mindig törekedjünk részletes anamnéziszfelvételre, időt rászánva vizsgálni a beteget, elkerülve ezzel, hogy a hasonló esetek csak a tumor progressziójának előrehaladott állapotában kerüljenek diagnosztizálásra és kezelésre.

E41 Is that sure, that problem is in the eyes? The role of ophthalmology in diagnosing intracranial tumors

Kinga Vajda, Irén Izabella Gábos, György Bátor

Department of Ophthalmology, Markusovszky University Teaching Hospital, Szombathely

Background: We would like to draw attention to the importance of recording proper medical history. Furthermore, we must not be satisfied by the very first diagnosis that explains the symptoms of the patient. In case of any suspicious alteration or dubiety in medical history, we must be careful.

Methods: Case report: Three patients, admitted with different complaints were diagnosed with intracranial and/or intraorbital tumors, finally. Beyond the ophthalmic alterations, the detailed medical history and observation led to early imaging examinations and diagnosis in all cases.

Results: The early radiology examination, requested by the ophthalmologist had important role in subsequent consultations. Blurred vision of the first patient was caused by a menigeoma, which was removed by neurosurgery. After the intervention, visual acuity of the affected eye reduced from 0.9 to light perception. In the case of the second patient, as the background of the visual field defect, a craniopharyngioma was diagnosed. After the early diagnosis and excision, her vision became not lower than 0.3 as decimal best corrected visual acuity. The third patient had cataract that unfold her visual impairment, but the dislocation of her eyeball was worrisome. On imaging examination we found an extensive intracranial tumor penetrating to the orbit. After the oncologic and neurosurgery consultations, she did not agree to biopsy and treatment. **Conclusion:** For the prevention of late state diagnosis in similar cases, the sufficient time expenditure for detailed medical history and examination is essential.

E42 A retina külső rétegeinek integritása és a centrális chorioidea vastagság diabéteszes makulaödémás szemeken

Asztalos Antónia, Bársony Vera, Pék György, Kékedi Rita, Rodler Kristóf, Kerényi Ágnes
Bajcsy Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

Célkitűzés: A retina külső rétegei integritásának és centrális chorioidea vastagságának vizsgálata diabéteszes makulaödémás szemeken.

Beteganyag és módszer: Diabéteszes makulaödémás szemek Heidelberg Spectralis készülékkel készített OCT felvételen vizsgáltuk a membrana limitans externa (ELM) és az ellipszoid réteg (IS/OS) integritását, a centrális chorioidea vastagságát és ezeknek összefüggéseit.

Eredmények: A retina külső rétegeinek integritása szempontjából három csoportot találtunk. Vagy ép volt mind az ellipszoid réteg, mind az ELM, vagy egyik sem volt ép, vagy ép ELM mellett dezintegrált ellipszoid réteget találtunk. Abban a csoportban, ahol nem volt ép sem az ELM, sem az ellipszoid réteg és abban a csoportban, ahol ép volt az ELM, de dezintegrált az ellipszoid réteg, megközelítőleg azonos volt az átlagos centrális chorioideavastagság. Ennél vastagabb volt azokban a szemekben, ahol ép volt mindkét vizsgált külső rétege a retinának.

Összefoglalás: a retina külső rétegeinek integritása összefüggést mutathat a centrális chorioideavastagsággal.

E42 Integrity of the Outer Retinal Layers and Central Choroidal Thickness in Eyes with Diabetic Macular Edema

Antónia Asztalos, Vera Bársony, György Pék, Rita Kékedi, Kristóf Rodler, Ágnes Kerényi
Bajcsy Zsilinszky Hospital, Budapest

Purpose: To examine the integrity of the outer retinal layers and the thickness of the central choroid in eyes with diabetic macular edema.

Patients and methods: The integrity of the external limiting membrane (ELM) and of the ellipsoid layer (IS/OS), the thickness of the central choroid as well as their relationship has been analyzed by Heidelberg Spectralis OCT-derived scans of eyes with diabetic macular edema.

Results: Three groups were identified with regard to the integrity of the outer retinal layer. Either both the ellipsoid layer and the ELM, or none of them was intact, or an intact ELM was found with the ellipsoid layer disintegrated. Both groups in that neither the ELM nor the ellipsoid layer were intact, and the group characterized by an intact ELM and a disintegrated ellipsoid layer had approximately identical average choroidal thickness. This value was higher in eyes in which both examined outer retinal layers were intact.

Conclusion: Integrity of the outer retinal layers may correlate with the central choroidal thickness.

E43 A szemfenéki lézerkezelések számának alakulása gondozott diabéteszes betegekben

Vastag Oszkár, Sudár Zsolt, Csáki Monika, Csilics Gabriella, Ványai Natália
Balassa János Kórház Szemészeti Osztály, 3. sz. Belgyógyászati Osztály, Szekszárd

Célkitűzés: Megvizsgálták, hogy az utóbbi 10 évben a modern kezelési módszerek alkalmazásával a gondozott cukorbetegben változott-e a lézerkezelést igénylő retinopátiák száma.

Módszer: Tolna megyében a diabéteszes betegek komplex belgyógyászati-szemészeti gondozása évtizedekre tekint vissza. Olyan módszert kerestek, amellyel könnyen és gyorsan informatív adatok nyerhetők. Számítógépes rendszerükben ez a lézerkezelt diabéteszes betegek és a beavatkozások száma volt.

Eredmények: Tolna megye 230 ezer lakosából az ismert cukorbetegbegek becsült száma 15 ezer /6,5%/. 2007–11 között 659 betegen 1172, 2012–16 között 503 betegen 830 lézerkezelés történt. Ez a betegszámban 156 /13,4%/, a lézerkezelésben pedig 324 /17%/ csökkenést jelent.

Következtetés: A betegszám és a beavatkozások számának csökkenése mutatja a gondozási rendszer hatékonyságát.

E43 The evolution of the amount of retinal laser treatments on diabetic patients

Oszkár Vastag, Zsolt Sudár, Monika Csáki, Gabriella Csilics, Natália Ványai
Department of Ophthalmology, Department of Internal Medicine no.3, Balassa János Hospital, Szekszárd, Hungary

Purpose: The target of research was to see how the laser treatment required retinopathies' number changed in the last 10 years in case of diabetic patients who have been treated in modern ways.

Method: The history of the complex ophthalmological and internal medical care of diabetic patients in Tolna County is significant. The purpose of researches was to find the easiest and fastest way to gain the most possible information. That was based on their own informatic system' s datas which consequenced by the amount of treatments and laser treated patients themselves.

Results: The population of Tolna County is 230,000. Approx. 15,000 (6,5%) people are diabetics. 659 patients have been treated with laser treatment

in 1,172 cases between 2007 and 2011. However, between 2012 and 2016 only 503 patients in 803 cases. These results show the evident decrease the amount of patients (156 patients less –13,4% decrease) and the laser treatments (342 treatments less –17% decrease) as well.

Conclusion: The amount of the patients and the medical interventions have decreased which shows the effectiveness of the system.

E44 A nem kezelt szemek javulása exsudatív macula degenerációs betegek anti-VEGF kezelése során

Kardos Zsófia, Kovács Marianna, Alács Rita, Bátor György
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

Bevezetés: Osztályunkon nedves típusú macula degeneráció miatt anti-VEGF injekcióban részesülő betegek nem kezelt szemén esetenként észlelt pozitív változásokat elemeztük.

Anyag és módszer: 2014 februárja és 2017 márciusa között összesen 387 páciens 446 szemének kezelése hatására, a másik szemén kialakult anatómiai (a lézió legnagyobb vastagsága) és funkcionális (az ETDRS betűszám változása, illetve a szubjektív látásélmény változása) javulást elemeztük retrospektív módon.

Eredmények: A betegek 446 szemén végzett kezelése hatására 42 páciensnél összesen 62 alkalommal tapasztaltunk javulást a nem kezelt szemén (15 alkalommal ranibizumab, 47 alkalommal aflibercept adását követően). 45 alkalommal csak anatómiai, 17 alkalommal azonban funkcionális pozitív változást is tapasztaltunk. A lézió legnagyobb vastagsága átlagosan 77 µm-rel vékonyodott, a funkcionálisan is javuló csoportjában ez –42,4 µm-nek mutatkozott. Az ETDRS visus a nem kezelt szemén átlagosan 0,6 betűvel romlott, a funkcionális csoportban 5 betűnyi javulást észleltünk. A pozitív változások átlagosan az 1-3. injekció után jelentkeztek.

A nem kezelt szemén javulást mutató betegek 88%-a a vizsgálati időszakunkat megelőzően semmilyen kezelést nem kapott időskori macula degenerációjára.

A vizsgált beteganyagban a szisztémás felszívódásra visszavezethető nemkívánatos mellékhatást nem találtunk.

Következtetés: A nem kezelt szemek állapotában észlelt pozitív irányú változást a betegség természetes lefolyása is befolyásolhatta. A javulást már a feltöltő dózis során tapasztalni lehet.

E44 Positive changes of the untreated fellow eye after the treatment of intravitreal anti-VEGF injection in patients with neovascular age-related macular degeneration

Zsófia Kardos, Marianna Kovács, Rita Alács, György Bátor
Markusovszky University Teaching Hospital, Szombathely

Introduction: We analyzed the incidental positive changes of the untreated eye in patients with wet age-related macular degeneration during the treatment of anti-VEGF injections.

Methods: Between February 2014 and March 2017, we performed a retrospective analysis of the positive anatomical (the thinning of the lesion based on OCT scans) and functional (improvement in the ETDRS visual acuity) changes of the untreated eye in 446 cases after the treatment of intravitreal anti-VEGF injections.

Results: After the treatment of intravitreal anti-VEGF injections we found improvement in the untreated eye in 42 patients of a total 62 cases. In 45 cases the changes were only anatomical, but in 17 cases functional improvement was observed as well. The mean thinning of the lesion were 77 µm and 42.4 µm overall and in the group of functionally improved patients, respectively. The best corrected visual acuity decreased an average of 0.6 ETDRS letters, but improved 5 letters in the functionally improved group. The positive changes evolved after the 1st-3rd injection. Eighty-eight percent of the patients who showed improvement in the untreated fellow eye had never received any other treatment for their macular degeneration previously. During our brief study no undesirable side-effect due to systemic absorption was found.

Conclusion: After the administration of intravitreal anti-VEGF injections, the observed positive changes in the untreated eye might be affected by the natural course of the disease. The improvement appeared in the early phase of the treatment.

E45 Outer retinal tubulation: új eredmények

Kovács Attila¹, Kiss Tímea¹, Rárosi Ferenc², Dégi Rózsa¹, Facskó Andrea¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, Szeged

Célkitűzés: Nedves típusú időskori macula degenerációs betegeknek az alkalmazott ranibizumab vagy aflibercept terápia összehasonlítása az outer retinal tubulation (ORT) prevalenciájának függvényében. További célunk a ranibizumabbal kezelt betegek csoportjában az ORT kialakulása előtti és utáni injekciók gyakoriságának vizsgálata volt.

Módszerek: 230 beteg 236 szemét válogattuk be a vizsgálatba, ebből 184 szemet pro re nata ranibizumabbal, 52 szemet, pedig két havonta aflibercepttel kezeltünk, a három telítő dózist követően. A követés idő minimum 6 hónaptól maximum 24 hónapig tartott. Minden vizit során végeztünk spektral-domain optikai koherencia tomográfia vizsgálatot. Dokumentáltuk az ORT kialakulásának első időpontját, valamint minden 6. hónapban értékeltük a képeket az ORT jelenléte vagy hiánya alapján. Regisztrálásra került az injekciók száma, a kezelés indításakor a szubretinális hiperreflektív anyag (SHRM) jelenléte vagy hiánya, valamint a látásélesség.

Eredmények: Az ORT kialakulása tekintetében nem igazolódott szignifikáns különbség a ranibizumabbal és aflibercepttel kezelt csoport között (túlélés-analízis Cox-moddal, p=0.532). A ranibizumabbal kezelt betegeknek az ORT kialakulása után szignifikánsan csökkent az injekciószám (p=0.004, Mann-Whitney-U). A terápia indításakor jelen lévő SHRM mindkét csoportban emelte az ORT kialakulásának esélyét, a ranibizumabbal kezelt csoportban a 2.75-szeresére, míg az aflibercepttel kezelt csoportban a 11.136-szorosára.

Következtetések: A választott anti-VEGF kezelések nem befolyásolták az ORT kialakulását, de az ORT prevalenciája az idő előrehaladtával folyamatosan nőtt. További megállapításunk, hogy az ORT, mint biomarker az újkezelések gyakoriságának csökkenését jelentheti.

E45 Outer retinal tubulation: new results

Attila Kovács¹, Timea Kiss¹, Ferenc Rárosi², Rózsa Dégi¹, Andrea Facskó¹

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged

²Department of Medical Physics and Informatics, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged

Background: We aimed to analyze the putative differences in the prevalence of outer retinal tubulation (ORT) in neovascular age-related macular degeneration (AMD) treated with anti-vascular endothelial growth factor (anti-VEGF) agents, either aflibercept or ranibizumab. Our further aim was to examine the changes in the frequency of injections of ranibizumab before and after ORT appearance.

Methods: 236 eyes of 230 patients were followed (184 eyes treated with ranibizumab in pro re nata fashion, 52 eyes with aflibercept in bimonthly fashion after three loading doses of treatment initiation) from minimum 6 months to maximum 24 months. Spectral-domain optical coherence tomography images were analyzed. The first appearance of ORT was documented, and fixed time point evaluations were also made every six months to determine the presence of ORT. The number of injections, the presence or absence of subretinal hyperreflective material (SHRM) at treatment initiation and the visual acuity was noted.

Results: The survival analysis with Cox proportional hazard model showed no significant difference ($p=0.532$) between the ranibizumab and aflibercept treated eyes on the basis of ORT development. In the ranibizumab treated group the injection number showed significant decrease after ORT development ($p=0.004$, Mann-Whitney-U). When subretinal hyperreflective material was present at treatment initiation the chance of developing ORT was 2.75, and 11.136 higher, than without SHRM in the ranibizumab and aflibercept group respectively.

Conclusions: The chosen anti-VEGF drug did not affect the development of ORT, but in time the prevalence of it continuously increased. After the appearance of ORT, the team of the medical retina can expect a decrease in retreatments.

E46 A retinális idegrostréteg vizsgálatok intravitreális anti-VEGF- kezelésben részesülő betegeknél

Dálnoki Noémi¹, Filep Nóra², Hargitai János¹, András Bernadett¹, Bársony Vera¹, Kálmán Réka¹, Enyedi Lajos¹, Kerényi Ágnes¹

¹Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

²Fraunhofer Institute for Algorithms and Scientific Computing

Bevezetés, célkitűzés: Az intravitreális anti-VEGF kezelések elterjedése mellett a mai napig számos megválaszolatlan kérdés van a kezelés esetleges mellékhatásait illetően. Az egyik szóbagajethető mellékhatás a retinális idegrostréteg pusztulás lehet. Ennek vizsgálatát tűztük ki célul az intravitreális anti-VEGF kezelésben részesülő betegeinknél.

Anyag és módszer: A makula lutea patológiája miatt korábban minimum 3 intravitreális injekciót kapott pácienseket vizsgáltunk. Heidelberg Spectralis OCT készülékkel végeztünk peripapillaris retinális idegrostréteg (RNFL) mérést a betegek kezelt és nem kezelt szemén. A két szem megfelelő értékeinek összehasonlítása mellett több paraméterrel kerestük az összefüggést annak feltárására, hogy talá-lunk-e prediktív tényezőt az RNFL esetleges változására.

Eredmények: Összességében nem volt szignifikáns RNFL különbség a kezelt és a kontroll szemek között, de számos esetben jelentős eltérés mutatkozott, ami további vizsgálatokat tesz szükségessé.

Következtetés: Tapasztalataink alapján követéses vizsgálatot tervezünk az intravitreális anti-VEGF kezelésben részesülő betegeinknél a peripapillaris retinális idegrostréteg vizsgálatára.

E46 Retinal nerve fibre layer examinations in patients receiving anti-VEGF treatment

Noémi Dálnoki¹, Nóra Filep², János Hargitai¹, Bernadett András¹, Vera Bársony¹, Réka Kálmán¹, Lajos Enyedi¹, Ágnes Kerényi¹

¹Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

²Fraunhofer Institute for Algorithms and Scientific Computing

Background: Despite the widespread use of intravitreal anti-VEGF therapies there are many unanswered questions up to this day with regards to their possible side effects. One possible side effect is retinal nerve fiber layer loss. Our objective was to evaluate this in our patients receiving intravitreal anti-VEGF therapy.

Methods: We examined patients whom had previously received at least three intravitreal injections for macular pathology. We performed peripapillary retinal nerve fiber layer (RNFL) measurements with Heidelberg Spectralis OCT device in the patients' treated and untreated eyes. In addition to comparing the corresponding values of the two eyes we were looking for any relationships with several parameters to detect if there are any predictive factors for any possible RNFL change.

Results: Overall there was no significant RNFL difference between the treated and the control eyes but in many cases there were major differences which require further investigations.

Conclusion: Based on our experience we are planning prospective studies on our patients receiving intravitreal anti-VEGF therapies to examine the peripapillary retinal nerve fiber layer.

E47 Macula vastagság-változás phacoemulsificatio után - hátsó centrális circularis capsulorhexis (PCCC) mellett és nélküle

Madár Edina, Győry József

Csolnoky Ferenc Kórház Szemészeti Osztály, Veszprém

Retinaszerviz Kft, Veszprém

Célkitűzés: Megállapítani a phacoemulsificatio hatását a macula volumenre és vastagságra PCCC mellett és nélküle, spectral domain optikai koherencia tomograph (SD-OCT) segítségével.

Módszer: 50 személy 98 szeme lett műtve standard módon (standard csoport; 48 szem), illetve a társszemen kiegészítve PCCC-vel (PCCC csoport; 50 szem). A macula 9 (ETDRS-standard) területe lett vizsgálva preoperatívan, 1 nappal, 1 és 6 héttel, 3- és 6 hónappal, 1- és 2 évvel

a beavatkozás után. A postoperatív kezelés Nepafenac (NSAID) szemcseppel történt; 2 hónapig. A műtétekre fordított idők is feljegyzésre kerültek. Az eredmények statisztikai feldolgozása Wilcoxon próbával történt.

Eredmények: Statisztikailag szignifikáns változás következett be a macula volumenben a műtétet megelőző állapothoz képest; a harmadik hónapig kismértékű növekedés, azt követően lassú csökkenés volt megfigyelhető, mindkét csoportban. A paracentrális maculáris (felső $p=0.014$; temporalis $p=0.001$; and nasalis $p=0.021$) területen volt szignifikáns a növekedés. A periferiás quadránsokban felül ($p=0.05$) és temporalisan ($p=0.001$) volt szignifikáns növekedés. A fovea vastagságban azonos tendencia volt megfigyelhető; a preoperatív vastagság és a 3. hónapi értékek vonatkozásában volt szignifikáns növekedés; és a 2. év re szintén szignifikáns csökkenés ($p=0.001$). A két (PCCC és standard) csoport között nem volt statisztikailag szignifikáns különbség. A műtéti idővel kapcsolatba hozható változást nem találtunk (minden műtét 7-10 percen belül történt).

Összegzés: A macula vastagsági értékei elsősorban a nasalis, felső és temporalis quadránsokban növekednek a műtétet követően; a 3. hónapig, majd lassú csökkenés figyelhető meg; utóbbi valószínűleg a fiziológias sejtvesztés ütemének felel meg. A két csoport követéses paraméterei között nem találtunk értékelhető különbséget. Cystoid oedema egyetlen esetben sem alakult ki; feltehetően a NSAID kezelés eredményeként.

E47 Macular thickness changes after phacoemulsification with/without posterior central circular capsulorhexis

Edina Madár, József Győry

Department of Ophthalmology, Ferenc Csolnoky Hospital, Veszprém
Retinaszerviz Kft, Veszprém

Purpose: To determine the effect of phacoemulsification on macular volume and thickness using spectral-domain optical coherence tomography (SD-OCT) examinations in cases operated on with / without posterior central circular capsulorhexis (PCCC).

Methods: Fifty subjects were studied who have had cataract surgery in one eye using the standard phacoemulsification technique (Standard group; 48 eyes) and in the fellow eye with PCCC (PCCC group; 50 eyes). Nine ETDRS areas of the macula were examined by SD-OCT preoperatively and 1 day, 1 and 6 weeks, 3 and 6 months and 1 and 2 years postoperatively. Postoperative care included nepafenac (NSAID) drops for 2 months. Phacoemulsification time values were also recorded.

Results: There were statistically significant differences in macular volume between preoperative and postoperative measures; until 3 months a mild increase, then a slow decrease was observed in both groups. In the paracentral macular area, the thickness of the superior ($p=0.014$), temporal ($p=0.001$) and nasal ($p=0.021$) quadrants increased. The peripheral macular thickness increased significantly in the superior ($p=0.05$) and temporal macular areas ($p=0.001$). The macular thickness increased significantly after phacoemulsification ($p=0.001$) until the 3rd postoperative month, then decreased significantly until the 2nd postoperative year. There was no significant difference in any meaning among PCCC and Standard groups. No correlation was found between phacoemulsification time and macular measures; although each surgery was uneventful and lasted no longer than 7-10 minutes.

Conclusion: Macular thickness values in the nasal, superior, and temporal quadrants increased postoperatively until month 3, then a slow decrease was observed; the latter one was probably due to the physiological cell loss. There was no statistically significant difference among PCCC and Standard group in any meaning. Cystoid macular oedema did not develop in any case; probably due to the NSAID prevention.

E48 Nem szindrómás myopia vagy más betegség?

Losonczy Gergely^{1,4}, Orosz Orsolya¹, Vajas Attila¹, Takács Lili¹, Csutak Adrienne¹, Kolozsvári Bence¹, Fodor Mariann¹, Resch Miklós², Sényi Katalin², Lesch Balázs², Balogh István³, Szabó Viktória², Berta András¹

¹Szemklinika, Debreceni Egyetem, Debrecen

²Szemészeti Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest

³ Debreceni Egyetem, Klinikai Genetikai Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet, Debrecen

⁴Szemészeti Osztály, Zuyderland Kórház, Geleen, Hollandia

Cél: A vörös és zöld fényre érzékeny opszin fehérjék génjeinek ritka haplotípusai örökletes rövidlátást, színlátászavart és csapdiszfunkciót okozhatnak. A betegség súlyossága nagyon változó: a nem-szindrómás rövidlátástól a súlyos veleszületett látáscsökkenéssel járó kék-monokromáziáig terjed. Munkánk során egy, az opsin gén ritka haplotípusai által okozott eddig ismeretlen klinikai megjelenésű retinadisztrófiát ismertettünk.

Anyag, módszer: Egy többgenerációs, X-kromoszómához kötött öröklődő rövidlátásban szenvedő család klinikai és genetikai vizsgálatát végeztük el.

Eredmények: Az érintett férfiak gyermekkori, nagyfokú rövidlátásban szenvedtek. A látásélesség valamint a vörös és zöld színérzékelés éppesége a 40 éves korig megtartott volt, az ennél idősebb családtagok esetén lassú csökkenést mutatott. ERG vizsgálataink szerint a csapok elektromos aktivitása már gyermekkorban csökkenést mutatott, amely az életkor előrehaladtával tovább csökkent, és melyhez idősebb korban a pálcikák érintettsége is társult. Klinikai exom szekvenálás segítségével az LVAVA és az MVAVA ritka haplotípusokat azonosítottuk a vörös valamint a zöld fényre érzékeny opszin fehérjék génjeiben.

Következtetés: Az LVAVA/MVAVA ritka haplotípusok gyermekkori nagyfokú rövidlátást okoznak, melyhez csak 40 éves életkor felett társulnak a csapdisztrófia egyéb tünetei: a látásélesség-csökkenés és színlátászavar. A betegség ilyen lefolyása eddig nem volt ismert az opszin gének ritka haplotípusai által okozott kórképek között és felhívja a figyelmet arra, hogy a nem szindrómásnak tűnő fiatalkori örökletes rövidlátás esetén csapdisztrófiára is gondolnia kell a gyakorló klinikusnak.

E48 Non-syndromic myopia or something else?

Gergely Losonczy^{1,4}, Orsolya Orosz¹, Attila Vajas¹, Lili Takács¹, Adrienne Csutak¹, Mariann Fodor¹, Bence Kolozsvári¹, Miklós Resch², Katalin Sényi², Balázs Lesch², Viktória Szabó², István Balogh³, András Berta¹

¹Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

²Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

³Division of Clinical Genetics, Department of Laboratory Medicine, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

⁴Department of Ophthalmology, Zuyderland Eyescan, Geleen, The Netherlands

Purpose: Rare interchange haplotypes in exon 3 of *OPN1LW* and *OPN1MW* opsin genes cause X-linked myopia, color vision defect, and cone dysfunction. The severity of the disease varies on a broad scale from nonsyndromic high myopia to blue cone monochromatism. Here, we describe a new genotype-phenotype correlation attributed to rare exon 3 interchange haplotypes simultaneously present in the long- and middle-wavelength sensitive opsin genes (L- and M-opsin genes).

Methods: A multigenerational family with X-linked high myopia and cone dystrophy was investigated.

Results: Affected male patients had infantile onset myopia with normal visual acuity and color vision until their forties. Visual acuity decreased thereafter, along with the development of severe protan and deutan color vision defects. A mild decrease in electroretinography response of cone photoreceptors was detected in childhood, which further deteriorated in middle-aged patients. Rods were also affected, however, to a lesser extent than cones. Clinical exome sequencing identified the LVAVA and MVAVA toxic haplotypes in the *OPN1LW* and *OPN1MW* opsin genes, respectively.

Conclusion: LVAVA haplotype of the *OPN1LW* gene and MVAVA haplotype of the *OPN1MW* gene cause apparently nonsyndromic high myopia in young patients but lead to progressive cone-rod dystrophy with deuteranopia and protanopia in middle-aged patients corresponding to a previously unknown disease course. To the best of our knowledge, this is the first report on the joint effect of these toxic haplotypes in the two opsin genes on chromosome X.

E49 Izolált, nem szindrómás nagyfokú myopia halmozott esetei és scleramegtámasztás két magyarországi családban

Széll Noémi¹, Fehér Tamás², Sohajda Zoltán³, Facskó Andrea⁴

¹Kenézy Gyula Kórház- Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen

²MTA Szegedi Biológiai Kutatóközpont Biokémiai Intézete, Szeged

³Kenézy Gyula Kórház- Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Debrecen

⁴SZTE ÁOK Szemészeti Klinika, Szeged

Bevezetés: Szemészeti osztályunkon 1992 óta végzünk nagyfokú, progresszív myopiás szemeken scleramegtámasztást. Eseteink többsége sporadikus, kisebb százalékban találkozunk familiárisan halmozódó esetekkel.

Betegek és módszerek: Jelen előadásunkban két olyan családot mutatunk be, ahol több családtagon volt szükséges a progresszió gátlására scleramegtámasztást végeztünk.

Eredmények: Az első családot 5, a másodikat 3 generációra felmenőleg tudtuk feltérképezni. Az első család 4. generációjában 4, a második család 3. generációjában 2 egyén nagyfokú, progresszív myopiás szemeit operáltuk. Egyezés a két család öröklésmenetében, hogy mindkét családban csak nőknél manifesztálódott a betegség, a férfiak minden esetben csak hordozónak bizonyultak.

Következtetés: A vizsgált két családfa alapján X-hez kötött domináns, nemre korlátozódó öröklődésmenet rajzolódik ki. Eddigi tudásunk szerint az izolált, nem szindrómás nagyfokú myopiák Mendeli öröklésmentet mutatnak, monogénis megbetegedések, leggyakrabban autoszómális domináns módon, nagyfokú penetranciával öröklődnek. Megfigyeléseink, lehetőség szerint további vizsgálataink újabb adatokkal szolgálhatnak ezen betegségcsoport öröklésmentének pontosabb megismeréséhez.

E49 Scleral reinforcement and cumulated cases of isolated, non-syndromic high myopia in two Hungarian families

Noémi Széll¹, Tamás Fehér², Zoltán Sohajda¹, Andrea Facskó³

¹Department of Ophthalmology, Kenézy Gyula Hospital and Outpatient Clinic, Debrecen

²Hungarian Academy of Sciences, Biological Research Centre, Biochemical Institute, Szeged

³Department of Ophthalmology, Albert Szent-Györgyi Health Center, University of Szeged, Faculty of Medicine

Introduction: We have been performing scleral reinforcement surgery in our Ophthalmological Department since 1992 on progressive, high myopic eyes. Most of our cases were sporadic and less showed familial cumulation.

Patients and methods: In our presentation we describe two families, where it was necessary to perform scleral reinforcement to prevent pathological axial length elongation.

Results: The first family was mapped for five, whereas the second one for three generations. 4 patients in the 4th generation of the first family and two patients in the 3rd generation of the second one were operated. The manner of inheritance was corresponding in the two families, inasmuch as in both families the disease manifested in females, whereas males were only carriers.

Conclusion: Based on the above family-trees, the manner of inheritance seems to be X-linked dominant with gender – limitation in both families. According to our current knowledge, isolated, non-syndromic myopias follow the Mendelian manner of inheritance inasmuch as they are monogenic and most usually autosomal dominant with high penetrance. Our observations and as far as possible further investigations may provide additional information to understand the exact manner of inheritance of isolated, non-syndromic high myopias.

E50 Subfoveális vérzés: rossz prognózis?

Alács Rita, Kovács Marianna, Kardos Zsófia, Bátor György

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

Bevezetés: A nagyobb klinikai vizsgálatokból kiszorult, kiterjedt subfoveális vérzés anti-VEGF kezelésével kapcsolatos tapasztalatainkat dolgoztuk fel.

Anyag és módszer: Ranibizumabbal, illetve aflibercepttel kezelt 426 exsudatív makula degenerációs beteg visusainak változását vizsgáltuk, amelynek során azt láttuk, hogy a legjelentősebb javulás kivétel nélkül subfoveális haemorrhagiával érkező betegeknél volt tapasztalható. Ám nem minden subfoveális vérzés jó prognózisú, így megvizsgáltuk azokat a tényezőket is, amik alapján esetlegesen következtetni lehet a javulás mértékére.

Eredmények: Subfoveális haemorrhagiával jelentkező betegeink egy csoportjában, 9 beteg esetében anti-VEGF kezelés mellett a kezdeti visus javulása átlagosan 35,89 betű volt, amely messze felülmúlja az exsudatív macula degenerációs betegnél klinikai vizsgálatokban mért 7,62-8,74 közötti átlagos ETDRS visus javulást.

Következtetés: A frissen jelentkező, még neuroretinális strukturális károsodások nélküli subfoveális haemorrhagia kifejezetten jó prognózist mutathat anti-VEGF-kezelés mellett.

E50 Subfoveal hemorrhage: bad prognosis?

Rita Alács, Marianna Kovács, Zsófia Kardos, György Bátor
Markusovszky University Teaching Hospital, Ophthalmology Department, Szombathely

Introduction: We assessed our experiences with the anti-VEGF treatment of extensive subfoveal hemorrhages which were excluded from the bigger clinical investigations.

Patients and methods: We measured the visual acuity change among our 426 patients with exudative macular degeneration treated with ranibizumab or aflibercept, and found that the greatest improvement occurred with no exception among patients with subfoveal hemorrhages. Not all subfoveal hemorrhages had a good prognosis, therefore we tried to determine the predicting factors for visual acuity change.

Results: Among patients with subfoveal hemorrhage, the ETDRS visual acuity improved by an average of 35.89 letters in 9 cases which was much greater than the mean improvement (namely 7.62-8.74 letters) in the clinical studies investigating exudative macular degeneration.

Conclusion: Early recognized subfoveal hemorrhage without structural neuroretinal damages could have a particularly good prognosis with anti-VEGF treatment.

E51 Intravitrealis ranibizumab terápia a retinopathia praematurorum kezelésében

Nagy Annamária, Damjanovich Judit, Berta András
Debreceni Egyetem AOK Szemészeti Tanszék

Célkitűzés: Az AP-ROP miatt alkalmazott intravitrealis ranibizumab kezeléssel kapcsolatos kezdeti tapasztalataink ismertetése.

Beteg és módszer: Koraszülött betegünk mindkét szemén AP-ROP miatt a 33. gesztációs héten laser photocoagulációt végeztünk (Iridex dióda laser, LIO). Az üvegtesti borusság miatt csak korlátozottan kivitelezhető lézerkezelés, illetve a ROP progressziója miatt a 35. gesztációs héten mindkét szembe intravitrealis ranibizumab (Lucentis, Novartis Europharm Limited)) került beadásra, amelyet a 41. gesztációs héten a ROP további progressziója miatt, mindkét szemén újabb intravitrealis ranibizumab kezelés követett. A szemfenéki kép változásának dokumentálása RetCam (Clarity Medical Systems, Pleasanton, CA, USA) készülékkel történt.

Eredmények: A lézerkezelést, majd az első VEGF-gátló kezelést követően a ROP stagnálását észleltük, de később ismét progressziót tapasztaltunk, amely már az ismételt VEGF-gátló kezelés ellenére is a beteg jobb szemén IVa, a bal szemén V. stádiumú ROP-ig progrediált.

Következtetések: Az intravitrealis ranibizumab kezelés számos esetben hatékonyan használható a ROP kezelésében az irodalmi adatok szerint. Esetünk ismertetésével arra szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy sajnos ennek ellenére a ROP még nem vált minden esetben „gyógyítható” betegséggé, különösen nem a sok perinatalis rizikófaktorral rendelkező, extrém éretlen koraszülöttek esetében. Az intravitrealis VEGF-gátlók koraszülöttekben való alkalmazása pedig továbbra is számtalan kérdést vet fel, például az alkalmazott dózis, az injekció beadásának optimális időpontja etc. tekintetében.

E51 Intravitreal Ranibizumab Therapy in the Treatment for Retinopathy of Prematurity

Annamária Nagy, Judit Damjanovich, András Berta
Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

Purpose: Report of our initial experience regarding the use of intravitreal ranibizumab for the treatment of aggressive posterior ROP.

Patients and methods: We performed laser photocoagulation on both eyes of our preterm infant patient in the 33rd gestational week. Limited performing of laser photocoagulation due to the vitreal opacity and also due to progression of ROP, intravitreal ranibizumab (Lucentis, Novartis Europharm Ltd.) was injected, that was followed by another intravitreal ranibizumab therapy in the 41st gestational week again due to further progression of ROP. The documentation of the change of the fundus was carried out by RetCam Imaging System (Clarity Medical Systems, Pleasanton, CA, USA).

Results: We have observed the stagnation of the ROP after the laser photocoagulation and the 1st anti-VEGF therapy. But later progression was observed again, that despite the repeated anti-VEGF therapy, became worse till 4a stage on the right eye and to stage 5 on the left.

Conclusion: According to literature data intravitreal ranibizumab may be efficient treatment in many cases of ROP. We would like to draw attention with our case report, that despite this, ROP has not become a curable disease in every case, particularly in the cases of extremely immature preterm babies having a lot of perinatal risk factors. Application of intravitreal anti-VEGF therapy still raises a lot of questions, for example the appropriate dosage and the ideal date of injection.

E52 Műtét nélkül záródó maculalyukak

Pregun Tamás^{1,2}, Kerényi Ágnes¹, Seres András²

¹Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Szemészet, Budapest

²Budapest Retina Associates, Budapest

Célkitűzés: Idiopathiás maculalyukak spontán záródásának vizsgálata az érintett szemek morfológiai és funkcionális változásai, valamint a társszemek statusa szempontjából.

Anyag és módszer: Vizsgálatunk során retrospektív módon tekintettük át azon teljes vastagságú maculalyuk miatt jelentkező betegeink adatait a látóélesség és az optikai koherencia tomográfias paraméterek változásainak elemzésével, akiknél a követési idő alatt a lyuk spontán záródását észleltük.

Eredmények: A teljes vastagságú maculalyuk záródását 5 betegünk 5 szemén figyeltük meg. Valamennyi beteg nő, életkoruk 60-81 év volt. A maculalyukak átlagos átmérőjét 144,2 (108-239) µm-nek találtuk, záródásukat a diagnózis felállítása után átlagosan 2,2 (1-4) hónappal detektáltuk. A látóélesség átlagos értéke a kiinduláskori 0,34-ről (0,15-0,6) a követési idő végére 0,61-ra (0,15-1,0) változott. A társszemek közül egy esetben vitreomacularis trakciót, egy esetben epiretinális membránt észleltünk. Egy esetben a szemészeti kórelőzményben a társszemen maculalyuk miatt végzett pars plana vitrectomia szerepelt.

Következtetés: Kis méretű maculalyukak esetében rövid idő alatt jelentős látóélesség javulást eredményezve jöhet létre a neuroretina szerkezetének spontán rekonstrukciója. A vitreoretinális határfelszín rendellenességeire e betegek körében a társszemeken is számítani lehet.

E52 Macular hole closure without surgical intervention

Tamás Pregun^{1,2}, Ágnes Kerényi¹, András Seres²

¹Department of Ophthalmology, Bajcsy-Zsilinszky Hospital and Outpatient Clinic, Budapest

²Budapest Retina Associates², Budapest

Background: To evaluate spontaneous closure of idiopathic macular hole based on morphological and functional changes of affected eyes as well as fellow eyes' condition.

Material and methods: Retrospective data analysis were performed focusing on visual acuity and optical coherence tomography changes in eyes with spontaneously closed full thickness macular hole.

Results: Spontaneous closure of full thickness macular hole was detected in 5 eyes of 5 patients. All of the patients were female with a mean age of 70.2 (range:60-81) years. Mean diameter of the macular holes measured with OCT was 144.2 (range: 108-239) μ m. Closure of the hole was detected 2.2 (range:1-4) months after the initial examination. The mean preoperative visual acuity was 0.34 with range 0.15-0.6 and improved to 0.61 with range 0.15-1.0. In one case vitreomacular traction, in another case epiretinal membrane was found in the fellow eye. One fellow eye underwent pars plana vitrectomy due to full thickness macular hole surgery previously.

Conclusion: In some cases of small full thickness macular holes spontaneous reconstruction of neuroretinal structure can be observed within a short time resulting significant improvement in visual acuity, although vitreoretinal interface disorder can be expected in the fellow eye.

E53 Arteritises eredetű elülső ischaemiás opticus neuropathia (A-AION)

Pálffy Andrea¹, Bakó Mária¹, Meleg Judit¹, Tsozbatzoglou Alexis¹, Deák Attila²

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, 'Szemészet Osztály,

²Patológia Osztály, Nyíregyháza

Célkitűzés: Óriássejtes arteritises eredetű elülső ischaemiás opticus neuropathia (A-AION) miatt kezelt betegek retrospektív vizsgálata, fellépő diagnosztikai problémák, terápiás lehetőségek elemzése.

Betegek és módszerek: Négy beteg kórtörténetének az elemzését végeztük el. Rutin szemészeti, laboratóriumi vizsgálatok, belgyógyászati, reumatológiai, neurológiai konzílium, valamint temporalis arteria biopszia (TAB) történt.

Eredmények: Felvételnél két beteg mindkét szemén, két beteg egy szemén már kialakult a vakság, intenzív szteroidkezelés hatására nem javult. Minden beteg esetében pupilla működés zavarát, funduson elmosódott határú, halvány, promineáló papillát láttunk. Laborvizsgálat jelentős C-reaktív protein (CRP) emelkedést, vérsüllyedés fokozódását, thrombocytosist igazolt. TAB 3 esetben igazolta az óriássejtes arteritist.

Következtetések: Óriássejtes arteritis sürgősségi ellátást igénylő szemészeti kórkép, amelynek diagnóza és kezelése nagy kihívást jelent a szemészeknek. A látásvesztés a korai diagnózis és az azonnali agresszív szteroidterápia ellenére sokszor irreverzibilis, az ellenoldali szem látása azonban megőrizhető. A szteroidkezelés megkezdéséhez TAB eredménye nem szükséges, azonban a biopsziát mindenképpen el kell végezni. A betegség követésében a két legmegbízhatóbb és legérzékenyebb paraméter a vérsüllyedés és a CRP. Normál szintre süllyedésük után, szteroidkezelés csak nagyon lassan, fokozatosan hagyható el, a vérsüllyedés és a CRP folyamatos monitorozása mellett.

E53 Diagnostic problems of arteritic anterior ischaemic optic neuropathy (A-AION)

Andrea Pálffy¹, Mária Bakó¹, Judit Meleg¹, Alexis Tsozbatzoglou¹, Attila Deák²

Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospital and University Teaching Hospital ¹Department of Ophthalmology, ²Department of Pathology

Nyíregyháza

Purpose: Retrospective analysis of patients with arteritic anterior ischaemic optic neuropathy (A-AION), in order to clarify the problems of diagnosis and choice of therapy.

Patients and methods: The case history and ophthalmological status of 4 patients was analysed. In addition to routine ophthalmological, laboratory, internal medicine, rheumatological and neurological examinations temporal artery biopsy was performed.

Results: Two patients presented with binocular blindness and the other two with monocular blindness at the time of first examination, which did not recover despite aggressive steroid therapy. All patients had pupillary defects, chalky white optic disc edema. Markedly elevated erythrocyte sedimentation rate (ESR), C-reactive protein (CRP) and thrombocytosis was detected by laboratory test. Temporal artery biopsy (TAB) was positive in 3 of 4 patients.

Conclusions: Giant cell arteritis is one of the prime emergencies in ophthalmology, which yields a major challenge to the ophthalmologist. Despite of early diagnosis and aggressive systemic corticosteroid therapy, visual loss is often irreversible in the affected eye. However, loss of vision of the fellow eye can be prevented. Result of the TAB to initiate steroid therapy is not necessary, but TAB should be done as soon as possible. ESR and CRP are the most reliable and sensitive parameters in monitoring A-AION. Tapering down of steroid therapy can be done very gradually guided all the time by the levels of both ESR and CRP.

E54 Mikrobiológiai spektrum és klinikai lefolyás posztoperatív endophthalmitisekben

Enyedi Lajos, Bársony Vera, András Bernadett, Pluzsik Milán Tamás, Balogh András, Kálmán Réka,

Pék György, Pregun Tamás, Kerényi Ágnes

Bajcsy Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Posztoperatív endophthalmitis okán nyert mikrobiológiai minták és a klinikai lefolyás áttekintése.

Anyag és módszer: Osztályunkon az elmúlt 11 évben katarakta műtét, vitrektómia, keratoplasztika és intravitrealis injekció utáni endophthalmitis miatt végzett pars plana vitrektómiák során nyert minták mikrobiológiai eredményét és a klinikai lefolyást elemeztük retrospektív módon.

Eredmények: Fenti időszakban 28 szemén végeztünk posztoperatív endophthalmitis (16 katarakta műtét, 5 vitrektomia, 4 keratoplasztika és 3 intravitrealis injekció) miatt pars plana vitrektomiát, majd annak végén vancomycin és ceftazidim intravitrealis térbe való beadását. A műtét elején vett minták 64,3%-ából (18/28) volt kórokozó azonosítható. Közülük 12 esetben Gram-pozitív kórokozót – a leggyakrabban coaguláz-negatív staphylococcus (8 szem) –, 2 esetben Gram-negatív kórokozót (Klebsiella oxytoca és Proteus mirabilis), 4 esetben gombát (2 esetben Candida, 1 esetben Paecilomyces marquandii, 1 esetben penészgomba) azonosítottak. A gombás endophthalmitisek esetében a mikrobiológiai eredmény függvényében módosítottuk a kezelést.

A bakteriális endophthalmitises szemek mindegyikén elmúlt az intraokuláris gyulladás. Kilenc szemén 0,1-nél gyengébb, 12 szemén 0,5-nél jobb látóélesség keletkezett. 2 gombás endophthalmitises esetben a szem fényérzés nélkülivé vált, ebből 1 esetben enukleációra került sor.

Következtetések: A posztokataraktás endophthalmitisek valamint a posztvitrektomiás és posztintravitrealis injekciós endophthalmitises esetek nem különböznek a kórokozók jellegének és klinikai lefolyás tekintetében. A leggyakrabban azonosítható kórokozók a coaguláz-negatív staphylococcusok. A vancomycin-ceftazidim kombináció megfelelő empirikus antibiotikum-kezelésként értékelhető bakteriális endophthalmitisekben. A gombás endophthalmitisek prognózisa rendkívül kedvezőtlen.

E54 Microbiological spectrum and clinical course in postoperative endophthalmitis

Lajos Enyedi, Vera Bársony, Bernadett András, Milán Tamás Pluzsik, András Balogh, Réka Kálmán, György Pék, Tamás Peregün, Ágnes Kerényi
Bajcsy Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály

Purpose: To identify the microbiological spectrum and the clinical course of postoperative (cataract surgery, vitrectomy, corneal transplantation, intravitreal injection) endophthalmitis cases.

Patients and methods: This was a retrospective case series study. Patients with endophthalmitis after operation (cataract surgery – 16 cases, vitrectomy – 5 cases, corneal transplantation – 4 cases, intravitreal injection – 3 cases) from 1. January 2006 to 31. December 2016 were reviewed. The outcome measures included the identification of isolates, and the clinical outcomes.

Results: 28 eyes of 28 patients underwent pars plana vitrectomy combined with vancomycin plus ceftazidime injection for postoperative endophthalmitis. 18 cases were culture positive. The most prevalent pathogens – 8 of the 12 Gram-positive organisms – were coagulase-negative staphylococci, whereas Gram-negative organisms – Klebsiella oxytoca and Proteus mirabilis – accounted for 2 of the isolates. In 4 cases fungal infection (2 Candida cases, 1 Paecilomyces marquandii, 1 mould case) were identified. In fungal infections, the treatment was supplemented with antifungal agents. The intraocular inflammation subsided in all bacterial cases. Nine cases ended with visual acuity poorer than 0,1, whereas 12 eyes improved to 0,6 or better. 2 fungal endophthalmitis case ended with no light perception, one of these was enucleated.

Conclusions: No difference was observed in microbiological spectrum and clinical course between postcataract endophthalmitis and post vitrectomy- and post intravitreal injection endophthalmitis. Coagulase-negative staphylococcus is the most frequently identified cause of endophthalmitis. Vancomycin and ceftazidime seem to be a good empiric antibiotic combination for treating post-cataract endophthalmitis. The prognosis of fungal endophthalmitis is very poor.

E55 „Punctate inner choroidopathy” kombinált kezelése, a retinális elváltozások spektrál domain optikai koherencia tomográfias követése

Czeplédi Miklós, Tsorbatzoglou Alexis
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Nyíregyháza

Esetismertetésünkben egy 39 éves myopia miatt refraktív sebészeti beavatkozáson korábban átesett nőbeteget mutatunk be, akinél „punctate inner choroidopathy” (PIC) igazolódott. A PIC szövődött visszatérő juxtafoveális chorioidális neovaszkularizációs membránnal (CNV). A beteg kezelését intravitrealisan adott ranibizumabbal (Lucentis) kezdtük el. A szekvenciálisan alkalmazott ranibizumab kezelés mellett a CNV többször kiújult. Teljes regressziót csak subtenon triamcinolon (Kenalog) alkalmazásával tudtunk elérni. A betegség alatt a PIC retinális lézióit rendszeresen spektrál domain optikai koherencia tomográfias (SD-OCT) vizsgálattal követtük. A körlelelés során a Bruch membrán végig ép volt, miközben a betegség aktivitásától függetlenül láthatók voltak a retinális pigmentepithelium (RPE) érintettségei (előemelkedés, szakadozotttság). Az aktív szak során a RPE megemelkedett, az ellipszoid és myoid zóna elmosottá vált, de a gyógyulás után az érintett rétegek újra detektálhatóvá váltak. Az SD-OCT követéssel nem csak a strukturális változásokat láthatjuk, de lehetőség nyílik az aktivitás korai felismerésére is. A korai diagnózis és terápia a betegség lefolyását kedvezően befolyásolhatja, biztosítva a látóélesség megőrzését.

E55 Combined treatment, and detection of retinal lesions with spectral domain optical coherence tomography in a case of punctate inner choroidopathy

Miklós Czeplédi, Alexis Tsorbatzoglou
Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospital and University Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Nyíregyháza

We report an unusual case of a 39-year-old female, who underwent myopic refractive surgery and was diagnosed with punctate inner choroidopathy (PIC). The PIC was complicated with juxtafoveal choroidal neovascular membrane. The patient was treated with intravitreal ranibizumab injections (Lucentis). CNV recurrence has occurred several times despite sequentially applied ranibizumab treatment. Permanent regression of the CNV was achieved following subtenon triamcinolone (Kenalog) injections. Retinal changes of PIC were detected using spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT). Bruch membrane was intact. However, lesions of the retinal pigment epithelium (RPE) (elevation, discontinuity) were found during the follow-up period regardless of clinical activity. RPE was elevated, ellipsoid and myoid zones were undetectable in active periods of the disease. After recovery these layers could be seen again. SD-OCT is a very useful method to detect structural characteristics and activity of PIC. Early diagnosis and therapy assure better prognosis and visual function of the disease.

E56 Maculadegenerációból eredő látástorzulások képi megjelenítése képzőművészek munkáiban

Rácz Péter, Bátor György, Kovács Mariann
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház Szemészeti Osztály, Szombathely

Célkitűzés: Annak bemutatása, hogy a látásminőség miként romlik életkorfüggő macula degenerációban (AMD). Válogatott képek demonstrációja.

Betegek: Három magyar festőművész tizenöt alkotását mutatjuk be. A művészek AMD-ben szenvedtek, osztályunkon vizsgáltuk és kezeltük őket.

Eredmények: A beteg szemmel rajzolt képek metamorfopsziát, mikropsziát, sötét foltokat, torzult vonalakat és betűsorokat mutattak. Egyik betegünk látásromlásának fokozódását nyolc éven át kísértük figyelemmel.

Megbeszélés: Festőművészek, grafikusok képesek pontosan ábrázolni saját látásromlásukat is – ellentétben azokkal a betegekkel, akik rajzolásai talentummal nem rendelkeznek. Ily módon szemorvos számára is tanulságos képeket láthatunk a maculadegenerációs retinakarásodás látásrontó hatásáról.

E56 Graphic images by artists with AMD

Péter Rácz, György Bátor, Marianne Kovács
Department of Ophthalmology, University Teaching Hospital, Szombathely Hungary

This presentation intends to demonstrate visual disturbances through the works of three graphic artists who have suffered age-related macular degeneration.

Methods: Fifteen paintings and drawings by three Hungarian graphic artists have been collected by the authors over the past nine years. All three artists had been admitted and treated in our department.

Results: The images show metamorphopsy, micropsy, dark dense spots, variously distorted outlines, deformed letters and lines.

Discussion: Graphic artists are able to convey accurately the way their vision is impaired, in contrast with either patients untrained as artists or those lacking artistic talent. The artists have been able to demonstrate the deficiencies or distortions in their vision.

The visual disturbances due to macular degeneration are demonstrated by the works of graphic artists. The distortions in their works of art illustrate their impaired vision.

The secondary objective of this presentation is to show how those people with macular degeneration see the world who either can not draw, or do not wish to draw.

2017. JÚNIUS 23., PÉNTEK/23RD JUNE 2017, THURSDAY

C TEREM/ROOM C

KURZUS 8

A Leber-féle opticus atrophia tünetei, diagnózisa, genetikája és kezelési lehetőségei

Bevezető: Janáky Márta, 2-3 perc

K24 Varsányi Balázs: **A LHON genetikai háttere, patofiziológiája**, 12'

K25 Knézy Krisztina: **A LHON klinikuma, tünetei, érdekes és tipikus esetek ismertetése**, 12'

K26 Somlai Judit: **A LHON diagnosztikus kritériuma, az antechiasmális opticus léziók differenciáldiagnosztikája**, 12'

Janáky Márta: **Kérdések, megjegyzések, konklúzió, összefoglalás**, 15'

COURSE 8

Symptoms, diagnosis, genetical alterations and therapy for Leber's Hereditary Optic Atrophy

K23 Introduction: Marta Janaky, 2-3'

K24 Balazs Varsanyi: **The genetic background and the pathophysiology of LHON**, 12'

K25 Krisztina Knézy: **Clinical symptoms and signs of LHON; presentation of some interesting cases**, 12'

K26 Judit Somlai: **Diagnostic criteria of the LHON; differential diagnostics in the antechiasmatic optic nerve lesions**, 12'

Marta Janaky: **Questions, remarks, conclusions, summary**, 15'

KURZUS 9

K27 Ritka betegség, vagy mégsem?

Moderátor: Nagy Zoltán Zsolt

Előadók: Bausz Mária, Knézy Krisztina, Maka Erika, Maneschg Otto, Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Bemutításra kerül a Lowe- és a Stickler szindróma, a congenitalis stationer éjszakai vakság (CSNB) és a külső szemizmok veleszületett fibrosisa (CFEOM).

COURSE 9

K27 Rare disease or not?

Moderator: Zoltán Zsolt Nagy

Presenters: Maria Bausz, Krisztina Knézy, Erika Maka, Otto Maneschg, Semmelweis University, Dept. of Ophthalmology

Lowe and Stickler syndrome, congenital stationary night blindness (CSNB) and congenital fibrosis of the extraocular muscles (CFEOM) will be presented.

KURZUS 10

Az autophagia szerepe a retinális ganglionsejt-halál pathomechanizmusában

Moderátor: Facskó Andrea, Sziklai Pál

Az autophágia szerepe a retinális ganglion sejt halál okozásában nem minden részletében ismert, egyes adatok ellentmondásosak. A ganglion sejt szóma és axon degeneráció mechanizmusa eltérő. Más neurodegeneratív betegségekhez hasonlóan a glaucomás opticus degeneráció mechanizmusában az autophágia számottevő szerepet játszhat.

The role of autophagy in retinal ganglion cell death

The role of autophagy in retinal ganglion cell (RGC) death is still controversial. The mechanisms of degeneration of neuronal cell bodies and their axons differ. Like other neurodegenerative diseases, optic nerve degeneration (ganglion cell body and axon) may exhibit autophagic flux impairment.

KURZUS 11

Mikroperimetria a klinikai gyakorlatban

K28 Németh János: Bevezetés. **A mikroperimetria lényege és gyakorlata**

K29 Szepessy Zsuzsanna: **A mikroperimetria reprodukálhatósága**

K30 Récsán Zsuzsanna: **Mikroperimetria különböző szembetegségekben. Látástréning**

K31 Knézy Krisztina: **Chloroquine maculopathia funkcionális vizsgálata mikroperimetriával**

Microperimetry in clinical practice

K28 János Németh: **Introduction. Essence of microperimetry and practice**

K29 Szepessy Zsuzsanna: **Reproducibility of microperimetry**

K30 Zsuzsanna Récsán: **Microperimetry in different eye diseases. Vision training**

K31 Krisztina Knézy: **Functional examination of chloroquine maculopathy using microperimetry**

KURZUS 12

Irritábilis Szem Szindróma

Moderátor: Fehér János

Szemklinika, Sapienza Tudományegyetem, Róma

Irritábilis szem a mindennapos szemészeti gyakorlatban leggyakrabban előforduló szubjektív panaszok összefoglaló elnevezése. Legjellemzőbb tünetei a szemfelszín fokozott érzékenysége környezeti hatásokra (szél, por, füst, szemcsepp) illetve abnormális érzés (égés, szárazság, homokszemcse). Ezekhez a szubjektív panaszokhoz gyakran objektív tünetek társulhatnak (könnyezés, vörbőség, könnyfilm eltérések).

Egyre több kísérletes és klinikai adat utal arra, hogy a szemfelszín funkcionális zavarai igen gyakran társulhatnak más szervek funkcionális zavarával, és a szemtünetek sokszor évekkorábban jelentkeznek vagy éppen az extraoculáris zavarok szubklinikus formáiban is megjelenhetnek.

A jelen kurzus célja

- (i) bemutatni ezeket a komorbid betegségeket részben a szakirodalom adatai, részben a saját vizsgálatok alapján. Konkréten a nyálkahártya funkcionális zavarai, mint a gastroenterális tünetek (fogágy-gyulladás, reflux, puffadás, székrekedés, hasmenés), urogenitális tünetek (krónikus vaginitis, cystitis, prostatitis), és asthma, valamint bőrgyógyászati tünetek (érzékeny bőr, atopiás dermatitis, ekcéma), neuro-pszichiátriai tünetek (fibromialgia, krónikus fáradtság, depresszió, szorongás), és hormonális zavarok (pajzsmirigy, gonádok, mellékvese).
- (ii) gyancsak felvázoljuk azokat a közös kóreltani mechanizmusokat, amelyek központjában a mikroflóra és a gazdaszervezet szimbiózisának zavara, a dysbiosis és a következményes krónikus szubklinikus gyulladás áll.
- (iii) Végül ismertetjük azokat a terápiás lehetőségeket, amelyek oki kezelést jelentenek a jelenleg alkalmazott tüneti kezelés kiegészítésére. Összefoglalva, a kurzus célja, hogy felhívja a szemorvosnak figyelmet az orvoslás új multidiszciplináris területére, ahol a szemfelszíni panaszok és tünetek értékelése meghatározó szerepet játszhat mind a korai diagnózis felállításában, mind az eredményes kezelésben.

COURSE 12**Irritable Eye Syndrome**

Feher Janos

Eye Clinic, Sapienza University, Rome

Irritable eye is the most common functional disorder of the ocular surface characterized by hypersensitivity to habitual environmental influences (wind, dust, smoke, eye drops) and by abnormal sensations (burning, dryness, sand). These subjective symptoms are usually associated with various degree of objective signs (tearing, hyperemia, tear-film alterations).

Rapidly increasing experimental and clinical data suggest that these functional disorders of the ocular surface may frequently be associated with a wide range of extraocular functional disorders. Moreover, ocular symptoms may anticipate appearance of other disorders or may occur in subclinical form of extraocular disorders.

Aims of this course are

- (i) *to introduce these comorbid disorders by our own experiences and by those of others. Specifically, we will discuss comorbid functional disorders of the mucous membranes, like gastro-enteral disorders (periodontitis, esophageal reflux, constipation, diarrhea, gas, bloating), urogenital disorders (chronic vaginitis, cystitis, prostatitis), and asthma, as well as skin disorders (sensitive skin, atopic dermatitis, eczema), neuropsychiatric disorders (fibromyalgia, chronic fatigues, depression, anxiety), and hormonal disorders (thyroid, adrenal and gonadal dysfunctions);*
- (ii) *to discuss common pathogenic mechanisms of these heterogeneous disorders in which abnormalities of the microbiota-host symbiosis (dysbiosis) and a subsequent low-grade inflammation plays a crucial role and*
- (iii) *to propose a new treatment strategy which may be integrated into the current, mostly symptomatic treatment of these widespread functional disorders.*

In conclusion, this course intends to call attention of eye doctors to an emerging multidisciplinary area of the medicine where evaluation of ocular surface symptoms and signs may play a specific role in both early diagnosis and adequate treatment.

2017. JÚNIUS 24., SZOMBAT/24TH JUNE 2017, SATURDAY**A TEREM/ROOM A****KURZUS 13****Lézeres műtétek a szaruhártyán - lehetőségek, eredmények, szövődmények**

Moderátor: Kerek Andrea

A kurzus célja bemutatni a szaruhártyán végzett különböző lézeres refraktív beavatkozásokat. Az irodalmi adatok és saját műtéti tapasztalataink alapján ismertetjük a corneális lézeres kezelések indikációit, kontraindikációit, eredményességét és szövődményeit.

K32 Kerek Andrea: **Lézerek a szemészetben – bevezetés**K33 Gáspár Beáta: **Felsőszíni excimer lézeres beavatkozások**K34 Kerek Andrea: **Lebenyes excimer lézeres beavatkozások**K35 Popper Mónika: **A szaruhártya sebgyógyulása lézeres beavatkozások után – in vivo konfokális mikroszkópiás vizsgálatok**K36 Palotás Csilla: **Presbyopiás lézeres beavatkozások, Supracor-kezelés**K37 Juhász Éva: **Supracor-kezelések eredményei és a magasabb rendű aberrációk változása**K38 Kerek Andrea: **Femtosekundum lézeres arkuát keratotómia**

COURSE 13

Laser refractive surgeries on the cornea - options, results, complications

Moderator: *Andrea Kerek*

The aim of the course is to give an overview of corneal refractive surgical procedures. Based on the literature and our own experiences we discuss indications, limitations, results and complications of corneal laser treatments.

K32 *Andrea Kerek: Lasers in ophthalmological practice – introduction*

K33 *Beáta Gáspár: Excimer laser surface ablation*

K34 *Andrea Kerek: Excimer laser stromal ablation*

K35 *Mónika Popper: Corneal wound healing after laser refractive surgeries by in vivo confocal microscopy*

K36 *Csilla Palotás: Laser presbyopia surgery, Supracor-treatment*

K37 *Éva Juhász: Supracor-treatment results and changes in higher order aberrations*

K38 *Andrea Kerek: Femtosecond laser arcuate keratotomy*

E57 A látáskárosodás lehetséges okai ép szemfenéki kép esetén

Janáky Márta, Jánossy Ágnes

SZTE ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Célkitűzés: Összegyűjteni és ismertetni azokat a kórképeket, melyekben a látáskárosodás okát a rutin szemészeti vizsgálat nem tárja fel.

Módszerek: Az ismeretlen eredetű látásromlás differenciáldiagnosztikájában egyre több módszert alkalmazhatunk: statikus és kinetikus perimetria, Ultrahang, OCT, OCT-angiográfia, és az elektrofiziológiai módszerek különböző formái, melyek a retina sejtek, rétegek és a látópálya funkciókárosodásának mértékét is mutatják.

Eredmények: A látáskárosodás lehet féloldali, kétoldali, centrális és perifériás. Oka lehet organikus vagy psychés, szerzett vagy öröklődő. Az alapbetegség lehet szisztémás, autoimmun kórkép, vagy toxikus eredetű.

Összefoglalás: Az OCT-vel kimutatható anatómiai eltérés és a funkciókárosodás mértéke nem mindig fedi egymást. Csak a módszerek együttes alkalmazása segítheti az ismeretlen eredetű látáskárosodás okának és mértékének a felderítését.

E57 Possible causes of the unexplained visual loss

Marta Janaky, Agnes Janossy

University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged

Purposes: To collect and present the possible causes of visual loss, which cannot be diagnosed by the routine ophthalmological examination methods.

Methods: A lot of new equipments are available which can help us to get closer to the diagnosis: static and dynamic visual field tests, ultrasound, OCT and OCT-angiography. There are electrophysiological methods for the detection of the function of the different retinal cells, layers and the visual pathway.

Results: The visual loss can be monocular or binocular, central or peripheral one. The cause may be organic or psychogen, acquired or hereditary. The underlying disease can be systemic, autoimmune or toxic in origin.

Conclusion: The anatomic signs of some diseases do not always mirror the severity of the functional loss. The combination of the methods is necessary to reveal the possible cause of the unexplained visual loss.

E58 Hydrocephalus miatt végzett shunt műtét hatásának felmérése és követése látókérgi kiváltott válasz vizsgálatokkal

Jánossy Ágnes, Janáky Márta

SZTE ÁOK Szemészeti Klinika, Szeged

Célkitűzés: Megvizsgálni a látókérgi kiváltott válasz (VEP) változását az intracranialis nyomásfokozódás miatt végzett shunt műtét előtt és az utánkövetési időszakban.

Betegek: 15 betegnél végeztük el az elektrofiziológiai vizsgálatokat. A betegek életkora 1,5 – 52 év volt a műtétkor. A shunt műtét után 5 betegnél követtük a látópálya funkcióját (3 hó – 10 év után).

Eredmények: 5 betegnél a látótér és a VEP jelezte a funkció romlását, mely miatt shunt igazítást kellett végezni. 1 beteg követéses vizsgálatának eredményét bemutatjuk.

Összefoglalás: Az elektrofiziológiai vizsgálatot nem csak differenciáldiagnosztikai céllal kell elvégezni. A látópálya károsodás nyomon követésében és az esetleges terápia hatásának kimutatásában is jelentősége van, főleg gyermekkorban, hiszen nem invazív eljárással, altatás nélkül a patológiai folyamat kontrollálható.

E58 Measuring the effect of shunt implantation in patients with hydrocephalus by visual evoked potentials

Ágnes Jánossy, Márta Janáky

University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged

Aim: Our aim was to record the difference of the visually evoked potentials (VEP) in patients with elevated intracranial pressure before shunt implantation and in the follow-up period.

Patients: We performed the electrophysiological measurements in 15 patients. Patients were between 1.5-52 years old at the time of the operation. After the implantation, the function of the visual pathway was followed in 5 patients (follow up period was 3 months to 10 years).

Results: In 5 patients, the visual field and the VEP measurements showed impaired function, so the shunt correction had to be done. We present the follow-up results of one of the patients.

Discussion: Electrophysiological measurements have a role not only in the differential diagnosis, but in the follow-up of the function of the visual pathway, and the effect of the therapy. This is true especially in children, as the pathological process can be controlled with a non-invasive procedure.

E59 Az en face OCT vizsgálatok klinikai jelentősége az epiretinális membránok praeoperatív vizsgálatában

Milibák Tibor

Uzsoki Utcai Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Az epiretinális membránok en face OCT jellemzői lehetnek-e olyan paraméterek, amelyek az epiretinális membrán eltávolításának biztonságosságát fokozzák.

Anyag és módszer: Retrospektív tanulmány. Három hónap alatt egy sebész által operált 28 beteg 28 szemének OCT vizsgálati leleteit tekintettük át. A vizsgált paraméterek a következők voltak: az epiretinális membrán széle jól kivehető-e, észlelhető-e a membrán környezetében retinális redők, valamint annál az epiretinális membrán területnek a meghatározása, ahol az epiretinális membrán nem tapad a retinához. A 28 szem közül 22-nél csak idiopathiás epiretinális membránt találtunk, 6 esetben idiopathiás maculalyukat is észleltünk.

Eredmények: A 6 maculalyuk egyikénél sem találtunk értékelhető en face OCT eltérést. A 22 epiretinális membrán szélét jól tudtuk követni 9 esetben, 15-15 esetben pedig a membrán szélei közelében retinális redőzöttséget, illetve olyan területeket találtunk, ahol az epiretinális membrán nem kapcsolódott a retinához.

Következtetés: Az en face OCT vizsgálattal kimutatható epiretinális membrán jellemzők megkönnyíthetik az epiretinális membránok leválasztását, ezzel növelhetik a membrane peeling biztonságosságát.

E59 Clinical significance of the preoperative en face OCT evaluation of the epiretinal membranes

Tibor Milibák

Department of Ophthalmology Uzsoki Hospital, Budapest

Purpose: To evaluate the clinical significance of the en face OCT characteristics of epiretinal membrane as a preoperative parameter for safer grasping of the epiretinal membrane.

Methods: This retrospective study included 28 eyes of 28 patients operated on during a three months period by a single surgeon. En face OCT characteristics were the following: the ability to determinate edges of the membrane, retinal folds, area of epiretinal membrane which was not in contact with the retinal structure. Out of the total of 28 eyes 22 had only idiopathic epiretinal membrane, 6 idiopathic macular hole.

Results: The 6 macular hole did not show any en face OCT alterations. Out of the 22 epiretinal membranes the edges of the membrane were clear in 9 cases, retinal folds were in 15, and clinically significant area not in contact with the retina in 15 eyes.

Conclusions: The detection epiretinal membrane characteristics via en face OCT could assist safer grasping of the epiretinal membrane, and indicate the potential for visual outcome improvement after epiretinal membrane peeling.

E60 Az OCT angiográfia korlátai és műtermékek retinaleválás ellenes műtét után

Balogh Anikó^{1,2}, Barcsay György¹, Ecsedy Mónika¹, Szabó Antal¹, Papp András¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Resch Miklós¹

¹SE Szemészeti Klinika, Budapest

²Uzsoki Utcai Kórház, Budapest

Célkitűzés: A retinaleválás miatt végzett műtétek esetén anatómiai siker elérése ellenére sokszor korlátozottan áll helyre a látásfunkció. Célunk annak felmérése volt, hogy retinaleválás miatt operált szemeken felmérjük az OCT angiográfia (OCTA) elvégzésének lehetőségeit.

Betegek és módszerek: Retrospektív esetszéria tanulmány. A Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikáján rhegmatogén retinaleválás miatt pars plana vitrectomián átesett 50 beteg 50 szemét vizsgáltuk OCTA-val. A felvételek közül 16 az AngioPlex (Zeiss, Carl Zeiss Meditec AG, Oberkochen, Németország) OCTA-val készült, 32 az AngioVue (Optovue, Fermont, USA) készülékével, 2 szemről pedig mindkét OCTA-val készítettünk felvételt. Az ereket 4 rétegben vizsgáltuk: felszínes, mély és külső retina, illetve a chorioidea rétegében. Összehasonlítottuk a két OCTA-val készült felvétel minőségét, a keletkezett műtermékeket, és megvizsgáltuk a szilikon olaj okozta eltéréseket.

Eredmények: Az AngioVue OCTA-val készült felvételek közül 11 artefaktummentes volt, 11 esetben szemmozgásból eredő érmegtörések ábrázolódtak, 7 esetben szilikon olaj és egyéb üvegtesti eltérések miatt további műtermékek látszódtak, 8 esetben pedig értékelhetetlenek voltak a felvételek. A Zeiss AngioPlex OCTA-val 2 esetben volt teljesen műtermékmentes a felvétel, mozgásból adódó artefaktumot egy esetben sem találtunk, egyéb műtermék 13 esetben volt jelen, 3 felvétel pedig értékelhetetlen volt.

Következtetések: Az Angioplex OCT-vel készült felvételeken nagyobb arányban találtunk szilikon olaj okozta műterméket, szemmozgásból eredő artefaktumot viszont nem tapasztaltunk a beépített szemkővető funkcióknak köszönhetően. Ezzel szemben az Angiovue OCT felvételein az esetek harmadában találtunk szemmozgásból eredő érmegtörést, az egyéb műtermékek aránya azonban alacsonyabb volt. A fixációs nehézségekből adódó nehéz kivitelezhetőség, a mozgási, szegmentációs, illetve szilikon olaj okozta műtermékek az OCTA számos előnye mellett a jövőben még megoldásra várnak.

E60 Limitations and artifacts of OCT angiography after retinal detachment surgery

Anikó Balogh^{1,2}, György Barcsay¹, Mónika Ecsedy¹, Antal Szabó¹, András Papp¹, Zoltán Zsolt Nagy¹, Miklós Resch¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Uzsoki Hospital, Budapest

Background: Despite anatomically successful surgeries after retinal detachment, the visual outcome is often poor. Our purpose was to examine how OCT angiography (OCTA) performs on eyes after retinal detachment surgery.

Methods: Retrospective review of 50 eyes of 50 patients who underwent pars plana vitrectomy due to rhegmatogenous retinal detachment in the Department of Ophthalmology, Semmelweis University. Each patient had an OCTA examination after surgery. Out of the scans 16 performed with AngioPlex (Zeiss, Carl Zeiss Meditec AG, Oberkochen, Germany) OCTA, 32 with AngioVue (Optovue, Fremont, USA) OCTA, and 2 of the eyes were scanned with both OCTA devices. OCTA was performed to assess the superficial and deep capillary plexuses, the outer retina and choroid capillary. We compared the quality of the images, the artifacts of the two OCTA devices, and assessed artifacts due to silicone oil.

Results: Out of the images made with AngioVue, 11 had no artifacts, 11 had motion artifacts, 7 had artifacts due to silicone oil and other alterations of the vitreous, and 8 of the images were inestimable. Two out of the Zeiss AngioPlex scans had no artifact, none of the scans had motion artifacts, 13 images had other artifacts and 3 of the scans were inestimable.

Conclusions: More of the images made with AngioPlex OCT had artifacts due to silicone oil, motion artifacts on the other hand weren't found thanks to the eye-tracking function. On the contrary, one third of the AngioVue scans had motion artifacts, but other artifacts were less frequent. Beside the benefits of OCTA, problems due to fixation loss, motion- and segmentation artifacts or silicone oil-induced artifacts have not been solved yet.

E61 Tengelyhossz, choroideavastagság és retinavastagság összefüggéseinek vizsgálata swept-source optikai koherencia tomográfiával egészséges fiatal populáción

Schneider Miklós¹, Sallai Nelli², Hajdu Dorottya³, Kis Mária⁴, Kránitz Kinga¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Szt. Pantaleon Kórház, Szemészet, Dunaújváros

³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Budapest

⁴Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar, Budapest

Bevezetés: A choroideavastagságot számos tényező befolyásolja. Ismert, hogy az életkorral a vastagság fokozatosan csökken. A tengelyhosszal való negatív korrelációról szóló közlemények többsége ázsiai populáción végzett mérésekről számol be.

A swept-source optikai koherencia tomográfia (OCT) vizsgálat egy noninvaszív módszer, amely lehetővé teszi a choroidea nagy felbontású, keresztmetszeti ábrázolását és vastagságának mérését in vivo.

Módszerek: Vizsgálatunkat egészséges, kaukázusi, magyar populáción végeztük. A kutatásba a húszas éveikben járó fiatalokat vontunk be, hogy minimalizáljuk az öregedéssel összefüggő choroideavastagság csökkenés módosító tényezőit.

56 beteg mindkét szemét vizsgáltuk (24 férfi, 32 nő; átlagéletkor: 24 év, min: 20 év, max: 27 év). Rutin szemészeti vizsgálatot követően a tengelyhossz mérése IOL Master 500 (Carl Zeiss AG, Jena, Németország, szoftververzió: 7.7.2.0242) készülékkel történt, majd az OCT-vizsgálat swept-source OCT-vel (DRI OCT-1 Model Triton (plus), Topcon, Tokyo, Japán, szoftververzió: 10.05.003.04). Az OCT vizsgálatot követően retina- és choroideavastagság mérések történtek automatizált módon a 9 ETRDS szektorban, majd az összefüggések vizsgálatára statisztikai analízist végeztünk.

Eredmények: A bulbus tengelyhossz adatok 20,63 és 26,73 mm közöttiek voltak (átlag, 23,73 mm, SD: 1,34).

A mérések azt igazolták, hogy a vizsgált populációban a bulbus hossz és retinavastagság között alacsony erősségű negatív irányú, míg a bulbus hossz és a choroideavastagság között közepes erősségű negatív irányú a korreláció volt.

Következtetések: Fiatal populációnkat vizsgálva a bulbus hossz növekedésével a choroideavastagság csökkenését figyeltük meg.

ETIKAI ENGEDÉLY SZÁMA: OGYÉI/1249/2017

E61 Correlations between axial length and choroidal and retinal thickness with swept-source optical coherence tomography on a young, healthy population.

Miklós Schneider¹, Nelli Sallai², Dorottya Hajdu³, Mária Kis⁴, Kinga Kránitz¹, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Szent Pantaleon Kórház, Szemészet, Dunaújváros

³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Budapest

⁴Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar, Budapest

Introduction: Choroidal thickness is influenced by several factors. With increasing age, choroidal thickness gradually decreases. Most of the publications reporting on the negative correlation with axial length were done on Asian populations. Swept-source optical coherence tomography (OCT) is a non-invasive technique that allows high resolution cross-sectional imaging and measurement of the choroid in vivo.

Methods: This study was conducted on a healthy, Caucasian, Hungarian population. Subjects in their twenties were recruited to minimize the influence of aging-related choroidal thinning.

Both eyes of 56 patients were examined (24 male, 32 female; average age: 24 years, min: 20 years, max: 27 years). Following routine eye examination axial length measurements were done by IOL Master (Carl Zeiss AG, Jena, Germany, software version: 7.7.2.0242), OCT examination was performed by swept-source OCT (DRI OCT-1 Model Triton (plus), Topcon, Tokyo, Japan, software version: 10.05.003.04). After the OCT automated retinal and choroidal thickness measurements were taken in all 9 ETRDS sectors and data was analyzed statistically.

Results: Axial lengths of the examined eyes were between 20.63 and 26.73 mm (average: 23.73mm, SD: 1.34). Our measurement results showed that there was a weak negative correlation between axial length and retinal thickness and a moderate negative correlation between axial length and choroidal thickness in this study population.

Conclusion: We found gradual choroidal thickness decrease with increased axial length in our young study population.

E62 Choroidea vastagság korrelációjának vizsgálata diabéteszes retinopathia és diabéteszes maculopathia különböző súlyosságú stádiumaival

Horváth Hajnalka, Kovács Illés, Sándor Gábor, Szigeti Andrea, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: Diabetes mellitusos (DM) betegek choroidea vastagságának (CT) vizsgálata diabéteszes maculopathia (MP) és retinopathia (DR) különböző súlyosságú stádiumaiban.

Betegek és módszerek: Prospektív összehasonlító vizsgálat Swept Source DRI Triton optikai koherencia tomográfia segítségével. Macula és choroidea vastagság térképet készítettünk 60 diabéteszes beteg 117 szeméről. Kontrollcsoportként 24 fő 45 szemét vizsgáltuk. Minden betegnél rögzítettük a MP típusát (nincs maculaödéma (ME): 39 szem; perifovealis ödéma: 36 szem; cystoid ME: 36 szem és kevert típusú ödéma: 6 szem), a DR stádiumát (non proliferatív DR: 80 szem; proliferatív DR: 37 szem), a DM fennállási idejét, a hemoglobin A1C (HbA_{1C}) szintet és a hypertonia (HT) jelenlétét. A fenti paraméterek CT-vel való kapcsolatát többváltozós regresszióanalízissel vizsgáltuk.

Eredmények: Nem igazolódott szignifikáns különbség a diabéteszesek choroidea vastagságában a kontrollcsoporttal összehasonlítva, valamint a diabéteszes MP különböző csoportjainak CT értékei között. Proliferatív retinopathiás betegek choroideáját szignifikánsan vékonyabbnak találtuk a nonproliferatív csoporttal összehasonlítva (221 ± 68 vs. $264 \pm 61 \mu\text{m}$; $p < 0.05$). Az egész beteganyagot vizsgálva, szignifikánsan vékonyabb CT értékeket mértünk a hipertóniásokban a nem hipertóniásokkal összehasonlítva (234 ± 81 vs. $270 \pm 90 \mu\text{m}$; $p < 0.05$). Az életkor szignifikáns korrelációt mutatott a choroidea elvékonyodásával ($30 \mu\text{m}/10$ év; $p < 0.001$). Diabéteszesekben a DM fennállási ideje és a choroidea elvékonyodása között szignifikáns összefüggést mutattunk ki az életkor, a HbA_{1C} szint és a HT hatásának figyelembe vételével ($15 \mu\text{m}/10$ év; $p < 0.05$).

Következtetés: A choroidea elvékonyodását a HT és az életkor jelentősebben befolyásolja, mint a diabétesz jelenléte. Vizsgálatainkkal igazoltuk, hogy a DM fennállási ideje a choroidea elvékonyodásának egy független szignifikáns prediktora lehet.

E62 Choroidal thickness assessed by swept-source optical coherence tomography in patients with diabetes

Hajnalka Horváth, Illés Kovács, Gábor Sándor, Andrea Szigeti, Zsuzsa Récsán, Zsolt Zoltán Nagy, Mónika Ecsedy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To measure choroidal thickness (CT) and to correlate it to the severity of diabetic retinopathy (DR) and diabetic macular edema (DME) in diabetic subjects. **Material and methods:** Prospective study using swept-source optical coherence tomography. Choroidal and macular thickness maps of 117 eyes of 60 diabetic patients were compared to data from 45 eyes of 24 healthy controls. In all diabetic patients the type of diabetic maculopathy (no DME: 39 eyes; perifoveal edema: 36 eyes; cystoids type DME: 36 eyes and mixed type DME: 6 eyes), the type of DR (non-proliferative: 80 eyes, proliferative: 37 eyes), the duration of diabetes, blood hemoglobin A1C (HbA_{1C}) level and hypertension (HT) were recorded, and their relation to choroidal thickness was evaluated using multiple regression models.

Results: No statistically significant difference in subfoveal choroidal thickness was observed between the diabetic and the control groups ($p > 0.05$). In diabetic patients, choroidal thickness did not show significant correlation with the type of DME ($p > 0.05$). A significantly thinner choroid was measured in patients with proliferative DR, compared to non-proliferative DR ones (221 ± 68 vs. $264 \pm 61 \mu\text{m}$; $p < 0.05$). Analysing the whole cohort, significantly thinner choroid was measured in subjects with HT (234 ± 81 vs. $270 \pm 90 \mu\text{m}$; $p < 0.05$). Aging showed significant correlation with choroidal thinning ($30 \mu\text{m}/10$ years; $p < 0.001$) after adjustment for blood HbA_{1C} level and HT. In diabetic patients, the duration of diabetes correlated with choroidal thinning significantly ($15 \mu\text{m}/10$ years; $p < 0.05$) after adjusted the effect for age, HbA_{1C} level and HT.

Conclusions: The thinning of the choroid is affected by age and hypertension with a greater impact than the presence of diabetes. In patients with DM, the duration of diabetes is an independent significant predictor of choroidal thinning.

E63 Humán szemlencse epithelsejtjeinek morfológiai és immunhisztokémiai vizsgálata: caveolák és caveolin-1 fehérje kimutatása

Magyar Márton¹, L. Kiss Anna², Nagy Zoltán Zsolt³, Szepessy Zsuzsanna³

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar hallgatója

²Semmelweis Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

³Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika

Bevezetés: A caveolák a plazmamembrán omega alakú, nem clathrin asszociált, 50-100 nanométer nagyságú befűződési. A struktúrák legfontosabb integráns membránfehérjeje a caveolin-1, amely hidrofób szerkezeti elemeinek köszönhetően koleszterindús lipidraftokhoz asszociálódik. A caveolák kiemelt szerepet töltenek be a sejtek működésében pl vezikuláris transzportban, sejtciklus szabályozásában és platformként szolgálnak klasszikus és alternatív jelátviteli folyamatokhoz.

Irodalmi adatok alapján a caveolák szerepet játszhatnak a szemlencse sejtjeinek fiziológiájában és patológiájában is.

Célkitűzés: A vizsgálataink célja a caveolák morfológiai és a caveolin-1 fehérje immunhisztokémiai kimutatása és összehasonlítása fiatal, egészséges és szürkehályogos, humán szemlencse elülső lencsetokjának epithelialis sejtjeiben. Így arra a kérdésre kerestünk választ, hogy a caveoláknak lehet-e szerepe a szürkehályog kialakulás folyamatában.

Módszerek: Refraktív célból végzett nagy myop fiatalok és idős, elszürkült lencsével rendelkező betegek szürkehályog-műtétje során a capsulorhexis elvégzését követően nyert elülső lencsetokokat, mint szövetmintákat vizsgáltuk. Mindkét vizsgálati csoportban az elülső lencsetokok ultravékony metszetei morfológiai megismerésre transzmissziós elektronmikroszkópiával tanulmányoztuk, valamint a szövetminták félvékony metszetei immunhisztokémiai jelölést végeztünk poliklonális caveolin-1 és cavin-1 ellenes antitestekkel.

Eredmények: Az immunhisztokémiai eredmények alapján a kontroll lencse epithelsejtjeiben jelentős caveolin-1 mellett alacsony cavin-1 jelet mértünk. A szürkehályogos mintákban azonban erőteljes cavin-1 expresszió és a kontroll (egészséges) sejtekben tapasztalt mértékű caveolin-1 szignál volt megfigyelhető. Az elektronmikroszkópos képeken kontroll esetben caveolák gyakorlatilag nem voltak kimutathatók, míg a cataractás metszeteiken emelkedett mennyiségű caveolát figyeltünk meg.

Következtetés: Mivel a cavin-1 szükséges a caveolin-1 mellé, hogy a caveolák jellegzetes morfológiája kialakuljon, feltételezhetőnek tűnik, hogy a cavin-1 expresszió változása tehető felelőssé az elektronmikroszkópos felvételeken megfigyelhető változásokért. Ezen eredmények utalhatnak arra, hogy a caveolák szerepet játszhatnak a szürkehályog-képződés folyamatában.

E63 Morphological and Immunohistochemical Examination of the Anterior Lens Capsule: Caveolae and Caveolin-1

Márton Magyar¹, Anna L. Kiss², Zoltán Zsolt Nagy³, Zsuzsanna Szepessy³

¹Semmelweis University Faculty of Medicine, Medical Student, Budapest

²Semmelweis University Department of Anatomy, Histology and Embryology, Budapest

³Semmelweis University Department of Ophthalmology, Budapest

Introduction: The caveolae are approximately 50-100 nm large, flask shaped, non-clathrin associated invagination of the plasmamembrane. The main membrane protein of the structures is caveolin-1. Owing to the hydrophobic part of the caveolin-1, caveolae cumulate cholesterol creating lipid-raft domain in the membrane. The caveolae play important role in the numerous cellular functions including vesicular transport, cell-cycle regulation and create platforms for the classical and alternative signaling pathways. According to international studies caveolae could influence the physiology and pathology of the lens epithelial cells.

Purpose: The aim of our study was to examine and compare the morphology of the caveolae and the immunohistochemical difference of the caveolin-1 in healthy human lens epithelial cells and human lens epithelial cells with cataract.

Methods: Anterior lens capsule gained by capsulorhexis were examined due to senile cataract and clear lens in the control group. Ultra-fine sections have been cut for transmission electron microscopy, and semi-fine samples were labelled for immunohistochemistry with polyclonal caveolin-1 and cavin-1 antibodies.

Results: By immunohistochemistry in the healthy (control) group significant caveolin-1 label with low cavin-1 signal were measured in the lens epithelial cells. In the cataract group high cavin-1 and caveolin-1 expression could be detected. In the control group caveolae could not be observed, but in the lens epithelial cells with cataract have been detected increased number of caveolae by electron microscopy.

Conclusion: For the development and maintenance of the specific "omega"- shape of the caveolae caveolin-1 need to accompanied with cavin-1. Therefore it is presumable that the increased expression of cavin-1 could explain the higher number of caveolae in the cataract group. These results could allude that the caveolae might play role in the cataractogenesis.

E64 Kombinált szürkehályog-műtét pars plana vitrectomiával maculalyuk esetében, tórikus műlencse-beültetéssel

Bátor György

Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

Célkitűzés: Bemutatni, szürkehályog-műtétet követő, tórikus műlencse-beültetés után, egy ülésben végzett 27+G pars plana vitrectomiával végzett maculalyuk gyógyítását, inverted ILM peelinggel, 3 dimenziós képkalkoló eljárás segítségével (Ngeunity)

Anyag és módszer: 58 éves nőbeteg jobb szem szürkehályog műtétjét végeztük 2,91 D asztigmia miatt tórikus műlencse-beültetéssel, majd 27 +G pars plana vitrectomiával, a Gass 4-es stádiumú maculalyuk zárását végeztük a membrana limitans interna inverted (ILM) módon történő lefejtésével, majd 5%-os C3F8 gáz inszufflációval.

Eredmények: A korai post operatív időszakban, a műtét másnapján a beteg közeli látásélessége közelre 0,2-re javult, a foramen záródott. A műtétet követő 10 nappal később a közeli látásélesség 0,4-0,5-re javult a felszívódó gázon keresztül.

Megbeszélés: Amennyiben a műtėti technika fejlődésével a maculalyuk sebészete során jó eredményességet várunk, érdemes a közepes és annál nagyobb fokú asztigmatizmus esetén a szürkehályog eltávolítását követően tórikus műlencse-implantációt végezni.

E64 Combined phacoemulsification surgery and pars plana vitrectomy for macular hole, with toric IOL implantation

György Bátor

Markusovszky Teaching Hospital, Szombathely

Purpose: To demonstrate the resolution of a macular hole after phacoemulsification surgery with implantation of a toric IOL combined with 27+G pars plana vitrectomy with inverted ILM peeling, performed by 3 dimensional visualization system (Ngeunity).

Methods and materials: We performed a phacoemulsification surgery in the right eye of a 58 year-old woman with implantation of a toric IOL correcting the astigmatism of 2,91D, after it we performed a 27 +G pars plana vitrectomy with inverted peeling of the membrana limitans interna to close a Gass 4 stage macular hole, 5 % C3F8 gas was insufflated.

Results: In the early postoperative phase, on the first day, the near vision of the patient improved to 0,2, macular hole closed. 10 days after the surgery the near vision improved further to 0,5 through the C3F8 gas.

Discussion: With advances of the surgical technology, in certain cases where good visual acuity can be expected after macular hole surgery, intermediate and high degree astigmatism is worth to be corrected with toric IOL implantation during phacoemulsification surgery.

E65 Meggyógyul-e a zárt zugú glaukóma lencseeltávolítás után?

Cseke István, Baranyai Ilona, Bernád Zsuzsanna

Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet, Szemészeti Osztály, Sopron

Bevezetés, célkitűzés: A zárt zugú glaukóma kezelésére alkalmazott korai lencse extrakciót Azuara-Blanco és munkatársai biztonságosnak és költséghatékonyak találták (EAGLE study, Lancet 2016. október). Ennek nyomán átvizsgáltuk saját anyagunkat.

Anyag és módszer: Osztályunkon 2012 elejétől 2016 végéig 56 zárt zugú glaukómás (13 férfi/43 nő) 98 szemén végeztünk szürkehályog-műtétet. Ezek közül 32 glaukóma rohamon átesett szem (23 friss és 10 tíz hónapnál régebben lezajlott roham), 14 elsősorban preventív indikációjú lencse eltávolítás, 48 krónikus zárt zugú glaukóma eset volt.

Eseteink retrospektív feldolgozását végeztük.

Eredmények: Az operált szemek feléből elhagytattuk a glaukóma elleni kezelést. A zárt zugú glaukóma nem növelte az intra és perioperatív szövődmények kockázatát.

Következtetés: Lencseeltávolításon átesett zárt zugú glaukómás betegeinknél az antiglaukómás kezelés újraértékelése jön szóba.

E65 Will angle-closure glaucoma be healed after removing crystalline?

István Cseke, Ilona Baranyai, Zsuzsanna Bernád

Department of Ophthalmology, Soproni Elizabeth Teaching Hospital and Institution of Rehabilitation, Sopron

Background: Early lens extraction was found to be a safe and cost-effective treatment of primary angle-closure glaucoma by Azuara-Blanco et al. (EAGLE study, Lancet October 2016). Inspired by their work we decided to analyze our cases.

Methods: Between the 2012 and 2016 we performed cataract surgery on 98 eyes of 56 (13 male/43 female) patients at our department. Thirty-two eyes of them suffered from glaucomatous attack (23 acute and 10 older than ten months), 14 were operated with the indication of prevention and 48 of them had chronic angle-closure glaucoma.

We have analyzed our cases retrospectively.

Results: In half of the operated eyes, antiglaucoma treatment became unnecessary. Closed angle was not associated with risk of intra- or perioperative complications.

Conclusion: After removal of the crystalline lens from eyes with angle-closure glaucoma, therapy should be reevaluated.

E66 A háromtestű műlencse műtét utáni refrakciója, amelynek haptikáit varrat nélkül intraszklérálisan fixáltuk

Dombi Ádám¹, Scharioth Gábor B.^{1,2}

¹Aurelios Augenzentrum Recklinghausen, Németország

²Szegedi Egyetem, Szeged, Magyarország

Célkitűzés: Összehasonlítjuk a varrat nélküli intraszklérálisan fixált háromtestű műlencse műtét utáni refrakciós eredményeit az SRK-T formulával tervezett refrakcióval

Módszer: Tanulmányoztuk a varrat nélküli intraszklérálisan fixált háromtestű műlencsés betegek refrakciós eredményeit, akiknél haptikákat varrat nélkül intraszklérálisan fixáltunk. A lencsetervezéshez szükséges mérések IOL Masterrel (Zeiss Meditec, Németország) végeztük el és a kalkulációhoz SRK-T formulát használtunk. A műlencsét (Sensor AR40e, AMO, USA) úgy terveztük, mintha a lencsetokban helyezkednének el. A betegeknél mértük a műtét előtti és 6 héttel a műtét utáni objektív refrakciót. A kiértékelésnél összehasonlítottuk a 6 hét utáni értékeket az IOL Mastersegítségével tervezett eredményekkel. A szemeket három csoportra osztottuk a szemtengelyük hosszától függően: rövid (<22 mm), normál (22-26 mm), valamint hosszú (>26 mm) szemtengely.

Eredmény:

1. Átlagosan a legkisebb abszolút eltérést a normális szemtengely-hosszúságú betegeknél tapasztaltunk.

2. A rövid és hosszúszemtengelyű betegeknél nagyobb eltérések voltak megfigyelhetők.

(22-26 mm szemtengely: abszolút eltérések átlaga [mediánja]: 0,727 [0,580])

(<22 mm szemtengely: abszolút eltérések átlaga [mediánja]: 1,195 [1,2975])

(>26 mm szemtengely: abszolút eltérések átlaga [mediánja]: 1,061 [0,685])

Következtetés:

Az SRK-T formula megbízhatóan használható háromtestű műlencse tervezéséhez az átlagos szemtengely hosszúságú betegeknél (22-26 mm), akiknél haptikákat varrat nélkül intraszklérálisan fixáltunk. Az ettől eltérő szemtengely hosszúságú betegeknél (<22 mm; 22-26 mm; >26 mm) a formula megbízhatósága valamelyest csökken.

E66 Refractive outcomes after sutureless intrascleral haptic fixation of three piece IOL

Ádám Dombi¹, Gábor B. Scharioth^{1,2}

¹Aurelios Augenzentrum Recklinghausen, Germany

²University of Szeged, Szeged, Hungary

Aim of the research: We evaluate the refractive results of IOL-calculation performed according to the SRK-T-Formula for sutureless intrascleral haptic fixation of three piece IOL

Method: We examined the refractive outcome of patients who had undergone a sutureless IOL implantation with intrascleral haptic fixation. Measurements for IOL calculation were performed by IOL Master (Zeiss Meditec, Germany) and the SRK-T formula was used for IOL calculation. IOL (Sensor AR40e, AMO, USA) was calculated like in-the-bag implantation. The objective refraction was measured both before and 6 weeks after the surgery. The refraction, measured 6 weeks after the surgery, was compared with the pre-surgery target refraction, calculated according to IOL Master results. The eyes were divided into three groups on the basis of axial length: short (< 22 mm), normal (22-26 mm), and long (>26 mm) length.

Results:

1. The absolute deviation of after-surgery refraction from pre-surgery calculated refraction was the smallest at eyes with normal axial length. The average and the median deviation were 0,727 and 0,580 respectively in these cases.

2. In case of short and long eyes, the absolute deviations were higher with the following averages (medians): short length: 1,195 (1,2975); long length: 1,061 (0,685).

Conclusion: According to our results, the SRK-T formula is recommended for IOL calculations for sutureless three piece IOL fixation. The formula results in very good postoperative refractive outcomes in case of normal axial lengths between 22 and 26 mm. In contrast, in case of short (<22 mm) and long (>26 mm) eyes, IOL calculation is less reliable.

E67 Iris clip lencse retropupilláris beültetésével szerzett tapasztalataink

Takács Lili, Berta András

Debreceni Egyetem Általános Orvosi Kar, Szemészeti Tanszék, Debrecen

Célkitűzés: 15 beteg 17 szemén történt retropupilláris iris clip (Artisan®/Ophtec BV) műlencse-beültetés eredményeinek retrospektív felmérése.

Betegek és módszerek: 8 nő és 7 férfi beteg (életkor 19 és 87 év között) műtéti adatait dolgoztuk fel. A műtéti indikáció aphakia miatti szekunder beültetés (3 szem), traumás vagy spontán lencse subluxatio, illetve luxatio (8 szem) PCL luxatio vagy subluxatio trauma vagy tok-sérülés miatt (5 szem) és AC-PCL csere (1 szem) volt, a posztoperatív követés 1 és 12 hónap között változott. A lencsét 6 mm-es ill. ICCE-vel kombinált esetekben 11 mm-es corneoscleralis seben át ültettük be, a pupilla mögé. Subluxált lencsék és műlencsék esetén ICCE és anterior vitrectomiával, luxált lencsék és műlencsék esetében pars plana vitrectomiával (PPV) kombináltuk a beültetést. Összesítettük a pre- és posztoperatív távoli visus eredményeket (Kettesy-tábla alapján), a műtétek során bekövetkezett komplikációkat.

Eredmények: A betegek preoperatív korrigált látásélessége átlagosan 0,37, a posztoperatív korrigált látásélessége 0.64 volt. A perioperatív szakban 2 esetben üvegtesti vérzés, 1 esetben kiskökű chorioidea leválás következett be, melyek 2-3 hét alatt spontán gyógyultak. A beültetett műlencsék minden esetben jól illeszkedtek, lencse kimozdulást nem tapasztaltunk. Varratszedést posztoperatív 2.0 D feletti astigmatia miatt 3 esetben végeztünk. Cystoid macula oedema és epimacularis membrán 1 traumás esetben alakult ki. 2 betegnél a későbbiekben PPV-t végeztünk, a pupilla mindkét esetben az iris clip lencse mellett is jól tágítható, a PPV könnyen kivitelezhető volt. Egy esetben ismételt trauma miatt sebruptúra és panophthalmitis alakult ki, amely miatt a szemet enucleálni kellett.

Következtetés: A retropupillárisan beültetett iris clip lencse tapasztalataink szerint könnyen beültethető, az aphakia korrekciójának biztonságos módja. Közvetlenül a lencsebeültetéssel kapcsolatos komplikációk nem fordultak elő. Corneoscleralis sebészítés esetén kiskökű posztoperatív astigmatia kialakulhat.

E67 Our experiences with retropupillar iris clip intraocular lens implantation

Lili Takács, András Berta

University of Debrecen, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology

Purpose: Retrospective analysis of retropupillar iris clip intraocular lens (Artisan®/Ophtec BV) implantation in 17 eyes of 15 patients.

Patients and methods: Operation data of 8 female and 7 male patients were summarized. Indications were secondary implantation in aphakia (3 eyes), traumatic or spontaneous lens (sub)luxation (8 eyes), posterior chamber IOL (sub)luxation due to trauma or posterior capsule injury (5 eyes), and change of anterior chamber implanted PCL (1 eye), with postoperative follow-up between 1 and 12 months. The iris clip lens was implanted through a 6mm, or an 11mm corneoscleral wound, when combined with intracapsular cataract extraction (ICCE). The implantation was combined with ICCE and anterior vitrectomy when subluxated and with pars plana vitrectomy (PPV) when luxated cataract or PCL was removed. Pre- and postoperative corrected distance visual acuity (CDVA, according to Kettesy chart) and perioperative complications were evaluated.

Results: Preoperative and postoperative average CDVA was 0.37 and 0.64, respectively. In the perioperative period 2 intraocular haemorrhages and 1 chorioideal detachment occurred, which resolved spontaneously within 2-3 weeks. All implanted iris clip lenses remained in place during the follow-up period. Corneoscleral suture was removed in 3 cases due to astigmatism exceeding 2.0D. In a traumatic case, cystoid macular edema and epimacular membrane occurred. In two cases PPV was performed later in the presence of the iris clip IOL- the pupil dilatation and PPV could be performed appropriately. In 1 case repeated trauma and wound dehiscence led to panophthalmitis and the eye had to be enucleated.

Conclusions: Retropupillar iris clip IOL implantation is a safe and relatively easy way of aphakia correction. We did not experience complications directly related to lens implantation. Some astigmatism may occur when the iris clip IOL is implanted through a corneoscleral wound.

E68 Kezdeti tapasztalataink a PanOptix tórikus multifokális intraokuláris műlencsével

Tsorbatzoglou Alexis, Meleg Judit

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Nyíregyháza

Célkitűzés: A PanOptix tórikus trifokális műlencse-beültetésén átesett betegek látásfunkciójának vizsgálata.

Betegek és módszer: 5 beteg 10 szemén végeztünk standard katarakta műtétet tórikus PanOptix műlencse-beültetéssel. Minden betegnél meghatároztuk a monokuláris és binokuláris korrigálatlan távoli (ETDRS/logMAR), intermedier (Jager) és közeli (Radner/logRAD) látásélességet, kontrasztérzékenység vizsgálatot és glare tesztet végeztünk. A betegelégedettséget módosított VF-14 kérdőív segítségével mértük fel.

Eredmények: Tekintve, hogy a PanOptix tórikus multifokális műlencse az absztrakt leadásának napjaiban kerül Magyarországon bevezetésre, az eredményekről és tapasztalatainkról az előadás keretében fogunk részletesen beszámolni.

E68 Our first experiences with the PanOptix toric multifocal intraocular lens

Alexis Tsorbatzoglou, Judit Meleg

Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospital and University Teaching Hospital, Nyíregyháza

Purpose: Analyzing of visual functions after bilateral implantation of PanOptix toric trifocal intraocular lens (IOL).

Patients and methods: 10 eyes of 5 patients were underwent standard phacoemulsification and implantation of toric multifocal PanOptix IOL. Monocular and binocular uncorrected distance (ETDRS/logMAR), intermedier (Jager) and near (Radner/logRAD) visual acuities, contrast sensitivity and glare test were performed. Patient satisfaction was determined using modified VF-14 questionnaire.

Results: PanOptix toric multifocal IOL is introduced to Hungary in the time of abstract submission. Our results and experiences will be discussed detailed in the presentation.

E69 Multifokális műlencsék aberrációs profiljának összehasonlítása, a kappa-szög hatása a posztoperatív hullámfront eltérésekre

Kránitz Kinga, Kovács Illés, Dunai Árpád, Juhász Éva, Sándor Gábor László, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Két multifokális műlencse típus aberrációs profiljának összehasonlítása, valamint a posztoperatív kappa-szög műlencsék aberrációira gyakorolt hatásának értékelése.

Anyag és módszer: Szűrkehályog-műtét során 11 beteg 22 szemébe Mediconur Bi-Flex 677MY neutrális aszférikus, 14 beteg 28 szemébe Alcon Acrysof Restor SN6AD1 aszférikus multifokális műlencsét implantáltunk.

3 hónappal a műtéteket követően a teljes szemre, a corneára és a műlencsére vonatkozó aberrációkat hullámfront analízis segítségével határoztuk meg, valamint ezzel egyidejűleg megmértük a szemekre jellemző kappa-szöget is (OPD-Scan [Nidek Inc]).

Eredmények: A két műlencse típus között nem volt szignifikáns különbség a teljes szemre vonatkozó, a cornealis és a belső aberrációk root mean square (RMS) értékei között ($p=0,05$).

A szférikus és coma-jellegű aberrációk értékeit összehasonlítva a szférikus aberráció értékei szignifikánsan kisebbnek bizonyultak a Restor csoportban (belső: $-0,01 \pm 0,21$ vs. $-0,21 \pm 0,23$ $p=0,003$, teljes szem: $0,19 \pm 0,17$ vs. $-0,09 \pm 0,16$ $p<0,001$), míg a coma-jellegű aberrációkban nem volt különbség a két műlencse típus között (belső $p=0,195$ teljes: $p=0,517$).

A két műlencse típus között nem volt szignifikáns különbség a posztoperatív kappa-szög abszolút értékeiben ($0,25 \pm 0,12$ vs. $0,27 \pm 0,15$ $p=0,559$).

A posztoperatív kappa-szög és a belső szférikus aberrációk értékei között a BiFlex műlencsék esetében nem találtunk szignifikáns korrelációt ($p=0,71$), míg a Restor műlencsék esetében a két paraméter között negatív korreláció ($r=0,47$ $p=0,012$) igazolódott.

A posztoperatív kappa-szög és a belső coma-jellegű aberrációk között nem találtunk szignifikáns korrelációt egyik műlencse típus esetében sem (BiFlex $p=0,59$, Restor $p=0,34$).

Következtetés: Aszférikus műlencsék posztoperatív teljesítményét a nagyobb kappa szög hátrányosan befolyásolhatja, míg hasonló jelenlég az aszfericitás szempontjából neutrális műlencsék esetében nem érvényesül.

E69 Aberration profile of two multifocal IOLs and the effect of angle kappa on postoperative aberrations

Kinga Kránitz, Illés Kovács, Árpád Dunai, Éva Juhász, Gábor László Sándor, Zoltán Zsolt Nagy
Semmelweis University Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: To compare aberration profile of two multifocal IOLs and to evaluate the effect of postoperative angle kappa on higher order aberrations.

Methods: During cataract surgery Mediconur Bi-Flex 677MY multifocal IOL with neutral aspheric design was implanted into 22 eyes of 11 patients and Alcon Acrysof ReSTOR SN6AD1 aspheric multifocal IOL was implanted into 28 eyes of 14 patients.

3 months after surgery total, corneal and internal higher order aberrations and angle kappa were measured using a wavefront-analyser (OPD-Scan [Nidek Inc]).

Results: There were no statistically significant difference between the two types of multifocal IOLs regarding root mean square (RMS) values of total, corneal and internal higher order aberrations ($p>0,05$).

Comparing spherical and coma-like aberrations in the two study groups, values of spherical aberration proved to be significantly lower in the ReSTOR group (internal: $-0,01 \pm 0,21$ vs. $-0,21 \pm 0,23$ $p=0,003$, total: $0,19 \pm 0,17$ vs. $-0,09 \pm 0,16$ $p<0,001$), while we found no significant difference in coma-like aberrations (internal $p=0,195$; total: $p=0,517$).

There was no significant difference in values of postoperative angle kappa between the two study groups ($0,25 \pm 0,12$ vs. $0,27 \pm 0,15$ $p=0,559$).

After implantation of Bi-Flex IOLs we found no significant correlation between postoperative angle kappa and internal spherical aberration values ($p=0,71$), while statistically significant correlation could be determined between these parameters in the ReSTOR group ($r=0,47$ $p=0,012$).

There was no significant correlation between values of angle kappa and coma-like aberrations in any study groups (Bi-Flex $p=0,59$, ReSTOR $p=0,34$).

Conclusion: Higher postoperative angle kappa values have negative influence on optical performance of multifocal IOLs with negative spherical aberration profile, while similar phenomenon could be not observed in the case of multifocal IOLs with neutral aspheric design.

E70 Szemléletváltás a tórikus műlencse tervezésben avagy hogyan szűkítsük a „rést a pajzson”?

Kalácska Richárd, Rupnik Zsófia, Vámosi Péter

Péterfy Sándor Utcai Kórház-Rendelőintézet és Baleseti Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: A szűrkehályog-műtét után – még tórikus műlencse implantációját követően is – gyakran jelentős a reziduális astigmia, ami rontja a látás minőségét. Ennek csökkentésére tettünk kísérletet olyan módon, hogy tórikus műlencse beültetésével túlkorrigáltuk a betegek inverz astigmiaját.

Betegek és módszer: 2016 novembere és 2017 májusa között 30 inverz astigmias szembe implantáltunk Acrysof IQ Toric (Alcon) műlencsét. Preoperatív az astigmatiát IOL Master 500 (Carl Zeiss) készülékkel mértük, a számítást pedig az acrysoftoriccalculator.com honlapon elérhető Barrett-féle kalkulátor segítségével végeztük. Posztoperatív a betegek refrakcióját TRK-28 autokeratorefractométerrel (Topcon) elemeztük.

Eredmények: A 30 vizsgálatba bevont szemén a cornea elülső felszíni inverz astigmiaja átlagosan 1,06 D volt (legkisebb 0,40, legnagyobb 2,41). A tórikus műlencse cylindere átlagosan 2,52 D volt (legkisebb 1,50 D (T3), a legnagyobb 4,50 D (T7)), ami a cornea síkjában mintegy 1,6 D-nak felelt meg. Ennek megfelelően átlagosan 1,6-1,06=0,54 D-val korrigáltuk túl a fennálló corneális astigmatiát, fordítottuk meg tengelyét és állítottuk helyre kvázi a fiziológiás astigmatiát. A betegek átlagos nyers vízusa 1 hónappal a műtét után volt. Látásukkal döntő többségben elégedettek voltak.

Következtetések: A fiatalokban döntően direkt cornea elülső felszín astigmia az életkor előre haladtával jelentős százalékban inverzzé alakul. Ehhez járul hozzá a cornea hátsó felszínének irodalmi adatok szerint átlagosan 0,25-0,5D-os inverz astigmiaja. Eredményeink azt igazolják, hogy a preoperatív inverz astigmia tengelyét tórikus műlencse beültetésekor érdemes túlkorrigálással átfordítani, és ezzel a szem optikai rendszerét a fiatalokhoz közelíteni.

E70 A change of perspective in toric IOL planning: Bridging the gap

Richárd Kalácska, Zsófia Rupnik, Péter Vámosi

Péterfy Sándor Hospital and Trauma Center; Department of Ophthalmology, Budapest

Introduction: After cataract surgery (even in case of toric IOL implantation), many patients are left with residual astigmatism that adversely affects vision. Our aim was to reduce this by overcorrecting the patients' against-the-rule astigmatism with toric IOL implantation.

Patients and Methods: Between November 2016 and May 2017, we have implanted Alcon Acrysof IQ Toric lenses into 30 eyes with against-the-rule-astigmatism. The preoperative degree of astigmatism was measured by IOL Master 500 (Carl Zeiss), and toric IOL power was calculated by Barrett Toric Calculator (acrysoforiccalculator.com). Postoperative refraction was measured by TRK-28 Auto Kerato-Refractometer (Topcon).

Results: The average degree of anterior surface against-the-rule astigmatism of the 30 studied eyes was 1.06 D (between 0.40 D and 2.41 D). The average cylinder power of the implanted toric IOLs was 2.52 D (between 1.50 D (T3) and 4.50 D (T7)), which equals to 1.6 D at the level of the cornea. Thus, we have overcorrected the preexisting corneal astigmatism by an average of $1.6 - 1.06 = 0.54$ D. Accordingly, we have also turned its angle and restored physiological astigmatism.

The visual acuity of the patients was without correction 1 month after surgery. Most of the patients were satisfied with their vision.

Discussion: The mostly with-the-rule corneal anterior surface astigmatism present at young age frequently turns into against-the-rule astigmatism with age. Literature has shown that there is also an average of 0.25-0.5 D of against-the-rule astigmatism on the posterior surface of the cornea.

Our results show that in case of toric IOL implantation it is worth turning the axis of the preoperative against-the-rule astigmatism by overcorrection so that the optical system of the eye becomes closer to that of a young one.

E71 Erőforrások optimális kihasználása - „Egy-megállós” katarakta sebészet - egy lehetséges új modellYaghoub Tashter^{1,3}, Lee Heng², Teresa Anthony¹, Judit Meleg³, Alexis Tsorbatzoglou³¹Bristol Treatment Center, Egyesült Királyság²Cheltenham General Hospital NHS Trust, Egyesült Királyság³Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza, Magyarország

Bevezetés: Szeretnénk egy lehetőséget mutatni a National Health Services (NHS)-nek a jelenlegi katarakta sebészet erőforrásainak ésszerűsítésére. Manapság, ha Angliában mindkét szemet megoperáljuk, legalább 5 szemész orvosi vizsgálatra van szükség. Az „egy-megállós” beavatkozás nem új módszer, de a korábbi eljárás alacsony előjegyzési-műtési arányt és betegelégedettséget eredményezett.

Célkitűzés: Prospektív tanulmány végzése egy új „egy-megállós” módszerrel az előjegyzési -műtési arány, a betegelégedettség, illetve a költséghatékonyság felmérésére.

Módszerek: Az ajánlott modell 3 kórházi megjelenést, illetve egy 1 telefonos konzultációt foglal magába, melyet képzett ápoló végez. Az első kórházi megjelenéskor történik meg a preoperatív szakorvosi vizsgálat és az első szem műtete. Másodsorra a műtött szem kontrollja, illetve a második szem műtete. Végül mindkét szem állapotának ellenőrzése. A betegek az elégedettségi kérdőívet ekkor töltötték ki. Mindezek előtt a betegek postán kapták meg a tájékoztató nyilatkozatot a beavatkozásról, illetve a perioperatív teendőkről. A vizsgálatot 2014. november és 2016. szeptember között végeztük. Minden alkalommal táblázatba foglaltuk a megjelenési-előjegyzési arányt, illetve a műtetre való alkalmatlanság okát.

Eredmények: 1031 szemet vizsgáltunk, ennek 95,7%-át (971 szemet) operáltuk meg. A beteglétszám alkalmanként 4-15 (átlagosan 9,6) volt. A leggyakoribb műtési kontraindikáció a magas INR és magas vérnyomás volt. Az operált betegek között a betegelégedettség 100%-os volt.

Következtetés: A jelenlegi vizsgálatban - összehasonlítva a korábbiakkal - nagyobb volt az előjegyzési-műtési arány. Ez egy megvalósítható módszer lehet a kórházi-szakorvosi ellátásban az NHS korlátozott erőforrásainak még hatékonyabb kihasználására.

E71 Maximising the use of resources - One stop cataract surgery, a proposed new modelYaghoub Tashter^{1,3}, Lee Heng², Teresa Anthony¹, Judit Meleg³, Alexis Tsorbatzoglou³¹Bristol Treatment Center, United Kingdom²Cheltenham General Hospital NHS Trust, United Kingdom³Szabolcs-Szatmár-Bereg County and University Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Nyíregyháza, Hungary

Introduction: Rationalising resources in the National Health Services (NHS) has potential to compromise current cataract surgical treatments. Conventional pathway for cataract surgery for both eyes consists of minimum of 5 ophthalmic visits. The One-stop pathway is not a foreign concept, but previous models showed low listing rates and poor patient satisfaction.

The aim of this prospective study was to analyse the objective rates of patient listing, cost savings and patient satisfaction in a proposed new model of a One-stop pathway.

Methods: The proposed model consists of 3 hospital visits and 1 telephone consultation by a trained nurse. Hospital visits consisted of consultant-led visit with pre-operative assessment/surgery for first eye; 2nd eye pre-operative assessment/ 1st eye follow up and final follow up. Information leaflets and instructions were delivered to the patients. Satisfaction survey was distributed to patients at final visit.

Patients were followed up between November 2014 to September 2016. Listing rates for patients were tabulated at each session. Reasons for ineligibility were recorded.

Results: A total of 1031 eyes were included in this study, the overall listing rate was 95.7% (971 eyes). The average number of patients on a session ranged from 4 to 15 (average 9.6). Common reasons cited for 'failure' included medical issues such as high INR and hypertension. There was 100% satisfaction among operated patients in this study.

Conclusion: Compared to prior studies, the proposed model has demonstrated a higher rate of successful listing. This could be a feasible model for secondary eye departments as an adjustment to current rationalisation of limited NHS resources.

2017. JÚNIUS 24., SZOMBAT/24TH JUNE 2017, SATURDAY

B TEREM/ROOM B

KURZUS 14

Opticus neuropathiák szisztémás autoimmun betegségekben

Dohán Judit¹, Constantin Tamás², Simó Magdolna³, Kiss Emese⁴, Domján Gyula⁵, Nagy Zoltán⁶¹Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest²Semmelweis Egyetem II. sz. Gyermekgyógyászati Klinika, Budapest³Semmelweis Egyetem Neurológiai Klinika, Budapest⁴Semmelweis Egyetem III. sz. Belgyógyászati Klinika Rheumatológiai Tanszék, Budapest⁵Semmelweis Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika Immunológia, Budapest⁶Semmelweis Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika Haematológia, Budapest**Bevezetés, célkitűzés:** Retrobulbaris neuritis esetén első munkadiagnóziként a sclerosis multiplex merül fel a szemészben.

A retrobulbaris opticus neuritis azonban nemcsak a primer központi idegrendszert érintő immunbetegség része lehet, hanem társulhat szisztémás autoimmun betegséghez is, másodlagos központi idegrendszeri manifesztációként. A felmerülő háttérbetegségeket, a diagnosztika menetét és a kezelés különbözőségeit tárgyaljuk eseteink kapcsán.

Betegek és módszer: Uveitis ambulanciánk beteganyagából azokat az opticus neuritisszel járó eseteinket prezenetáljuk, melyek a differenciál diagnosztikus palettát szemléltetik. Egy esetben Devic szindróma, egy esetben Devic-spektrum betegség (recidiváló idiopátiás opticus neuritis), egy esetben sarcoidosis, két esetben idiopátiás kiser vasculitis, két esetben Bechterew-kór, egy esetben krónikus lymphoid leukaemia állt az optikus neuritis hátterében. Ezek közül öt esetben az első diagnózis sclerosis multiplex volt.**Következtetés:** Retrobulbaris neuritis esetén a háttérbetegség diagnózisához nem elegendő az orbita és a koponya, hanem szükséges a teljes myelon MRI vizsgálata, serum és liquor vizsgálat. Inkomplett diagnosztikus kritériumok esetén Devic spektrum betegség diagnózisát lehet kimondani. Demyelinisációs góccok hiánya nem zárja ki kezdődő sclerosis multiplex lehetőségét, a fehérállományi léziók kimutatása sem egyenlő sclerosis multiplex diagnózisával, további diagnosztikus lépések szükségesek szisztémás autoimmun betegségek kizárása céljából. A kezelés és a kimenetel függ a pontos diagnózistól.

COURSE 14

Optic neuropathies in systemic autoimmune diseases

Judit Dohán¹, Tamás Constantin², Magdolna Simó³, Emese Kiss⁴, Gyula Domján⁵, Zoltán Nagy⁶¹Semmelweis University Dpt. of Ophthalmology²Semmelweis University 2nd Dpt. of Paediatrics³Semmelweis University Dpt. of Neurology⁴Semmelweis University 3rd Dpt. of Internal Medicine, Rheumatology⁵Semmelweis University 1st Dpt. of Internal Medicine, Immunology⁶Semmelweis University 1st Dpt. of Internal Medicine, Haematology**Introduction:** When examining a patient with optic neuritis, the most frequent working diagnosis is multiple sclerosis. However, retrobulbar neuritis is not always a sign of a primary central nervous system disease but can also be a part of a systemic autoimmune disease causing secondary central nervous system manifestation. The authors are going to present the differential diagnostic opportunities, diagnostic procedures and the therapeutic diversity through their cases.**Patients and methods:** The authors will present here a cohort of cases appearing in their uveitis outpatient clinic, representing the differential diagnostic variability of the background of the disease. One case of Devic syndrome, 1 case of a Devic-spectrum disease (relapsing idiopathic optic neuritis), 1 case of sarcoidosis, two cases of idiopathic small vessel arteritis, two cases of Bechterew's disease and 1 case of chronic lymphoid leukaemia is presented. In five of the cases above the previous diagnosis was multiple sclerosis.**Conclusion:** In the diagnosis of the background of retrobulbar neuritis, orbital and cranial MRI alone is insufficient, MRI of the whole spine is needed as well and also serological or liquor diagnostics. If not all the diagnostic criteria are met, it suggests Devic-spectrum disease. The absence of demyelinated lesions does not exclude early multiple sclerosis. Lesions in the white matter does not necessarily mean multiple sclerosis, the condition needs further diagnostic evaluation toward excluding cerebral manifestation of systemic autoimmune diseases. Treatment and prognosis depend on a proper diagnosis.

E72 Ritka lokalizációjú conjunctiva tumorok

Lukáts Olga, Csákány Béla, Bausz Mária, Tóth Jeannette

SE, Budapest Szemészeti Klinika, Budapest

Cél: Bemutatni 10 esetünket, ahol a conjunctiva tumorok szokatlan lokalizációban jelentkeztek.**Anyag és módszer:** A conjunctiva tumorok az esetek nagy százalékában a bulbaris conjunctiván, a limbust érintve alakulnak ki. Az elmúlt két évben tíz esetben talákoztunk olyan beteggekkel ahol a conjunctiva malignus vagy feltételezett malignus elváltozásai az áthajlásokat vagy a tarsalis felszínt érintették. A tíz betegből három férfi, hét nő volt. Átlagéletkor 69,8 év. Követési idő fél évtől 24 hónapig terjed. Szövetteni diagnózis három esetben malignus tumor (laphám carcinoma, melanoma malignum), két esetben krónikus gyulladás (sarcoidosis), öt esetben benignus elváltozás (cysta, papilloma, naevus) volt. Minden esetben sebészi eltávolítást végeztünk, három betegnél intraoperatív és kiegészítő posztoperatív cryopexiás kezelést történt.**Összefoglalás:** Eseteink bemutatásával szeretnénk felhívni a figyelmet a szemhéj kifordítás fontosságára. Egyes esetekben csak szemhéj kifordítás után látható a kötőhártya elváltozása, a korai diagnózis a beteg látását illetve súlyosabb esetekben az életét mentheti meg.

E72 Conjunctival tumors in unusual localisation

Olga Lukáts, Béla Csákány, Mária Bausz, Jeannette Tóth

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To show our ten patients with conjunctival tumors in unusual localisations.

Material and method: Conjunctival tumors usually arise on the bulbar conjunctiva, near or attached to the limbus. During the last two years ten patients were examined with conjunctival malignancy or assumed malignancy located on the tarsal surface or in the fornices. From ten patients three were men and seven women. The mean age was 68.8 years. The follow-up time is ranged from 6 to 24 months. Histological results in three cases were malignant tumor (malignant melanoma, squamous cell carcinoma), in two cases were chronic inflammation (sarcoid), in five cases were benign lesion of unusual clinical appearance (cyst, papilloma, naevus). All conjunctival disorders were removed surgically, and in three cases postoperative cryotherapy was also performed.

Summary: Presenting our cases we would like to pay attention to the importance of eyelid eversion. In some cases, conjunctival disorders become visible only after eyelid eversion. The early diagnosis can preserve vision or in severe cases can save lives.

E73 Az endokrin orbitopathia kezelésére vonatkozó EUGOGO 2016-os ajánlások bemutatása, és a javaslatok összevetése a korábbi irányelvekben megfogalmazottakkal és a hazai gyakorlattal

Kusnyerik Ákos^{1,3}, Salomváry Bernadett², Lukács Olga¹, Korányi Katalin³

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest,

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Szemészet, Budapest,

³Országos Onkológiai Intézet, Szemészet, Budapest

Bevezetés, célkitűzés: Az endokrin betegségek csoportjából gyakoriságuk és szemészeti jelentőségük miatt kiemelkednek a pajzsmirigy működésének zavaraival járó kórállapotok.

A pajzsmirigybetegség kapcsán fellépő endocrin orbitopathia (EOP) kezelésének megválasztása a beteg szemészeti tüneteinek és állapotának pontos és alapos vizsgálatán kell alapulnia. A kezelést a konszenzusos European Group on Graves' Orbitopathy (EUGOGO) irányelvek a tünetek súlyossága és aktivitása alapján határozta meg.

Anyag és módszer: A legfrissebb kutatási eredmények adatait felhasználva a szakterület nemzetközileg is elismert vezető specialistái megfogalmazták a betegséggel kapcsolatos tünetek legcélravezetőbbnek vélt osztályozását, és a napjainkban leghatékonyabbnak ítélt adekvát kezelési sémát is. Ezen adatokat összevetettük a hazánkban már 40 éve működő EOP-vel foglalkozó munkacsoport tapasztalatával.

Eredmények: A 2016-ban készült EUGOGO ajánlás nagy hangsúlyt fektet a prevenció szükségességére, az euthyreosis mielőbbi elérésére és megtartására, továbbá a dohányzás elhagyására vonatkozóan. A szteroidkezeléssel kapcsolatban továbbra is a methyl-prednisolon használata javasolt pontosan meghatározott adagolás mellett. Adataink retrospektív vizsgálatával megállapítottuk, hogy hasonló diagnosztikai és azonos terápiás elveket alkalmaztunk EOP-s betegek kezelése során. Újdonságként szerepel, hogy az enyhe esetekben szelénium adása is javasolt 6 hónapon keresztül.

Következtetés: EOP-os betegek kezelése multidiszciplináris megközelítést igényel, csak a pajzsmirigybetegség kezelésével együtt, az endokrinológus szakorvossal való szoros szakmai együttműködéssel lehet eredményes. A legenyhébb esetektől eltekintve a betegek kezelése szemészeti-endokrinológiai háttérű centrumokban lenne optimális.

E73 Presenting the EUGOGO 2016 guidelines and comparing the recommendations with the previous guidelines and our personal experiences

Ákos Kusnyerik^{1,3}, Bernadett Salomváry², Olga Lukács¹, Katalin Korányi³

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest,

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Szemészet, Budapest,

³Országos Onkológiai Intézet, Szemészet, Budapest

Background: According to their frequency and significance thyroid diseases differ from the group of endocrine diseases. The treatment of endocrine orbitopathy (EOP) accompanying thyroid shall be based on a precise ophthalmological examination and the status of the patient. According to the European Group on Graves' Orbitopathy (EUGOGO) guidelines the treatment is defined by the significance and frequency of the symptoms.

Methods: Based on recent researches leading international specialist classified the symptoms and the most efficient treatment schemes of the disease. These data have been compared with those from the Hungarian EOP working group which has been operating for 40 years now.

Results: The 2016 EUGOGO recommendation emphasizes the necessity of prevention, the earliest possible achievement and stabilization of euthyreosis and the abandon of smoking. The suggested steroid is still being methyl-prednisolon as per precise dosage. Our retrospective data mining claimed that similar diagnostic and the same treatment procedures have been used with our patients. Suggestion of a six-month-long dosage of selenium in case of moderate symptoms is considered to be a novelty.

Conclusion: The treatment of EOP patients requires a multi-disciplinary approach. The disease should be treated together with the thyroid disease and only with the cooperation of an endocrinologist can it be fruitful. Except for the moderate cases the optimal treatment of patients would be in centers with ophthalmological-endocrine background.

E74 A gyermek- és serdülőkori endokrin orbitopathiával szerzett klinikai tapasztalataink

Papp Andrea, Dorner Guido, Neumayer Thomas

Bécsi Orvostudományi Egyetem Szemészeti és Optometriai Klinikája, Bécs

Célkitűzés: A gyermek- és serdülőkori endokrin orbitopathia (EO) előfordulásának, kockázati tényezőinek, tüneteinek és kezelési lehetőségeinek elemzése.

Módszer: A Bécsi Orvostudományi Egyetem Szemészeti Klinikájának EO ambulanciáján 2008. január 1. és 2013. december 31. között megjelent gyermekek és serdülők adatainak retrospektív kiértékelése.

Eredmény: 48 esetet diagnosztizáltunk, ebből 75% leány és 25% fiú. Etnikum: betegeink 83%-a kaukázusi, 8%-a ázsiai, 6%-a afrikai illetve 2%-a arab származású volt. Átlagéletkor a tünetek jelentkezésekor 12,0 év volt; a szélsőértékek 2,2-18,1 év voltak. Pozitív családi anamnézis 17%-ban állt fent. Dohányzás: 33% aktív és 17% passzív dohányos. Egyéb, társuló autoimmun rendellenesség 6%-nál volt jelen.

Az EUGOGO klasszifikáció szerinti enyhe betegség 49%-nál volt megfigyelhető, míg 40% közepes súlyosságú volt, a betegek 11%-ánál azonban súlyos EO alakult ki. Szemészeti tünetek: leggyakrabban exophthalmus (77%) volt megfigyelhető, melyet szorosan követett az alsó szemhéj retrakció (75%), illetve felső szemhéj retrakció (52%), 4%-ban epiblepharon alakult ki. Kötőhártya belövelléssel társult száraz szem tünetegyüttes 48%-ban, fájdalom (retrobulbáris vagy szemmozgáshoz társuló) 44%-ban, szemhéj ödéma vagy erythema 38%-ban fordult elő. A szemmozgások korlátozottsága 38%-ban volt megfigyelhető. Kiemelendő az esetek 6%-ában előforduló optikus neuropathia tünetegyüttese.

Kezelés: A száraz szem kezelése mellett betegeink 75%-a thyerostatikus terápiában részesült, míg 23%-ban béta-blokkolóval kombinált kezelést végeztünk. Öt betegnél azonban iv metilprednizolon terápiára volt szükség, mely azonnali klinikai javulást eredményezett.

Következtetés: Bár a gyermek- és serdülőkori EO általában enyhe lefolyású betegség, munkánkkal arra szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy súlyos, a látást is veszélyeztető, azonnali immunszuppressziót igénylő EO fiatalabb korban is előfordulhat, ahogy ezt az öt év alatt előforduló 5 esetünk is alátámasztja.

E74 Grave's orbitopathy in children and adolescents

Andrea Papp, Guido Dorner, Thomas Neumayer

Department of Ophthalmology and Optometry, Medical University of Vienna, Austria

Purpose: To assess the demographics, risk factors, clinical features and treatment options for pediatric Graves' orbitopathy (GO) in our tertiary referral center.

Methods: In our retrospective case series we analyzed the charts of all pediatric and adolescent patients (aged 18 years and younger) who presented at our GO clinic between January 2008 and December 2013.

Results: 48 patients (96 eyes) were identified; 36 females (75.0%) and 12 males (25.0%). Ethnicity: 40 (83.0%) were Caucasian, 4 (8.0%) were Asian, 3 (6.0%) were African and 1 (2.0%) was of Arabic descent. Mean age at presentation was 12.0 years (range 2.2-18.1). Positive family history was recorded in 8 (17.0%) cases. Smoking: 16 (33.0%) were active and 8 (17%) passive smokers. Additional autoimmune disorder was present in 3 patients (6.0%).

Mild disease was observed in 49.0%, moderate in 40.0% and 11.0% developed severe pediatric GO. The most frequent ophthalmic symptom was exophthalmos (77.0%), followed closely by lower eyelid retraction (75.0%) then upper eyelid retraction (52.0%). Conjunctival injection with sicca symptomatic was observed in 48.0%, pain (retrobulbar or on eye movement) occurred in 44.0%, followed by lid edema and/or erythema (38.0%). 4.0% developed acquired epiblepharon. Ocular motility involvement was noted in 38.0%. Interestingly, in 6.0% of the cases symptomatic optic neuropathy was diagnosed.

Management: Besides lubrication, 75.0% was treated with anti-thyroid medication alone, 23.0% received combination therapy with beta-blockers. Five patients required, however, iv methylprednisolone pulse therapy that resulted in prompt clinical improvement.

Conclusion: Although the course of pediatric Graves orbitopathy is proved to be mild to moderate in most of our patients, severe, sight threatening GO – requiring immunosuppression – may occur at young age, as in our 5 patients over a period of five years.

E75 Az orbita exenteráció eredményessége beteganyagunkban

Salomváry Bernadett¹, Kusnyerik Ákos², Remenár Éva³, Korányi Katalin³

¹Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Szemészet, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

³Országos Onkológiai Intézet, Szemészet, Budapest

Célkitűzés: Intézetünk Orbitasebészeti Osztályán 2009 és 2016 között végzett orbita exenterációs műtétek adatainak vizsgálata.

Anyag és módszer: 34 orbita exenterációt végeztünk a fenti időszakban.

Eredmények: Szövetteni megoszlás a következő volt: basalioma: 12, rhabdomyosarcoma: 4, melanoma malignum: 8, laphám carcinoma: 4, sebaceous carcinoma: 2, liposarcoma: 2, könnymirigy adenocarcinoma: 1, apocrin ductalis carcinoma: 1. Legtöbb túlélő a basaliomás betegek között, legkevesebb a melanoma malignum miatt exenterált betegek között volt. Előbbiek közül csak 2 beteg halt meg, utóbbiak között 1 túlélő van, akit multiplex metasztázisok miatt kezelnek. Az anamnesis 1 és 30 év között oszlott meg. Az exenteráció eredményesebb volt, ha az orbita csontos határai tumor mentesek voltak.

Következtetés: Az exenteráció eredményessége, illetve a túlélés hosszúsága 3 tényezőtől függ:

1. a tumor malignitási foka,
2. az anamnesis hosszúsága,
3. ép csontos határ.

E75 The effectiveness of orbital exenteration in our practice

Bernadett Salomváry¹, Ákos Kusnyerik², Éva Remenár³, Katalin Korányi³

¹National Institute of Clinical Neurosciences, Budapest

²Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

³National Institute of Oncology; Ophthalmological Department, Budapest

Purpose: We evaluated the data of patients who underwent orbital exenteration between 2009 and 2016 in the Department of Orbital Surgery of our Institute.

Methods: We performed 34 orbital exenterations during the above-mentioned period.

Results: The histological types were the following: basal cell carcinoma: 12, rhabdomyosarcoma: 4, malignant melanoma: 8, squamous cell carcinoma: 4, sebaceous carcinoma: 2, liposarcoma: 2, lacrimal gland adenocarcinoma: 1, apocrin ductal carcinoma: 1. The most survivors were treated with basal

cell carcinoma, the fewest ones were among the patients exenterated with malignant melanoma. From among the former ones only two patients died, among the latter ones there is one survivor who has been treated with metastatic spread. The length of the anamnesis was from 1 to 30 years. The exenteration was more successful if the bony orbit was tumor free.

Conclusion: The effectiveness of exenteration and the length of survival depends on 3 factors:

1. the degree of tumor malignancy,
2. the length of the anamnesis,
3. the intactness of the bony border.

E76 Hosszú távú tapasztalataink a transcanalicularis lézer-asszisztált könnyút-sebészetben

Szalai Irén¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Fent Zoltán²

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-nyak sebészeti Klinika, Budapest

Összefoglalás: A transcanalicularis lézer-asszisztált dacryocystorhinostomia (TCDCR) során a canaliculuson keresztül készítjük el az osteotomiás nyílást, majd bicanaliculáris szilikoncsövet vezetünk az orrüregbe. A minimal-invazív beavatkozás hatékony eljárás a könnyút-sebészetben, amely lényegesen kisebb megterhelést jelent a beteg számára a hagyományos DCR-hez képest, szükség esetén ismételhető és lehetővé teszi más fül-orr-gégészeti beavatkozás egyidejű elvégzését is. A megfelelő eredmény eléréséhez azonban fontos a gondos betegválasztás. Előadásunk célja a 2014-2017 közti időszakban elvégzett 52 TCDCR műtéttel szerzett tapasztalataink összefoglalása.

E76 Long-term experiences with transcanalicular laser-assisted dacryocystorhinostomy surgery

Irén Szalai¹, Zoltán Zsolt Nagy¹, Zoltán Fent²

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Semmelweis University, Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Budapest

Summary: During transcanalicular laser -assisted dacryocystorhinostomy (TCDCR) the osteotomy is performed through the canaliculus, then a bicanalicular silicone is inserted into the nasal cavity. This minimal invasive method is an effective surgery on the tear system, significantly lower in patient's burden than the conventional DCR, repeatable if needed and allows simultaneous completion of other auditory-oral interventions. However, for the adequate results careful patient selection is especially important. Our aim was to present our experiences with TCLA-DCR surgery on 52 patients between 2014 and 2017.

E77 A fül-orr-gégész szerepe a transcanalicularis endoszkópos lézer-asszisztált könnycsatorna-műtétekben

Fent Zoltán¹, Nagy Zoltán Zsolt², Tamás László¹, Szalai Irén²

¹Semmelweis Egyetem, Fül-orr-gégészeti és Fej-nyak sebészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

A előadásban a 2014-ben indult- és jelenleg is tartó-, a Semmelweis Egyetem két klinikája közötti együttműködés keretében végzett transcanalicularis endoszkópos lézer-asszisztált dacryocysto-rhinostomiák során nyert tapasztalatokat ismertetjük, kiemelve azokat a területeket, ahol a fül-orr-gégész segítsége hozzájárulhat az eredményességhez. Az előadás döntően műtétechnikai kérdéseket érint; bemutatjuk, hogy melyek azok a fül-orr-gégészeti elváltozások, amelyek egy ülésben történő megoldása feltétele a sikeres műtétek. Tárgyaljuk továbbá, hogy az endoszkópos technika milyen módon segíthet a posztoperatív komplikációk elkerülésében.

E77 The role of the otorhinolaryngologist in transcanalicular laser-assisted endoscopic lacrimal duct surgeries

Zoltán Fent¹, Zoltán Zsolt Nagy², László Tamás¹, Irén Szalai²

¹Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Semmelweis University, Budapest

²Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

The presentation discusses the benefits of the cooperation between the two Departments of the Semmelweis University concerning the transcanalicular laser-assisted endoscopic dacryocysto-rhinostomies since 2014. The authors focus on the role of the ENT specialist in solving alterations eventuate lacrimal duct malfunction. The presentation describes endoscopic surgical techniques which help to decrease postoperative complications.

KURZUS 15

A szem mint a könnyűzene kedvelt témája

Hargitai János, Pluzsik Milán, Pék György

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

A szem és annak működése kifogyhatatlan témát biztosít a könnyűzene szerzői és előadói számára. Előadásunkban a magyar- és angolnyelvű „szemészeti” témájú pop-rock irodalomról fogunk válogatni.

COURSE 15

The Eye as a Popular Theme in Pop-Rock Music

János Hargitai, Milán Pluzsik, György Pék
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

The eye and its function is giving an inexhaustible topic for popular music authors and performers. In our presentation we will focus on the „ophthalmology” themed Hungarian and English pop-rock literature.

2017. JÚNIUS 24., SZOMBAT/24TH JUNE 2017, SATURDAY

C TEREM/ROOM C

KURZUS 16

Új lehetőségek a műlencsetervezés eredményének pontosítására

Dunai Árpád Ferenc, Csákány Béla, Filkorn Tamás
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Az előadók bemutatják, milyen törekvések születtek a közelmúltban azzal a céllal, hogy a műlencsetervezés pontosságát tovább növeljék, ezzel javítsák a refraktív eredményeket és a páciensek elégedettségi mutatóit.

Dunai Árpád Ferenc: Bevezető: Az ultrahangos és optikai biometria mérési pontossága, várható eredménye, ennek összefüggése a páciensek elégedettségével.

Csákány Béla: Új matematikai módszerek, kalkulációs metódusok a műlencsetervezésben

Filkorn Tamás: Új eszközök (pl. cornea topographia, swept source OCT) a műlencsetervezésben

Dunai Árpád Ferenc: Nagy adattömeg felhasználásával működő módszerek a műlencsetervezésben

COURSE 16

New ways to make IOL calculation more exact

Árpád Ferenc Dunai, Béla Csákány, Tamás Filkorn
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

The authors present the new trends in biometry that have developed during the past few years, made the results of the intraocular lens (IOL) calculation more exact, thus improving refractive outcome and patient satisfaction.

Árpád Ferenc Dunai: Introduction: Measurement accuracy and expected results of the ultrasound and optical biometry, and their connection with patient satisfaction

Béla Csákány: New mathematical and calculation methods in IOL calculation

Tamás Filkorn: New techniques and tools (e.g. corneal topography, swept-source OCT) in IOL calculation

Árpád Ferenc Dunai: New methods using „bigdata” technology in IOL calculation

PO1 Atípusos megjelenésű haemangioma szemhéjon - esetbemutatás

Erdei Zsuzsa¹, Lukáts Olga², Csákány Béla², Tóth Jeanette², Fodor Eszter², Gombos Katalin¹, Nagy Zoltán Zsolt²

¹Szent János Kórház, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: Az arteiovenosus haemangioma ritka, jóindulatú érelváltozás, amely általában gyerekkorban, vagy fiatal felnőttkorban alakul ki. Az artériák és a vénák közti rendellenes kapcsolat jellemzi, kapilláris hálózat nélkül.

Célkitűzés: Egy szemhéjat érintő elváltozás kapcsán bemutatni az arteiovenosus haemangioma atípusos esetét.

Beteg és módszer: Egy 31 éves férfi betegnek folyamatosan növekvő, vörös, fájdalomtalan, puha tapintatú, a könnypontot is magába foglaló elváltozás jelent meg bal alsó szemhéján, két hónapos anamnézissel. B-scan vizsgálat történt, majd szövettani mintavétel mellett döntöttünk, amit reoperáció is követett.

Eredmények: A szövettani mintavétel előtt végzett UH-vizsgálat jól körülírt, közepes belső reflektivitású, dús vénás keringésű elváltozást írt le, artériás pulzáció jelenléte nélkül.

Szövettani vizsgálatra mintát vettünk, eközben erős vérzés lépett fel. Hisztológiai vizsgálat lymphangiectasiát igazolt. Közben az elváltozás tovább növekedett, az újabb B-scan vizsgálat során éles határú tubuláris képletet találtunk, amely egészében pulzált. Az ismételt beavatkozás során ezúttal az egész elváltozás kimetszésre került, canaliculus rekonstrukcióval. Szövettani vizsgálat során arteiovenosus haemangioma igazolódott.

Következtetés: A szemhéj elváltozásai kapcsán a differenciáldiagnosztikai lehetőségeket is figyelembe véve kell döntenünk egy esetleges invazív beavatkozás szükségességéről. A műtét várható kimenetelét figyelembe véve, szükség esetén kiegészítő vizsgálatot is végezve lehet a korrekt műtéti indikációt felállítani.

P01 Atypical haemangioma of the eyelid - case report

Zsuzsa Erdei¹, Olga Lukáts², Béla Csákány², Jeanette Tóth², Eszter Fodor², Katalin Gombos¹, Zoltán Zsolt Nagy²

¹Szt. János Hospital Budapest, ²Semmelweis University Department of Ophthalmology

Background: Arteriovenous haemangioma is a rare benign tumour developing in childhood or early adulthood, due to miscommunications between the arterioles and venules.

Purpose: Our aim is to present an atypical case of an arteriovenous haemangioma of the eyelid.

Patient and methods: A 34-year-old male patient presented with 2 month history of a growing, red, painless, soft mass of the left lower lid involving the lacrimal puncta. After B-mode ultrasound scan, biopsy was taken for histopathological analysis, followed by a total extirpation.

Results: B-mode ultrasonography that was performed before the biopsy has described a well-defined medium internal reflectivity lesion with rich venous circulation, without the presence of arterial pulsation. During biopsy excessive bleeding occurred. Hystological analysis revealed lymphangiectasy. Meanwhile the lesion continued to grow and ultrasonography showed a sharply demarcated tubular pulsating tumour. During the reoperation the whole lesion was resected with reconstruction of the lacrimal puncta. Hystological examination revealed arteriovenous haemangioma.

Conclusion: Regarding eyelid lesions, surgeons should decide the necessity for invasive procedures, considering the different diagnoses. In some cases, additional diagnostic tests are needed to perform for an accurate surgical indication.

P02 Kétoldali veleszületett felső szemhéj eversio újszülöttben

Tóth Éva, Drávai Éva, Sebestyén Margit

Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti Osztály, Dunaújváros

Célkitűzés: Poszter célja, a kétoldali veleszületett felső szemhéj eversio (CUEE – Congenital Upper Eyelid Eversio) egy esetének ismertetése.

Esetismertetés: A szülés alulgondozott terhesség után, atraumatikus, 39. gestatio hétre bekövetkező, nem elhúzódó vajúdással járó, normális vaginalis úton történt. A szemészeti elváltozások a szülés után azonnal láthatóak voltak. A fiú gyermek mindkét oldali felső szemhéja erőteljesen kifordult, hyperaemiás, duzzadt volt. A bulbus vizsgálatokor egy teljesen ép szemgolyó volt látható enyhe chemosis és minimális váladékkal. Az azonnal elkezdett konzervatív terápiára – profilaktikus antibiotikum csepp, műkönyv gél, szemhéjak leragasztása vagy óraüveg kötés –, a szülés utáni 5. napra a felső szemhéj már síráskor sem fordult ki, a duzzanat jelentősen mérséklődött, a hyperaemia megszűnt. A gyermek 12 napos korára minden tünete elmúlt.

Következtetés: A Congenital Upper Eyelid Eversio egy nagyon ritkán előforduló veleszületett állapot, mely feketékben gyakrabban fordul elő. A diagnosis időben való felállítása során a megfelelő konzervatív terápiával nagy százalékban orvosolható a betegség. Ha nem enyhülnek a tünetek, akkor csak sebészi beavatkozással – tarsorrhaphia, fornix varratok stb. – válnak elkerülhetővé a látást veszélyeztető szövődmények (pl. deprivációs amblyopia, cornea perforáció).

P02 The Congenital Upper Eyelid Eversion of New Born Infants

Éva Tóth, Éva Drávai, Margit Sebestyén

Szt. Pantaleon Hospital, Department of Ophthalmology, Dunaújváros

Purpose: The purpose of this study is to report a case of bilateral congenital eversion of the upper eyelid – CUEE.

Case report: Birth took place after an under-tended pregnancy, through atraumatic, not prolonged labor and normal vaginal delivery at 39 gestatio week. The abnormalities of the eye were visible right after birth. The male child showed a complete eversion of both upper eyelids, hyperemia, and swelling. At the examination of the bulbus, an entirely intact globe was visible with slight chemosis and minimal discharge. As a result of the immediately administered conservative therapy—prophylactic topical antibiotics, ointment and lubricant, eyelid plaster, catellar shield—by the fifth day after birth the upper eyelid no longer everted even when the child cried, the swelling decreased considerably, and the hyperemia disappeared. All symptoms disappeared by the 12th day of the baby's life.

Conclusion: Congenital upper eyelid eversion is a rare condition more frequently seen in black infants. In case of early diagnosis and with the right conservative therapy, a significant percentage of this problem may be cured. If symptoms do not lessen, sight threatening complications (e.g. deprivation amblyopia, cornea perforation) may be only avoided through surgical intervention (tarsorrhaphia, fornix stitches etc.)

P03 Lyell-szindróma szemészeti tüneteinek kezelése

Albert Réka¹, Skribek Ákos¹, Facskó Andrea¹, Petrovski Goran^{1,2}

¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged, Magyarország

²Centre of Eye Research, Department of Ophthalmology, Oslo University Hospital, University of Oslo, Oslo, Norway

32 éves fiatalember megfázásos panaszaira többféle fájdalom és lázcsillapító bevitelét követően kialakult allergiás túlreakció (epidermális nekrolízis; Lyell-szindróma) részeként mindkét szemén cornea hámhiány, fekély és symblepharon alakult ki. Tartós terápiás kontaktlencse viselés valamint gyulladáscsökkentő terápia ill. saját savó topikális használata mellett végül a perforáció veszélye megszűnt, viszonylag békés állapot alakult ki. Azonban a kifejezett neovascularizáció miatt a cornea transzparencia és a visus is csökkent. Jelenleg anti-VEGF topikális adását követő perforáló keratoplasztika elvégzését tervezzük.

P03 Treatment of ophthalmology related symptoms of Lyell syndrome

Réka Albert¹, Ákos Skribek¹, Andrea Facskó¹, Goran Petrovski^{1,2}

¹Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

²Centre of Eye Research, Department of Ophthalmology, Oslo University Hospital, University of Oslo, Oslo

32-year-old man had bilateral corneal ulcer and symblepharon due to allergic overreaction to the medication had taken against flu. Therapeutic contact lens wear, topical anti-inflammatory drug and autologous serum administration helped to reach a relatively good condition, although corneal neovascularization led to decreased corneal transparency and visual acuity. We are going to administer topical anti-VEGF therapy and perform corneal transplantation, subsequently.

P04 „Silent sinus” szindróma - egy ritka betegség bemutatása esetismertetéssel

Antus Zsuzsanna¹, Oláh Zsuzsanna¹, Répássy Gábor², Fent Zoltán², Nagy Zoltán Zsolt¹
SE, Szemészeti Klinika¹, Fül-Orr-Gégészeti Klinika², Budapest

A „silent sinus” szindróma egy ritka betegség, amely az arcüreg krónikus gyulladásának következményeként alakul ki. Jellemző tünetei az egyoldali hypoglobus és enophthalmus. Tipikus radiológiai elváltozások jellemzik, mint az arcüreg falainak behúzódnása, az arcüreg térfogatának csökkenése, az orbita alapjának lesüllyedése. A krónikus arcüreggyulladás nem okoz tüneteket a betegeknél, ezért nevezik a kórképet „silent sinus” szindrómának. A betegség kialakulásának elmélete az ostiomeatalis komplex elzáródása, amely negatív nyomást okoz az arcüregben. Megoldása fül-orr-gégészeti műtét. Egy 43 éves férfi beteget rendelőintézetből utaltak sürgősséggel szemészeti ügyeletünkbe bal oldali ptosis-sal és anisocoriával. A beteg két héttel korábban vette észre bal felső szemhéja alakjának megváltozását és szemmozgáskor jelentkező diszkomfortot. Két évvel korábbi fényképein már látszott, hogy a bal szemgolyója és alsó szemhéja a jobb oldalinal lejjebb helyezkedett el. Szemészeti vizsgálata során bal oldali hypoglobust, minimális enophthalmust, kimélyült felső szemhéji sulcust és bal szemén kissé tágabb pupillát találtunk, megtartott pupillareakciókkal, RAPD nélkül. Felfelé és jobbra felfelé tekintéskor kisméretű elmaradást és kettősképet tapasztaltunk. Visusa teljes volt mindkét szemén, látóideg-funkciók megtartottak voltak. Tágításban végzett fundusvizsgálat kórosat nem igazolt. Koponya és orbita MR térszűkítő folyamatot nem igazolt, a bal arcüreggyulladásos nyálkahártyával kitöltött volt. Arckoponya CT-vizsgálat a sinus maxillaris térfogatának beszűkülését, az üreg és az infundibulum teljes fedettségét írta le bal oldalon. A fenti eset hasznos lehet szemészek, radiológusok, fül-orr-gégészek számára is. Megerősíti, hogy nem elég csak a szemkörnyéki eltérést keresni az orbita és koponya MR-en, hanem a sinusokat is meg kell vizsgálni. Tanulsága, hogy érdemes kitekinteni saját szakterületünkön túlra, gondolni a szomszédos területek esetleges megbetegedéseire is.

P04 „Silent sinus” syndrome - presentation of a rare illness by case report

Zsuzsanna Antus¹, Zsuzsanna Olah², Gabor Repassy², Zoltan Fent², Zoltan Zsolt Nagy¹
SU Dept. of Ophthalmology¹, Dept. of Otorhinolaryngology², Budapest

„Silent sinus” syndrome is a rare illness which develops due to chronic maxillary sinusitis. It is characterized by unilateral hypoglobus and enophthalmus. The main radiological findings are inward retraction of the maxillary sinus walls, atelectasis of maxillary sinus and downward bowing of the orbital floor. Patients have no chronic maxillary sinusitis related symptoms, which is the origin of so called „silent sinus” syndrome. The illness is caused by the occlusion of the ostiomeatal complex resulting in negative pressure in the maxillary sinus. Treatment is endoscopic sinus surgery. We report a case of a 43-year-old male patient sent by another ophthalmologist with the diagnosis of left upper lid ptosis and anisocoria. Change of the shape of the left upper lid and discomfort during eye movements was realized by the patient two weeks previously. Left hypoglobus and asymmetric lower position of the left lower lid was detectable on the photographs made two years ago presented by patient's mobile phone. On examination left hypoglobus, enophthalmus, deep superior sulcus and wider left pupil was found with normal pupillary reactions without RAPD. Minimal restriction of eye movements and double vision was seen during upgaze and right upgaze. Visual acuity, optic nerve functions and dilated funduscopy was normal. MRI scan of skull and orbit was negative except of maxillary sinusitis on the left side. CT scan confirmed maxillary sinus hypoplasia and opacification. The above case is useful for ophthalmologists, otorhinolaryngologists and radiologists also. When searching for ocular problems on MRI or CT scan, it is important not only to examine the brain and orbits, but also the sinuses. It is worth to look beyond our own specialty and think about other illnesses in the neighbourhood of ocular area.

P05 Iridocornealis endothelialis szindróma (Esetismertetés)

Törkáló Renáta, Biró Zsolt
PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs

Bevezetés: Az iridocornealis endothelialis (ICE) szindrómát a szaruhártya endothelium, az iris és az elülső szegmens jellegzetes elváltozásai jellemzik, amelyek az esetek 40-50%-ában szekunder zárt zugú glaukómához vezetnek. Habár jól definiálható tüneteket, elváltozásokat okoz, az esetek nagy részét kezdetben félre diagnosztizálják.

Esetbemutató: Esetünkben egy 61 éves férfibeteget utaltak klinikánkra jobb oldali csarnokzugot szűkítő iris naevus, ovoid, temporal felé elhúzott pupilla, illetve jobb oldali emelkedett szemnyomás és látótér defektus miatt. Klinikánkon végzett látótér és Optikai Koherencia Tomográfia (OCT) vizsgálatok jobb oldali előrehaladott zöldhályog károsodást mutattak. Elülső szegmens OCT-vel a pigmentált területnek megfelelően iris atrófiát és anterior synechiát találtunk. Szekulár mikroszkópos vizsgálattal a cornea endothel sejtek polimegatizmusa és pleomorfizmusa volt látható. Lokális szemnyomáscsökkentő kezelés hatására (dorzolamide, timolol) a nyomásai normál tartományba kerültek.

Következtetések: Habár az Iridocornealis endothelialis szindróma ritka betegség (prevalencia: 1/200000), fiatal illetve középkorú betegeknél előforduló egyoldali zöldhályog esetén gondolnunk kell rá, mert bizonyos esetekben ez az első és egyetlen jele a betegségnek."

P05 Iridocorneal endothelial syndrome (Case report)

Renáta Törkáló, Zsolt Biró
University of Pécs, Clinical Center, Department of Ophthalmology, Pécs

Introduction: Iridocorneal endothelial (ICE) syndrome is characterized by abnormalities of the corneal endothelium, iris and anterior segment leading to secondary angle closure glaucoma in 40-50% of the cases. Although associated with distinctive clinical features most of the cases are initially misdiagnosed.

Case report: A sixty-one-year-old male was referred to our clinic with angle narrowing iris naevus, oval and temporally displaced pupil, elevated intraocular pressure in the right eye and glaucomatous visual field defect. Visual field and Optical Coherence Tomography (OCT) tests were performed at our clinic. The results showed advanced glaucomatous damage of the right eye. Iris atrophy on anterior segment OCT was found at the area of the pigmented lesion. Endothelial polimegatism and pleomorphism were visible on specular microscopy. Due to the local intraocular pressure lowering drugs (dorzolamide, timolol) his intraocular pressure decreased to the normal range.

Conclusion: Although iridocorneal endothelial syndrome is a rare disease (prevalence: 1/200000) the diagnosis of ICE syndrome should be considered in younger or middle aged patients with unilateral glaucoma, as this can be the first and only sign in certain cases.

P06 Spontán iris ciszta rupturát kísérő vérzéses eredetű szövődmények ritka esete

Horváth Hajnalka, Csákány Béla, Kovács Illés, Czakó Cecilia, Benyó Fruzsina, Nagy Zoltán Zsolt, Imre László
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: Réslámpás, ultrabiomikroszkópos (UBM) és elülső szegment optikai koherencia tomográfiás (AOCT) vizsgálattal igazolt egyoldali, ismeretlen etiológiájú, spontán iris ciszta ruptura következtében kialakuló anterior uveitis és sekunder glaucoma esetének bemutatása.

Esetismertetés: A 82 éves nőbeteg osztályos felvételére hirtelen kialakuló jobb oldali szemnyomás-emelkedés (43 Hgmm) miatt került sor. A beteg szemészeti anamnesiséből mindkét oldali szürkehályogműtét emelendő ki. Felvételekor az elülső csarnokban hyphaemát és Tyndall-pozitivitást, az irisen felül 11 óránál elődomborodást láttunk. UBM-vizsgálat felül az irislap mögött solid, kerekded képletet mutatott, melyet a corpus ciliare felé egy viszonylag nagy ciszta határolt (ez a kép esetleges implantációs ciszta lehetőségét is felvetette). Pupillatágítást követően felül az iris pupillaris szegélye mentén egy barnás-vöröses, lapos, míg temporálisan egy fehéres, kerekded, centrumában vörösen transzilluminálható terime előbukkanását láttuk. Ismételt UBM és AOCT-vizsgálat a ciszta ellapulása mellett a solid terime lefelé és temporal felé helyeződését mutatta. Szoros obszerváció, lokális szemnyomás- és gyulladáscsökkentő terápia mellett felül az iris elsimulását és a fehéres terime teljes spontán felszívódását láttuk, a beteg sekunder glaucomája és anterior uveitise regrediált. Kontroll UBM-vizsgálat az iris hátlapja mögött durva kóros eltérést, cisztát a továbbiakban nem mutatott.

Következtetés: A felnőttkorban felfedezett, ismeretlen eredetű iris ciszták legtöbbször aszimptomatikusak, akccidentális mellékletként kerülnek leírásra. Ritka szövődmény a ciszta elhelyezkedése miatt kialakuló sekunder glaucoma és anterior uveitis. A ciszta spontán, atraumatikus rupturájával a nemzetközi irodalomban elvéve találkozhatunk. Jelen esetünket bevérzett iris cisztának tartjuk, amelynek spontán rupturáját kísérő szövődmények szoros obszerváció és konzervatív terápia mellett regrediáltak.

P06 Rare case of a spontaneous iris cyst rupture followed by bleeding complications

Hajnalka Horváth, Béla Csákány, Illés Kovács, Cecilia Czakó, Fruzsina Benyó, Zsolt Zoltán Nagy, László Imre
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Introduction: To report a one-sided, spontaneous iris cyst rupture followed by anterior uveitis and secondary glaucoma. The iris cyst was diagnosed by slit-lamp examination, ultrasound biomicroscopy (UBM) and anterior segment optical coherence tomography (AOCT).

Case report: The 82-year-old female patient was admitted to our clinic because of sudden increased intraocular pressure of the right eye (43 mmHg). The patient had only cataract surgery on the right eye. The first slit-lamp examination showed hyphema, tyndall phenomena in the anterior chamber and a bulge in the superior iris. UBM revealed a solid, roundish mass behind the iris which was bordered to the ciliary body by a large cyst (this UBM image raised the possibility of an iris implantation cyst). Following pupil dilatation, at the superior margin of the iris a brownish, flat, while temporally a whitish, roundish mass appeared. The center of the roundish part of the mass could be transilluminated resulting in a reddish colour. The repeated UBM and AOCT recordings showed the flattening of the cyst behind the iris and revealed the displacement of the solid mass downward and temporal. Administering topical antiglaucoma and anti-inflammatory therapy, the smoothening of the iris and total, spontaneous disappearance of the whitish mass were observed, the patient's secondary glaucoma and anterior uveitis regressed. Control UBM showed no recurrence of the cyst.

Conclusion: The adulthood-diagnosed iris cysts are usually asymptomatic and found most of the cases incidentally. Size and localisation of the cyst can cause secondary glaucoma and anterior uveitis rarely. The spontaneous, atraumatic ruptures of the cyst have been reported in the literature occasionally. Our case was assumed to be a spontaneous rupture of an iris cyst followed by bleeding complications which were disappeared along with intensive observation and topical therapy.

P07 Terápiás perforáló keratoplasztika Fusarium és Acremonium okozta keratitis megoldására

Czakó Cecilia¹, Popper-Sachetti Andrea², Birinyi Péter³, Simon Gyula⁴, Tóth Jeanette⁵, Horváth Hajnalka¹,
Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,6}

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Gyulai Kórház, Szemészeti Osztály, Gyula

³Mikszáth Gyógyszertár, Budapest

⁴Mikromikomed Kft. Budapest

⁵Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest

⁶Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg, Deutschland

Célkitűzés: Fusarium és Acremonium okozta keratitis ellátásának bemutatása.

Esetismertetés: Kontaktlencse-viselő betegünk (27 éves) keratitisé 2016 augusztusában kezdődött. A kontaktlencse tároló folyadékból Fusarium, a szaruhártya kaparákból Acremonium kiliense tenyésztett ki, amely amphotericin-B-re és voriconazolra rezisztens, natamycinre érzékeny volt. Konzervatív kezelés mellett a szaruhártya infiltrátum mérete lassú növekedést mutatott, ezért a lokális kezelést ezüst-nitrát szemcseppel (5x/die) egészítettük ki.

Második betegünk (67 éves) keratitisét dióhéj okozta 2016 novemberében. A cornea kaparék vizsgálata amphotericin-B-re mérsékelten, voriconazolra érzékeny Fusarium species jelenlétét igazolta. Lokális kezelés mellett a szaruhártya infiltrátum mérete növekedett, ezért a topikális kezelést polihexamethilen-biguanid (PHMB) szemcseppel (óránként) egészítettük ki.

A két beteg esetében továbbra is lassú progressziót láttunk, ezért terápiás perforáló keratoplasztika mellett döntöttünk. A szövettani vizsgálat a gombafonalakkal fertőzött terület éppen történő kimetszését írta le, azok a Descemet membránt nem törték át. A műtétet megelőző/követő legjobb korrigált látóélesség első betegünk esetén 1,0/1,0, második betegünkénél 0,3/0,2 volt. A követési idő alatt keratitis recidívát nem észleltünk.

Következtetés: Terápia rezisztens *Fusarium* és *Acremonium* okozta keratitis esetén korai terápiás perforáló keratoplasztika javasolt a gombafonalak eliminációja céljából, jó látóélesség esetén is. Így elkerülhetjük a gombafonalak elülső csarnokba törését követően mintegy 50%-ban szükséges enucleatiót.

P07 Therapeutic penetrating keratoplasty in treatment of *Fusarium* and *Acremonium* keratitis

Cecília Czakó¹, Andrea Popper-Sachetti², Péter Birinyi³, Gyula Simon⁴, Jeanette Tóth⁵, Hajnalka Horváth¹, Zoltán Zsolt Nagy¹, Nóra Szentmáry^{1,6}

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Gyulai Hospital, Department of Ophthalmology, Gyula

³Mikszáth Pharmacy, Budapest

⁴Mikromikomed Kft. Budapest

⁵Semmelweis University, Department of Pathology No.II.

⁶Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Purpose: To present management of *Fusarium* and *Acremonium* keratitis.

Patients and methods: A 27-year-old contact lens wearer female patient presented with keratitis in august 2016. The culture of the contact lens storage solution was positive for *Fusarium*, corneal scraping grew *Acremonium kiliense*, resistant to amphotericin B and voriconazole, and susceptible to natamycin. The local therapy showed a poor response, therefore, topical silver nitrate was added five times daily.

A 67-year-old female patient had a history of corneal injury by a nutshell in november 2016. Corneal scraping confirmed presence of a *Fusarium* species, with moderate sensitivity to amphotericin B and sensitivity to voriconazole. Due to absence of improvement with antimycotic topical treatment, polyhexamethylen-biguanid (PHMB) therapy was added five times daily.

With slow progression of the disease in both cases using above topical therapy, penetrating keratoplasty was performed. Histological examination described complete removal of the infected corneal tissue without fungal penetration of Descemet's membrane. Pre- and postoperative best corrected visual acuity was 1.0/1.0 in the first and 0.3/0.2 in the second case. During follow-up, keratitis did not recur.

Conclusion: In therapy resistant *Fusarium* and *Acremonium* keratitis, an early penetrating keratoplasty should be performed in order to eliminate fungal filaments from the cornea - also in case of good visual acuity. With an early surgical intervention, we can avoid spread of the infection to the anterior chamber, which may end up in about 50% of the cases in enucleation.

P08 Akantamöba keratitis teljes gyógyulása annak korai felismerése esetén

Gyenes Andrea¹, Orosz Erika², Sándor Gábor László¹, Tóth Gábor¹, Kiss Huba¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,3}

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológia Osztály, Budapest

³Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Célkitűzés: Az akantamöba keratitis teljes gyógyulásáról beszámolni annak korai felismerése esetén, három eset kapcsán.

Esetismertetések: Három lány kontaktlencse viselő nőbetegünk (életkor 24,6 év) 2015 április és 2017 február között jelentkezett klinikánkon lokális antibiotikum kezelés illetve antivirális szer mellett 10 napja-3 hete nem gyógyuló szaruhártya gyulladás miatt. Legjobb korrigált látóélességük (BCVA) ekkor 0,2, illetve 1,0 (két beteg) volt. Első esetünkben nem gyógyuló vonalas szaruhártya hámszínyt és perineuritist, a második esetben multifokális stromális infiltrátumokat, a harmadik esetben mély stromális infiltrátumot és limbitist figyeltünk meg. A szaruhártya hám PCR vizsgálata mindhárom esetben acanthamöba jelenlétét igazolta. A betegeknek lokális propamidin-izethionat (Brolene), polihexamethylen-biguanid (PHMB) és moxifloxacin kezelést kezdtünk, amely mellett a szaruhártya behámosodott, panaszaik mérséklődtek, látóélességük javult. BCVA a kezelés második illetve harmadik hónapjától teljes volt (1,0). A lokális Brolene és PHMB kezelést 12 hónapon át folytattuk, a követési idő alatt az acanthamöba keratitis recidíváját nem észleltük.

Következtetés: A klinikai jelek korai felismerése esetén az akantamöba keratitis konzervatív kezeléssel eredményesen gyógyítható és teljes látóélesség érhető el, műtéti beavatkozás nélkül.

P08 Acanthamoeba keratitis recovery in case of early diagnosis

Andrea Gyenes¹, Erika Orosz², Gábor László Sándor¹, Gábor Tóth¹, Huba Kiss¹, Zoltán Zsolt Nagy¹, Nóra Szentmáry^{1,3}

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University

²National Epidemiology Center, Parasitology

³Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Purpose: To present acanthamoeba keratitis recovery in case of early diagnosis, with presentation of three cases.

Case reports: The three soft contact lens wearer females (mean age 24.6 years) were presented at our department between April 2015 and February 2017 with symptoms of 10 days to three weeks, with topical antibiotic and antiviral treatment persistent keratitis. Best corrected visual acuity (BCVA) was 0.2 and 1.0 (two patients). In our first case, non-healing linear epithelial defect and perineuritis, in our second case multifocal stromal infiltrates and in our last case „dirty epithelium”, deep stromal infiltrate and limbitis were observed by slitlamp examination. PCR of corneal epithelium verified presence of acanthamoeba in all cases. We started with local propamidin-izethionat (Brolene), polyhexamethylen-biguanid (PHMB) and moxifloxacin treatment in all cases, which resulted in epithelial closure, reduction of symptoms and improvement of visual acuity. BCVA was 1.0 in all cases two to 3

months after initiation of conservative therapy. Local Brolene and PHMB treatment was continued over 12 months and we did not observe recurrence of acanthamoeba keratitis during the follow-up

Conclusion: With early recognition of clinical signs of acanthamoeba keratitis, successful conservative treatment with full visual recovery is feasible, without surgical intervention.

P09 Spontán, kétoldali szaruhártya-perforáció esete atópiás dermatitiszben szenvedő betegen

Lovas Péter¹, Kaiser László², Altmayer Anita³, Dégi Rózsa¹

¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged

²SZTE, Patológiai Intézet, Szeged

³SZTE, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

Célunk egy 38 éves, súlyos atópiás dermatitiszben szenvedő férfi beteg napok alatt lezajló kétoldali, spontán szaruhártya perforáció esetének bemutatása. Ismertetjük a kórelőzményeket és a kórlefolyást, bemutatjuk a műtéti és konzervatív terápiás lehetőségeket, a feltárt szövettani elváltozásokat és a posztoperatív eredményeket, valamint áttekintjük a vonatkozó szakirodalmi ismereteket.

P09 Spontaneous, bilateral corneal perforation associated with atopic dermatitis: a case report

Péter Lovas¹, László Kaiser², Anita Altmayer³, Rózsa Dégi¹

¹University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged

²University of Szeged, Department of Pathology, Szeged

³University of Szeged, Dermatology of Dermatology and Allergology, Szeged

The aim of this report was to present a 38-year old male's case with severe atopic dermatitis who suffered bilateral, spontaneous corneal perforation. The presentation, clinical course, surgical and non-surgical interventions, pathologic analysis, and postoperative outcome of this case are detailed. All spontaneous corneal perforation cases associated with atopic dermatitis were reviewed.

P10 Angiographiás OCT használata Descemet's membrane endothelial keratoplasty (DMEK) után a Descemet membrán helyzetének megítélésére

Sándor Gábor¹, Czákó Cecília¹, Tóth Gábor¹, Horváth Hajnalka¹, Nagy Zoltán Zsolt¹, Szentmáry Nóra^{1,2}

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar, Deutschland

Bevezetés, célkitűzés: Ultrathin-DSAOK (Descemet stripping automated endothelial keratoplasty) és DMEK esetén a beteg korábbi posztoperatív mobilizációja, látóélességének gyorsabb javulása, valamint jobb látóélesség várható, mint teljes vastagságú szaruhártya-átültetést követően. Emiatt a szaruhártya endothelium funkciójának beszűkülése és szaruhártya dekompenzáció esetén – amennyiben a szaruhártya stromában látóélességet befolyásoló hegek még nem jelentek meg – Európában a hátsó lamellaris keratoplasztika a perforáló keratoplasztika helyét átvette.

Munkánk célja volt az angiographiás OCT (Angiovue; Optovue, Fremont, CA) használatának vizsgálata DMEK után a Descemet membrán helyzetének megítélésére.

Anyag és módszer: Klinikánkon 2017 februárjában végzett DMEK-et követően készítettünk elülső szegmentum OCT felvételeket az angiographiás OCT segítségével (58 éves nőbeteg, preoperatív látóélesség 1 mou, pseudophakia, fundus myopicus). Az első posztoperatív napon kml látóélesség és szaruhártya ödéma mellett a Descemet membrán dómszerű emelkedését láttuk fokálisan több területen, amely miatt a második posztoperatív napon reubblingot végeztünk. Ezt követően a Descemet membrán visszafeküdt, 3 héttel a műtétet követően a beteg látóélessége 0,6-re javult.

Eredmények: Az angiographiás OCT alkalmas volt a Descemet membrán helyzetének megítélésére szaruhártya ödéma esetén is és segítségével a reubbling szükségessége megítélhető volt.

Következtetés: Az angiographiás OCT alkalmas a Descemet membrán helyzetének monitorozására DMEK-et követően.

P10 OCT angiography to evaluate the position of the Descemet's membrane following Descemet's membrane endothelial keratoplasty (DMEK)

Gábor Sándor¹, Cecília Czákó¹, Gábor Tóth¹, Hajnalka Horváth¹, Zoltán Zsolt Nagy¹, Nóra Szentmáry^{1,2}

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Department of Ophthalmology, Saarland University Medical Center, Homburg/Saar, Deutschland

Background: Following Ultrathin-DSAOK (Descemet stripping automated endothelial keratoplasty) and DMEK, an earlier postoperative mobilisation of the patient, earlier recovery of visual acuity and a better postoperative visual acuity is to be expected as after penetrating keratoplasty. Therefore, in case of decreased corneal endothelial function and corneal decompensation (without presence of visual acuity deteriorating stromal scars), posterior lamellar keratoplasty has replaced penetrating keratoplasty in Europe.

Our aim was to analyse the use of OCT angiography device (Angiovue; Optovue, Fremont, CA) in evaluation of the Descemet's membrane position after DMEK.

Methods: Anterior segment OCT images were taken using OCT angiography device in February 2017 following DMEK of a 58-year-old female, with preoperative visual acuity of Count Fingers at 1 meter, pseudophakia, and myopic fundus.

The first postoperative day visual acuity was Hand Movements, and apart from corneal edema a multiple dome-shaped elevation of Descemet's membrane was detected, therefore rebubbling was performed on the second postoperative day. Thereafter, Descemet's membrane was no longer detached and visual acuity improved to 0.6 3 weeks after surgery.

Results: The OCT angiography device was suitable for evaluating the position of the Descemet's membrane also in case of corneal edema and to decide the necessity of rebubbling.

Conclusion: The OCT angiography device is suitable for monitoring the position of the Descemet's membrane following DMEK.

P11 Szürkehályog-műtét utáni betegelégedettség vizsgálata

Szakáts Ildikó, Tóth Éva, Sebestyén Margit
Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti Osztály, Dunaújváros

Célkitűzés: Annak tanulmányozása, hogy szürkehályog-műtét után a páciensek elégedettsége hogyan függ össze a posztoperatív látóélességgel, a szubjektív vizuális funkciókkal, a száraz szem panaszokkal és tünetekkel, valamint a vizsgált pszichés tényezőkkel.

Betegek és módszer: A vizsgálatba bevont 54 beteg (átlagéletkor: 68,02 év) közül 27 elégedetlen volt, 27 elégedett volt a műtét eredményével. A betegeket az eseménytelen phacoemulsificatio hályogműtét után 2 hónappal vizsgáltuk. A Vizuális Funkció Kérdőív (VF-14), a Szemfelszíni Betegség Kérdőív (OSDI), valamint a pszichológiai kérdőívek (Rövidített Egészségsszorongás Kérdőív (SHAI), Rövidített Beck Depresszió Kérdőív (BDI)) kitöltése után meghatároztuk a nem korrigált és legjobb korrigált távoli látóélességet és elvégeztük a száraz szem tesztek (könnymeniszkusz mérés elülső szegment OCT segítségével, könnyfilm felszakadási idő, szemfelszíni festődés, Schirmer I teszt, MGD vizsgálata).

Eredmények: A két csoport között nem találtunk szignifikáns különbséget a posztoperatív nem korrigált és korrigált távoli látóélességben, a száraz szem paraméterekben ($p > 0,130$), kivéve a könnyfilm felszakadási időt ($p = 0,045$). A VF-14, az OSDI és a SHAI kérdőívek pontszámai azonban szignifikánsan eltértek a két csoport között ($p < 0,002$). Nem találtunk korrelációt a szubjektív vizuális funkciók és a posztoperatív látóélesség között ($r < 0,170$, $p > 0,05$), azonban a VF-14 pontszám az OSDI pontszámmal ($r = -0,436$, $p < 0,01$), az OSDI pontszám a SHAI pontszámmal mutatott korrelációt ($r = 0,333$, $p < 0,05$). Többváltozós logisztikus regresszió alapján a száraz szem panaszok (OR=1,46, 95%CI=1,02-2,09, $p = 0,038$) és a szubjektív vizuális funkciók (OR=0,78, 95%CI=0,60-1,0, $p = 0,048$) mutattak összefüggést a betegelégedettséggel.

Következtetés: Eredményeink alapján úgy véljük, hogy a posztoperatív betegelégedettséget elsősorban a szubjektív vizuális funkciók, a száraz szem panaszok és az egészségsszorongás mértéke befolyásolja, nem pedig a posztoperatív látóélesség vagy a szárazszem-betegség objektív tünetei.

P11 Patient satisfaction after cataract surgery

Ildikó Szakáts, Éva Tóth, Margit Sebestyén
Department of Ophthalmology, St. Pantaleon Hospital, Dunaújváros

Purpose: To evaluate the associations between patients' satisfaction after cataract surgery, postoperative visual acuity, visual functioning, dry eye signs and symptoms, health anxiety and depressive symptoms.

Patients and methods: Of the 54 patients (mean age: 68.02 years) assessed 2 months after uneventful phacoemulsification, 27 were unsatisfied, 27 were satisfied with their postoperative results. The following questionnaires were completed: Visual Function Index-14 (VF-14), Ocular Surface Disease Index (OSDI), Shortened Health Anxiety Inventory (SHAI), and Shortened Beck Depression Inventory (BDI). Testing included uncorrected and best corrected visual acuity (UCVA, BCVA), dry eye tests (tear meniscus height and depth measured by Spectral optical coherence tomography (OCT), tear film break-up time (TBUT), ocular surface staining, Schirmer 1 test, and meibomian gland dysfunction grading).

Results: Postoperative UCVA, BCVA and the dry eye parameters showed no statistically significant difference between the two groups ($p > 0.130$), except for TBUT. However, the VF-14 scores, the OSDI scores and the SHAI scores were significantly worse in the unsatisfied patient group ($p < 0.002$). No significant correlations were found between visual acuity measures and visual functioning ($r < 0.170$, $p > 0.05$). However, the VF-14 scores correlated with the OSDI scores ($r = -0.436$, $p < 0.01$); and the OSDI scores correlated with the SHAI scores ($r = 0.333$, $p < 0.05$). Multiple logistic regression revealed an adjusted association between patient satisfaction and dry eye symptoms (odds ratio=1.46, 95%CI=1.02-2.09, $p = 0.038$) and visual functioning (odds ratio=0.78, 95%CI=0.60-1.0, $p = 0.048$).

Conclusions: Our results suggest, that patient-reported visual functioning, dry eye symptoms, and health anxiety are more important predictors of patients' postoperative satisfaction, than the objective clinical measures of visual acuity or the signs of dry eye.

P12 A fénytörési hibák megoszlása munkahelyi szűrővizsgálat alapján

Tóth Eszter
Szemorvosi Magánrendelő, Budapest

Célkitűzés: Felmérni, hogy 2014-ben milyen arányban fordultak elő a különböző fénytörési hibák.

Módszer: Egy munkahelyi szűrővizsgálat kapcsán megvizsgált 912 személy adatait dolgoztuk fel retrospektív módon.

Eredmény: A páciensek közel 40%-a emetropiás, 35%-a myopiás, 18%-a hypermetropiás és 18%-a refrakcióra szoruló astigmias. A vizsgált személyek 3%-a esett át refraktív célból lézerkezelésen.

Következtetés: A 2008-ban végzett hasonló vizsgálatához képest emelkedett a rövidlátók aránya.

P12 The distribution of refractive errors based on jobscreening

Eszter Tóth
Private Ophthalmology Office, Budapest

Objective: To survey the proportion of refractive errors in 2014.

Methods: 912 individuals were examined with retrospective method on a workplace screening.

Result: Almost 40% of the patients are emetropic, 35% are myopic, 18% are hyperopic and 18% require astigmatic. 3% of the subject underwent a lasertreatment because of refractív purpose.

Conclusion: The proportion of short-sighted people rose compared to similar study in 2008.

P13 A szelektív lézer trabekuloplasztikával szerzett kezdeti tapasztalataink

Hámor Andrea, Biró Zsolt

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Pécs

Bevezetés, célkitűzés: A zöldhályog kezelésében a lokálisan alkalmazott szemcseppek, lézer technikák és műtétek egyaránt fontos szerepet játszanak. A szelektív lézer trabekuloplasztika mint új terápiás lehetőség 1995 óta elérhető és 2001 óta az FDA is elfogadja hatékony kezelési módszernek.

Anyag és módszer: A szelektív lézer trabekuloplasztika (SLT) a nyitott zugú glaucoma típusok kezelésében nyújt segítséget, főként a fokozott pigmentációval rendelkező trabeculáris hálózat esetén.

A poszter ismerteti az SLT pathomechanizmusát, hatékonyságát, lehetséges szövődményeit. A korábban széles körben alkalmazott, de napjainkra háttérbe szoruló argon lézer trabekuloplasztika és a szelektív lézer trabekuloplasztika összehasonlítására és előnyeinek valamint hátrányainak ismertetésére is kitérünk.

Eredmények: A szemnyomás-csökkentés hatékonyságában, a kezeléssel elért eredmények tartósságában az irodalomban még nem alakult ki egységes álláspont.

A Pécsi Szemészeti Klinika 1 éve rendelkezik szelektív lézer trabekuloplasztika végzésére alkalmas készülékkel. Saját tapasztalataink is ismertetésre kerülnek a poszteren, mind a kezelési technika, mind a hatékonyság szempontjából.

Következtetés: A szelektív lézer trabekuloplasztika hatékony glaukóma ellenes terápiás lehetőség. Az esetszámok és a nyomonkövetési idő növekedésével pontos képet kapunk a jövőben a terápiás lehetőségek közt elfoglalt pontos helyéről.

P13 Early experiences with selective laser trabeculoplasty in Pécs

Andrea Hámor, Zsolt Biró

University of Pécs, Clinical Center, Department of Ophthalmology, Pécs

Background: In the treatment of glaucoma locally administered eye drops, laser techniques and surgical interventions play an equally important role. Selective laser trabeculoplasty (SLT) as a new therapeutic option was introduced in 1995 and was approved by the FDA in 2001 as a powerful treatment option.

Methods: Selective laser trabeculoplasty is used in the treatment of open-angle glaucoma, especially in the presence of increased pigmentation in the trabecular network. The poster presentation discusses the pathomechanism, efficacy and possible complications of SLT. There is a comparison between the previously widely used but now less important argon laser trabeculoplasty and selective laser trabeculoplasty, showing up the advantages and drawbacks of the two methods.

Results: There is no consensus in the literature on either the efficacy of the new technique in lowering intraocular pressure or its long-term effects. In the Department of Ophthalmology in Pécs the author uses an instrument suitable for SLT. The author provides a demonstration of her own experiences regarding this treatment technique and its efficacy.

Conclusion: Selective laser trabeculoplasty is an efficient therapy against glaucoma. With the increase in the number of cases and follow-up time we will get a clearer picture in the future about its role in the treatment of glaucoma.

P14 Tűzijáték okozta sérülések értékelése

Gyenes Andrea¹, István Lilla¹, Sándor Gábor¹, Resch Miklós¹, Lukáts Olga¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: Három egymást követő évben Újév napján és azt megelőző Szilveszter éjjel klinikánk szemészeti ügyeletére érkezett tűzijáték okozta sérülések és azok kimenetelének értékelése.

Esetismertetések: Három esetben tűzijáték okozott súlyos repesztett szemhéjsebbel és orbitatöréssel járó bulbussérülést. Továbbá első bemutatott esetben sclerarupturát, második esetben üvegtesti vérzést és vérzéses chorioidea leválást, harmadik esetben elülső csarnoki és üvegtesti vérzést szenvedett a sérült. Három bemutatott esetünk szomorúan tükrözi a tűzijáték sérülések végzetes kimenetelét, első esetben enucleatio, másik két esetben pedig irreverzibilis látóélesség-csökkenés volt a sérülés következménye. Fenti pácienseken kívül tűzijáték okozta enyhe sérüléseket is elláttunk.

Következtetés: Célunk, hogy felhívjuk a figyelmet a szilveszteri tűzijátékok okozta szemsérülések veszélyeire, amelyek a bemutatott esetekben végzetesen roncsoló, szerencsétlen kimenetelűek voltak.

P14 Evaluation of firework-induced injuries

Andrea Gyenes¹, Lilla István¹, Gábor Sándor¹, Miklós Resch¹, Olga Lukáts¹, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Background: Evaluation of firework-induced injuries and their consequences as registered at our department during three consecutive New Years' Eves.

Case reports: In three cases, firework caused severe rupture of the eyelid, fracture of the orbit, and bulbar trauma. In addition to these injuries, rupture of the sclera was present in the first case, intravitreal and subchorioidaeal haemorrhage in the second, and anterior chamber and intravitreal haemorrhage in the third. Sadly, the three cases presented demonstrate the destructive outcomes of fireworks-induced injuries. The first case ended with an enucleation, while in the other two cases irreversible reduction of the visual acuity was the consequence. Besides these patients, several other less-severe cases were also treated in connection with fireworks.

Conclusion: Our aim is to draw attention at the dangers of fireworks, which in the cases presented lead to irreversible and terrible outcomes.

P15 Akkumulátor robbanás okozta intraokuláris idegen test (IOFB) gyermeknél: esetismertetés

George Hayek, Szabó Ilona, Szijártó Zsuzsanna, Biró Zsolt
PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

Bevezetés: A gyermekek körében előforduló egyoldali látáscsökkenés egyik vezető oka a szemet ért sérülés.

Esetleírás: 2016 októberében a PTE Szemészeti Klinikára egy bal oldali áthatoló traumát szenvedett 14 éves fiúgyermeket hoztak ügyeletre. A sérülést egy szétszedett bluetooth lítium-polimer akkumulátor töltése során bekövetkezett robbanás okozta. Kétoldali csökkent látást és szemfájdalmat panasztolt. Paracentrális cornea eróziót találtunk a jobb szemben, a bal szemben szaruhártya és ínhártya perforációt, szivárványhártya prolapsust. UH B-scannel bal szemben magas echogenitású üvegtesti homály ábrázolódt. Primer ellátás keretében altatásban a sebeket víztartóan zártuk. A másnap elvégzett computer tomográf vizsgálat a bal szemben egy 4x2 mm-es és két kisebb fém idegentestet mutatott ki az üvegtesti térben. Emiatt pars plana vitrectomiát és az idegentestek eltávolítását végeztük, melyek az akkumulátor darabjainak bizonyultak.

Következtetés: Akkumulátor robbanásból származó szemészeti trauma súlyos, áthatoló szemsérülést eredményezhet, egyes esetekben akár a látás teljes elvesztésével is. A fiatal fiúgyermek veszélyeztetettebbek, mint az azonos életkorú lány gyermekek. Az elsődleges prevenció fontosságára fel kell hívni a gyermekek, szülők és gondozók figyelmét.

P15 Battery explosion with retained intraocular foreign body (IOFB): a case report

George Hayek, Ilona Szabó, Zsuzsanna Szijártó, Zsolt Biró
University of Pécs, Clinical Center, Department of Ophthalmology, Pécs

Background: Ocular trauma among children is responsible for a high incidence of uni-ocular vision loss or blindness.

Case presentation: On October 2016, a 14 year old male patient was admitted to the Department of Ophthalmology, University of Pécs accompanied by his legal guardian during the nightshift. He had suffered an ocular trauma after trying to charge a dismantled bluetooth lithium polymer rechargeable battery and presented at the eye clinic with decreased vision and pain on both eyes. A clinical examination revealed a para-central corneal erosion on the right eye and a corneal perforation with iris prolapse on the left eye. Ultrasonography of the left eye revealed hyper-echogenic bodies within the vitreous body. Primary surgical repair was performed to create a watertight globe. A computed tomography scan was performed and revealed a 4 x 2 mm metal intensity foreign body in the dorsal cranial part of the vitreous and ventrally two small foreign bodies in the left eye. Surgical exploration and removal of the foreign body was conducted on the next day, revealing the foreign bodies to be pieces of the battery.

Conclusion: Ocular trauma induced from battery explosion results in devastating, penetrating eye injury with more or less loss of vision. Young male children are more vulnerable as targets of dangerous game-play. Primary prevention is important by sensitization of parents, caregivers and children of the risks. Special attention should be given to children with difficult background. There is a need for effective supervision of children when at play. Lower levels of adult supervision are associated with higher odds of more severe injury in young children. Proximity is the most important supervision dimension for reducing injury risk

P16 Ostorcsapás sérülést követően kialakult kétoldali extrém mértékű neuroszenzoros leválás esete - whiplash maculopathia

Juhász Judit, Németh Gábor, Czinege Éva
B.-A.-Z. Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Miskolc

Célunk egy OCT vizsgálattal követett, igen ritka, mindkét maculát érintő traumás eredetű elváltozás bemutatása és az ezzel kapcsolatos irodalom összefoglalása.

Egy 49 éves nőbeteg személygépkocsi vezetőjeként közlekedési balesetet szenvedett. Fő szemészeti panaszja kétoldali nagyfokú látásromlása volt. Az első szemészeti vizsgálat során decimális visusa jobb szemén 0,06, bal oldalon 0,1 volt. A szemet ért traumát rákérdezésre is negálta, valamint kivizsgálása során sem találtunk direkt szemsérülésre utaló elváltozást. Fundusvizsgálata során mindkét oldalon a macula jelentős megemelkedése látszott, a szemfenéken vérzést, iszkémiás elváltozást nem találtunk. OCT vizsgálatot végeztünk, amely nagyfokú szubfoveális neuroszenzoros leválást igazolt. A szubretinális folyadék mennyisége már másnapra jelentős mértékben csökkent, a látás is javulásnak indult. 4 hét elteltével betegünk visusa mindkét szemén 0,9 volt, azonban továbbra is olvasási nehézségről, foltlátásról panaszkodott. A látótérvizsgálat során mindkét oldalon centrális scotomát, valamint jobb oldalon a temporális látótérfél nagyfokú kiesését, bal oldalon kisebb mértékű nasalis látótérszűkületet találtunk. A csaknem teljes anatómiai regeneráció ellenére a látótérben bekövetkezett változás az idő előrehaladtával csak kis mértékben javult, több mint fél éves követési idő elteltével is fennállt.

P16 A case of extreme bilateral neurosensory detachment after whiplash injury - whiplash maculopathy

Judit Juhász, Gábor Németh, Éva Czinege
B.-A.-Z. County Central Hospital and University Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Miskolc

Our goal was to present a bilateral, very rare traumatic macular alteration, followed by optical coherence tomography (OCT) analysis and to summarize the relevant literature.

A 49-year-old female patient had a traffic accident as a car driver. Her main ocular complaint was high degree of bilateral visual impairment. During the first ophthalmic examination, her decimal visual acuity on the right eye was 0.06 and on the left it was 0.1. She negated eye trauma and we also did not find direct ocular lesions during the medical examination. During the fundus examination, significant macular elevation was observed on both sides, but we did not find any hemorrhagic or ischemic lesion. OCT analysis was performed, which proved a high degree of subfoveal neurosensory detachment, bilaterally. The amount of subretinal fluid decreased significantly for the day after the trauma and the visual acuity started to improve. After 4 weeks, our patient's visual acuity was 0.9 in both eyes, but she still complained of reading difficulties and spot seeing. Visual field test showed central scotoma on both sides, as well as high loss of right temporal visual field and on the left side, lower degree of nasal visual field narrowing. Despite of the almost complete anatomic regeneration, changes in her visual field improved only slightly with time, and persisted even after more than six-month follow-up period.

P17 Malignus glaukóma - esetismertetés

Szathmáry Enikő, Vogt Gábor

MH Egészségügyi Központ Szemészeti Osztály, Budapest

Malignus vagy más néven 'aqueous humour misdirection' glaukóma a szekunder zárt zugú glaukómák csoportjába tartozik. A hibás csarnokvízáramlást gyakran szemműtét váltja ki.

Egy 90 éves nőbetegünk esetét ismertetjük, aki bal oldali homályos látással, magas szemnyomással és sekély csarnokkal jelentkezett osztályunkon 4 évvel szövődménymentes szürkehályog-műtétje után. Anamnéziséből kiemelendő hipermetrópia, és 15 évvel korábban mindkét szemén végzett preventív lézer iridotómia. Jelentkezésekor az írisz-műlencse diafragma előre helyeződését, miópiás refrakció eltolódást észleltünk 35 Hgmm szemnyomás mellett, amely malignus glaukómára utalt. Poszterükön ismertetjük a felmerülő terápiás lehetőségeket. Esetünkben a szemnyomás tartós kompenzálódását és a csarnok fluktuációjának megszűnését pars plana vitrektómia elvégzésével értük el. A műtét során az üvegtesti gélt, az elülső üvegtesti felszín beleértve, az elülső és hátsó tok egy perifériás darabját eltávolítottuk. Ezen a területen zonulektómiát és iridektómiát végeztünk, hogy szabad folyadékáramlást biztosítsunk az üvegtesti tér és az elülső csarnok között.

P17 Malignant glaucoma - case presentation

Enikő Szathmáry, Gábor Vogt

Medical Centre, Hungarian Defense Forces, Department of Ophthalmology, Budapest

Background: Malignant, also known aqueous misdirection glaucoma is a form of secondary angle closure glaucoma. Misdirection of aqueous humor occurs mostly after ophthalmic surgery.

Case report: We present a case of a 90-year-old pseudophakic woman who was admitted in our department with blurred vision, high intraocular pressure and shallow anterior chamber on her left eye 4 years after an uneventful cataract surgery. Hyperopia and bilateral laser iridotomy performed 15 years before were presented in her ocular medical history. The detected anterior movement of the iris – intraocular lens diaphragm, myopic refraction shift and 35 mmHg intraocular pressure implied malignant glaucoma. In our presentation we discuss the possible therapeutic options. We reached a long-term compensation of intraocular pressure and cessation of the fluctuation of the anterior chamber with performing pars plana vitrectomy in our case. During the surgery we removed the vitreous gel including the anterior surface of the vitreous, and cut out a piece from the anterior and posterior capsule. We also performed zonulectomy and iridectomy, so that the fluid could flow freely between the vitreous cavity and the anterior chamber.

P18 Hályogműtét utáni hypotonia, vénás keringészavar esete

István Lilla¹, Pék Anita², Récsán Zsuzsanna¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Győr

Célkitűzés: Hályogműtét utáni elégtelen sebzaródás, hypotonia, következményes szemfenéki vénás keringészavar esetét szeretnénk bemutatni.

Esetismertetés: Egynapos sebészeten a 64 éves diabéteszes, hypertoniás nőbeteg jobb szemén sima lefolyású szürkehályog-műtét történt. A műtétet követő 8. napon kifejezett látásromlást észlelt a beteg. Klinikai felvételekor Vod 3mou, a hypotoniás, békés bulbus a tunelsebnek megfelelően Seidel-teszt pozitív volt, szemnyomását applanációs tonométerrel nem lehetett megítélni, tapintva hypotoniás volt. Az elmosódott ödémás papilla körül retina redőzöttséget, vénás keringészavart észleltünk. A tunelsebet varrattal egyesítettük, a filtráció megszűnt, a szemfenéki kép lassan normalizálódott. Fél évvel később a beteg jobb szemén a látóélesség 1.0.

P18 Ocular hypotension and venous circulatory disorder after cataract surgery

Lilla István¹, Anita Pék², Zsuzsanna Récsán¹, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Ophthalmology, Petz Aladár Hospital, Győr

Objective: Our goal was to present a case of insufficient wound closure, ocular hypotension and consequential retinal venous circulatory disorder occurring after cataract surgery.

Case report: Our patient, a 64 years old woman with known history of diabetes and hypertension underwent cataract surgery on her right eye without any complications. On the eighth day after surgery she experienced vision loss. Visual acuity on the right eye was finger counting at 3 meters. The hypotonic, otherwise quiet eyeball showed Seidel positivity. Intraocular pressure was impossible to measure by applanation tonometry, by palpation the eye occurred hypotonic. With slit lamp examination the anterior chamber seemed more shallow than the average. The optic disc was swollen and had blurred margins, and there were signs of impaired venous circulation. After the tunnel wound was sutured, the filtration ceased, and the ocular fundus status slowly returned to normal. Six months after the treatment visual acuity was 1.0.

P19 Óriássejtes arteritis vagy SLE? Egy diplopiával és okuláris hypotoniával jelentkező beteg esete

Kálmán Réka¹, Sárkány Veronika², Pregun Tamás¹, Pék György¹, Asztalos Antónia¹, Köves Ágnes², Kerényi Ágnes¹

¹Bajcsy Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

²Bajcsy Zsilinszky Kórház, Neurológiai Osztály, Budapest

Célkitűzés: Diplopia miatt vizsgálaton megjelent, orbitális, valamint a szem elülső és hátsó szegmentjében ischaemiás tüneteket mutató – valószínűleg arteritiszes eredetű – betegséggel sújtott beteg esetének ismertetése

Esetismertetés: A hetven éves nőbeteg frissen jelentkezett diplopia miatt került ambulanciánkra. A kórelőzményében abdominális fájdalmak miatt a közelmúltban történt kivizsgálás (magas We) és hónapok óta tartó, terápia rezisztens fejfájás szerepel. Vizsgálatok a jobb oldalon csökkent látóélességet, alacsony szemnyomást, enyhe ptóziást, valamint szemmozgászavart, konvergencia gyengeséget és tág, alig reagáló pupillát észleltünk. A jobb oldali halánték tájon duzzadt, kemény eret tapintottunk, efelett térképszerű, livid, arcán pillangószámszerű erythémiát és a hajás fejbőr területén papulosus bőrelváltozásokat láttunk. Réslámpával egyébként ép elülső szegmentum mellett Descemet redőket, a funduson kifejezetten telt venulákat, megvastagodott falú arteriolákat és cotton-wool góccokat észleltünk. Mindkét papillája ép volt. Neurológia vizsgálat ellenoldali reflextúlsúlyt és kissé elsimult nasolabialis redőt talált. Koponya CT-vizsgálat negatív intracranialis státuszt mutatott. A CRP értéke magas volt. Az első vizsgálatok felvetődött arteritis temporalis miatt azonnal megkezdett szteroid terápia mellett a fejfájása és a szemmozgás zavara jelentős mértékben mérséklődött. A négy nappal később történt kontrollja során a cornea már nem mutatott Descemet redőzöttséget, a látása ezzel párhuzamosan javult. Anisocoriája, jobb oldali intraocularis hypotoniája és a cotton-wool gócai még észlelhetőek voltak. A CRP értéke csökkent. A négy nappal a terápia bevezetése után történt arteria temporalis superficialis biopszia során nyert minta szövettani vizsgálata nem igazolt óriássejtes gyulladást, FLAG vizsgálattal nem láttunk arteritisre utaló jeleket.

Következtetés: Orbitális és okuláris ischaemia jelei – amelyek diplopia és okuláris hypotonia formájában is jelentkezhetnek –, ha gyanút keltő általános tünetek is társulnak hozzá –, fel kell, hogy vessék arteritis eredet lehetőségét, hogy a bevezetett kezeléssel a potenciális, még súlyosabb következmények megelőzhetőek legyenek. Esetünk hátterében az óriássejtes arteritis mellett SLE lehetséges is felmerül.

P19 Giant Cell Arteritis or SLE? A Case Report of a Patient with Diplopia and Intraocular Hypotony

Réka Kálmán¹, Veronika Sárkány², Tamás Peregún¹, György Pék¹, Antónia Asztalos¹, Ágnes Köves², Ágnes Kerényi¹

¹Bajcsy Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

²Bajcsy Zsilinszky Hospital, Department of Neurology, Budapest

Purpose: To report a case of a patient, who presented at an examination with diplopia. She showed ischaemic symptoms in the orbit and in the anterior and posterior segment of the eye with arteritis as a likely cause.

A seventy-year-old woman has been examined in our outpatient clinic because of newly onset diplopia. In her medical history a recent examination because of abdominal pain and a headache unresponsive to treatment and lasting for several months were worth noting. At the examination decreased visual acuity (BCVA: 0,25/1,0), mild ptosis, abnormal ocular motility, weakness of convergence and a dilated pupil barely reacting to light were detected in the right eye. In the right temporal region a swollen, hard vessel was palpable, above it a livid, geographic lesion, on her face a butterfly-like rash and on the hairy skin some papulose lesions were visible. A slitlamp examination detected Descemet folds besides an otherwise intact anterior segment, and arterial narrowing, venous dilation, and cotton wool spots on the fundus. Both of her optic discs were intact. Neurological examination found ipsilateral overactive reflexes and a slightly flattened nasolabial fold. A cranial CT showed a negative intracranial status. C-reactive protein level was elevated.

At the first examination the diagnosis of temporal arteritis was considered and steroid therapy initiated resulting in a significant resolution of the headache and eye movement disorders. At day four control examination no Descemet folds could be seen, her vision improved simultaneously. Anisocoria, right intraocular hypotony and cotton wool spots were still present. CRP levels had decreased. A histological examination of the superficial temporal arterial biopsy performed four days after the introduction of therapy had not confirmed giant cell arteritis. Fluorescein angiography had not shown signs of arteritis.

Conclusion: Signs of orbital and ocular ischaemia that can present as diplopia and ocular hypotony- if ambiguous general symptoms are associated with them - should raise suspicion of arteritis as an underlying cause. In such cases introduction of treatment can prevent more severe potential complications. In the background of our case SLE can be considered besides giant cell arteritis.

P20 Glaucomás betegek sajátos maculopathiája

Medgyaszay Orsolya, Takáts Judit, Vogt Gábor

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

Bevezetés, célkitűzés: Két, évek óta gondozott glaucomás betegünkél a papilla körül észlelt, a maculatáját is érintő retinoschisisre emlékeztető elváltozás és serosus leválás strukturális jellemzőinek változását követtük. Célul tűztük ki az elváltozás lehetséges kórokeinak megismerését.

Anyag és módszer: A betegek részletes kivizsgálása, a szemnyomás beállítása után rendszeres funkció és tensio ellenőrzést végeztünk. A macula és a papilla állapotát Heidelberg Spectralis OCT készülékkel vizsgáltuk.

Eredmények: A diagnózis felállításakor észlelt magas szemnyomás konzervatív kezeléssel, egyik betegünkél argon laser trabeculoplasticával kiegészítve, rendezhető volt. Az első észleléskor már súlyosan károsodott látóteret és az OCT vizsgálattal kóros idegrostvastagságot észleltünk.

A macula serosus leválása – kezelésünk mellett- egyik betegünkél megszűnt, a másikonál csak csökkent, de a retinoschisis mindkét esetben fennmaradt.

Következtetés: Az irodalomból ismert jelenség a glaucomás betegek peripapillaris retinoschisis, amely a macula következményes elváltozásával – ritkábban – látásromlást okozhat. Az elváltozások jellege a congenitalis papilla anomáliák eseteiben észleltekre emlékeztet, melyek kialakulásáról csak föltevések ismertek. A papilla morfológiai eltéréseiről és retinális kapcsolatáról a klinikai kép mellett az OCT vizsgálat nyújthat segítséget.

P20 Peculiar Maculopathy in Glaucoma Patients

Orsolya Medgyaszay, Judit Takáts, Gábor Vogt

Medical Centre Hungarian Defence Forces, Ophthalmology Ward, Budapest

Background: In this study, we investigated the structural and clinical characteristics of retinoschisis like disorder and serous macular detachment in glaucomatous eyes of two patients. Our purpose was to explore the pathomechanism of the clinical features.

Methods: After the thorough checkup of the patients we followed the changes of the visual functions and the intraocular pressure, as usual. We observed the structural characteristics of the macula and the optic nerve head using Heidelberg Spectralis OCT.

Results: Both patients' intraocular pressures were high at the time of diagnosis. The IOP normalized by medical treatment and additional argon laser trabeculoplasty, respectively. The visual field defects correlated to the retinal nerve fiber layer measurements. After the treatment the serous detachment of the macula disappeared in one patient and reduced in the other, but the retinoschisis showed only mild improvement.

Conclusion: The occurrence of macular schisis and serous detachment concerning glaucoma patients have been documented in several reports. The pathological changes resemble the congenital optic disc anomalies, but concerning the fluid migration in retinal tissue we have only hypotheses. The morphological changes of the optic nerve head and its connections with the macula may be visible clinically or may be detected with OCT imaging.

P21 Congenitalis hypopituiter betegben észlelt aszimptomatikus bilaterális chorioretinalis folyamat. Esetbemutatás.

Zeffér Tamás¹, Vizvári Eszter¹, Janáky Márta¹, Kormányos Árpád², Domsik Péter², Kalapos Anita², Lengyel Csaba³, Valkusz Zsuzsanna³, Nemes Attila², Tóth-Molnár Edit¹

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika¹, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ², I. sz. Belgyógyászati Klinika³

A congenitalis hypopituitarismus ritkán előforduló, nagyrészt ismeretlen etiológiájú betegség. A kórképben észlelt szemészeti elváltozások között leggyakrabban opticus hypoplasziát, morning glory szindrómát és septo-opticus dysplasiát írtak le a betegséggel foglalkozó közlemények. Esetbemutatásunkban egy congenitalis hypopituitarismusban szenvedő, 28 éves férfi betegnél talált szemészeti elváltozásokat ismeretjük. A fiatal férfibetegnél 3 éves korában diagnosztizálták a congenitalis hypopituitarismust, azóta endokrinológiai kontroll alatt áll, hormont pótló kezelésben részesül. Jelen vizsgálatára egy átfogó multidiszciplináris szűrő program keretén belül, szemészetileg panaszmentes állapotban került sor 2017-ben. Látásélessége jobb szemén korrekcióval 0,8, míg bal szemén korrekció nélkül 1,0-nek bizonyult. Kórjelző eltérés nélküli elülső szegmentum mellett a retina perifériás részein mindkét oldalon, de jelentős jobb oldali túlsúlyú kiterjedt pigmentepithel destruktíót és kifejezett chorioretinális atrophíát találtunk. A részletes szemészet vizsgálat során képalkotó és funkcionális vizsgálatok történtek (angio-OCT, statikus és kinetikus perimetria, elektrofiziológiai vizsgálatok). Az OCT vizsgálat a macularis területet megkímélő pigmentepithel atrophíát talált, míg az elektrofiziológiai vizsgálatok mérsékelt fokú opticus károsodás mellett retinális funkciózavar fennállását véleményezték. Fontos kiemelni, hogy a beteg először 2011-ben jelent meg Klinikánkon egy rutin vizsgálaton, panaszmentes állapotban. Az akkor készült vizsgálatok során diagnosztizálásra került a kiterjedt perifériás chorioretinális károsodás, amely az eltelt 6 évben jelentős progressziót nem mutatott.

A congenitalis hypopituitarismus szemészeti tüneteiről csak igen limitált számú esetleírás található. Az általunk leírt, eddig még nem közölt aszimptomatikus chorioretinális eltérés az alapbetegség egyik esetleges szemészeti tünete lehet.

P21 Asymptomatic bilateral chorioretinal process in a patient suffering from congenital hypopituitarism. Case report.

Tamás Zeffér¹, Eszter Vizvári¹, Márta Janáky¹, Árpád Kormányos², Péter Domsik², Anita Kalapos², Csaba Lengyel³, Zsuzsanna Valkusz³, Attila Nemes², Edit Tóth-Molnár¹

¹University of Szeged, Department of Ophthalmology, ²2nd Department of Internal Medicine and Cardiology Center, ³1st Department of Internal Medicine, Szeged

Congenital hypopituitarism is a rare disease with mostly unknown etiology. Optic nerve hypoplasia, morning glory syndrome and septo-optic dysplasia are the most frequently diagnosed ophthalmological signs of the disease. In this report we are presenting the ophthalmological findings of a 28 years old male patient suffering from congenital hypopituitarism. He was diagnosed with this pathology at the age of 3 years, and has been under endocrinological control receiving hormonal supplementation. His ophthalmological examination was carried out in 2017 as part of a multidisciplinary screening program. His best corrected visual acuity was 8/10 on his right eye and 10/10 on the left eye without correction. Anterior segment of both eyes were without pathological alterations, while widespread destruction of the retinal pigment epithelial layer with chorioretinal atrophy was detected on the periphery of both fundi. These alterations were more pronounced in the right eye. Detailed ophthalmological examination was carried out including imaging and functional examinations (angio-OCT, static and kinetic perimetry, electrophysiological examinations). OCT examination revealed atrophy of the retinal pigment epithelial layer without macular involvement, while electrophysiological examinations showed moderate optic nerve damage and retinal dysfunction. It is important to highlight that these chorioretinal alterations were noticed during the patient's first routine examination in our Department in 2011 but no signs of noticeable progression could be observed during the past 6 years. There are only limited number of case reports regarding the ophthalmological signs of congenital hypopituitarism. The asymptomatic chorioretinal alteration found in our patient might be a still undescribed ophthalmological sign of the underlying disease.

P22 Oculobiometrikus paraméterek szemfenéki vénás törzselzáródásban

Szigeti Andrea, Ecsedy Mónika, Schneider Miklós, Horváth Hajnalka, Lesch Balázs, Nagy Zoltán Zsolt, Récsán Zsuzsanna
SE Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Elülső és hátsó szegmens paraméterek: centrális cornea vastagság (CCT), elülső csarnok mélység (ACD), lencse vastagság (LT), bulbushossz (AL), hátsó szegmenthossz (PSL), valamint a látóidegfő területének (DA) vizsgálata centrális vénás törzselzáródás (CRVO) betegségben.

Betegek és módszerek: 37 unilaterális CRVO-s beteg (átlagéletkor 66,6 ± 15,0 év, 19 férfi) mindkét szemét és 40 nemből és korban illesztett önkéntes kontroll (61,7 ± 15,4 év, 16 férfi) random választott egyik szemét vontuk a vizsgálatba. Optikai módszerrel (optical low coherence reflectometer, LenStar LS 900, Haag-Streit AG, Koeniz, Switzerland, software version: V1.3.0) végeztünk biometriát és spectral domain OCT (SD-OCT, RTVue-100 SD-OCT, Optovue Inc., Fremont, USA, software version 6.9.0.27) készülék segítségével mértük a DA-t. A PSL-t a tengelyhosszból az ACD és LT kivonásával kaptuk. A Benett féle kalkulációs formulát használtuk a korrigált DA kiszámítására.

Statistika: A CRVO-s szemek átlagos refrakcióját (SER), keratometriás értékeit, CCT, ACD, LT, AL, PSL, DA, DA_{korrigált} értékeit hasonlítottuk össze az ellenoldali szem és a kontroll szemek értékeivel páros és kétmintás t-próbával. Szignifikánsnak a $p < 0,05$ értékeket tekintettük.

Eredmények: A CRVO-s szemek SER, átlagos keratometriás értéke, CCT, ACD és LT és mért DA értékei nem különböztek szignifikánsan az ellenoldali társszemek és a kontroll szemek értékeitől. A CRVO-s szemek átlagos bulbuszhossza ($22,91 \pm 0,91$ mm) és hátulsó szegmenthossza ($15,49 \pm 0,92$ mm) rövidebb volt, mint a kontroll (AL= $23,48 \pm 0,62$ mm, $p=0,002$; PSL= $16,11 \pm 0,63$ mm $p=0,002$) és társszemeké (AL= $23,33 \pm 0,87$ mm, $p < 0,001$; PSL= $15,85 \pm 0,85$ mm, $p < 0,001$). A CRVO-s szemek DA_{korrigált} értéke szignifikánsan kisebb volt a társszemekéhez képest. ($1,6 \pm 0,28$ vs. $1,70 \pm 0,25$ mm², $p=0,017$)

Következtetés: A rövidebb bulbuszhossz és hátulsó szegmenthossz, a kisebb látóidegfejtő terület anatómiai predisponáló faktor lehet centrális vénás törzsokklúzió betegségben.

P22 Oculobiometric parameters in central retinal vein occlusion

Andrea Szigeti, Mónika Ecsedy, Miklós Schneider, Hajnalka Horváth, Balázs Lesch, Zoltán Zsolt Nagy, Zsuzsanna Récsán
SE Szemészeti Klinika, Budapest

Aim: To evaluate the association between, central corneal thickness (CCT), anterior chamber depth (ACD), lens thickness (LT), axial length (AL), posterior segment length (PSL), optic disc area (DA) and central retinal vein occlusions (CRVO).

Methods: Both eyes of 37 patients with unilateral CRVO (mean age: 66.6 ± 15.0 years, 19 male) were enrolled in this study. The control group consisted of randomly selected single eyes of 40 age and gender matched volunteers without the presence or history of RVO (mean age: 61.7 ± 15.4 years, 16 male). Optical biometry was performed by OLCR biometer (optical low coherence reflectometer, LenSiar LS 900, Haag-Streit AG, Koeniz, Switzerland, software version: V1.3.0). Optic disc area was measured by spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT, RTVue-100 SD-OCT, Optovue Inc., Fremont, USA, software version 6.9.0.27). PSL was defined as AL minus ACD and LT. DA_{corrected} was calculated according to Benett's formula. Statistics: Manifest refraction in spherical equivalent (SER), average keratometry readings, CCT, ACD, LT, AL, PSL, DA, DA_{corrected} of eyes with RVO were compared with those of fellow eyes using paired t-tests and with those of control eyes using independent t-tests. P value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Mean SER, CCT, ACD, LT, average keratometry readings, DA of affected CRVO eyes, unaffected fellow eyes and control eyes were not statistically different in either groups. In eyes with CRVO mean AL (22.91 ± 0.91 mm) and PSL of affected eyes (15.49 ± 0.92 mm) were significantly shorter than those of control eyes (AL= 23.48 ± 0.62 mm, $p=0.002$; PSL= 16.11 ± 0.63 mm $p=0.002$) and unaffected fellow eyes (AL= 23.33 ± 0.87 mm, $p < 0.001$; PSL= 15.85 ± 0.85 mm, $p < 0.001$). DA_{corrected} of affected CRVO eyes was significantly smaller than those of unaffected fellow eyes (1.6 ± 0.28 vs. 1.70 ± 0.25 mm²; $p=0.017$)

Conclusion: Shorter axial length, posterior segment length and smaller disc area might be a potential anatomical predisposing factor for the development of CRVO.

P23 Arteria centralis retinae oklúziója emlőtumoros betegnél

Balogh Zsuzsa, Tashter Yaaghoub, Bakó Mária, Tsorbatzoglou Alexis
Szabolcs Sztatmár Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet Osztály, Nyíregyháza

Esetismertetés: 50 éves nőbeteg jobb oldali hirtelen látásvesztéssel jelentkezett ügyeletünkön, arteria centralis retinae elzáródását diagnosztizáltuk. Anamnéziséből kiemelendő, hogy 25 éve dohányzik, 2001-ben jóindulatú emlő tumor miatt operálták, 2001-óta több alkalommal volt pár perces látászavara, melyek spontán rendeződtek. Jelen felvételekor 220/110 Hgmm-es vérnyomást mértünk, korábban hipertenziója nem volt. Vérnyomásrendezés valamint szemmasszázs és csarnokpunctiót követően látásélessége visszatért. Bentfekvése során végzett vizsgálatok embóliaforrást nem találtak, MR vizsgálata negatív volt. Onkológiai vizsgálat a jobb emlő rosszindulatú daganatát valamint metasztatikus nyirokcsomót igazolt. A tumor kimetszése, lokális irradiáció valamint endokrin terápia történt. A legutóbbi kontrollon a beteg szemészeti státusza negatív volt, visusa korrekcióval mindkét oldalon 1,0.

A paraneopláziás szindróma egy daganattal összefüggő tünetegyüttes, melyet a tumor által termelt különféle anyagoknak – hormonoknak, fehérjéknek, biokémiai vegyületeknek, anyagcsere-bomlástermékeknek – a véráramba kerülése vált ki. Következménye lehet többek között a vazospasmus és a vérnyomás emelkedés is.

Betegünk jobb szemén kialakult arteria centralis retinae elzáródás hátterében emlő carcinoma miatt kialakult paraneopláziás szindróma állt.

Amennyiben a szemfenéki érelzáródás hátterében embóliaforrás nem igazolható, vizsgálatainkat érdemes paraneopláziás szindróma irányába is kiterjeszteni.

P23 Central retinal artery occlusion in a young patient with breast cancer

Zsuzsa Balogh, Yaaghoub Tashter, Mária Bakó, Alexis Tsorbatzoglou
Szabolcs Sztatmár Bereg County Hospital and University Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Nyíregyháza

Case report: A 50-year-old woman was presented in our department with sudden visual loss on her right eye. Central retinal artery occlusion was diagnosed. The blood pressure was 220/110 mmHg, without previously known hypertension. From her medical history 25 years of smoking and benign breast cancer removal shall be highlighted. Since 2001 she had recurrent visual losses, those lasted for only a few minutes and resolved spontaneously. The visual functions of the patient recovered following antihypertensive treatment, ocular massage and anterior chamber paracentesis.

Embolitic source was not found, the magnetic resonance imaging was negative. Oncological examination confirmed breast cancer of the right breast and metastatic lymph nodes. Tumour excision, local radiotherapy and endocrine treatment were carried out. The latest checkup showed negative ocular status, the visual acuity was 1,0 in both eyes with correction.

Paraneoplastic syndromes are collections of symptoms that result from substances - hormones, proteins, biochemical compounds, metabolic degradation products – produced by the tumor. Vasospasm and increased blood pressure may occur.

Our patient had central retinal artery occlusion due to paraneoplastic syndrome with mammary carcinoma in the background.

If embolism can not be confirmed as the background of the retinal vascular occlusion, examination shall be extended to detect paraneoplastic syndrome.

P24 Tubulointerstitialis nephritis és uveitis szindróma - TINU

Pék Anita¹, István Lilla², Farkas Péter³, Récsán Zsuzsa², Nagy Zoltán Zsolt²

¹Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Győr

²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

³Semmelweis Egyetem, III. Sz. BelgyógyászatiKlinika, Budapest

Célkitűzés: Uveitissel szövődött tubulointerstitialis nephritis eset bemutatása.

Esetismertetés: A 19 éves fiatal nőbeteg elhúzódó lázas megbetegedése háttérben akut fertőzést nem találtak. A vesefunkció fokozatos beszűkülése, leukocyturia és mikroszkópos haematuria, csekély proteinuria vesebetegségre irányították a gyanút. Emellett a vizeletben emelkedett β_2 -mikroglobulin szintet mértek. A vesebiopszia akut tubulointerstitialis nephritist igazolt. Ennek megfelelően szteroid kezelést indítottak: vesefunkciója normalizálódott, láza megszűnt, vizelet üledéke negatívvá vált, gyulladásoz paraméterei csökkentek, panaszai megszűntek. A szisztémás szteroid kezelés elhagyását követően 1 hónappal a páciens homályos látás miatt jelentkezett ambulanciánkon. A papilla mindkét oldalon elmosódott, oedemás, enyhén hyperemiás volt, Vod: 0,6 ünj, Vos: 0,7 ünj. A szteroid kezelés újra indult (32 mg methylprednisolone), a papillák állapota és a látóélesség is javult. A fenntartó dózis alkalmazásakor (8 mg methylprednisolone) elülső uveitises tünetek jelentkeztek mindkét szemben. Az alacsony dóziszú, szisztémás szteroid és szemcseppek (dexamethason, fluorometholon) hatására az elülső szegmenst két hónap alatt békéssé vált. Időközben vesegyulladás inaktívulódott.

Következtetés: A TINU szindróma, mint különálló klinikai entitás, aluldiagnosztizált és a krónikus vagy recidiváló uveitisek egy részét magyarázhatja.

P24 Tubulointerstitialis nephritis and uveitis syndrome - TINU

Anita Pék¹, Lilla István², Péter Farkas³, Zsuzsa Récsán², Zoltán Zsolt Nagy²

¹Petz Aladár County Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Győr

²Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

³Semmelweis University, III. Department of Internal Medicine, Budapest

Goal: Case presentation of tubulointerstitial nephritis associated with uveitis.

Case report: No acute infection was found as cause at a prolonged fever of a 19 year old young woman. The gradual decreasing renal functions, leukocyturia, microscopic haematuria and slight proteinuria guided the suspicion to kidney disease. In addition increased β_2 -microglobulin level was measured in the urine. A renal biopsy confirmed the acute tubulo-interstitial nephritis. Accordingly, steroid treatment was initiated: renal functions normalized, fever ceased, urine sediment became negative, inflammatory parameters decreased and the patient's complaints disappeared. One month after the termination of the systemic steroid treatment, the patient complained of blurred vision. The papilla on both sides was blurred and slightly hyperemic, VA od: 0.6, VA os: 0.7. Steroid treatment resumed (32 mg methylprednisolone) and as a result papillary status and visual acuity improved. While receiving a maintenance dose (8 mg methylprednisolone), anterior uveitis symptoms occurred in both eyes. Thanks to this low dose of systemic steroid and eye drop (dexamethasone, fluorometholone) treatment, the anterior segment became inflammation-free within two months. Meanwhile, the nephritis has also been inactivated.

Conclusion: TINU syndrome, as a separate clinical entity is under diagnosed and it may explain a part of chronic or recurrent uveitis.

P25 Akut macularis neuroretinopathia - esetismertetés

Tátrai Erika, Nagy Zoltán Zsolt, Schneider Miklós

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Akut macularis neuroretinopathiához (AMN) társuló optikai koherencia tomográfiás (OCT) eltérések bemutatása egy 3 éven keresztül követett eseten keresztül.

Esetismertetés: Egy 41 éves nőbeteg jelentkezett ambulanciánkon a jobb szem látóterében 6 héttel korábban észlelt homályos folt miatt. Első megjelenésekor réslámpás vizsgálatát követően Amsler-teszt, automata látótér, OCT és fundus autofluoreszcencia vizsgálat, valamint színes és vörömentes szemfenéki fotó készült. Az Amsler-tesztet, OCT, fundus autofluoreszcencia vizsgálatokat és a szemfenéki fotókat 1, 3, 5 és 36 hónappal az első megjelenést követően megismételtük. A legjobb korrigált látóélesség minden alkalommal 1,0 volt mindkét szemben. Az Amsler teszt a jobb szemnél egy vasaló-alakú scotomát mutatott a középponttól inferotemporalisan, ami az automata látótér vizsgálattal nem volt kimutatható. Az OCT képeken a fovea mellett superonasalisán a belső nukleáris rétegben egy hyperreflektív sáv volt megfigyelhető, valamint alatta jekiesés a külső plexiformis rétegben. A hyperreflektív sávnak megfelelően a szemfenéki fotókon egy elmosott szélű, a környezeténél kissé világosabb intraretinalis lézió volt látható. A fundus autofluoreszcenciás képeken nem volt eltérés. A 3 éves követési idő alatt az OCT képeken a hyperreflektív sáv enyhe halványulását figyeltük meg, azonban az Amsler-teszten a scotoma nem mutatott méretbeli vagy alakbeli változást.

Következtetés: Az AMN egy ritka, szemfenékvizsgálattal önmagában nehezen diagnosztizálható betegség. Esetünkben az OCT-vizsgálat a belső nukleáris és külső plexiformis rétegekben mutatott eltérést, aminek háttérben a retina mély kapilláris plexusának microvascularis károsodása állhat, ez azonban egyelőre nem bizonyított.

P25 Acute macular neuroretinopathy - a case report

Erika Tátrai, Zoltán Zsolt Nagy, Miklós Schneider

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To report a case of acute macular neuroretinopathy (AMN) with 3 years of follow-up.

Case report: A 41-year-old woman presented with a 6-week history of a "blurry spot" in her right eye. The patient underwent detailed clinical examination including best-corrected visual acuity (BCVA), Amsler grid testing and visual field examination at the first visit. OCT examination, fundus autofluorescence imaging, color and red-free fundus photographs were also performed. BCVA, Amsler, OCT, fundus autofluorescence and fundus photography were repeated 1, 3, 5 and 36 months after the first visit.

BCVA was 20/20 in both eyes of the patients on each visit. Amsler grid testing revealed an iron-shaped scotoma inferotemporal to the center of fixation in the right eye, which was not detectable with visual field examination. On the OCT scans, we could observe a hyperreflective band in the inner nuclear

layer and a loss of signal underneath in the outer plexiform layer. In the area corresponding to the hyperreflective band in the inner nuclear layer, an ill-defined intraretinal lesion was seen on both the color and red-free fundus photographs that appeared slightly brighter than its surroundings. Fundus autofluorescence images were unremarkable. On the OCT images a slight fading of the hyperreflective band was observed during the 3-year follow-up period, however the size of the scotoma on the Amsler grid was unchanged.

Conclusions: AMN is a rare disease that is difficult to diagnose based on fundus examination. In our case, OCT showed alterations in the inner nuclear and outer plexiform layers of the macula that could be the result of microvascular changes in the deep capillary plexus of the retina. However, the pathology of the disease is still unclear.

P26 Intraokuláris lymphoma - esetbemutató

Bajdik Beáta¹, Takács Lili¹, Meleg Judit², Tzorbatzoglou Alexis², Berta András¹

¹DE ÁOK Szemészeti Tanszék, Debrecen

²SzSzBMK, Szemészeti Osztály, Nyíregyháza

Az elsődleges intraokuláris lymphoma (IoLym) során a lymphomás sejtek betérjednek a retinába, az üvegtestbe (ÜT-be), vagy a látóidegfebe, központi idegrendszeri érintettséggel vagy anélkül. Poszterünkön egy elsődleges intraokuláris lymphomás esetet mutatunk be, amely 6 hónap elteltével intracranialis terjedést mutatott. 57 éves férfi betegünk 2016 márciusában 1 hónapja tartó fájdalommentes látásélesség csökkenés és homályos látás miatt jelentkezett. A kezdeti legjobb korrigált látásélesség jobb oldalon (j.o.) 0,6, a bal oldalon (b.o.) mindvégig 1,0 volt. A kezdeti réslámpás vizsgálat negatívnak bizonyult. MR-vizsgálat készült, negatív eredménnyel. Később mindkét oldalon többszörös kis fehér retinális laesiok, illetve j.o. szaporodó ÜT-i homályok jelentek meg. A vizsgálatok alapján j.o. hátsó uveitist véleményeztek. A szisztémás és lokális kortikoszteroid kezelésre eleinte visusában javulás mutatkozott, de a hátsó szegmens eltérések perzisztáltak. 2016 szeptemberében tarkótáji fejfájás, hányinger jelentkezett, járása bizonytalanná vált. Újabb MR-vizsgálat történt, majd agyi biopsziát követő szövettani vizsgálat diffúz nagy B sejt agyi lymphomát (DLBCL) véleményezett. Az agyi DLBCL kezeléseként szisztémás kemoterápiában részesült, amelyet követően látása 1,0-re javult a j.o.-on, az üvegtesti és szemfenéki eltérések szanálódtak. A szemészeti elváltozások, illetve a kemoterápiára adott válasz egyértelművé tették az elsődleges IoLym diagnózisát. Az IoLym-k ritka malignitások, amelyek klinikai megjelenése széles skálán mozog, emiatt felismerésük sokszor kihívást jelent. A IoLym gyanúját fel kell vetni minden olyan középkorú-idős beteg esetén, akinél elhúzódó, immunoszuppresszív terápiára nem reagáló intraokuláris gyulladásoz folyamat áll fenn. A betegség rossz prognózisa ellenére a korai diagnózissal és a növekvő számú kezelési lehetőségekkel javítható az életminőség és a túlélési ráta.

P26 Intraocular lymphoma - case study

Beáta Bajdik¹, Lili Takács¹, Judit Meleg², Alexis Tzorbatzoglou², András Berta¹

¹Univ. of Debrecen, Faculty of medicine, Ophthalmology Department

²SzSzBMK, Ophthalmology Department, Nyíregyháza

Primary intraocular lymphoma (IoLym) is a malignant lymphoma in which lymphoma cells initially invade the retina, vitreous, or optic nerve head, with or without concomitant central nervous system (CNS) involvement. The aim of this presentation is to report a case of primary intraocular lymphoma, which showed intracranial involvement after 6 months. Case report of a 57 years-old male with a 1 month history of painless decrease in visual acuity (VA) and blurred vision in the right eye. Initially best corrected VA was 0,6 in the right eye, while 1,0 in the left. The initial ophthalmic examination was negative. MRI brain scans were normal. Later on sheets of cells in the right vitreous and multiple small lesions in the retina appeared bilaterally. Based on the examinations the diagnosis of posterior uveitis was made. Due to the systemic and local corticosteroid treatment, the VA initially improved, but the posterior segment findings persisted. In september 2016 the patient presented with neckpain, nausea, unsteady gait. MRI scan was repeated, and the histopathological examination following CNS biopsy revealed diffuse large B cell lymphoma (DLBCL). Following systemic chemotherapy the right VA improved and the vitreal and retinal manifestations resolved. The ocular findings and the response to chemotherapy made clear the diagnosis of the primary IoLym. IoLym-s are rare malignancies that display a wide array of clinical manifestations, therefore diagnosis can be challenging. The diagnosis should be considered in middle-aged to elderly patients who develop prolonged intraocular inflammation that fails to respond to immunosuppressive treatment. Despite the poor prognosis of the disease, with early diagnosis and the increasing number of treatment modalities the quality of life and survival rates can be improved.

P27 Szemcseppként alkalmazott PACAP1-27 retinoprotektív hatásának vizsgálata iszkémiás retinopathiában

Werling Dóra^{1,2}; Banks A William³; Salameh S Therese³; Atlasz Tamás²; Kovács Krisztina⁴;

Biró Zsolt²; Reglódi Dóra¹

¹PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs;

²PTE ÁOK Anatómiai Intézet, Pécs;

³Geriatric Research, Education, and Clinical Center, Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle, Washington;

⁴PTE Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet, Pécs

A hipofízis adenilát cikláz aktiváló polipeptidnek (PACAP) számos neuroprotektív hatása ismert különböző idegrendszeri-, illetve retinakárosodás során. A retinális ischemia jól modellezhető bilaterális carotis communis leköttéssel (BCCAO). Korábbi tanulmányokban igazolták, hogy a PACAP intravitreális beadást követően retinoprotektív. A könnyebb klinikai felhasználást lehetővé tevő szemcseppek formát még kevesen vizsgálták. A PACAP1-27 szemcsepp retinoprotektív hatását vizsgáltuk, BCCAO-okozta iszkémiás retinadegeneráció során. Kísérleteinkhez hím Wistar patkányokat használtunk. A BCCAO-t követően a jobb szemet PACAP1-27 szemcseppel kezeltük (1 µg/csepp, 2×1 csepp/nap 5 napon keresztül). A PACAP-ot solution ophthalmica cum benzalkonio vivőanyagban oldottuk fel. A retinán rutin szövettani és immunohisztokémiai vizsgálatot végeztünk két héttel, valamint molekuláris biológiai vizsgálatot 24 órával a műtétet követően. A PACAP1-27 penetrációjának vizsgálatát radioaktív jódtól izotópos jelöléssel végeztük. BCCAO a retina rétegeinek súlyos károsodását eredményezte. A solution ophthalmica cum benzalkonioban feloldott PACAP, szignifikáns mértékben csökkentette az ischaemia okozta károsodást. A GFAP nagymértékű expresszió fokozódása nem volt megfigyelhető PACAP szemcsepp kezelést követően. A PACAP szemcseppek formában is megemelte a protektív Akt és ERK1/2 fehérjék expressziójának mértékét. A különböző citokinek expresszióját mérsékelte a PACAP kezelés. Radioaktív jelölés során igazolódott, hogy a PACAP szemcseppek formában képesek eljutni a retináig. Eredményeink alapján

elmondható, hogy a PACAP1-27 solutio ophthalmica cum benzalkonioban oldva, szemcseppek formában retinoprotektív hatású ischaemiás retinopathiában.

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma Új Nemzeti Kiválóság programjának támogatásával készült, UNKP-16-3-IV.

P27 Ocular delivery of PACAP1-27 and 1-38 protects the retina from ischemic damage in rodents

Dóra Werling^{1,2}, William A Banks³, Therese S Salameh³, Tamás Atlasz², Krisztina Kovács⁵, Zsolt Biró¹, Dóra Reglődi²

¹Department of Ophthalmology, University of Pécs, Pécs,

²Department of Anatomy, University of Pécs, Pécs;

³Geriatric Research, Education, and Clinical Center; Veterans Affairs Puget Sound Health Care System, Seattle, Washington, United States;

⁴Department of Biochemistry and Medical Chemistry, University of Pécs, Pécs

Pituitary adenylate cyclase activating polypeptide (PACAP) is neuroprotective in neuronal injuries. Bilateral common carotid artery occlusion (BCCAO) causes chronic hypoperfusion-induced degeneration in the rat retina, where we proved the retinoprotective effect of intravitreal PACAP. Although this route of administration is a common clinical practice in several diseases, easier routes are clinically important. Our aim was to investigate the potential retinoprotective effects of PACAP eye drops in BCCAO-induced ischemic retinopathy. After performing BCCAO in rats, the right eyes were treated with PACAP1-27 eye drops (1 µg/drop, 2×1 drops/day for 5 days), containing benzalkonium solution for ophthalmic use. Histology and immunohistochemistry were performed 2 weeks after surgery, while molecular analysis was performed 24 hours after BCCAO. Passage of PACAP1-27 through the ocular layers was tested with radioactive PACAP dissolved in benzalkonium solution in mice. BCCAO led to a severe degeneration of all retinal layers. Benzalkonium solution vehicle was delivering PACAP, significantly ameliorating BCCAO-induced damage. The massive upregulation of GFAP was not observed in retinas treated with PACAP eye drops. PACAP eye drops treatment also increased activation of the protective Akt and ERK1/2 in hypoperfused retinas. The cytokine profile showing upregulation in different cytokines was attenuated by PACAP eye drops. Radioactive PACAP reached the retina when delivered in benzalkonium solution containing eye drops. PACAP1-27 delivered in the benzalkonium solution vehicle as eye drops, was retinoprotective in ischemic retinopathy, providing the basis for future therapeutic administration.

Acknowledgment: This work was supported by New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities – UNKP-16-3-IV.

P28 A telemedicina lehetséges szerepe a háziiorvosi, illetve neurológiai gyakorlatban a vascularis retinabetegségek diagnosztikájában

Kiss Tímea, Dégi Rózsa, Kovács Attila, Facskó Andrea
SZTE SZAKK Szemészeti Klinika Retina ambulancia, Szeged

Bevezetés, célkitűzés: Az okostelefonok és applikációk robbanásszerű terjedésével a teleoftalmológia is megérkezett, mint a szemészet legújabb ága. Távdiaosztikára, a betegek online monitorizálására és követésére, továbbá betegágy melletti, illetve „terepen” végzett vizsgálatok elvégzésére is alkalmas. Kutatásunk célja volt alátámasztani, hogy a hozdozható telemedicinális eszközök használatának kiemelt szerepe lehet a háziiorvosi, valamint a neurológiai gyakorlatban.

Anyag és módszer: Vizsgálatunkban megnéztük, hogy a D-EYE® nevű telemedicinális eszköz – egy okostelefonhoz kapcsolt funduskamera – alkalmas-e cukorbeteg, illetve időskori makula degenerációk szemészeti szűrésére, diagnózisának felállítására akár már a háziiorvosi rendelőben, továbbá, hogy a látóideg fő esetleges eltéréseit milyen mértékben lehet vele feltérképezni. Összesen 100 páciens (50 időskori macula degenerációs és 50 cukorbeteg) vontunk be a 3 hónapos kutatásba. Egy elsötétített szobában először szűk, majd 15 perc elteltével (1 csepp 10%-os fenilefrinnel) tágtott pupilla mellett egy-egy 30 másodperces videófelvételt készítettünk a szemfenékről, minőségileg osztályoztuk, majd biomikroszkópos leleteinkkel hasonlítottunk össze.

Eredmények: A D-EYE® 20°-os látószöge szűk (<3 mm) pupilla mellett a papilla leképezésére kiválóan alkalmas, a makula és a perifériás retina azonban nem vizsgálható vele minden esetben jól. Tág pupilla (>3 mm) mellett a felvételek minősége javul, a makula is biztonságosan vizsgálhatóvá válik.

Következtetés: A D-EYE®-jal a súlyos retinális elváltozások detektálhatók, így a diabéteszes retinopátia monitorizálásának egyik eszköze lehet, azonban szűk pupilla mellett szűrővizsgálatra kutatásunk alapján nem alkalmas. A látóideg fő eltérései már szűk pupilla mellett is vizsgálhatók vele, így neurológiai használatra alkalmas lehet.

P28 The potential role of telemedicine in general or neurological practice in the diagnosis of vascular retinal diseases

Tímea Kiss, Rózsa Dégi, Attila Kovács, Andrea Facskó
University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology

Background: With the explosive spread of smartphones and applications, teleophthalmology has arrived as the newest branch of ophthalmology. It can be used for making diagnosis anywhere in the world, monitoring and following patients online, and it is suitable for bedside and 'in the field' examinations, too. The aim of this research was to demonstrate that a portable telemedical equipment can play a key role in general or neurological practice.

Methods: A telemedical device called D-EYE® was tested, which is a fundus camera attached to a smartphone. It was investigated whether the device is suitable for screening diabetic, or age related macular degeneration lesions at the general practitioner's, or if it can detect the possible changes of the optic nerve in neurological practice. During the three-month research, a total of 100 people (50 diabetic and 50 AMD patients) were examined. 30 second long videos were made of each fundus in a darkened room, first in miosis, and 15 minutes later – after one drop of phenylephrine 10% –, in mydriasis, too. The recordings were classified by quality, and compared with slit lamp biomicroscopic examinations.

Results: In miosis (<3 mm pupil size), the 20° field of view of D-EYE® is excellent for optic disc imaging, however, the macula and the peripheral retina can not be examined well in all cases. In mydriasis (>3 mm pupil size), the quality of the recordings improves, and the macula can be examined more safely as well.

Conclusion: With D-EYE®, it is possible to detect serious retinal lesions, so it is a valid instrument for monitoring diabetic retinopathy, however with small pupil size, according to our research, it is not suitable for screening or making diagnosis. Despite the small pupil size, the optic nerve head is clearly visible, so it may be applicable for neurological use.

P29 Kétoldali ismeretlen eredetű tranzitorikus uveális effúzió

Pluzsik Milán Tamás¹, Pregun Tamás¹, Csákány Béla², Kerényi Ágnes¹

¹Fővárosi Önkormányzat Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest,

²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Kétoldali, ismeretlen eredetű uveális effúzió esetének bemutatása.

Esetbemutató: A szerzők egy 46 éves férfi beteg esetét ismertetik, akit eszméletvesztés miatt mentővel szállítottak kórházunk sürgősségi osztályára. A beteg 2 napja fennálló kétoldali látásromlást említett a vizsgálatokor. A páciens korábbi általános és szemészeti anamnézise eseménytelen volt. Szemészeti vizsgálat során mindkét szemén -2,50 Dsph myopiás eltolódást, 1,0-es legjobb korrigált látóélességet és 1,85/1,82 mm-es csarnokmélységet találtunk. Ultrahang B-scan és ultrahang biomikroszkópiás vizsgálat során a periférián laposan, körkörös a choroidea rétegekre válása volt látható. A szemek tengelyhossza 24,79/24,65 mm volt. Gyulladásos jelenséget, vénás pangásra utaló jeleket nem tapasztaltunk, a szemnyomás normális volt, a beteg gyógyszert / drogot nem szedett. Három nappal később a beteg myopiája megszűnt, mindkét szemén 1,0 volt a legjobb korrigálatlan látóélesség, az elülső csarnok mélysége 2,53/2,42 mm volt, az ultrahangos B-scan vizsgálat kóros eltérést nem mutatott. A páciens belgyógyászati és neurológiai kivizsgálása nem tárt fel patológiás eltérést. A beteg 5 hónapos utánkövetése során szemészeti eltérést nem találtunk.

Következtetés: Az uveális effúzió etiológiája sokrétű, ezért az „ismeretlen eredetű” vagy „idiopathiás uveális effusio”, illetve az „uveális effusio syndroma” diagnózis megalapozottságához egyéb patológiás eltérések kizárása szükséges.

P29 Bilateral Idiopathic Transient Uveal Effusion

Milán Tamás Pluzsik¹, Tamás Pregun¹, Béla Csákány², Ágnes Kerényi¹

¹Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

²Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: Case Report of a Bilateral Idiopathic Uveal Effusion.

Case report: The authors describe the case of a 46-year-old male patient who was transported to the emergency department of our institute with loss of consciousness. During the examination the patient reported a bilateral visual impairment which he had been experiencing for two days. The patient's former general and ophthalmic medical history was uneventful. During the eye examination we found -2.50 Dsph myopic shift, best corrected visual acuity 1.0 in both eyes and 1.85 / 1.82 mm anterior chamber depth. During the B-scan ultrasonography and ultrasound bio-microscopy examination the splitting of the choroid into flat, circular layers was visible in the periphery. The axial length was 24.79 / 24.65 mm. Inflammatory and venous occlusion signs were not observed, the intraocular pressure was normal, no medication / drug has been taken by the patient. Three days later the patient's myopia disappeared, the best uncorrected visual acuity was 1.0 in both eyes, the anterior chamber depth was 2.53 / 2.42 mm, the B-scan ultrasonography examination showed no abnormality. The patient's medical and neurological investigation revealed no pathological abnormalities. No ocular pathology was found during the five-month follow-up period of the patient.

Conclusion: The etiology of uveal effusion is complex, therefore in order to confirm the diagnosis of "unexplained" or "idiopathic uveal effusion" and "uveitis syndroma", the exclusion of other pathological abnormalities is required.

P30 Intravitrealis aflibercept terápiát követően, kezeléstől függetlenül kialakult arteria centralis retinae elzáródásának esetismertetése

Smeller Lilla, Deák Klára, Vizvári Eszter, Dégi Rózsa, Facskó Andrea

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

A 72 éves férfi beteg 6 hónapja jelentkező, mindkét szemet érintő látásromlás és torzlátás miatt kereste fel Klinikánkat. ETDRS táblával meghatározott legjobb látóélesség mindkét szemén 33 betű volt. Szemfenéki vizsgálat során mindkét szemén makula degenerációt állapítottunk meg. A bal szemén aktív, nedves típusú AMD igazolódott: neovaszularizáció, cisztoid ödéma, friss vérzések tarkították a szemfenéki képet. Intravitrealis aflibercept kezelést indítottunk.

A terápia megkezdését követően 4 hónappal betegünknek akut intrakraniális történés jelentkezett, így a VEGF-gátló terápiát felfüggesztettük. A TIA-t (tranzienst iszkémiás attack) követően 4 hónappal a beteg akut látásromlás miatt sürgősséggel jelentkezett ambulanciánkon. Az ekkor elvégzett részletes szemészeti vizsgálatok alapján centrális artériás okklúziót állapítottunk meg a korábban VEGF-gátlóval kezelt szemén.

Az időskori macula degeneráció miatt kezelés alatt álló betegek jelentős része szisztémás érbetegségben is szenved. A VEGF-gátló kezelés jól ismert szövődésményei lehetnek a különböző akut szív- és érrendszeri események. Esetünk a két betegség együttes előfordulását mutatja be.

P30 Case study of central retinal arterial occlusion following, but independent of treatment with intravitreal aflibercept

Lilla Smeller, Klára Deák, Eszter Vizvári, Rózsa Dégi, Andrea Facskó

Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

A 72-year-old male patient presented with decreased visual acuity and metamorphopsia in both eyes, present for 6 months. Tested with ETDRS chart, BCVA was 33 letters in both eyes. Clinical examination and SD-OCT findings confirmed the diagnosis of AMD. Active CNV was detected in the left eye (LE) with CMO and fresh haemorrhages. Treatment with intravitreal injections of aflibercept was initiated and the patient received four intravitreal injections.

The therapy was stopped, because the patient had a transient ischaemic attack (TIA). Neurological examinations were carried out. 4 months after the TIA, the patient returned to our outpatient clinic and complained of impaired vision. Detailed examinations confirmed the diagnosis of central arterial occlusion in the eye previously treated with VEGF inhibitor.

This case proves that nARMD is not an isolated disease. Most patients treated with nARMD have a history of systemic vascular disease. The presence of cardiovascular problems increases the risks associated with intravitreal injections, and the possibility of the occurrence of other pathological changes.

P31 Differenciáldiagnosztikai probléma: Generalizált chorioideasclerosis (Esetismertetés)

Deák Klára¹, Janáky Márta¹, Facskó Andrea¹
SZTE Szemészeti Klinika¹

A generalizált chorioideasclerosis ritkán diagnosztizált kórkép. A szemfenéki kép és a különböző típusú látótérkiesések differenciál diagnosztikai problémákat okoznak. Az elektrofiziológiai eltérések és a fluorescein angiográfiás kép segíti a diagnózist. Egy betegünkönél féloldali manifesztációjú volt a betegség. Esetbemutatásunkkal fel szeretnénk hívni a figyelmet a betegség főbb jellemvonásaira és a kezelési lehetőségekre.

Egy 58 éves nőbeteg jobb oldali látásromlás miatt jelentkezett Klinikánkon. Látásélességét 1.0-re ki tudtuk korrigálni, de pupillatágításban történt szemfenék vizsgálatkor a jobb oldalon a retina perifériáján csontsejt alakú pigment elváltozásokat láttunk. A bal oldalon a periféria ép volt. Kinetikus perimetria jobb oldalon kifejezetten megnagyobbodott vakfoltot és koncentrikusan 30°-ra beszűkült látóteret mutatott, a bal oldalon a látótér ép volt. Elektrofiziológiai vizsgálatok szerint a látókérgi kiváltott válasz (VEP) mindkét oldalon ép, a szkotopikus-elektroretinogram (ERG) jobb oldalon kioltott, bal oldalon kifejezetten szubnormális, a fotopikus ERG jobb oldalon szubnormális, bal oldalon ép volt. A multifokális ERG-vel jobb oldalon a centrális válasz alig emelkedett ki a zajsztintból, bal oldalon a centrális válasz ép volt, de főleg temporalisan a felső quadránsban csökkent retina funkciót észleltünk. Ezek a leletek nem támasztották alá a „későn manifesztálódó” retinitis pigmentosát, ami a leggyakoribb differenciál diagnosztikai probléma. A fluoreszcens angiographia (FLAG) a felvetődött chorioideasclerosis diagnózisát támasztotta alá.

Féloldali chorioideasclerosis esetéről nem találtunk irodalmi adatot, esetünket ezért is tartottuk bemutatásra alkalmasnak.

P31 Differential diagnostic problem: Generalized Choroidal Dystrophy (Case report)

Klára Deák¹, Márta Janáky¹, Andrea Facskó¹
University of Szeged, Department of Ophthalmology¹, Szeged

Generalized choroidal dystrophy is a rarely diagnosed ophthalmological disease. The ophthalmoscopic picture and the different visual field alterations cause differential diagnostic problems. The electrophysiological alterations and fluorescein angiography (FA) signs can help in the detection of the disorder. Our patient has an unilateral manifestation of the disease. With this case report we would like to draw attention to the main characteristics and treatment possibilities of the disease. A 58 year-old female was referred to our outpatient clinic with decreased vision in the right eye. Her best corrected visual acuity was 1.0. After pupillary dilation we have seen bone spicule like pigmentary changes in the peripheral part of the retina. The left fundus was unimpaired. Kinetic perimetry showed an enlarged blind spot and a 30 degrees concentric visual field alteration in the right eye, the left eye was unimpaired. Electrophysiological examinations have detected normal visual evoked potentials (VEPs) in both eyes. The scotopic-electroretinography (ERG) in the right eye was completely extinguished, in the left eye it was subnormal, the photopic-ERG was subnormal in the right eye and unimpaired in the left eye. With multifocal-ERG examination the central response was almost extinguished in the right eye and in the left eye the central response was normal, however showed decreased retinal function in the upper temporal field. These results did not support the diagnosis of late-onset retinitis pigmentosa, which is the most important differential diagnostic problem. The performed FA confirmed the suspected generalized choroidal dystrophy. Unilateral generalized choroidal dystrophy has not yet been published.

P32 Az Optovue RTVue XR 100 Avanti® angio-OCT készülék programfrissítésével elért képmínőség-javulás és az észlehető érhálózat-növekedése az exportált angio-OCT felvételek analízise alapján

Szalay László, Deák Klára, Vass Attila, Facskó Andrea
SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

Bevezetés: Az angio-OCT felvételek minőségét, az észlelt érhálózat részletgazdagságát a törőközegek állapotán túl a számolásukhoz szükséges algoritmus is alapvetően befolyásolja. Tekintettel az OCT angiográfia komplex matematikai modelljére valószínűsíthető, hogy a képmínőség javulása az eszköz fizikai módosítása nélkül, csupán programfejlesztéssel is előidézhető. Célunk egyrészt az Optovue RTVue XR 100 Avanti® programfrissítés képmínőségre gyakorolt változásának, másrészt a diabéteszes angiopathia angio-OCT-vel való korai észlelhetőségének vizsgálata volt.

Módszerek: Vizsgálatainkat egészséges és diabéteszes, ám diabéteszes angiopathiát nem mutató betegek 2 csoportján végeztük. Optovue RTVue XR 100 Avanti® angio-OCT készülékkel a foveát övező 3×3mm-es területről felvételeket készítettünk, majd a nyers adatokból programfrissítést megelőzően, illetve követően angiográfiás felvételeket exportáltunk. Az érhálózat analízisét a magunk alkotta számítógépes program az exportált felvételek felhasználásával végezte.

Eredmények: A programfrissítést követően az észlelt érhálózat-sűrűség emelkedett (24,26±2,12 vs. 22,12±2,68 1/mm, átlag±sd, p<0,0001). A programfrissítést követő adatokból számolt, az életkor, valamint képmínőség alapján egyeztetett, páronkénti összehasonlítás során az érhálózat sűrűségében az egészséges és a diabéteszes csoport között 25,84±0,77 vs. 24,16±1,08 1/mm különbséget (p<0,001) találtunk. Az érhálózat-vázban észlelt 10 legnagyobb szélességű terület szélességátlaga a diabéteszes csoportban 0,111±0,008 mm, az egészséges csoportban 0,095±0,007 mm volt (p<0,0001).

Következtetés: Tapasztalataink szerint akár szoftverfrissítés is jelentősen emelheti az angio-OCT-felvételek minőségét. Habár a finom érhálózati struktúrák rutinszerű elemzéséhez szükséges stabil, jó képmínőség biztosítása további fejlesztést igényel, az OCT-angiográfia alkalmas eszköz lehet a diabéteszes angiopathia korai észlelésére.

P32 Software update of Optovue RTVue XR 100 Avanti® improves picture quality and shows refined vascular network as proved by the analysis of the exported angio-OCT recordings

László Szalay, Klára Deák, Attila Vass, Andrea Facskó
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Background: Beyond the transparency of the ocular media, the resolution of OCT angiographs is determined by the refinement of the picture-calculating algorithms as well. Considering the complex mathematical model of OCT angiography, the ability of improving record quality without hardware modification, but updating software is feasible. Our aim was to observe effect of the Optovue RTVue XR 100 Avanti®'s software update on angiograph quality and the early detection of diabetic angiopathy by OCT angiographs.

Methods: Our examinations were performed on 2 groups of healthy persons and diabetic patients without diabetic retinopathy. Using Optovue RTVue XR 100 Avanti®, angio-OCT recordings were taken on the perifoveal 3×3 mm area and raw data were developed to pictures both before and after software update as well. The exported pictures were further analysed by a self-invented program then.

Results: Following software update the detected vessel density increased (24.26 ± 2.12 1/mm vs. 22.12 ± 2.68 1/mm, mean \pm sd, $p < 0.0001$) significantly. According to the post-update exports, paired by age and picture quality, vessel density showed significant difference between the control and diabetic groups (25.84 ± 0.77 vs. 24.16 ± 1.08 1/mm $p < 0.001$). The average width of the intervacular rooms with the 10 greatest width were 0.111 ± 0.008 mm in the diabetic and 0.095 ± 0.007 mm in the control groups as well ($p < 0.00001$).

Conclusions: Our experiences showed the impact of software development on angio-OCT's quality. However the stable, appropriate picture quality required for routine analysis of fine vascular elements necessitates further improvements, OCT angiography might be appropriate for the early detection of diabetic angiopathy.

P33 Többszörös retinalis macroaneurysma - esetismertetés

Farkas Katalin, Medgyaszay Orsolya, Gyenizse Zsuzsanna, Rodler András, Vogt Gábor
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

Bevezetés: A retinalis macroaneurysma az arteria retinalis centralis valamely ágának körülírt tágulata, amely leggyakrabban 60 év feletti hipertóniás nőkben fordul elő. Az esetek döntő többségében véletlen lelet, nem okoz látási panaszokat, kisebb hányadában azonban az aneurysma következtében kialakuló macula ödéma, subretinalis, retinalis, praeretinalis vagy üvegtesti vérzés látásromláshoz vezet.

Esetismertetés: 64 éves nőbeteg 2015 januárjában jelentkezett osztályunkon néhány hónapja észlelt egyoldali foltlátás miatt. Legjobb korrigált látásélessége a jobb szemén 1,0, a panaszos bal szemén 0,2 volt. Réslámpás vizsgálata során az elülső szegmensben eltérést nem tapasztaltunk. A fundus vizsgálata során az arteria retinalis centralis alsó temporalis ágán 2 macroaneurysmát észleltünk környező ödémával, kemény exsudatumokkal. Fluoreszcein angiográfia és optikai koherencia tomográfia vizsgálat alátámasztotta diagnózisunkat. 4 hónapos követési idő alatt állapota lokális nonszteroid gyulladásgátló terápia mellett nem javult, ezért a beteg kérésére a bal szembe 2 alkalommal intravitrealis VEGF-gátló injekciót adtunk. A kezelés hatására legjobb korrigált látásélessége 0,5-re javult. Fél év alatt látásélessége ismét romlott, ezért az aneurysmák körüli ödémás retina terület mikropulzus lézerkezelése mellett döntöttünk. A terápia hatására a látásélessége javult, az ödéma csökkent. Kb. 1,5 év múlva látásélessége a kiindulási értékre romlott vissza. A beteg nem szeretne további szemészeti kezelést, látásélessége stagnál.

Következtetés: A retinalis macroaneurysma az esetek nagy részében véletlenül kerül felfedezésre tünetmentes páciensekben. Látásromláshoz vezető perzisztáló ödémával járó formák esetében intravitrealisan alkalmazott VEGF-gátló készítmények, illetve lézerkezelés javíthat a beteg állapotán.

P33 Two Retinal Arterial Macroaneurysms in One Eye - Case Report

Katalin Farkas, Orsolya Medgyaszay, Zsuzsanna Gyenizse, András Rodler, Gábor Vogt
Hungarian Defence Forces Military Hospital, Ophthalmology Ward, Budapest

Background: Retinal arterial macroaneurysms are focal dilatations of retinal arterioles, occur most commonly in female of the sixth decade with systemic hypertension. In most cases patients are asymptomatic. However macroaneurysms accompanied by subretinal, retinal, preretinal or vitreous hemorrhage or by macular edema can decrease visual acuity.

Case Report: A 64-year-old patient presented to our ophthalmology ward with unilateral blurred central vision in January 2015. The best corrected visual acuity was 1.0 in the right eye and 0.2 in the affected left eye. Slit lamp biomicroscopy of the anterior segment was unremarkable. On the dilated fundus examination two macroaneurysms located at the inferior temporal vessel arch could be seen surrounded by edema and hard exudates. Fluorescein angiography and optical coherence tomography confirmed the diagnosis. During the first 4 months no spontaneous involution was noticed. After the treatment with two intravitreal anti-VEGF injections (at the request of the patient) visual function was improved to 0.5. During the following 6 months the patient's visual acuity decreased, so the edematous retina around the aneurysms was treated with micropulse laser. Improvement in visual acuity and decrease of edema was noticed. After 1.5-year follow-up period the patient's visual acuity decreased to 0.25. No further ophthalmologic therapy is given at the request of the patient. Visual acuity is stable.

Conclusion: In most cases retinal arterial macroaneurysms are found incidentally in asymptomatic patients. In case of persistent macular edema causing decrease in visual acuity intravitreal anti-VEGF injection or laser treatment could be an option.

P34 Plakoid chorioretinopathia szifiliszben (esetbemutatás)

Alexandra Farkas, Zsuzsanna Szepessy
Simmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: A szifilisz egy ritka szemészeti manifesztációjának, az akut posterior plakoid chorioretinopathiának bemutatása egy eset ismertetése kapcsán.

Esetismertetés: 38 éves nőbeteg bal szemén jelentkező látásromlás, foltlítás miatt jelentkezett intézetünkben. Anamnézisében sem szemészeti, sem belgyógyászati betegség korábban nem szerepelt. A legjobb korrigált látóélessége bal szemén 0,1, jobb szemén pedig 1,0 volt. Amsler-rács segítségével a bal szemén centrális szkotóma volt kimutatható.

Békes elülső szegmentum mellett a szemfenék vizsgálata során, bal oldalon a maculát magába foglaló, a teljes hátsó pólust érintő nagy, sárgás, plakoid, halvány szélű, összefolyó elváltozás volt megfigyelhető. FLAG és ICG vizsgálattal akut posterior plakoid chorioretinopátiát diagnosztizáltunk. A beteg szerológiai vizsgálata során Treponema pallidum IgM pozitivitás igazolódott. (HIV teszt eredménye negatív lett.) Betegünk neurológiai vizsgálata, liquor punkciója eltérést nem mutatott. Szisztémás, intravénás penicillin terápiában részesült, amelynek hatására bal szemén látóélessége feljavult, teljessé vált, a szemfenéki eltérések normalizálódtak.

Következtetés: A szifilisz a szemet rendkívül sokféle formában érintheti, leggyakrabban azonban uveitises tünetekkel jár. A hátsó szegmens plakoid elváltozásai esetén elengedhetetlen, hogy a szifilisz, mint differenciáldiagnózis felmerüljön, a mielőbbi szisztémás antibiotikumos kezelés elindítása érdekében.

P34 Placoid chorioretinopathy in syphilis (case report)

Farkas Alexandra, Szepessy Zsuzsanna
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: to report a rare case of syphilis manifesting with acute posterior placoid chorioretinopathy.

Case report: A 38-year old woman was referred to our clinic for blurred vision and a black spot in her left eye. She was healthy with no history of any disease. The best corrected visual acuity was 0.1 on her left, and 1.0 on her right eye. We have detected central scotoma with Amsler grid test.

At presentation, the anterior segment was unremarkable but multiple, yellowish, placoid and confluent lesions in the posterior pole of the left eye were observed on fundus examination. Clinical signs and ancillary diagnostic investigations suggested acute posterior placoid chorioretinopathy. After a blood examination, a serological test showed positive for syphilis (negative for HIV), however, results of cerebrospinal fluid analysis and neurological examination findings were normal. Under therapy with penicillin ophthalmologic findings rapidly disappeared.

Conclusion: Syphilis can have different ophthalmological signs. In case of posterior placoid chorioretinopathy syphilitic uveitis should be considered as a differential diagnosis, which requires prompt administration of systemic antibiotic therapy.

P35 Optikai koherencia tomográfiás angiográfia jelentősége a látóidegfő neovaszkularizációjának diagnosztikájában

Czakó Cecilia, Sándor Gábor, Horváth Hajnalka, Juhász Éva, Récsán Zsuzsa, Kovács Illés, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: A látóidegfő neovaszkularizációjának vizsgálata optikai koherencia tomográfiás (OCT) angiográfiával.

Betegek és módszerek: Három diabéteszes retinopathiás és két szemfenéki centrális vénás okklúziós beteget vizsgáltunk. Eseteinkben OCT angiográfias vizsgálat segítségével igazoltuk a szemfenéki kép alapján a papilla területében gyanítható érújdontképződést, illetve shunt kialakulást. A felvételeket RTVue XR Avanti SD-OCT Angiovue készülékkel végzetük, 4,5 x 4,5 mm nagyságú angiográfias felvételeket készítettünk a papilláról.

Eredmények: Vizsgálataink során a felvételeken a kóros érújdontképződések pontosan vizualizálhatóak voltak.

Következtetés: Az OCT angiográfia egy új, non-invazív diagnosztikus eljárás, amely alkalmas a diabéteszes retinopathia és a szemfenéki ér-elzáródás szövődményeként a papillából kiinduló érújdontképződés korai kimutatására.

P35 Optical Coherence Tomography Angiography in the diagnosis of optic disc neovascularization

Cecília Czakó, Gábor Sándor, Hajnalka Horváth, Éva Juhász, Zsuzsa Récsán, Illés Kovács, Zoltán Zsolt Nagy, Mónika Ecsedy
Semmelweis University, Department of Ophthalmology

Purpose: Evaluation of the neovascularization of the optic nerve head using (OCT) angiography.

Methods: Three patient with diabetic retinopathy and two patient with central retinal vein occlusion were studied. We detected early neovascularization on the optic nerve with RTVue XR Avanti SD-OCT Angiovue OCT. Scans were acquired over 4.5 x 4.5 mm regions of the optic nerve head.

Results: The neovascularizations of the optic nerve head were visualized precisely on the images.

Conclusions: OCT angiography is a new, non-invasive imaging technique and suitable to evaluate the early neovascularization of the optic disc in diabetic retinopathy and central retinal vein occlusion patients.

P36 Optikai koherencia tomográfia-angiográfia jelentősége idiopathiás maculáris teleangiectasia megítélésében - Esetismertetés

Kölkedi Zsófia, Kovács Dóra, Horváth Adrienn, Biró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Pécs

Az idiopathiás maculáris teleangiectasia kettős típusa (perifoveális teleangiectasia) általában kétoldali, mindkét nemet egyenlő arányban érintő neurodegeneratív megbetegedés másodlagos vaszkuláris érintettséggel. Jellemzőes szemfenéki elváltozás az ideghártya transzparen-ciájának csökkenése, apró tágult erek, pigmentegyenletlenség, egyes esetekben érújdontképződés jelenléte. Optikai koherencia tomográfiával a fovea területében cisztikus elváltozásokat láthatunk. Esetismertetésünk során bemutatjuk a fluoreszcein angiográfiával és optikai koherencia tomográfia-angiográfiával (OCTA) készült felvételeken látható elváltozásokat a betegség nonproliferatív és proliferatív formájában. Rámutatunk, hogy az OCTA, mint noninvazív képalkotó eljárás, alkalmas lehet az invazív fluoreszcein angiográfia kiváltására.

P36 The importance of optical coherence tomography-angiography in the examination of idiopathic macular telangiectasia - Case report

Zsófia Kölkedi, Dóra Kovács, Adrienn Horváth, Zsolt Biró
University of Pécs, Clinical Center, Department of Ophthalmology, Pécs

Idiopathic macular telangiectasia type 2 (perifoveal telangiectasia) is a neurodegenerative disease with secondary vascular manifestations, usually bilateral and without any known gender predilection. The main characteristics on the fundus include loss of retinal transparency, small telangiectatic vessels, retinal pigmentary changes, and neovascularization in some cases. On optical coherence tomography cystic changes at the fovea are typical. In the case report, we demonstrate the lesions on fluorescein angiography (FA) and on optical coherence tomography-angiography (OCTA) in case of non-proliferative and proliferative stages. OCTA may be a suitable diagnostic method as an exchange for the invasive FA.

P37 Idiopathiás juxtafoveoláris retinális teleangiectasia

Kriskó Dorottya, Szepessy Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Idiopathiás juxtafoveoláris retinális teleangiectasia esetének bemutatása OCT-angiográfia alkalmazásával.

Esetismertetés: 44 éves férfi betegünk jobb szem több éve fennálló foltlátásával jelentkezett intézetünkben. Legjobb korrigált látóélessége jobb oldalon 0,3, míg a bal oldalon 1,0 volt. Biomikroszkópos vizsgálat során az érintett oldalon a fovea körül lipidexsudátumokat, microaneurizmákat, retinális teleangiectasiával láttunk. Az OCT-angiographiás vizsgálat az erek teleangiectasiáját kirajzolta, diagnosztizálta illetve a macula területén intraretinális üröket, ödémát mutatott. I-es típusú idiopathiás juxtafoveoláris retinális teleangiectasiát diagnosztizáltunk (Gass felosztása alapján). Fluorescein angiographiás vizsgálatunk a korai felvételeken retinális teleangiectasiákat, a késői felvételeken festékszivárgást mutatott, amely megerősítette diagnózisunkat. A beteg intravitrealis anti-VEGF kezelésben részesült.

Következtetés: Az idiopathiás juxtafoveoláris teleangiectasiáknak többféle típusa ismert, melyek elkülönítése korábban elsősorban a biomikroszkópos kép, klinikai lefolyás és az invazív fluorescein angiographiás vizsgálat alapján történt meg. Az OCT-angiográfia azonban lehetőséget teremt napjainkban arra, hogy non-invazív módszerrel osztályozzuk és részlet gazdag anatómiai és funkcionális információkhoz jussunk az idiopathiás juxtafoveoláris retinális teleangiectasiák diagnosztikájában is.

P37 Idiopathic juxtafoveolar retinal telangiectasis

Dorottya Kriskó, Zsuzsanna Szepessy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To present a case-report of idiopathic juxtafoveolar retinal telangiectasis using OCT-angiography.

Case report: A 44-year-old male patient was referred to our clinic for decreased vision with central scotoma in his right eye for several years. His best corrected visual acuity was 0.3 on his right eye and 1.0 on his left eye. Slit-lamp biomicroscopy revealed lipid exudates and telangiectatic aneurysmal dilations around the fovea on his right eye. By OCT-angiography, visible telangiectatic retinal capillaries and intraretinal fluid-filled spaces in the macular area were observed. Idiopathic juxtafoveolar retinal telangiectasis group I (according to Gass) was diagnosed. The early phase of the fluorescein angiogram showed retinal telangiectasis, the late phase was characterized by leakage in the parafoveal retina. Fluorescein angiography confirmed our diagnosis. The patient received intravitreal anti-VEGF therapy.

Conclusion: Several types of idiopathic juxtafoveolar retinal telangiectasis are known. Previously, the identification of the disease was based on biomicroscopy findings, clinical features and the invasive fluorescein angiography. Nowadays, the non-invasive OCT angiography opens the door to reveal anatomical and functional differences and to classify the types of retinal telangiectasis easily.

P38 Szemfenéki vénás ágelzáródás OCT angiográfiás jellemzői

Benyó Fruzsina, Kovács Illés, Resch Miklós, Leonidas Doumazos, Nagy Zoltán Zsolt, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Szemfenéki vénás ágelzáródást követő macula ödéma vizsgálata optikai koherencia tomográfiás angiográfiával (OCTA).

Módszer: Klinikánkon 2016 októberében OCTA készülékkel (Cirrus Zeiss HD-OCT 5000) vizsgáltuk szemfenéki vénás ágelzáródáson átesett betegeinket. Keresztmetszeti képen elemeztük az intraretinális cisztoid ürök jelenlétét, illetve 6x6 mm-es en-face felvételeken a felszínes és a mély retinális plexus (perifoveális érárkád megszakadása, nonperfúziós területek jelenléte, kiterjedése a négy perifoveális kvadránsban), valamint a choriocapilláris és a mély choroidea érhálózatát. A legjobb korrigált látóélességet (BCVA) ETDRS tábla segítségével rögzítettük.

Eredmények: 12 beteg 12 szemét vizsgáltuk (átlagéletkor: 61 év). 75%-uk anti-VEGF kezelésben részesült. Hét esetben (58%) találtunk intraretinális cisztoid üröket. A perifoveális kapilláris hálózat az összes rétegben mind a 12 szemben jól ábrázolódott. A perifoveális érárkád megszakadását 6 szemben (50%) észleltük (2 szemben csak a mély, 4 szemben pedig mind a mély, mind a felszínes retinális rétegben). A mély retinális rétegben minden szem esetén találtunk áramlás mentes területeket, 2 betegnél hasonló elváltozásokat a felszínes retinális, 1 betegnél pedig mind a négy vizsgált rétegben. Rendellenes kapilláris hálózatot mind a 4 rétegben 2 szemben, a mély retinális rétegben minden szemben, a felszínes retinális rétegben 10 szemben a choriocapillárisban 7, a mély choroideális rétegben 3 szemben figyeltünk meg. A BCVA több változós regressziós modellben a rendellenes érhálózat kiterjedésével mutatott szignifikáns összefüggést ($p < 0,05$).

Következtetés: OCTA hasznosnak bizonyult a retinális vénás ágelzáródásos betegek vizsgálatában. Segítségével, egyszerre tudtuk non-invazív módon megjeleníteni a maculáris perfúziót és a macula oedema mértékét. A perfúziós eltérések leginkább a mély retinális rétegben ábrázolódtak, a kapilláris abnormalitások kiterjedése szoros összefüggést mutatott a látóélességgel.

P38 Branch retinal vein occlusion on OCT angiography

Fruzsina Benyó, Illés Kovács, Miklós Resch, Leonidas Doumazos, Zoltán Zsolt Nagy, Mónika Ecsedy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To evaluate the appearance of macular edema with optical coherence tomography angiography (OCTA) in eyes with branch retinal vein occlusion (BRVO).

Methods: In October 2016, patients, attended with a clinical diagnosis of BRVO in the Department of Ophthalmology, were examined with OCTA (Cirrus Zeiss HD-5000). Cystic spaces were assessed on B-scans, while the superficial and the deep retinal layers (disruption of the perifoveal capillary arcade, presence and extent of nonperfusion areas in the four perifoveal quadrants) with the choriocapillary and the deep choroid were evaluated by 6x6mm en-face scans. ETDRS charts were used to determine best-corrected visual acuity (BCVA).

Results: Twelve eyes of 12 patients (mean age: 61 years) were enrolled. Anti-VEGF injections were administered at 75% of the patients. Cystic spaces were found at 7 patients (58%). The perifoveal capillary arcade was disrupted in 6 eyes (only in the deep retinal plexus in 2 eyes and in both retinal plexuses in 4 eyes). Nonperfusion areas were found in the deep retinal plexus in 12 eyes, in the superficial retinal plexus in 2 eyes and in each layer in 1 eye. Capillary abnormalities were detected in each level in 2 eyes, in the deep retinal plexus in 12 eyes, in the superficial retinal plexus in 10 eyes, in the choriocapillaris in 7 eyes and in the deep choroid in 3 eyes. Using multiple linear regression analysis, significant correlation was found between the extent of the capillary abnormalities and the BCVA ($p < 0.05$).

Conclusion: OCTA was found to be useful for examining patients with BRVO. OCTA is a non-invasive imaging technique with the ability to delineate macular perfusion and edema simultaneously. Perfusion abnormalities were more frequent in the deep retinal layer, the extent of capillary abnormalities correlated with the BCVA.

P39 Két chorioidearedővel rendelkező hypermetrop páciens esetének ismertetése

Drávai Éva¹, Tóth Éva¹, Sebestyén Margit¹, Szepessy Zsuzsanna²

¹Szt. Pantaleon Kórház és Rendelőintézet, Dunaújváros

²Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: A chorioidearedőket 1884-ben Edward Nettleship írta le először, amelyek a hátsó póluson megjelenő sárga és sötét váltakozó, párhuzamos csíkként láthatóak.

Kialakulásuk hátterében chorioidea tumorok, hypotonia, gyulladásoos kórképek, subretinális érújdonképződés, retrobulbáris térfoglalás, papillaödéma, extraocularis „eszközök” (pl. sclerális plomb) és gyakran idiopáthiás okok állhatnak. Hypermetrópoknál gyakrabban figyelték meg.

Célkitűzés: Felhívni a figyelmet a chorioidearedővel rendelkező páciensek vizsgálata során felmerülő differenciáldiagnosztikai kórképekre, gyakrabban társuló szövődményekre, két esetünk ismertetése kapcsán.

Esetismertetés: Első esetünk egy középkorú hypermetrop nőbeteg, akinél kétoldali chorioidearedők kerültek leírásra és bal szemén vénás szemfenéki keringészavar alakult ki. Keringési kivizsgálása és neurológiai vizsgálata eltérést nem talált.

Második páciensünk egy középkorú hypermetrop, panaszmentes férfi beteg, akinél diabetes és hypertonia miatti rutin szemfenék vizsgálat során kétoldali chorioidearedőket és kétoldali halvány látóidegfőt találtunk, amely a papilla-keringészavarára utalt.

Következtetés: Hypermetrop, chorioidearedőkkel rendelkező páciensek esetében különösen fontos a betegek alapos belgyógyászati és neurológiai kivizsgálása, hiszen a chorioidearedőkhöz szemfenéki keringészavarok is társulhatnak.

P39 Hyperopia with choroidal folds – case report

Éva Drávai¹, Éva Tóth¹, Margit Sebestyén¹, Zsuzsanna Szepessy²

¹Saint Pantaleon Hospital and Health Centre, Dunaújváros

²Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Introduction: Choroidal folds were described first in 1884 by Edward Nettleship. Choroidal folds appear as alternating, parallel yellow and dark lines, involving the posterior pole. The underlying causes are: tumors, hypotony, inflammation, choroidal neovascularisation, retrobulbar mass, optic disc oedema, extraocular hardware, but choroidal folds are most commonly idiopathic. Most patients with choroidal folds have mild to moderate hyperopia.

Purpose: To describe differential diagnostic syndromes and the associated complications in patients with choroidal folds in our two cases.

Case report: In our first case, a middle-aged female patient is described with bilateral choroidal folds and central retinal vein occlusion in her left eye. No vascular and neurological pathologies were found.

Our second patient was a middle-aged, hyperopic asymptomatic male, in whom routine fundus examination due to diabetes and hypertension revealed bilateral choroidal folds and pallid optic discs. This was referred as a vascular disease of the optic disc.

Conclusion: In hyperopic patients with choroidal folds, neurological examination and general checkup are very important as choroidal folds may be associated with retinal vascular disorders.

P40 Akut poszterior multifokális plaquoid pigmentepitheliopátia – esetismertetés

Gaál Valéria, Szabó Ilona, Biró Zsolt

PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

Az APMPPE a ritka „white dot” szindrómák közé tartozik. A szerzők egy 15 éves lány esetéről számolnak be és foglalják össze a betegség legfontosabb ismérveit.

P40 Acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy - case report

Valeria Gaál, Ilona Szabó, Zsolt Biró
Department of Ophthalmology, University of Pécs

APMPPE is one of the rare white dot syndromes. A case of a 15-year-old girl is presented and the most important characteristics of the disease are going to be summarised.

Ádány Róza	23	Dienes Lóránt	34
Alács Rita	48, 51	Dohán Judit.....	67
Albert Réka	32, 33, 72	Dombi Ádám	63
Altmayer Anita.....	76	Domján Gyula.....	67
András Bernadett	32, 49, 53	Domsik Péter.....	82
Antus Zsuzsanna.....	73	Dorner Guido.....	68
Asztalos Antónia	47 , 80	Drávai Éva	72, 92
Atlasz Tamás	85	Dunai Árpád Ferenc.....	71
Bagoly Emese	29	Dunai Árpád	65
Bajdik Beáta	85	Ecsedy Mónika	91, 21, 38, 41, 59, 61, 82, 90, 42
Bakó Mária	53, 83	Enyedi Lajos.....	32, 49, 53
Balogh András.....	32, 53	Erdei Zsuzsa	71
Balogh Anikó.....	59	Facskó Andrea.....	23, 23, 26!, 27, 32, 33, 48, 51, 72 , 86, 87, 88
Balogh István	50	Farkas Alexandra.....	90
Balogh Zsuzsa	83	Farkas Katalin.....	45, 89!
Banks A William.....	85	Farkas Péter.....	84
Baranyai Ilona.....	62	Fehér Janos	57
Barcsay György	59	Fehér Tamás	51
Bárdos Helga.....	23	Fent Zoltán.....	70, 70 , 73
Barsi Árpád	34	Filep Nóra.....	49
Bársony Vera	32, 47, 49, 53	Filkorn Tamás	71
Bátor György	51, 46, 48, 55, 62	Flaskó Zsuzsa.....	42 , 30
Bausz Mária.....	25, 67	Módis László	30
Benyó Fruzsina	74, 91	Fodor Eszter.....	71
Béres Zsuzsanna	39	Fodor Mariann.....	50
Bernád Zsuzsanna	62	Füst Ágnes.....	33
Berta András.....	23, 24 , 29, 44, 50, 52, 64, 85	Gaál Valéria	25, 92
Birinyi Péter.....	74	Gábos Irén Izabella	46
Biró Zsolt.....	25 , 73, 78, 79, 90, 92	Gáspár Beáta.....	21
Borbándy Ágnes	38, 39	Gatzioufas Zisis	42
Constantin Tamás.....	67	Géhl Zsuzsanna	39
Czakó Cecília	38, 41 , 74 , 76, 90	George Hayek.....	79
Czeglédi Miklós	54	Gombos Katalin.....	71
Czinege Éva	39 , 79	Gyenes Andrea.....	36, 45, 75 , 78
Csákány Béla	67, 71, 74, 87	Gyenizse Zsuzsanna	89
Csáki Monika	47, 47	Gyetzvai Tamás	21
Cseke István.....	62	György Bátor.....	62
Csilics Gabriella	47, 47	Győry József.....	49
Csutak Adrienne	50	Hajdu Dorottya	60
Dálnoki Noémi.....	49	Hámor Andreav	78
Damjanovich Judit.....	29, 44, 44 , 52	Hans Limburg.....	43
Deák Attila.....	53	Hargitai János.....	32, 49, 70
Deák Klára.....	87, 88, 88	Hári Kovács András.....	27, 21
Deák Tamás.....	28	Hassan Jasmin.....	37
Dégi Rózsa.....	48, 76, 87	Hassan Z.....	23
Dékány Szilvia.....	32		

Hassan Ziad.....	37	L. Kiss Anna.....	61
Hidasi Vanda.....	23	Langenbucher Achim.....	42
Holló Gábor.....	38	Lengyel Csaba.....	82
Horváth Adrienn.....	90	Leonidas Doumazos.....	91
Horváth Hajnalka.....	38, 41, 61 , 74, 74 , 76, 82, 90	Lesch Balázs.....	50, 82
Ildikó Szakáts.....	77	Losonczy Gergely.....	50
Ilona Szabó.....	93	Lovas Péter.....	76
Imran Jawaid.....	28	Lukács Olga.....	68
Imre László.....	33, 74	Lukács Regina.....	43
István Lilla.....	78, 80 , 84	Lukáts Olga.....	22, 67 , 71, 78
Janáky Márta.....	58 , 82, 88	M. Carmen Acosta.....	34
Jánossy Ágnes.....	58	Madár Edina.....	49
Juana Gallar.....	34	Magyar Márton.....	61
Juhász Éva.....	41, 65, 90	Marsovszky László.....	28
Juhász Judit.....	39, 79	Medgyaszay Orsolya.....	81 , 89
Juhász Tibor.....	22	Meena Wenkateswaran.....	28
Kaiser László.....	76	Meleg Judit.....	53, 64, 85
Kalácska Richárd.....	65	Milibák Tibor.....	59
Kalapos Anita.....	82	Módis László.....	29, 30 , 37, 42
Kálmán Réka.....	32, 49, 53, 80	Muszbek László.....	23
Kappelmayer János.....	23	Nagy Annamária.....	52
Kardos Zsófia.....	48 , 51	Nagy Bence.....	23
Katona É.....	23	Nagy Zoltán Zsolt.....	34, 36, 65, 21 , 25 , 33, 38, 41, 43, ...45, 59, 60, 61, 70 , 71, 73, 74, 75, 76, 78, 80, 82, 84, 90, 91
Kékedi Rita.....	47	Nagy Zoltán.....	67
Kerényi Ágnes.....	32 , 47, 49, 52, 53, 80, 87	Nemes Attila.....	82
Kis Erika Gabriella.....	19	Németh Gábor.....	37, 39, 79
Kis Mária.....	60	Németh János.....	43
Kiss Emese.....	67	Németh Orsolya.....	45
Kiss Huba.....	34, 36, 75	Neumayer Thomas.....	68
Kiss Tímea.....	48, 86	Okos Mária.....	29
Kolozsvári Bence.....	50	Oláh Zsuzsanna.....	73
Korányi Katalin.....	68, 69	Orosz Erika.....	36, 75
Kormányos Árpád.....	82	Orosz Orsolya.....	50
Kornafeld Anna.....	34	Orosz Zs.....	23
Kovács Attila.....	48 , 86	Orosz Zsuzsanna Z.....	23
Kovács Balázs.....	34	Pálffy Andrea.....	53
Kovács Dóra.....	90	Papp András.....	22, 43, 59
Kovács Illés.....	21, 34 38 , 41, 61, 65, 74, 90, 91	Papp Andrea.....	68
Kovács Ilona.....	44	Pék Anita.....	43, 80, 84
Kovács Krisztina.....	85	Pék György.....	32, 47, 53, 70, 80
Kovács Mariann.....	55, 48, 51	Perényi Kristóf.....	34
Kölkedi Zsófia.....	90!	Péter Vámosi.....	66
Köves Ágnes.....	80	Petrovski Goran.....	72
Kránitz Kinga.....	25, 60, 65	Pluzsik Milán Tamás.....	32, 53, 70, 87
Kriskó Dorottya.....	91	Popper-Sachetti Andrea.....	74
Kusnyerik Ákos.....	68 , 69		

Pregun Tamás	32, 52 , 53, 80, 87	Szalay László.....	88
Rácz Péter	55	Szathmáry Enikő	80
Rárosi Ferenc.....	48	Széll Noémi.....	51
Ratkay Imola.....	27	Szentmáry Nóra	36 , 42, 45, 74, 75, 76
Récsán Zsuzsa	21, 38, 41, 61, 80, 82, 84, 90	Szepessy Zsuzsanna	21, 34, 38, 61, 90, 91, 92
Reglődi Dóra	25, 85	Szigeti Andrea.....	61, 82
Remenár Éva.....	69	Szijártó Zsuzsanna	79
Rentka Anikó.....	35	Szőőr Á	23
Répássy Gábor.....	73	Takács Lili.....	35, 50, 64 , 85
Resch Miklós.....	22, 38, 39, 45, 50, 59, 78, 91	Takáts Judit.....	81
Richárd Kalácska.....	66	Tamás László	70
Rodler András.....	89	Tashter Yaaghoub	83
Rodler Kristóf	32, 47	Tátrai Erika	38, 84
Roth, Hans-Walter.....	27	Teleki Eszter	40
Rupnik Zsófia.....	65	Timo Eppig	42
Salaméh S Therese.....	85	Tornai Ildikó	29
Sallai Nelli.....	60	Tóth Béla	45
Salomváry Bernadett	68, 69	Tóth Eszter	32, 77
Sándor Gábor László	36, 43, 45, 65, 75	Tóth Éva.....	45, 72 , 77, 92
Sándor Gábor	38, 41, 61, 76 , 78, 90	Tóth Gábor	36, 43, 45 , 75, 76
Sárkány Veronika.....	80	Tóth Georgina	43
Scharioth Gábor B.	63	Tóth Jeanette.....	45, 67, 71, 74,
Schneider Miklós	60 , 82, 84,	Tóth Jenő	46
Sebestyén Margit.....	72, 77, 92	Tóth-Molnár Edit	19 , 40, 82
Seitz Berthold	42	Törkála Renáta	73
Sényi Katalin	50	Tsorbatzoglou Alexis.....	53, 54, 64 , 83, 85
Seres András	52	Vajas Attila.....	50
Shemirani Amir H.	23	Vajda Kinga	46
Simó Magdolna.....	67	Valkusz Zsuzsanna.....	82
Simon Gyula.....	74	Vámosi Péter.....	31 , 65
Skribek Ákos.....	32 , 33, 72	Ványai Natália	47
Smeller Lilla	87	Vass Attila.....	19, 88
Sohajda Zoltán	28, 51	Vastag Oszkár	47, 47
Soós Judit.....	21	Végh Mihály	27
Sudár Zsolt	47	Vereb G.....	23
Surányi Éva.....	29 , 44	Veréb Z.....	23
Szabó Antal.....	22, 59	Veréb Zoltán.....	32, 33
Szabó Dóra.....	32, 33	Vizvári Eszter	40 , 82, 87
Szabó Dorottya.....	43	Vogt Gábor.....	80, 81, 89
Szabó Gábor	22 , 27	Werling Dóra	25, 85
Szabó Ilona.....	79, 92	Zeffer Tamás	82
Szabó Viktória	50	Zöld Eszter	29, 44, 44
Szakáts Ildikó.....	77	Zsófia Rupnik	66
Szalai Irén	43, 70		