

SZEMÉSZET

OPHTHALMOLOGIA HUNGARICA



A Magyar Szemorvostársaság Kongresszusa
2015. június 18-20., Pécs
Program és rövid összefoglalók

Annual Congress of the Hungarian Ophthalmological Society
18-20. June 2015, Pécs
Scientific program and abstracts

IMPRESSZUM

Szerkesztőbizottság elnöke:

Dr. Németh János

Főszerkesztő:

Dr. Sziklai Pál

Főszerkesztő helyettes:

Dr. Dégi Rózsa

Rovatvezetők:**Cataracta és refractív sebészet:**

Dr. Nagy Zoltán Zsolt

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. Miliák 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. Rác 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 The Promenade Kft.

1125 Budapest, Tusnádi u. 19.

Postacím: 1535 Budapest, Pf. 804

Felelős vezető: Veress Pálma

Lapmenedzser: Horváth-Gyarmati Edina

E-mail: gyarmati.edina@promenade.hu

Tel.: 06-70 427-5086

Marketing asszisztens: Szöllösi Andrea

E-mail: szollosi.andrea@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 Érika

E-mail: konya.erika@promenade.hu

Nyomdai előállítás: ReálPress Kft.

Felelős vezető: Szlabik Ottó

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

Szemészet © 2015. Minden jog fenntartva.

A folyóiratban megjelent valamennyi eredeti írásos és képi
anyag közlési joga a Magyar Szemorvostársaságot illeti. A meg-
jelent anyagoknak, vagy egy részüknek bármely formában való má-
soláshoz, felhasználáshoz, ismételt megjelentetéséhez a
Magyar Szemorvostársaság írásbeli hozzájárulása szükséges.

ISSN 0039-8101

<http://szemorvostarsasag.hu>

TARTALOMJEGYZÉK/TABLE OF CONTENTS

2

Tudományos program

Scientific program

25

Rövid összefoglalók

Abstracts

118

Névmutató

Index

2015. JÚNIUS 18., CSÜTÖRTÖK/18 JUNE 2015, THURSDAY

HELYSZÍN: „A” TEREM/ROOM A

12.00–12.45 **MEGNYITÓ, DÍJÁTADÁSOK/OPENING SESSION, AWARD CEREMONY**Elnökség/Chairpersons: *Bíró Zsolt, Nagy Zoltán Zsolt, Somfai Gábor Márk**Imre–Blaskovics-érem**Schulek–Vilmos-érem**Hirschler Ignác-érem**Pámer Zsuzsanna-emlékérem**Arató István Magánalapítványi díj (Pécs)**Március 15. pályázat díjai**„DUM SPIRO SPERO” Magánalapítványi díj (Szeged)**„Alapítvány a Tudományos Szemészetért” díj**SOE Lecturer-díj**Follmann Piroska-díj ismertetése**Brooser Gábor-díj ismertetése*12.45–13.45 **PLENÁRIS ELŐADÁSOK/PLENARY SESSION**Elnökség/Chairpersons: *Bíró Zsolt, Nagy Zoltán Zsolt***DÍJÁTADÁS A MAGYAR SZEMORVOSTÁRSASÁG TISZTELETBELI TAGJAINAK/****AWARD CEREMONY OF THE "HONORARY MEMBERS OF THE HUNGARIAN OPHTHALMOLOGICAL SOCIETY"**E01 **Megéri váltani a Verion vezérelt femtolézer-asszisztált szürkehályog-műtétekre?/**

Transition to Verion+FLACS - Is it worthwhile (15')

Bekir Sıtkı Aslan

Liv Hospital, Ankara, Turkey

E02 **A tokfeszítő gyűrűk használata: technikák és lehetséges szövődmények/**

Capsular Tension Rings: Techniques and Complications (15')

Brian Little

Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

E03 **A luxálódott szemlencse kezelése műlencse-beültetéssel kombinált pars plana vitrectomiával/**

Pars plana vitrectomy and intraocular lens implantation for the management of luxated crystalline lenses (15')

Wojciech Omulecki

Department of Ophthalmology, Medical University of Lodz, Poland

E04 **Modern eljárások a magas szintű kataracta sebészeti ellátásban/Advanced Technologies Introduction for Best Care in Cataract Surgery (15')***Matteo Piovella*

Centro Microchirurgia Ambulatoriale, Monza, Italy

13.45–14.00 **Szünet/Break**14.00–14.40 **PLENÁRIS ELŐADÁSOK/PLENARY SESSION**Elnökség/Chairpersons: *Bíró Zsolt, Nagy Zoltán Zsolt*E05 **Az intraocularis daganatok kezeléséről/Treatment of intraocular tumors (10')***Damjanovich Judit*

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen

E06 **A Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinikájának Tudományos aktivitása, avagy – Egyedül nem megy/Scientific activity of the Department of Ophthalmology, University of Szeged, or – do not go alone (10')***Facskó Andrea*

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

E07 **Femtolézeres hályogsebészet eredmények, perspektíva az alapkutatások ismeretében/Results and perspectives of the femtosecond laser assisted cataract surgery revealed by basic research (10')***Nagy Zoltán Zsolt*

Semmelweis Egyetem ÁOK Szemészeti Klinika, Budapest

E08 **Elülső csarnok műlencse-beültetés indikációi és technikája a XXI. században/Indications and techniques of anterior chamber lens implantation in the 21st century (10')***Bíró Zsolt*

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Pécs

14.40–15.00 **Szünet/Break**

- 15.00–16.30 **NEUROOPHTHALMOLOGIA/NEUROOPHTHALMOLOGY**
Elnökség/Chairpersons: *Komoly Sámuel, Janáky Márta*
- E09 **Neromyelitis optica (NMO)/Neromyelitis optica (NMO) (15')**
Komoly Sámuel
PTE KK Neurológiai Klinika, Pécs
- E10 **Az OCT szerepe az idegyógyászati és idegsebészeti betegségekben/The Role of OCT in Neurological and Neurosurgical Disorders (8')**
Szatmáry Gabriella
Hattiesburg Klinika PA., Hattiesburg Mississippi, USA
- E11 **A látópálya károsodása, progressziója, jellegzetességei demyelinizációs kórképekben: a látókérgi kiváltott válaszok és mintázott elektroretinogramok retrográd analízise/Evaluation of functional loss, progression and its characteristics in diseases with demyelination. Retrospective analysis of the visual evoked potentials and pattern electroretinograms (8')**
Janáky Márta¹, Alács Rita², Fejes Imre¹
¹Szemészeti Klinika, Szeged, ²Markusovszky Kórház Szemészeti Osztálya, Szombathely
- E12 **Gyermekkori opticus neuritis differenciáldiagnosztikai problémái négy eset kapcsán/Diagnostic difficulties of childhood optic neuritis in four case referrals (8')**
Fejes Imre, Bereg Edit, Janáky Márta
SZTE Szemészeti Klinika, Szeged, SZTE Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged
- E13 **A traumás eredetű opticus neuropátia (TON): Monoterápia vagy kombinált kezelés? A traumás opticus neuropátia (TON) gyógyszeres – klasszikus terápiája és/vagy idegsebészeti kezelése?/Traumatic Optic Neuropathy (TON) Treatment of TON: traditional medicinal and/or neurosurgical therapy? (8')**
Somlai Judit¹, Szeifert György², Kassai Tamás³
¹Magyar Honvédség, Egészségügyi központ, Neuro-Ophthalmológia, Neurológia-Stroke osztály, Budapest, ²Péterfy Traumatológiai Centrum, Idegsebészeti osztály, Budapest, ³Péterfy Traumatológiai Centrum, Gyermek-Traumatológiai osztály, Budapest
- E14 **Papillaödémát okozó csontbetegség. Camurati-Engelmann-szindróma. Esetismertetés/Papilledema as complication of a bone disorder. Camurati-Engelmann syndrome. Case report (8')**
Salomváry Bernadett, Czirják Sándor
Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest
- E15 **Amikor a szemorvos kezében van a beteg sorsa... Esetismertetés/When correct diagnosis depends on the ophthalmologist... Case report (8')**
Knézy Krisztina¹, Benedek Szabolcs¹, Szalay Ferenc², Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest
- E16 **Kétoldali papillaödéma háttérben felfedezett malignus hipertenzió. Esetismertetés/Detected malignant hypertension in the background of bilateral optic disc swelling. Case report (8')**
Németh Orsolya¹, Fodor Eszter², Knézy Krisztina², Bátor György¹, Nagy Zoltán Zsolt²
¹Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely, ²Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest
- 16.30–16.40 **Szünet/Break**
- 16.40–17.40 **PREMED PHARMA SZIMPÓZIUM/PREMED PHARMA SYMPOSIUM**
- 17.40–18.00 **Szünet/Break**
- 18.00–20.00 **NEUROLÓGIA–IDEGSEBÉSZET/NEUROLOGY–NEUROSURGERY**
Elnökség/Chairpersons: *Dóczy Tamás, Szatmáry Gabriella*
- E17 **A sella régió neuro-ophthalmológiai tüneteket okozó kórfolyamatainak idegsebészeti kezelése/Neurosurgical treatment of mass lesions causing neuro-ophthalmological symptoms and signs of the Sella Turcica and Parasellar Region (15')**
Dóczy Tamás¹, Ajtony Csilla², Biró Zsolt², Horváth Zsolt¹, Büki András¹
¹PTE KK, Idegsebészeti Klinika, Pécs, ²PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs
- E18 **Modern MR képalkotó technikák a szemészet és az idegsebészet határterületén (a képalkotó szemszögéből)/Modern MR imaging techniques on the frontiers or Ophthalmology and Neurosurgery – an imager's point of view (15')**
Kozák Lajos Rudolf
Semmelweis Egyetem, MR Kutatóközpont, Budapest
- E19 **Noninvasív látópálya-térképezés lehetőségei és buktatói temporalis lebenyt érintő idegsebészeti műtétek tervezése során/Possibilities and pitfalls of noninvasive mapping of the visual pathway for the planning of neurosurgical interventions affecting the temporal lobe (8')**
Kozák Lajos Rudolf, Gyebnár Gyula¹, Klimaj Zoltán¹, Németh Bence², Halász László², Fabó Dániel², Eröss Loránd², Barsi Péter¹, Rudas Gábor¹
¹Semmelweis Egyetem MR Kutatóközpont, Budapest, ²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest

- E20 **Gadolinium-tartalmú kontrasztanyag MR-vizsgálat és glaukómás roham kapcsolódása. Esetismertetés/** Contrast-enhanced MRI and acute angle closure glaucoma. Case report (8')
Popper Mónika, Filkorn Tamás, Kiss Huba, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E21 **Intraocularis Melanoma malignum enucleatio után kialakult intraorbitális recidívája/**Intraorbital recurrence of intraocular malignant melanoma following enucleation (8')
Lukáts Olga¹, Fodor Eszter¹, Veres Amarilla¹, Járay Balázs², Tóth Jeannette², Korányi Katalin³
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest, ³Országos Onkológiai Intézet, Budapest
- E22 **A szemüreg zsírszövetből kiinduló daganatai/**Intraorbital tumors arising from the lipomatous tissue (8')
Korányi Katalin¹, Salomváry Bernadett², Tóth Erika³
¹Országos Onkológiai Intézet, Fej-Nyak és orbitasebészet, Budapest, ²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Neuroophthalmológiai Osztály, Budapest, ³Országos Onkológiai Intézet, Daganatpatológiai Osztály, Budapest
- E23 **Intraorbitális szövetszaporulat ritka szövettani diagnózissal. Esetismertetés/**Rare histological diagnosis of an intraorbital mass. Case report (8')
Heksch Katalin¹, Szalai Irén², Nemes János¹, Korányi Katalin³
¹Pest megyei Flór Ferenc Kórház, Kistarcsa, ²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ³Országos Onkológiai Intézet, Szemészeti Osztály, Budapest
- E24 **Pseudotumor orbitae/**Idiopathic orbital inflammation (8')
Markovics Diána¹, Tóth Szilvia², Lukáts Olga³, Maka Erika³, Csákány Béla³, Járay Balázs⁴, Oroszlán György¹, Bátor György²
¹Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Csecsemő- és Gyermekgyógyászati Osztály, Szombathely, ²Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely, ³Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ⁴Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest
- E25 **Intermediér uveitis kapcsán felfedezett meningeoma. Esetismertetés/**Intermediate uveitis with the diagnosis of meningeoma. Case report (8')
Entz Bertalan Béla¹, Berend Katalin¹, Heilmann Bálint¹, Fábos Beáta², Horváth Zoltán³, Nagy Ferenc⁴, Bajzik Gábor⁵
¹Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Kaposvár, ²Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Bőrgyógyászati Osztály, Kaposvár, ³Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Idegsebészeti Osztály, Kaposvár, ⁴Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Neurológiai Osztály, Kaposvár, ⁵Kaposvári Egyetem, Egészségügyi Centrum, Kaposvár
- E26 **Parasellaris meningeoma okozta szemészeti tünetek. Esetismertetés/**Symptoms caused by parasellar meningeoma. Case report (8')
Pék Anita¹, Pesztenleher Norbert¹, Czirják Sándor², Nagy Zoltán Zsolt³, Knézy Krisztina³
¹Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Győr, ²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest, ³Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- 20.00–20.15 **Szünet/Break**
- 20.15 **Nyitófogadás/Welcome Reception**

2015. JÚNIUS 18., CSÜTÖRTÖK/18 JUNE 2015, THURSDAY

HELYSZÍN: „B” TEREM/ROOM B

- 15.00–16.30 **RETINA 1. – SEBÉSZET/RETINA 1. – SURGERY**
Elnökség/Chairpersons: Milibák Tibor, Récsán Zsuzsa
- E27 **A membrana limitans interna szerepe a maculalyuk sebészetében. Ellenség, vagy barát?/**The role of the internal limiting membrane in macular hole surgery. Enemy or friend? (8')
Gégényiné Kovács Judit, Czumbel Norbert, Kun Lídia, Varga Nóra, Czibere Katalin
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E28 **A macula neuroretinális idegrostréteg disszociált megjelenése idiopathiás epiretinális membrán eltávolítás után/**Dissociated optic nerve fiber layer appearance of the macula after idiopathic epiretinal membrane removal (8')
Milibák Tibor
Uzsoki Kórház, Budapest
- E29 **Randomizált, egyszeres vak, placebokontrollált, két centrumosprospektív klinikai vizsgálat a súlyos proliferatív diabéteszes retinopátia miatt végzett vitrektómia előtt preoperatív adjuváns kezelésként adott intravitrealis ranibizumab biztonságosságának és hatékonyságának értékelésére/**Prospective, randomized, controlled, single blinded, two-center study to assess safety and efficacy of intravitreal ranibizumab before vitrectomy surgery in patients with proliferative diabetic retinopathy (8')
Vajás Attila¹, Papp András², Resch Miklós², Facskó Andrea³, Papp Erika¹, Szalai Eszter¹, Szabó Antal¹, Barcsay György², Berta András¹, Damjanovich Judit¹
¹Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen, ²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ³Szegedi Tudományegyetem, KK, Szemészeti Klinika, Szeged

- E30 **Műtés az üvegtesti térben endoscoppal – Első öt, endoscopos vizualizálással végzett műtétünk értékelés/** Surgery in the vitreous by endoscope – Evaluation of the first five operations visualised through endoscope (8')
Radó Gábor^{1,2}, Lévai Lehel²
¹Szt. István Kórház, Budapest, ²Optilev, Szatmárnémeti
- E31 **Szenilis macula degeneráció talaján kialakult subretinális vérzés műtéti kezelése/Surgical management of** subretinal hemorrhage due to senile macular degeneration (8')
Récsán Zsuzsa, Ecsedy Mónika
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E32 **Subretinális maculavérzés kezelése szöveti plasminogen activátorral. Retina alá fecskendezett szöveti** plasminogen activator (tPA) hatásának vizsgálata nedves macula degenerációs eredetű subretinális vérzésben/Treatment of submacular bleeding with tissue Plasminogen Activator (tPA) (8')
Tóth Éva¹, Reichart Lilla², Radó Gábor^{1,2,3}
¹Szt. Pantaleon Kórház, Dunaújváros, ²Szt. János Kórház, Budapest, ³Szt. István Kórház, Budapest
- E33 **Súlyos penetráló zemszerűlés kétlépcsős műtéti ellátása. Esetismertetés/Two step surgical approach for severe** penetrating eye injury. Case report (8')
Czumbel Norbert, Czibere Katalin
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E34 **Maculalyuk műtéti megoldásának eredményei osztályunkon/Results of macular hole surgery at our** department (8')
Kiss Károly, Radó Gábor, Sebestyén Margit
Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti osztály, Dunaújváros
- E35 **Rhegmatogen ablatio retinae műtéti kezelésének eredményei/Outcomes of surgical management of** rhegmatogenous retinal detachment (8')
Takács Lili¹, Bajdik Beáta², Módis László¹, Damjanovich Judit¹
¹Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen, ²Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészet, Nyíregyháza
- 16.30–16.40 **Szünet/Break**
- 16.40–17.20 **BAUSCH+LOMB SZIMPÓZIUM: A GLAUKÓMÁS BETEGEK KORSZERŰ ELLÁTÁSA ÉS KEZELÉSE/BAUSCH+LOMB** SYMPOSIUM: THE UP-TO-DATE CARE AND TREATMENT OF GLAUCOMA PATIENTS
- S01 **A látótér progressziójának vizsgálata/Evaluation of visual field progression in glaucoma**
Holló Gábor
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- S02 **Bausch+Lomb szemcsepp a glaukóma kezelésében: klinikai adatok/A Bausch+Lomb eye-drop in glaucoma** treatment: clinical data
Kóthy Péter
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- 17.20–18.00 **Szünet/Break**
- 18.00–20.00 **CATARACTA ÉS CORNEA/CATARACT AND CORNEA**
Elnökség/Chairpersons: Berta András, Kerényi Ágnes, Szentmáry Nóra
- E36 **Intracapsularis cataracta extractio a XXI. században/Intracapsular Cataract Extraction in the 21st Century** (8')
Vögt Gábor, Farkas Katalin, Szathmáry Enikő, Kálmán Zsuzsanna, Balázs Krisztina, Dudás Veronika
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest
- E37 **Amiről keveset beszélünk: A cataracta műtét sikere a szemészeti gondos elővizsgálaton és előkészítésen is** múlik!/The thing that we don't talk about much: The success of cataract surgery depends on the careful preoperative evaluation and preparation as well! (8')
Tóth Jenő
Fejér Megyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár
- E38 **A kontraszt-érzékenység változása BiFlex-M multifocalis műlencse-beültetését követő fél évben hátsó** capsulorhexissel kombinált és nem kombinált esetekben/Change of contrast sensitivity within 6 months following BiFlex-M multifocal IOL implantation; in cases performed with and without posterior central, circular capsulorhexis (8')
Madár Edina, Györy József
Csolnoky Ferenc Kórház, Szemosztály, Veszprém
- E39 **A szaruhártya-átültetés indikációi és a műtéti technika változása a Bajcsy-Zsilinszky Kórház Szemészeti** Osztályán 2005. január 1. és 2014. december 31. között – 10 év áttekintése/Changing indications and surgical techniques for corneal transplantation between 1 January 2005 and 31 December 2014 at Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology – a 10 year review (8')

András Bernadett, Hargitai János, Pék György, Pregun Tamás, Bársony Vera, Enyedi Lajos, Kálmán Réka, Magyar Sarolta, Pluzsik Milán Tamás, Tóth Eszter, Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

- E40 **Perforált szaruhártyafekély műtéti megoldása „szendvics” módszerrel/Surgical management of perforated corneal ulcers: „sandwich” technique (8’)**

Kerényi Ágnes, Hargitai János, Bársony Vera, Pregun Tamás, András Bernadett, Pluzsik Milán, Kálmán Réka, Magyar Sarolta, Tóth Eszter

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest

- E41 **A vér pajzsmirigyhormon szintjeinek hatása a szaruhártya topo- és tomográfiai valamint biomechanikai tulajdonságaira keratoconusban/Impact of blood thyroid hormone levels on corneal topo- and tomographical and biomechanical properties in keratoconus (8’)**

Flaskó Zsuzsa¹, Elena Zemova², Timo Eppig³, Módis László⁴, Achim Langenbacher⁵, Zisis Gatzidoufas⁵, Szentmáry Nóra^{2,6}, Berthold Seitz²

¹Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen, ²Department of Ophthalmology, Saarland University Medical Center, Homburg/Saar, ³Experimental Ophthalmology, Saarland University, Homburg/Saar, ⁴Debreceni Egyetem, Szemészeti Klinika, Debrecen, ⁵Moorfields Eye Hospital, London, ⁶Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

- E42 **Elülső szegmentum optikai koherencia tomográf szerepe a szaruhártya sérülések diagnosztikájában és nyomonkövetésében/The role of anterior segment optical coherence tomography in the diagnosis and follow-up of corneal injuries (8’)**

Pluzsik Milán Tamás, Hargitai János, Enyedi Lajos, András Bernadett, Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

- E43 **Urea, húgysav, prolaktin és fT4 koncentráció keratoconusos betegek csarnokvizében/Urea, uric acid, prolaktin and fT4 concentration in chamber fluid of keratoconus patients (8’)**

Szentmáry Nóra^{1,2}, Tanja Stachon¹, Axel Stachon³, Ulrike Hartmann³, Achim Langenbacher⁴, Berthold Seitz¹

¹Universitätsklinikum des Saarlandes UKS, Klinik für Augenheilkunde, Homburg/Saar, Deutschland, ²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ³Westpfalz-Klinikum GmbH, Institut für Laboratoriumsmedizin, Kaiserslautern, Deutschland, ⁴Universität des Saarlandes, Experimentelle Ophthalmologie, Homburg/Saar, Deutschland

- E44 **Corneális cross-linking kezelés hosszú távú hatása keratoconusban/Long-term effects of corneal cross-linking therapy in keratoconus (8’)**

Juhász Csaba¹, Pásztor Dorottya¹, Kolozsvári Bence¹, Losonczy Gergely¹, Hassan Ziad², Fodor Mariann¹

¹DEKK, Szemklinika, Debrecen, ²Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen

- E45 **A szaruhártya hámgtyógyulása crosslinking kezeléseket követően/Epithelial healing of the cornea after crosslinking therapy (8’)**

Gyenes Andrea, Kiss Huba, Juhász Éva, Sándor Gábor László, Kránitz Kinga, Tóth Gábor, Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

- E46 **A XIII-as véralvadási faktor celluláris formájának jelenléte a corneában/Cellular factor XIII is present in the corneal stroma (8’)**

Orosz Zsuzsanna Zita^{1,2}, Shemirani Amir Houshang², Bárdos Helga³, Berta András⁴, Ádány Róza³, Facskó Andrea¹, Muszbek László^{2,5}

¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged, ²Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet, Debrecen

³Megelőző Orvostani Intézet, Debrecen

⁴Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen, ⁵MTA Vasculáris Biológia, thrombosis és hemosztázis kutató-csoport, Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Debrecen

- E47 **Súlyos oculáris rosacea. Esetismertetés/Severe ocular rosacea. Case report (8’)**

Deák Klára¹, Baltás Eszter², Sohár Nicolette¹, Kemény Lajos², Facskó Andrea¹, Skribek Ákos¹

¹Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged, ²Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

20.00–20.15 **Szünet/Break**

20.15 **NYITÓFOGADÁS/WELCOME RECEPTION**

2015. JÚNIUS 18., CSÜTÖRTÖK/18 JUNE 2015, THURSDAY

HELYSÍN: „C” TEREM/ROOM C

15.00–16.00 **KURZUS 1./COURSE 1.**

Moderátor: Imre László

- K01 **„Jogi esetek” a szemészetben – 8 év tapasztalatai/Medicolegal cases in Ophthalmology – 8 years of experience**

Imre László

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

16.00–16.40 **Szünet/Break**

16.40–17.40 **KURZUS 2./COURSE 2.**

MAKULALYUKAK KEZELÉSI LEHETŐSÉGEI/TREATMENT OF MACULAR HOLES

Moderátor: *Seres András*

K02 **Definíciók, stádiumok, alapvető kezelési lehetőségek/Definitions, stages, basic treatment options**

Seres András

Budapest Retina Associates, Budapest

K03 **Nagyméretű makulalyukak megoldása, reoperáció kérdései/Treatment of large macular holes, questions of re-operations**

Czumbel Norbert

Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

17.40–18.00 **Szünet/Break**

18.00–19.00 **KURZUS 3./COURSE 3.**

Uveitis diagnosztika/POSSIBILITIES OF THE DIAGNOSIS OF UVEITIS

Moderátor: *Sohár Nicolette*

K04 **Uveitis diagnosztika alapjai/Basic diagnosis of uveitis**

Sohár Nicolette

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K05 **UBM lehetőségei uveitis diagnosztikájában/UBM as a new tool to diagnose uveitis**

Székely Ákos

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K06 **OCT megkönnyíti a diagnózist?/Is OCT an easier method to diagnose uveitis?**

Vízvári Eszter

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K07 **Flare meter használata uveitisben/Using flare meter in the diagnosis of uveitis**

Smeller Lilla

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

19.00–20.00 **KURZUS 4./COURSE 4.**

Moderátor: *Győry József*

K08 **Szakdolgozói ügyeletünk első 5 éve/Emergency care done by ophthalmic assistants. The experience of the First 5 years**

Győry József

Csolnoky Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Veszprém

20.00–20.15 **Szünet/Break**

20.15 **Nyitófogadás/WELCOME RECEPTION**

2015. JÚNIUS 19., PÉNTEK/19. JUNE 2015, FRIDAY

HELYSZÍN: „A” TEREM/ROOM A

08.00–09.00 **KURZUS 5./COURSE 5.**

SZEMFENÉKI VÉNÁS KERINGÉSZAVAROK/RETINAL VEIN OCCLUSION

Moderátor: *Récsán Zsuzsa*

K09 **Klinikai kép, prognózis/Clinical picture, prognosis**

Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K10 **Kockázati tényezők/Risk factors**

Szepessy Zsuzsa, Szigeti Andrea

Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest

K11 **Terápiás lehetőségek/Therapeutic options**

Ecsedy Mónika¹, Gombos Katalin², Récsán Zsuzsa¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Szt. János Kórház Szemészeti Osztály, Budapest

- 09.00–10.30 **8. HARVO SZIMPÓZIUM/8TH SYMPOSIUM OF THE HUNGARIAN ASSOCIATION FOR RESEARCH IN VISION AND OPHTHALMOLOGY (HARVO)**
Elnökség/Chairpersons: *Németh János, Biró Zsolt, Resch Miklós*
- E48 **Valóság-hű retina modell az észlelési érzékenység prediktálására/Realistic retina model for predicting the sensitivity of the detection (20')**
Zarándy Ákos, Orzó László, Pencz Borbála, Hiba Antal
MTA-SZTAKI, Budapest
- E49 **Vascularis endothelialis növekedési faktor szisztémás sclerosisban szenvedő betegek könnymintáiban/Vascular endothelial growth factor in tears of patients with systemic sclerosis (8')**
Rentka Anikó¹, Hársfalvi Jolán², Berta András¹, Köröskényi Krisztina³, Szekanez Zoltán⁴, Szűcs Gabriella⁴, Kemény-Beke Ádám¹
¹Debreceni Egyetem, Szemklinik, Debrecen, ²Debreceni Egyetem, Klinikai Kutató Központ, Debrecen, ³Debreceni Egyetem, Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Debrecen, ⁴Debreceni Egyetem, Belgyógyászati Intézet, Reumatológiai Tanszék, Debrecen
- E50 **A proteasomalis proteolysis szerepe a macularis cornea dystrophia patogenezisében/Role of proteasomal proteolysis in the pathogenesis of macular corneal dystrophy (8')**
Szalai Eszter¹, Kai Kaarniranta^{2,3}, Módos László¹, Berta András¹, Adrian Smedowski⁴, Johanna Viiri², Bogumil Wowra⁴, Dariusz Dobrowolski⁵, Edward Wylegala⁴, Felszeghy Szabolcs³
¹Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinik, Debrecen, ²Kelet-Finnországi Egyetem, Szemészeti Tanszék, Kuopio, Finnország, ³Kuopioi Egyetemi Kórház, Szemészeti Intézet, Kuopio, Finnország, ⁴Orvosi Egyetem, Szemészeti Klinika, Sziléziai Katowice, Lengyelország, ⁵Debreceni Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Debrecen
- E51 **Két szem közötti aszimmetria vizsgálata Scheimpflug képalkotással egészséges és keratoconusos corneákon/Between-eye asymmetry detected by Scheimpflug imaging in subjects with normal corneas and keratoconus (8')**
Dienes Lóránt^{1,2}, Kránitz Kinga¹, Miháلتz Kata¹, Gyenes Andrea¹, Juhász Éva¹, Németh János¹, Kovács Illés¹, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti klinika, Budapest, ²Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház, Budapest
- E52 **Retinális érhálózat manuális szegmentációjának reprodukálhatósági vizsgálata/Reproducibility of manual segmentation of retinal vessels in colour fundus images (8')**
Varga Boglárka Enikő¹, Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Pálya Fanni¹, Tátrai Erika¹, Joachim Hornegger^{2,3}, Németh János¹, Budai Attila^{2,3}, Somfai Gábor Márk¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Pattern Recognition Lab, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Németország, ³Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies, Erlangen, Németország
- E53 **A diabéteszes retinopathia klasszifikációja a szemfenéki érhálózat szegmentálása alapján/The Assessment of Diabetic Retinopathy using Retinal Vessel Segmentation (8')**
Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Varga Boglárka Enikő¹, Pálya Fanni¹, Tátrai Erika¹, Németh János¹, Budai Attila^{2,3}, Somfai Gábor Márk¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Pattern Recognition Lab, Erlangen, ³Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies, Erlangen
- SOE SOE LECTURER
Neonatalis diabéteszt okozó homozigóta NeuroD1 null-mutáció szemészeti fenotípusának meghatározása/Ophthalmological phenotype associated with homozygous null mutation in the NEUROD1 gene (15')
Losonczy Gergely, Vajdas Attila, Orosz Orsolya, Berta András
DE KK, Szemklinik, Debrecen
- 10.30–11.00 **Szünet/Break**
- 11.00–12.30 **MODERN DIAGNOSZTIKAI ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK A SZEMÉSZETBEN 1./MODERN DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TOOLS IN OPHTHALMOLOGY 1.**
Elnökség/Chairpersons: *Biró Zsolt, Facskó Andrea*
- E54 **Szemhéjszéli daganatok eltávolítása CO₂ laserrel/Evaluation of carbon dioxide laser therapy for tumors of the eyelid margin (8')**
Kemény-Beke Ádám¹, Rentka Anikó¹, Berta András¹, Nemes Zoltán², Stekler Virag¹, Damjanovich Judit¹
¹DE ÁOK Szemészeti Tanszék, Debrecen, ²DE ÁOK Patológiai Intézet, Debrecen
- E55 **Transcanalicularis lézer-asszisztált endoszkópos dacryocystorhinostomia – Kezdeti tapasztalatok/Transcanalicular laser-assisted endoscopic dacryocystorhinostomy – Early experiences (8')**
Szalai Irén¹, Fent Zoltán², Szalóki Tibor², Szathmáry Enikő³, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Fül-orr-gégészeti-, Fej-nyaksebészeti Klinika, Budapest, ³MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest
- E56 **Transcanalicularis lézer-asszisztált dacryocystorhinostomiával szerzett kezdeti tapasztalatunk/Our first experiences with transcanalicular diodelaser-assisted dacryocystorhinostomy (8')**
Szathmáry Enikő¹, Helfferich Frigyes², Szalai Irén³, Vogt Gábor¹
¹MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest, ²MHEK, Fül-orr-gégészeti és Fej-nyaksebészeti Osztály, Budapest, ³Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

- E57 **Tapasztalataink autolog conjunctiva/limbus transzplantációval kombinált pterygium műtéttel kapcsolatban**/Our experiences of pterygium surgery performed with transplantation of autologous conjunctiva/limbus (8')
Úr László
 Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Mátészalka
- E58 **Krónikus kongesztív glaukómában végzett szűrkehályog-műtéttel szerzett tapasztalatok**/Our experience with cataract extraction in case of chronic narrow angle glaucoma (8')
Vámosi Péter
 Péterfy Sándor utcai Kórház és Baleseti Központ, Budapest
- E59 **Mély sclerectomiával szerzett tapasztalataink**/Experiences with deep sclerectomy (8')
Cseke István, Szabó Tímea
 Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet, Szemészeti Osztály, Sopron
- E60 **A keratometria ismételtetésének és egyezőségének vizsgálata egy új képvezérelt rendszerrel és az eredmények összevetése egy standard módszer eredményeivel**/Repeatability data and agreement of keratometry with a novel image-guided system compared to a standard method (8')
Németh Gábor¹, Szalai Eszter¹, Hassan Ziad², Módis László¹
¹Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen, ²Orbi-Dent Egészség- és Lézer Centrum, Debrecen
- E61 **Hosszú távú tapasztalataink riboflavin oldattal végzett kollagén cross-linking kezelés kapcsán, keratoconusos betegekénél**/Long-term experiences with riboflavin collagen cross-linking treatment of keratoconus patients (8')
Hassan Ziad¹, Módis László², Szalai Eszter², Németh Gábor²
¹Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen, ²Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen
- E62 **Eredmények femtoszekundum lézeres elülső lamelláris keratoplasztikával**/Results with femtosecond laser assisted anterior lamellar keratoplasty (8')
Módis László¹, Szalai Eszter¹, Kemény-Beke Ádám¹, Hassan Ziad², Berta András¹, Németh Gábor¹
¹Debreceni Egyetem, Szemklinika, Debrecen ²Orbident Lézercentrum, Debrecen
- 12.30–12.45 **Szünet**/Break
- 12.45–13.45 **BAYER SZIMPÓZIUM**/BAYER SYMPOSIUM
 Üléselnök/Chairperson: *Berta András*
- S03 **Mit várhatunk rövid és hosszú távon az anti-VEGF gyógyszerektől a wAMD kezelésében?**/What can we expect from the anti-VEGF agents in short and long term in the management of wAMD?
Martin S. Zinkernagel
 Inselspital University Hospital, Bern
- S04 **Anti-VEGF terápiával elérhető eredmények a diabéteszes macula ödéma kezelésében**/Attainable results with anti-VEGF agents in the treatment of diabetic macular edema
Vajas Attila
 DEEK Szemészeti Klinika, Debrecen
- Kérdések és válaszok**
- 13.45–15.00 **Ebédészünet**/Lunch
- POSZTERSÉTA**/POSTER SESSION
 Elnökség/Chairpersons: *Sziklai Pál, Kerényi Ágnes*
- 15.00–16.00 **NOVARTIS SZIMPÓZIUM**/NOVARTIS SYMPOSIUM
- 16.00–16.15 **Szünet**/Break
- 16.15–17.15 **POLYTECH SZIMPÓZIUM**/POLYTECH SYMPOSIUM
 Moderátor: *Biró Zsolt*
- S05 **A heparinizált lencsék indikációs területei**/The indication of heparin coated lenses
Sohár Nicolette
 Szemészeti Klinika, Szeged
- S06 **A CO₂ lézer alkalmazása a glaucoma sebészetben**/The application of CO₂ laser in glaucoma surgery
Sohajda Zoltán
 Kenézy Gyula Kórház és Rendelőintézet, Debrecen
- S07 **Nemzetközi és hazai tapasztalatok a STARflo glaucoma implantátummal**/International and domestic experiences in implanting STARflo glaucoma implantats
Cseke István
 Soproni Erzsébet Oktató Kórház, Sopron

17.15–17.30 **Szünet**/Break17.30–18.30 **MODERN DIAGNOSZTIKAI ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK A SZEMÉSZETBEN 2./MODERN DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TOOLS IN OPHTHALMOLOGY 2.**

Elnökség/Chairpersons: Nagy Zoltán Zsolt, Módos László

E63 **Műtéti tapasztalataink a látásjavító Alpha IMS szubretinális implantátum beültetése során**/Surgical results with the subretinal implant Alpha IMS (8')Resch Miklós¹, Répássy Gábor², Lukács Olga¹, Kusnyerik Ákos^{1,3}, Greppmaier Udo⁴, Braun Angelika⁴, Bartz-Schmidt Karl Ulrich⁵, Gekeler Florian⁵, Sachs Helmut⁵, Süveges Ildikó¹, Wrobel Walter⁴, Zrenner Eberhart³, Németh János¹¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Fül-orr-gégészeti és Fej-nyaksebészeti Klinika, Budapest, ³Karl Eberhard Egyetem, Szemészeti Klinika, Tübingen, Németország, ⁴Retina Implant AG, Reutlingen, Németország, ⁵Drezdai-Friedrichstadti Állami Kórház, Szemészeti Osztály, Drezda, NémetországE64 **Az Alpha IMS szubretinális implantátummal szerzett hazai tapasztalataink és eredményeink/Our experiences and results with the subretinal implant Alpha IMS (8')**Kusnyerik Ákos^{1,2}, Komlósi Eszter³, Greppmaier Udo³, Braun Angelika³, Maren Malcherczyk³, Stingl Katarina², Resch Miklós¹, Lukács Olga¹, Bartz-Schmidt Karl Ulrich², Gekeler Florian², Sachs Helmut⁴, Répássy Gábor⁵, Süveges Ildikó¹, Wrobel Walter³, Zrenner Eberhart³, Németh János¹¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Magyar Bionikus Látásközpont, Budapest, ²Karl Eberhard Egyetem, Szemészeti Klinika, Tübingen, Németország, ³Retina Implant AG, Reutlingen, Németország, ⁴Drezdai-Friedrichstadti Állami Kórház, Szemészeti Osztály, Drezda, Németország, ⁵Semmelweis Egyetem, Fül-orr-gégészeti és Fej-nyaksebészeti Klinika, BudapestE65 **Tapasztalataink Bausch&Lomb (B&L) enVista MX60 műlencsével, műlencse konstans-optimalizálás posztoperatív eredményeink alapján**/Our experience with the Bausch&Lomb enVista MX 60 intraocular lens; constant-optimization based on postoperative data (8')Vass Attila, Szalay László, Gyetvai Tamás, Orosz Emília, Facskó Andrea
SZAKK Szemészeti Klinika, SzegedE66 **Az egy napos helyi NSAID előkezelés kivédi a femtoszekundum lézer-asszisztált szűrkehályog-műtétek során tapasztalt prosztoglandin-szint emelkedést**/One day topical NSAID pre-treatment prevents prostaglandin rise in the anterior chamber during femtosecond laser-assisted cataract surgery (8')Kiss Huba, Takács Ágnes Ildikó, Kránitz Kinga, Sándor Gábor László, Tóth Gábor, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, BudapestE67 **Capsulorhexis méretének hatása a posztoperatív refrakcióra**/Effect of capsulorhexis size on postoperative refraction (8')

Dunai Árpád, Kránitz Kinga, Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

E68 **Műtéti stressz és citoskeletális változások vizsgálata elülső lencsetok epitelsejtjeiben manuális és femtoszekundum lézeres capsulorhexis után**/Examination of surgical stress and cytoskeletal changes in anterior lens capsule epithelial cells following manual and femtosecond laser-assisted capsulorhexis (8')Sükösd Andrea Krisztina¹, Szabadfi Krisztina², Szabó-Meleg Edina³, Kerek Andrea⁴, Gáspár Beáta⁴, Palotás Csilla⁴, Kovács Orsolya⁴, Abraham Hajnalka⁵, Nyitrai Miklós^{3,6}, Gábrriel Róbert³, Biró Zsolt¹¹PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs, ²PTE TTK Kísérletes Állattani és Neurobiológiai Tanszék, Biológiai Intézet, Pécs, ³PTE ÁOK Biofizikai Intézet, Pécs, ⁴Optimum Látásjavító Lézer Központ, Budapest, ⁵PTE ÁOK Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium, Pécs, ⁶PTE Szentágotthai János Kutatóközpont, Pécs19.30 **VILLÁNYI PINCELÁTOGATÁS BUSZOK INDULÁSA**/WINE TASTING IN VILLÁNY – BUS DEPARTURE

2015. JÚNIUS 19., PÉNTEK/19 JUNE 2015, FRIDAY

HELYSZÍN: „B” TEREM/ROOM B

08.00–09.00 **KURZUS 6./COURSE 6.****A NEURITIS RETROBULARIS DIAGNOSZTIKÁJA, DIFFERENCIÁLDIAGNOSZTIKÁJA A LEGÚJABB NEUROIMMUNOLÓGIAI ETIOPATHOMECHIZMUS ISMERETEK ÉS SZISZTÉMÁS KEZELÉSI AJÁNLÁSOK HÁTTERÉBEN**/The diagnosis and differential diagnosis of retrobulbar neuritis in the background of recent neuro-immunology etiologic aspects and systemic therapies – recommendations

Moderátor: Somlai Judit

K12 **Mik a legújabb neuro-immunológiai ismeretek az opticus érintettséggel is járó demyelinizációs megbetegedések és a neuromyelitis optica (NMO) kórkép eseteiben**/What are the recent experiences in demyelinating cases and neuromyelitis optica (NMO) in relation with optic neuritis?

Biró Zita

Pest Megyei Flór Ferenc Kórház, Neurológia, Kistarcsa

- K13 **A szemorvos feladatai egyoldali látásvesztéssel induló antechiasmális opticopathia akut fázisában. A neuritis retrobulbaris (NR) differenciáldiagnosztikája**/The role of ophthalmologist in the acute phase of antechiasmatic opticopathy starting with unilateral vision loss
Somlai Judit
Magyar Honvédség, Egészségügyi központ, Neuro-Ophthalmológia, Neurológia-Stroke, Budapest
- K14 **Mi az elektrofiziológiai vizsgálatok (ERG, VEP) jelentősége a neuritis retrobulbaris eseteiben a szemorvos által végzett elektrofiziológiai tesztek segítségével**/What is the significance of electrophysiological examinations (ERG, VEP) made by ophthalmologist in cases of optic neuritis?
Janáky Márta
SZTE, ÁOK, Szemészeti Klinika, Elektrofiziológia, Szeged
- K15 **A neurológus által végzett elektrofiziológiai vizsgálatok klinikai jelentősége a neuritis retrobulbaris – neuro-immunológiai háttérbetegségek eseteiben? (VEP, SSEP, MAGSTIM)**/What is the significance of electrophysiological examinations (VEP, SSEP, MAGSTIM) made by neurologist in cases of optic neuritis – neuro-immunological disorders in the background?
Simó Magdolna
SE ÁOK, Neurológiai Klinika, SM Decentrum-Budapest
- K16 **Neuritis retrobulbaris: neuroimmunológiai vizsgálatok, MRI eltérések. Terápiás megfontolások**/Retrolubar neuritis: neuro-immunological examinations, typical MR signs. Considerations for therapy
Jakab Gábor
Uzsoki Utcai Kórház, Neurológia, Budapest
- K17 **Szemészet – Neuroophthalmológia a regionális SM Centrumokban: Minimumfeltételek, terminológia**/Neuro-Ophthalmology & Ophthalmology in the regional centers of Multiple Sclerosis: essential requirements, terminology
Somlai Judit
Magyar Honvédség, Egészségügyi központ, Neuro-Ophthalmológia, Neurológia-Stroke, Budapest

KÉRDÉSEK – VITA/QUESTIONS - DEBATE

09.00–10.00 **KURZUS 7./COURSE 7.****AZ ORBITÁBAN ELŐFORDULÓ PATOLÓGIÁK AZ IDEGSEBÉSZ SZEMSZÖGÉBŐL/NEUROSURGICAL APPROACHES TO THE INTRAORBITAL PATHOLOGIES**

Moderátor: Novák László

- K18 **Az orbitában előforduló patológiák az idegsebész szemszögéből**/Neurosurgical approaches to the intraorbital pathologies
Novák László¹, Steiber Zita²
¹Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Idegsebészeti Klinika, Debrecen, ²Debreceni Egyetem Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Debrecen
- K19 **Esetbemutatók**/Case presentations
Kappelmayer Mária
Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen

10.00–11.00 **Szünet**/Break11.00–11.50 **GLAUCOMA**/GLAUCOMA

Elnökség/Chairpersons: Holló Gábor, Sziklai Pál

- E69 **A glaucomás progresszió eredményesebb kimutatása egy új Optovue OCT szoftver változattal**/Improved detection of glaucomatous progression with a new Optovue OCT software version (8')
Holló Gábor, Farzaneh Naghizadeh
Simmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E70 **Hoz-e előrelépést az RTVue OCT új szoftver változata nagyfokú myopszemek glaucomájának klasszifikálásában?**/Is the new software version of the RTVue-OCT more effective for image segmentation and detection of glaucoma in high myopia? (8')
Kóthy Péter, Holló Gábor
Simmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E71 **Kapcsolat a glaucoma simplex és a D-vitamint kötő fehérje között**/The connection between glaucoma simplex and vitamin D binding protein (8')
Bátor György¹, Zekó András¹, Rozmán Beáta¹, Horváth Dóra², Halmosi Ágnes¹, Rácz Péter¹, Toldy Erzsébet^{3,4}
¹Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely; ²Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Általános Belgyógyászati Osztály, Szombathely; ³Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Központi Laboratórium, Szombathely; ⁴PTE, ETK, Gyakorlati Diagnosztikai Intézet, Pécs

- E72 **Acut glaucomás roham után végzett OCT és automata perimetriás vizsgálatok eredménye**/The findings of OCT and automated perimetry tests after angle-closure attack (8')
Halmosi Ágnes, Bátor György, Tóth Szilvia, Alács Rita
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely
- E73 **A Schlemm csatorna in vivo biometriai mérése – Milyen hosszú a Schlemm-csatorna?**/In vivo biometric measurements of the Schlemm's canal – How long is the Schlemm's canal? (8')
Angyal Judit¹, Scharioth Gábor^{1,2}
¹Aurelios Augenzentrum, Recklinghausen, Németország, ²Szegedi Tudományegyetem, Szeged
- 11.50–12.00 **Szünet**/Break
- 12.00–12.30 **ABBVIE SZIMPÓZIUM: A GYULLADÁSOS SZEMBETEGSÉGEK KEZELÉSÉNEK KORSZERŰ SZEMLÉLETE ÉS MULTIDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSE**/ABBVIE SYMPOSIUM: ADVANCES IN THE TREATMENT OF UVEITIS
- S08 **Terápiás megközelítések az uveitisek kezelésében: kihívások és lehetőségek**/Treatment approaches in the treatment of non-inflammatory uveitis – opportunities and challenges
Szepessy Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest
- S09 **Az SpA asszociált uveitisek és biológiai terápiás kezelésük – mítosz és valóság a reumatológus szemével**/SpA associated uveitis and biologic therapy – myth and reality through the eyes of a rheumatologist
Szántó Sándor
DEKK Belgyógyászati Intézet, Reumatológiai Tanszék, Debrecen
- 12.30–12.45 **Szünet**/Break
- 12.45–13.45 **ALCON SZIMPÓZIUM: A JÖVŐ MEGKEZDŐDÖTT – KETTŐS, VISZKOELASZTIKUS POLIMER RENDSZER ALKALMAZÁSA A SZEMSZÁRAZSÁG TERÁPIÁJÁBAN**/ALCON SYMPOSIUM: FUTURE HAS BEGUN – APPLICATION OF DUAL POLYMER FORMULA IN DRY EYE THERAPY
Moderátor: Módis László
- S10 **Hippokratésztől napjainkig: a műkönyv alanyanyagok fejlődése**/From Hippocrates to today: developments of lubricating eye drops' ingredients
Bujdosó Anna
Alcon Hungária Kft., Budapest
- S11 **Lehetséges-e egyénre szabott orvoslás szemszárazság esetén?**/Individual patient management in dry eye. Is it possible?
Módis László
DEOEC Szemklinika, Debrecen
- S12 **Systane Hidratálás lubrikáló szemcsepp: nemzetközi irodalmi áttekintés és az első hazai klinikai tapasztalatok**/Systane Hydration lubricating eye drops: review of international publications and the first Hungarian clinical experiences
Tapasztó Beáta
Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest
- 13.45 - 15.00 **Ebédészünet**/Lunch
- POSZTERSÉTA**/POSTER SESSION
Elnökség/Chairpersons: Sziklai Pál, Kerényi Ágnes
- 15.00–16.00 **SANTEN OY SZIMPÓZIUM: COSOPT UNO SZEMCSEPP: SZEMNYOMÁSCSÖKKENTÉS ÉS ÉLETMINŐSÉG NÖVELÉS**/SANTEN OY SYMPOSIUM: IOP REDUCTION AND QUALITY OF LIFE IMPROVEMENT
Elnökség/Chairperson: Holló Gábor
- S13 **A glaucomás betegek életminőségének javulása Cosopt Uno-ra váltás hatására**/Improvement in glaucoma patient quality of life by therapy switch to Cosopt Uno
Ingeborg Stalmans
University of Leuven, Ophthalmology Research Center, Belgium
- S14 **A csarnokzug elbírálása a legfontosabb glaucoma típusokban**/Assessment of the iridocorneal angle in the most frequent glaucoma types
Holló Gábor
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- S15 **A Cosopt szemnyomáscsökkentő hatása különösen magas nyomású glaucomában, illetve komplex kezelést igénylő esetekben**/IOP lowering efficacy of Cosopt in especially high pressure glaucoma and in cases requiring complex therapy
Kóthy Péter
SE Szemészeti Klinika, Budapest

16.00–16.15 **Szünet**/Break

16.15–17.15 **KURZUS 8.**/COURSE 8.

Új fejlesztések az optikai koherencia tomográfiában: „state of the art” OCT technológiák/

New developments in optical coherence tomography: „state of the art” OCT technologies

Moderátor: *Tóth-Molnár Edit*

K20 **Bevezetés**/Introduction

Tóth-Molnár Edit

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

K21 **Elméleti áttekintés: „en face” OCT, „enhanced depth imaging” (EDI) OCT**/General considerations: „en face” OCT, „enhanced depth imaging” (EDI) OCT

Vízvári Eszter

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

K22 **Retinabetegségek és „en face” OCT**/Retinal diseases and „en face” OCT

Dégy Rózsa

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

K23 **Az EDI-„en face” OCT szerepe a chorioidea vizsgálatában**/Role of EDI-„en face” OCT in the examination of the choroid

Tóth-Molnár Edit

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

17.15–17.30 **Szünet**/Break

17.30–18.30 **RETINA 2. – KÉPALKOTÓ ELJÁRÁSOK**/RETINA 2. – IMAGING

Elnökség/Chairpersons: *Németh János, Kovács Illés*

E74 **A szem hullámfront aberrációi és optikai kvalitása diabéteszes maculaödémában**/Ocular wavefront aberrations and optical quality in diabetic macular edema (8')

Kovács Illés¹, Miháltz Kata^{2,3}, Birgit Weingessel^{2,3}, Pia Veronika Vecsei-Marlovits^{2,3}

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Department of Ophthalmology, Hospital Hietzing, Vienna, Austria,

³Karl Landsteiner Institute of Process Optimization and QM in Cataract Surgery, Vienna, Austria

E75 **Neodymium-YAG capsulotomia hatása a szem elülső szegmentumára, szemnyomásra és centrális retina-vastagságra**/The effect of Nd-YAG capsulotomy on the anterior segment, intraocular pressure and central retinal thickness (8')

Kálmán Réka, Hargitai János, Pluzsik Milán, Bársony Vera, Pék György, Enyedi Lajos, Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti osztály, Budapest

E76 **A vitreoretinális határfelület kapcsolata maculadegenerációs betegekben**/Vitreoretinal interface and age-related macular degeneration in our patients (8')

Bársony Vera, Asztalos Antónia, Hargitai János, Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

E77 **A membrana limitans externa és a fotoreceptorok külső/belső rétegének kapcsolódási vonalának vizsgálata diabéteszes maculaödéma miatt pars plana vitrectomián átesett szemeken**/Investigation of the external limiting membrane and the photoreceptor inner/outer segment junction layer in eyes after pars plana vitrectomy for diabetic macular edema (8')

Asztalos Antónia, Pregun Tamás, Bársony Vera, András Bernadett, Pék György, Hargitai János, Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

E78 **A centrális ideghártya-vastagság szimmetriavizsgálata egészséges felnőttekben, Heidelberg Spectralis optikai koherencia tomográf készülékkel**/Normal value ranges for central retinal thickness asymmetry in healthy adults measured by Heidelberg Spectralis SD-OCT's posterior pole asymmetry analysis (8')

Hargitai János^{1,2}, Jacobsen Galbo Agnes^{1,2}, Bendtsen Dahl Mette³, Bøgsted Martin^{3,4}, Vorum Henrik²

¹Thy-Mors Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Thisted, Dánia, ²Aalborg-I Egyetem, Szemészeti Osztály, Aalborg, Dánia,

³Aalborg-I Egyetem, Belgyógyászati Osztály, Aalborg, Dánia, ⁴Aalborg-I Egyetem, Haematológiai Osztály, Aalborg, Dánia,

⁵Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

E79 **„Outer retinal tubulation” – jellemzők és gyakoriság ranibizumabmal kezelt időskori maculadegenerációs betegekben**/Outer Retinal tubulation – characteristics and prevalence in ranibizumab treated age-related macular degeneration patients (8')

Kovács Attila¹, Kiss Tímea OH, Ráosi Ferenc², Vízvári Eszter¹, Dégy Rózsa¹

¹Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Szeged, ²Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet, Szeged

19.30 **VILLÁNYI PINCELÁTOGATÁS BUSZOK INDULÁSA**/WINE TASTING IN VILLÁNY – BUS DEPARTURE

2015. JÚNIUS 19., PÉNTEK/19 JUNE 2015, FRIDAY

HELYSZÍN: „C” TEREM/ROOM C

08.00–09.00 **KURZUS 9./COURSE 9.****Őssejtek a szemészetben – a laboratóriumtól a betegágyig/Stem Cells in Ophthalmology – from bedside to bedside**Moderátor: *Petrovski Goran*K24 **Őssejtek alkalmazása a szemészetben – előrelépések és korlátok/Application of stem cells in Ophthalmology – advances and limitations***Petrovski Goran*

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K25 **Cornea limbális és stroma őssejtek – alap kutatás és biotechnológiai lehetőségek (tissue engineering)/Cornea limbal and stromal stem cells – from basic science to tissue engineering applications***Nagy Mihály Richárd*

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K26 **Corneából származó őssejtek hosszú távú kultivációja – ex vivo tenyésztés és tapasztalatok/Long-standing cultivation of corneal stem cells – ex vivo expansion methods and experience***Szabó Júlia Dóra*

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

09.00–10.00 **KURZUS 10./COURSE 10.****Extraokuláris műtétek gyermek és fiatal felnőttkorban: régi és új megoldások/Extraocular surgeries in children and young adults: old and new techniques**Moderátor: *Facskó Andrea*K27 **Bevezetés/Introduction***Sohajda Zoltán*

Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen

K28 **Hibás szemhéjállás gyermekkorban: diagnosztika, terápia/Abnormal position of the eyelids in childhood: diagnostics and therapy***Sohajda Zoltán*

Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen

K29 **Scleramegtámasztás: indikáció, kivitelezés, tapasztalatok/Scleral reinforcement surgery: indications, surgical technique, results***Széll Noémi*

Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen

K30 **Musculus obliquus inferior műtét speciális koponya-eltérések esetén felnőttkorban/Surgery on the oblique inferior muscle in cases of special cranial disorders in adulthood***Berkes Szilvia, Deák Andrea*

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

K31 **ZÁRSZÓ/CLOSING REMARKS***Facskó Andrea*

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

10.00–11.00 **Szünet/Break**11.00–12.00 **KURZUS 11./COURSE 11.****WHITE DOT SZINDRÓMÁK/THE WHITE DOT SYNDROMES**Moderátor: *Szepessy Zsuzsanna*K32 **White-dot szindrómák csoportosítása, diagnosztikája/The groups and the diagnosis of white dot syndromes***Czakó Cecília*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

K33 **APMPPE, Serpiginosus chorioiditis/Acute Posterior Multifocal Placoid Pigment Epitheliopathy (APMPPE), Serpiginous choroidopathy***Szepessy Zsuzsanna*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

K34 **Multifokális chorioiditis, AZOOR/Multifocal choroiditis, Acute Zonal Occult Outer Retinopathy (AZOOR)***Ecsedy Mónika*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

- K35 **PIC/Punctate inner choroidopathy (PIC)**
Lesch Balázs
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K36 **MEWDS/Multiple evanescent white dot syndrome (MEWDS)**
Kovács Illés
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K37 **Birdshot chorioretinopathia/Birdshot chorioretinopathy**
Recsán Zsuzsa
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- DISZKUSSZIÓ/DISCUSSION**
- 12.00–12.45 **Szünet/Break**
- 12.45–13.45 **MGYST MAGYAR GYERMEKSZEMÉSZEK ÉS STRABOLÓGUSOK TÁRSASÁGA/HUNGARIAN SOCIETY OF PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY AND STRABISMUS**
Elnökség/Chairpersons: *Knézy Krisztina, Sohár Nicolette*
- E80 **Az aggraváció vizsgálati lehetőségei/Examination methods for revealing aggravation (8')**
Serfőző Csilla¹, Soproni Anna²
¹Heim Pál Gyermekkorház, Budapest, ¹Optik-med Kft., Budapest, ^{1,2}Szemészeti magánrendelő, Budapest
- E81 **Játékos vizuális tréning amblyopiában/Video game training in amblyopia (8')**
Markó Katalin¹, Körtvélyes Judit¹, Drótos Gergely², Bankó Ágnes², Németh János¹, Vidnyánszky Zoltán², Bankó Éva²
¹Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest, ²Magyar Tudományos Akadémia, Természettudományi Kutatóközpont, Agyi Képzőközpont, Agyi Szerkezet és Dinamika Kutatócsoport, Budapest
- E82 **Az anisometropia kezeléséről és annak korfüggő eredményességéről. Esetismertetés/About the treatment of anisometropia and its age-dependent effectiveness. Case report (8')**
Sebestyén Ibolya
Világ Világossága Egészségügyi Szolgáltató Nonprofit Kft., Pécs
- E83 **Kezdeti tapasztalatok speciális MeniconZ-Night lencse használatával/First experiences with the use of special MeniconZ-Night lenses (8')**
Sohár Nicolette, Skribek Ákos, Facskó Andrea
SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged
- 13.45–15.00 **Ebéd/szünet/Lunch**
- POSZTERSÉTA/POSTER SESSION**
Elnökség/Chairpersons: *Sziklai Pál, Kerényi Ágnes*
- 15.00–16.00 **KURZUS 12./COURSE 12.**
- Új eszközök és műtétek a gyermekkori zöld hályog kezelésében/New devices and surgical procedures in pediatric glaucoma**
Moderátor: *Bausz Mária*
- K38 **A szemnyomásmérés eszközei csecsemő és kisgyermekkorban/Checking IOP in young children**
Tóth Georgina
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K39 **Gonioscopia és RetCam a csarnokzugi képletek vizsgálatára/Gonioscopy and RetCam for examination of the angle in childhood**
Maka Erika
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K40 **Elülső szegmentum OCT gyermekkorban. Lehetőségek és korlátok/Anterior segment OCT in childhood. Possibilities and limitations**
Szigeti Andrea
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K41 **A helyes műtéti technika megválasztása az egyes primer és secunder gyermekkori glaucoma formákban: goniotomia, trabeculotomia, trabeculectomia, mély sclerectomia a Schlemm-csatorna részleges tágításával, mély sclerectomia a Schlemm-csatorna 360 fokos tágításával Glaucolight segítségével/The right surgical technique in primary and secondary pediatric glaucoma: goniotomy, trabeculotomy, trabeculectomy, deep sclerectomy with viscocanalostomy of the Schlemm canal, illuminated microcatheter made 360° trabeculotomy**
Bausz Mária
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- MEGBESZÉLÉS ÉS KÉRDÉSEK/QUESTIONS AND COMMENTS**

16.00–16.15 **Szünet**/Break

16.15–16.55 **KURZUS 13.**/COURSE 13.

Elgondolkodtató esetek. Kurzus a Magyar Gyermekszemészek és Strabológusok társasága szervezésében/Difficult cases. A course organised by the Hungarian Society of Pediatric Ophthalmologists and Strabologists

Moderátor: *Knézy Krisztina*

K42 **Kétoldali akut exophthalmus másfél éves kisdednél**/Bilateral acute proptosis in an 18 months old infant

Gaál Valéria

PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs

K43 **Fejtrauma következtében kettőslátás? Vagy más is történt?**/Diplopia following head trauma? Or something else happened?

Berkes Szilvia

Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

K44 **Ismeretlen eredetű, kétoldali komplex retinaelváltozás**/Bilateral complex retinal alterations of unknown etiology

Nagy Annamária

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen

K45 **14 éves fiúgyermek – kétoldali látóideggyulladás?**/14 year old boy – bilateral optic neuritis?

Knézy Krisztina

SE Szemészeti Klinika, Budapest

16.55–17.15 **MGYST MAGYAR GYERMEKSZEMÉSZÉK ÉS STRABOLÓGUSOK TÁRSASÁGA KÖZGYŰLÉSE**/GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY AND STRABISMUS

17.15–17.30 **Szünet**/Break

17.30–18.30 **KURZUS 14.**/COURSE 14.

GYAKORLATI GONIOSCOPIA/GONIOSCOPY IN PRACTICE

Moderátor: *Sziklai Pál*

K46 **Bevezetés, indikációk, kontraindikációk**/Introduction, indications, contraindications

Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K47 **Rövid történet**/Short history

Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K48 **Gonioscopos lencsék**/Gonio lenses

Szabó Áron

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K49 **Vizsgálati technika**/Examination methods

Szabó Áron

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K50 **A csarnokzug**/The chamber angle

Szabó Áron

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K51 **Grading, esetekkel demonstrálva**/Grading, illustrated with cases

Szabó Áron

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K52 **Indentációs gonioscopia**/Indentation gonioscopy

Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K53 **Veleszületett glaucoma**/Developmental glaucoma

Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K54 **Nehéz esetek**/Difficult cases

Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

K55 **Nem gyakori esetek**/Infrequent cases

Szabó Áron

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

Összefoglalás/Summary

Sziklai Pál

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

19.30

VILLÁNYI PINCELÁTOGATÁS – BUSZOK INDULÁSA/WINE TASTING IN VILLÁNY – BUS DEPARTURE**2015. JÚNIUS 20., SZOMBAT/20 JUNE 2015. SATURDAY****HELYSZÍN: „A” TEREM**08.00–09.00 **KURZUS 15./COURSE 15.****A periorbitalis régió sérüléseinek primer és szekunder ellátása/Primary and secondary correction of periorbital region injuries**Moderátor: *Lukáts Olga*

K56

Az arc és a periorbitalis régió sérüléseinek leggyakoribb okai/The most common reasons of trauma in the facial and periorbital region*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K57

Az alsó szemhéj sérüléseinek primer ellátása, különös tekintettel a canaliculus sérülésére/The primary management of lower eyelid injuries, particularly injuries of the canaliculus*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K58

A felső szemhéj sérüléseinek primer ellátása/The primary management of upper eyelid injuries*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K59

A külső és a belső szemzug sérüléseinek primer ellátása/The primary management of the injuries of the inner and outer angle*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K60

Sérülés után kialakult heges entropium és ectropium korrekciója/The correction of cicatrizing entropion and ectropion following injury*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K61

Traumás ptosis műtéti megoldásának nehézségei/The surgical repair of traumatic ptosis*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K62

A belső szemzugi heges redők esztétikai és funkcionális korrekciója/The esthetic and functional repair of scars in the inner angle*Lukáts Olga*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

09.00–10.00 **KURZUS 16./COURSE 16.****KERATOCONUS A KLINIKUMBAN/KERATOCONUS IN THE CLINICAL PRACTICE**Moderátor: *Nagy Zoltán Zsolt*

K63

A keratoconusról általában. Mikor gyanakodjunk?/Keratoconus. When should we suspect?*Nagy Zoltán Zsolt*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

K64

A keratoconus diagnosztikájának modern módszerei/Modern diagnostic methods in keratoconus*Kovács Illés*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

K65

Terápiás lehetőségek keratoconusban: CXL-kezelés, keratoplasztika/Therapeutic options in keratoconus: cross-linking treatment, keratoplasty*Nagy Zoltán Zsolt*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

K66

A cross-linking kezelés posztoperatív hatásai, diagnosztika a posztoperatív követésben/Postoperative effects of cross-linking therapy, diagnostics in the follow-up*Krántz Kinga*

SE Szemészeti Klinika, Budapest

- K67 **Kontaktlencse-rendelés lehetőségei keratoconusos betegeknek**/Possibilities and difficulties of contact lens fitting in keratoconus
Tapasztó Beáta
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K68 **Műlencse-tervezés kihívásai keratoconusban**/Challenges of IOL calculation in keratoconus
Filkorn Tamás
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K69 **Tórikus műlencse-beültetés lehetőségei keratoconusban**/Possibilities of toric IOL implantation in keratoconus
Dunai Árpád
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- K70 **Keratoconus szűrés fontossága a betegek családjában**/Importance of screening in the families of keratoconic patients
Kiss Huba
SE Szemészeti Klinika, Budapest
- 10.00–10.15 **Szünet**/Break
- 10.15–11.30 **EGYÉB TÉMÁBAN BEJELENTETT ELŐADÁSOK ÉS UVEITIS**/MISCELLANEOUS PAPERS AND UVEITIS
Elnökség/Chairpersons: *Végh Mihály, Lukáts Olga*
- E84 **Tolna megye vakvátsági statisztikájának újabb elemzése**/Comprehensive analyses of blindness statistics in Tolna County (8')
Vastag Oszkár, Csilics Gabriella, Sisák Júlia, Ványai Natália, Csáki Monika
Balassa János Kórház, Szemészeti Osztály, Szekszárd
- E85 **Perioperatív endophthalmitis profilaxis osztályunkon**/Endophthalmitis prophylaxis in the Ophthalmology Unit of the Csolnoky Ferenc Hospital (8')
Schvöller Mónika, Györy József
Csolnoky Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Veszprém
- E86 **A szerzett elsődleges könnypont stenosisok terápiaja – Első eredményeink módosított mikrosebészeti módszerünk alkalmazásával**/The primary punctal stenosis therapy – First results using our own modified microsurgical method (8')
Végh Mihály, Hári-Kovács András, Facskó Andrea
Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged
- E87 **Kezdeti tapasztalataink conjunctiva felől végzett „posterior white-line advancement” ptosis műtétekkel veleszületett ptosis esetén**/Early experiences with posterior approach white-line advancement ptosis surgery for congenital ptosis (8')
Antus Zsuzsanna, Lukáts Olga
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E88 **Szabad bőrátültetések saját gyakorlatunkban**/Full thickness skin graft transplantations in our practice (8')
Tönköl Tamás^{1,2}, Vámosi Péter^{1,2}
¹Péterfy Sándor Utcai Kórház és Baleseti Központ, Budapest, ²Szt. Rókus Kórház, Budapest
- E89 **Egy ritkán előforduló conjunctiva tumor tanulságai. Esetismertetés**/Aspects of a rare conjunctival tumor. Case report (8')
Hámor Andrea¹, Damjanovich Judit², Kereskai László³, Bíró Zsolt⁴
¹PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs, ²DEOEC Szemészeti Klinika, Debrecen, ³PTE KK Patológia Intézet, Pécs
- E90 **Okuláris szifilisz**/Case series of ocular syphilis (8')
Géhl Zsuzsanna¹, Tamási Béla², Kiss Huba¹, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, Budapest
- 11.30–12.00 **Szünet**/Break
- 12.00–13.00 **MSZT Közgyűlés**/General assembly of the Hungarian Ophthalmological Society
- 13.00– **A KONGRESSZUS ZÁRÁSA**/CLOSING CEREMONY

2015. JÚNIUS 20., SZOMBAT/20 JUNE 2015. SATURDAY

HELYSZÍN: „B” TEREM/ROOM B

08.00–09.00 **KURZUS 17.**/COURSE 17.Moderátor: *Seres András*

- K71 **Optikai koherencia tomográfiai vizsgálatok glaukómában/Optical coherence tomography in glaucoma**
Seres András
Budapest Retina Associates, Budapest
- 09.00–10.00 **RETINA 3. – ANTI-VEGF-KEZELÉSEK/RETINA 3. – ANTI-VEGF THERAPY**
Elnökség/Chairpersons: Papp András, Berta András
- E91 **Halmozott posztinjekciós endophthalmitis esetek intravitrealis anti-VEGF-kezelések után/Management of an outbreak of simultaneous post injection endophthalmitis cases (8')**
Radnóti Judit, Kalácska Richárd, Vámosi Péter
Péterfy Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- E92 **Kétéves eredményeink intravitrealis aflibercept kezeléssel időskori maculadegeneráció neovasculáris formájában/Our two years results with intravitreal aflibercept therapy in neovascular age-related macular degeneration (8')**
Papp András, Olsson Peter, Schneider Miklós, Szabó Antal, Seres András, Borbándy Ágnes, Resch Miklós
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E93 **Lucentisre nem reagáló nedves AMD-s betegek Eylea kezelésének eredményei/The results of intravitreal Eylea therapy in patients with wet AMD resistant to Lucentis (8')**
Horváth Adrienn, Kölkedi Zsófia, Bíró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Pécs
- E94 **Az intravitrealisan alkalmazott bevacizumab hatásosságának vizsgálata myopiás betegek chorioideális neovasculárisációjánál a látásélesség javulására/The effectiveness of intravitreal bevacizumab injection on visual improvement for myopic choroidal neovascularization (8')**
Czeplédi Miklós, Pálffy Andrea, Tzorbatzoglou Alexis
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet, Nyíregyháza
- E95 **Retina véna trombózisos betegek intravitrealis bevacizumab kezeléssel elért eredményeink/Results of intravitreal bevacizumab treatment in patients with retinal vein occlusion (8')**
Enyedi Lajos, Pluzsik Milán, Pregun Tamás, Bársony Vera, Magyar Sarolta, András Bernadett, Pék György, Hargitai János, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Budapest
- E96 **A szemnyomásváltozás dinamikája 0,05 ml intravitrealis ranibizumab alkalmazása után/The dynamics of intraocular pressure changes after 0.05 ml intravitreal injection of ranibizumab (8')**
Papp Erika, Vajdas Attila, Szalai Eszter, Damjanovich Judit
Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen
- 10.00–10.15 **Szünet/Break**
- 10.15–11.30 **RETINA 4. – VEGYES ELŐADÁSOK/RETINA 4. – MISCELLANEOUS**
Elnökség/Chairpersons: Facskó Andrea, Damjanovich Judit
- E97 **Endophthalmitis járvány osztályunkon/Epidemic endophthalmitis at our department (8')**
Tzorbatzoglou Alexis, Czeplédi Miklós, Magos Erzsébet, Bakó Mária, Pálffy Andrea, Gale Erzsébet
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Nyíregyháza
- E98 **Mineralocortikoid antagonist gyógyszer alkalmazása krónikus centrális serous chorioretinopathiában (CSCR) szenvedő betegek kezelésében/Mineralocorticoid antagonist in the therapy of chronic central serous chorioretinopathy (8')**
Ecsedy Mónika, Gergely Róbert, Kovács Illés, Schneider Miklós, Papp András, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- E99 **Suprachoroideális vérzés – kórházi tapasztalatok egy év tükrében/One-year hospital experience with suprachoroidal haemorrhage (8')**
Pregun Tamás, Kerényi Ágnes, Pék György, Enyedi Lajos, Bársony Vera, Hargitai János, András Bernadett, Pluzsik Milán, Kálmán Réka, Magyar Sarolta, Tóth Eszter
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest
- E100 **Szemgolyó ruptura és haemophthalmus után használható látás. Esetismertetések/Functional vision following rupture of the eyeball and hemophthalmus. Case reports (8')**
Gyóry József
Csolnoky Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Veszprém
- E101 **Charles Bonnet-szindróma/Charles Bonnet syndrome (8')**
Marsovszky László^{1,2}, Resch Miklós¹, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Queen Medical Centre Nottingham University Hospital, Nottingham

2015. JÚNIUS 20., SZOMBAT/20 JUNE 2015. SATURDAY

HELYSZÍN: „C” TEREM/ROOM C

08.00–09.00 **KURZUS 18./**COURSE 18.

Kontaktlencse viselése gyermekkorban. A Magyar Kontaktológiai Társaság kurzusa/Contact lens wear in childhood. Course of the Hungarian Contactological Society
Moderátor: *Süveges Ildikó, Végh Mihály*

K72 **Congenitális szaruhártya-betegségek/**Congenital corneal diseases*Süveges Ildikó*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K73 **Kontaktlencse-viselés gyermekkorban/**Contact lens wear in infancy*Végh Mihály*

Szegedi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Szeged

K74 **Refraktív célú kontaktlencse viselés gyermekkorban. Pro és kontra./**Refractive contact lens wear in childhood. Pros and cons.*Bujdosó Anna*

Alcon Hungária Kft, Budapest

K75 **Orthokeratológiai eredményeink tíz év távlatából/**Orthokeratology results in ten years perspective*Tapasztó Beáta*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

K76 **Keratoplasztikák gyermekkorban/**Keratoplasty in childhood*Módis László*

Debreceni Egyetem, Szemklinika, Debrecen

09.00–10.00 **KURZUS 19./**COURSE 19.Moderátor: *Tönköl Tamás*K77 **Alsó szemhéj rekonstrukció: infrastruktúra, kivizsgálás, műtéttípusok, utókezelés és beteg-management/**Oculoplastic reconstructive operations of the lower eyelid: infrastructure, pre- and postoperative procedures and patient management*Tönköl Tamás^{1,2}*¹Péterfy Sándor Utcai Kórház és Baleseti Központ, Budapest, ²Szt. Rókus Kórház, Budapest10.00–10.15 **Szünet/**Break10.15–11.30 **RÖVID POSZTER ÖSSZEFOGLALÓK/**RAPID FIRE POSTER SESSIONElnökség/Chairpersons: *Németh János, Vastag Oszkár**A 40 év alatti szerzőket a poszterszám mellett *-gal jelöltük.*P03* **Morfológiai változások és autofágia jelenség a keratoconusos szaruhártyában/**Morphological changes and increased level of autophagy in keratoconus (3')*Barna Livia, Josifovska Natasa, Facskó Andrea, Petrovski Goran*

Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

P05* **Okuláris ischaemiás szindróma kapcsán felfedezett súlyos érbetegség. Esetismertetés/**Ocular ischemic syndrome. Case report (3')*Czakó Cecilia, Filkorn Tamás, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt, Imre László*

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

P08* **A diabéteszes retinopathia monitorozásának lehetőségei telemedicinális eszközök segítségével a diabéteszes páciensek körében/**Telemedicine applications in the monitoring of diabetic retinopathy of diabetic patients (3')*Eszes Dóra Júlia¹, Petrovski Beáta Éva², Paulik Edit², Dégi Rózsa¹, Facskó Andrea¹, Petrovski Goran¹*¹Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged, ²Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Népegészségtani Intézet, SzegedP09 **Kétoldali papillaödéma és retinavérzés acut lymphoid leukémiában. Esetismertetés/**Bilateral papilloedema and retinal haemorrhage in acut lymphoid leukemia. Case report (3')*Eszlári Erika¹, Kelemen Ágnes², Korompai Károly¹*¹Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Miskolc, ²Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Gyermek Onkohaematológiai és Csontvelőtranszplantációs Osztály, MiskolcP10* **Kétoldali ectopia lentis műtéti megoldása Marfan-szindrómás beteg esetében/**Two management options of ectopia lentis in a patient with Marfan syndrome (3')*Farkas Katalin, Vógt Gábor, Szathmáry Enikő, Balázs Krisztina*

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

- P11* **A corneális idegek kvantitatív vizsgálata a cukorbetegség kísérletes állatmodelljében/The quantitative assessment of corneal nerve structure in an animal model of type 2 diabetes mellitus (3')**
Hajdú Rozina Ida¹, Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Pálya Fanni¹, Szabó Klaudia², Énzsöly Anna^{1,2}, Mátyás Csaba³, Szabó Arnold³, Szél Ágoston², Nagy Zoltán Zsolt¹, Merkely Béla³, Radovits Tamás³, Lukács Ákos², Somfai Gábor Márk¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Humánmorfológiai és Fejlődésvizsgáló Intézet, Budapest, ³Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest
- P12* **„Teddy bear” (szintetikus rostok) által okozott granuloma a conjunctivában. Esetismertetés/„Teddy bear” synthetic fibre granuloma of the conjunctiva. Case report (3')**
Horváth Hajnalka¹, Maka Erika¹, Tóth Jeanette², Nagy Zoltán Zsolt¹, Filkorn Tamás¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest
- P13* **Von Hippel–Lindau-szindróma miatt 20 éve gondozott betegünk esete. Esetismertetés/A patient followed by Von Hippel–Lindau-syndrome for 20 years. Case report (3')**
Horváth Hajnalka, Récsán Zsuzsa
 Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P14* **Bilaterális hypopyonnal járó elülső uveitis és lehetséges kóroki tényezői. Esetismertetés/Bilateral anterior segment uveitis and possible etiological factors. Case report (3')**
Juhász Éva, Czákó Cecília, Horváth Hajnalka, Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt
 Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P18* **Kétoldali non-arteritises elülső ischaemiás opticus neuropathia kialakulása peritoneálisan dializált beteg esetében/Bilateral non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy in patient on peritoneal dialysis treatment (3')**
Meleg Judit, Czeglédi Miklós, Tzorbatzoglou Alexis
 Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósa András Oktatókórház, Nyíregyháza
- P21 **„A betegnek mindig igaza van” – Egy bevérzett cavernoma kórtörténete/„The patient is always right” – A case history is about a bloodshot cavernoma (3')**
Pusztai Ágota
 PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs
- P24* **A szemlencse elülső tokjának pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálata különböző energia-beállításokkal végzett femtoszekundumos lézeres capsulotomiák után/Evaluation of anterior lens capsule using scanning electron microscope following femtosecond laser capsulotomy at different pulse energy settings (3')**
Sándor Gábor László¹, Kiss Zoltán², Bocskai Zoltán Imre³, Kolev Krasimir⁴, Takács Ágnes Ildikó¹, Juhász Éva¹, Kránitz Kinga¹, Tóth Gábor¹, Gyenes Andrea¹, Bojtár Imre³, Juhász Tibor⁵, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Polimertechnika Tanszék, Budapest, ³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Tartószerkezetek Mechanikája Tanszék, Budapest, ⁴Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Biokémiai Intézet, Budapest, ⁵Department of Ophthalmology and Department of Biomedical Engineering, University of California, California, USA
- P30* **Corneális nyirokerekek regressziója cross-linking hatására/Regression of corneal lymphatic vessels via crosslinking (3')**
Tóth Gábor^{1,2}, Felix Bock³, Szentmáry Nóra^{1,3}, Franziska Bucher², Sándor Gábor László¹, Berthold Seitz³, Nagy Zoltán Zsolt¹, Claus Cursiefen²
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Zentrum für Augenheilkunde, Universität zu Köln, Köln, ³Klinik für Augenheilkunde, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar
- P33* **OCT és molekuláris markerek szerepe a retinaleválás prognosztikájában – klinikai és laboratóriumi diagnosztika/Advances in OCT diagnosis and molecular markers for retinal detachment – bedside to benchside experience (3')**
Varga Kata, Josifovska Natasa, Albert Réka, Kovács Attila, Dégi Rózsa, Szabó Ágnes, Facskó Andrea, Petrovski Goran
 Szegedi Tudományegyetem AOK, Szemészeti Klinika, Szeged

POSZTEREK/POSTERS

POSZTERSÉTA/POSTER SESSION: PÉNTEKEN 13.45-TŐL, AZ EBÉDSZÜNETBEN

(2 percben minden szerző összefoglalja a poszterét a kongresszus elektronikus poszter részén)

Elnökség/Chairpersons: Sziklai Pál, Kerényi Ágnes

A 40 év alatti szerzőket a poszterszám mellett *-gal jelöltük.

- P01 **Óriássejtes arteritis és szűk zugbetegség együttes előfordulása. Esetismertetés/Co-occurrence of giant cell arteritis and primary open closure glaucoma. Case report**
Ács Tamás
 Bács-Kiskun Megyei Kórház Szemészeti Osztálya, Kecskemét
- P02 **Heges ectropium – különböző műtéti megoldások/Catricial Ectropion – different surgical managements**
Balázs Krisztina, Dudás Veronika, Kálmán Zsuzsanna, Kovács Orsolya, Vógt Gábor
 Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

- P03* **Morfológiai változások és autofágia jelenség a keratoconusos szaruhártyában/Morphological changes and increased level of autophagy in keratoconus**
Barna Livia, Josifovska Natasa, Facskó Andrea, Petrovski Goran
Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged
- P04* **Különböző etiológiájú, gyermekkori n. abducens paresis esetek konzervatív módon történő orthoptikai kezelése/Conservative orthoptical management of abducens nerve palsy due to various etiologies in children**
Berkes Szilvia, Facskó Andrea
Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged
- P05* **Okuláris ischaemiás szindróma kapcsán felfedezett súlyos érbetegség. Esetismertetés/Ocular ischemic syndrome. Case report**
Czakó Cecilia, Filkorn Tamás, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt, Imre László
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P06 **Az alsó szemhéj helyreállítása/Lower Eyelid Reconstruction**
Elek Ilona
Bugát Pál Kórház, Gyöngyös
- P07* **A fotoreceptorok patológiája experimentális 1-es és 2-es típusú diabéteszben/Early pathological alterations of the photoreceptors in experimental type 1 and 2 diabetes**
Énzsöly Anna¹, Szabó Arnold², Szabó Klaudia³, Radovits Tamás³, Mátyás Csaba³, Németh János⁴, Szel Ágoston², Lukáts Ákos²
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Humánmorfológiai és Fejlődésbiológiai Intézet, Budapest, ³Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest
- P08* **A diabéteszes retinopathia monitorozásának lehetőségei telemedicinális eszközök segítségével a diabéteszes páciensek körében/Telemedicine applications in the monitoring of diabetic retinopathy of diabetic patients**
Eszes Dóra Júlia¹, Petrovski Beáta Éva², Paulik Edit², Dégi Rózsa¹, Facskó Andrea¹, Petrovski Goran¹
¹Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged, ²Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Népegészségtani Intézet, Szeged
- P09 **Kétoldali papilloedema és retinavérzés acut lymphoid leukémiában. Esetismertetés/Bilateral papilloedema and retinal haemorrhage in acut lymphoid leukemia. Case report**
Eszlári Erika¹, Kelemen Ágnes², Korompai Károly¹
¹Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Miskolc, ²Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Gyermek Onkohaematológiai és Csontvelőtranszplantációs Osztály, Miskolc
- P10* **Kétoldali ectopia lentis műtéti megoldása Marfan-szindrómás beteg esetében/Two management options of ectopia lentis in a patient with Marfan syndrome**
Farkas Katalin, Vögt Gábor, Szathmáry Enikő, Balázs Krisztina
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest
- P11* **A corneális idegek kvantitatív vizsgálata a cukorbetegség kísérletes állatmodelljében/The quantitative assessment of corneal nerve structure in an animal model of type 2 diabetes mellitus**
Hajdú Rozina Ida¹, Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Pálya Fanni¹, Szabó Klaudia², Énzsöly Anna^{1,2}, Mátyás Csaba³, Szabó Arnold², Szel Ágoston², Nagy Zoltán Zsolt¹, Merkely Béla², Radovits Tamás³, Lukáts Ákos², Somfai Gábor Márk¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, Humánmorfológiai és Fejlődésbiológiai Intézet, Budapest, ³Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest
- P12* **„Teddy bear” (szintetikus rostok) által okozott granuloma a conjunctivában. Esetismertetés/„Teddy bear” synthetic fibre granuloma of the conjunctiva. Case report**
Horváth Hajnalka¹, Mako Erika¹, Tóth Jeanette², Nagy Zoltán Zsolt¹, Filkorn Tamás¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest
- P13* **Von Hippel-Lindau-szindróma miatt 20 éve gondozott betegünk esete. Esetismertetés/A patient followed by Von Hippel-Lindau-syndrome for 20 years. Case report**
Horváth Hajnalka, Récsán Zsuzsa
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P14* **Bilaterális hypopyonnal járó elülső uveitis és lehetséges kóroki tényezői. Esetismertetés/Bilateral anterior segment uveitis and possible etiological factors. Case report**
Juhász Éva, Czakó Cecilia, Horváth Hajnalka, Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P15 **Niemann-Pick C betegség szemészeti tünetei/Ocular signs and symptoms in Niemann-Pick C disease**
Knézy Krisztina
Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinika, Budapest
- P16* **Nervus opticus atrophia pars plana vitrectomiák után. Esetesorozat tanulmány/Optic nerve atrophy after pars plana vitrectomy. A case series study**
Kun Lidia, Czumbel Norbert, Szabó-Jófföldi Fanni, Horváth Piroska, Varga Nóra, Czibere Katalin
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest
- P17 **A nedves makuladegeneráció kezelése Svédországban/Treatment of the wet form of age-related macula degeneration in Sweden**
Masszi Ágnes
Szemklinik, Karlstad, Svédország

- P18* **Kétoldali non-arteritises elülső ischaemiás opticus neuropathia kialakulása peritoneálisan dializált beteg esetében/Bilateral non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy in patient on peritoneal dialysis treatment**
Meleg Judit, Czeglédi Miklós, Tsozbatzoglou Alexis
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósa András Oktatókórház, Nyíregyháza
- P19* **Kétoldali macular microhole ritka esete/Rare case of a bilateral macular microhole**
Mihályi Dorottya¹, Borbándy Ágnes², Matyikó Flóra¹, Tóth Jenő³, Nagy Zoltán Zsolt²
¹Fejér Megyei Szt. György Egyetemi Oktatókórház, Székesfehérvár, ²Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P20 **Újabb szemészeti dirofilariosis Magyarországon. Esetismertetés/A new case of dirofilariosis of the eye encountered in Hungary. Case report**
Pohánka Tünde, Virágos Kis Katalin, Pelle Zsuzsanna, Horóczy Zoltán
Pándy Kálmán Megyei Kórház, Gyula
- P21 **„A betegnek mindig igaza van” – Egy bevérzett cavernoma kórtörténete/” The patient is always right ” – A case history is about a bloodshot cavernoma**
Pusztai Ágota
PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs
- P22 **Primer kután nagy B-sejtes lymphoma uvealis metastasisának intravitrealis rituximab kezelése/Intravitreal rituximab injection for uveal metastasis of primary cutaneous large B-cell lymphoma leg type**
Récsán Zsuzsa¹, Csákány Béla¹, Ecsedy Mónika¹, Benedek Szabolcs², Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Semmelweis Egyetem, III.sz Belgyógyászati Klinika, Budapest
- P23 **Veleszületett ptózis és szemmozgászavar műtéti megoldása lépésről lépésre. Esetismertetés/Step by step surgical repair of congenital ptosis and eye movement disorder. Case report**
Rodler András, Szathmáry Enikő, Vogt Gábor
MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest
- P24* **A szemlencse elülső tokjának pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálata különböző energia-beállításokkal végzett femtoszekundumos lézeres capsulotomiák után/Evaluation of anterior lens capsule using scanning electron microscope following femtosecond laser capsulotomy at different pulse energy settings**
Sándor Gábor László¹, Kiss Zoltán², Bocskai Zoltán Imre³, Kolev Krasimir⁴, Takács Ágnes Ildikó¹, Juhász Éva¹, Kránitz Kinga¹, Tóth Gábor¹, Gyenes Andrea¹, Bojtár Imre³, Juhász Tibor⁵, Nagy Zoltán Zsolt¹
¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Polimertechnika Tanszék, Budapest, ³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Tartószerkezetek Mechanikája Tanszék, Budapest, ⁴Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Biokémiai Intézet, Budapest, ⁵Department of Ophthalmology and Department of Biomedical Engineering, University of California, California, USA
- P25* **A retina kollaterálisokban és söntökben mérhető vér áramlási sebesség vizsgálata diabéteszes retinopathiában/Retinal collateral and shunt blood flow velocities in diabetic retinopathy**
Somfai Gábor Márk^{1,2}, Campagnoli Thalmon Ruela¹, Tian Jing¹, Nagy Zoltán Zsolt², Smiddy William E.¹, DeBuc Delia Cabrera¹
¹Bascom Palmer Eye Institute, Miller School of Medicine, University of Miami, FL, USA, ²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest
- P26 **Stickler-szindrómás esetünk több éves követése. Esetismertetés/Several-year follow-up of a patient with Stickler syndrome. Case report**
Szabó Ágnes, Sziklai Pál, Facskó Andrea
Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudomány Kar, Szemészeti Klinika, Szeged
- P27* **Imre-féle íves plasztika. Esetismertetések/Imre's arched plasty. Case reports**
Szakáts Ildikó, Tóth Éva, Sebestyén Margit
Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti Osztály, Dunaújváros
- P28 **Makulaödémával járó vénacentralisretinaeagokklúzió (BRVO). Esetismertetés/Branch retinal vein occlusion (BRVO) with macular edema. Case report**
Szathmáry Enikő, Vogt Gábor
MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest
- P29* **Rövidebb bulbushossz és hátulsó szegmenthossz centrális vénás törzsokklúzióban/Shorter axial length and posterior segment length in central retinal vein occlusions**
Szigeti Andrea, Schneider Miklós, Ecsedy Mónika, Nagy Zoltán Zsolt, Récsán Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest
- P30* **Corneális nyirokerek regressziója cross-linking hatására/Regression of corneal lymphatic vessels via crosslinking**
Tóth Gábor^{1,2}, Felix Bock³, Szentmáry Nóra^{1,3}, Franziska Bucher², Sándor Gábor László¹, Berthold Seitz³, Nagy Zoltán Zsolt¹, Claus Cursiefen²
¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest, ²Zentrum für Augenheilkunde, Universität zu Köln, Köln, ³Klinik für Augenheilkunde, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar
- P31 **Vizuális stressz (Meares-Irlen) szindróma. Esetismertetés/Visual stress (Meares-Irlen) syndrome. Case report**
Válcsev Penyu¹, Válcseva Éva²
¹B.-A.-Z. Megyei Kórház és Oktatókórház, Miskolc, ²SE Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

- P32* **A három dimenziós macula OCT leképezések szegmentációjának összehasonlítása manuális és automatikus képelemzéssel**/Automated versus manual three dimensional segmentation of macular OCT volume data
Varga Boglárka Enikő¹, Jing Tian², Somfai Gábor Márk^{1,2}, Wen-Hsiang Lee², Nagy Zoltán Zsolt¹, William E. Smiddy², Delia Cabrera DeBuc²
¹Semmelweis Egyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest
²University of Miami, Miller School of Medicine, Bascom Palmer Eye Institute, Miami, Florida, USA
- P33* **OCT és molekuláris markerek szerepe a retinaleválás prognosztikájában – klinikai és laboratóriumi diagnosztika**/Advances in OCT diagnosis and molecular markers for retinal detachment – bedside to benchside experience
Varga Kata, Josifovska Natasa, Albert Réka, Kovács Attila, Dégi Rózsa, Szabó Ágnes, Facskó Andrea, Petrovski Goran
Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged
- P34 **Osteoma frontális szemészeti manifesztációja. Esetismertetés**/Ocular manifestation of a frontal osteoma. Case report
Vékási Judit, Szijártó Zsuzsanna, Biró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Pécs

TUDOMÁNYOS PROGRAM/SCIENTIFIC PROGRAM
2015. JÚNIUS 18. CSÜTÖRTÖK/18 JUNE 2015 THURSDAY
HELYSZÍN: A TEREM/ROOM A

PLENÁRIS ELŐADÁSOK/PLENARY SESSION

E01 Megéri váltani a Verion vezérelt femtolézer asszisztált szürkehályog-műtétekre?

Bekir Sitki Aslan
 Liv Hospital, Ankara, Törökország

A Verion képkövető és pozícionáló rendszer kulcsfontosságú preoperatív adatokat szolgáltat az elülső szegmensről a lencseműtétek előtt. A sebész az egyéni jellemzőket felhasználva tervezheti meg a műtétet, azt akár femtoszekundum lézerrel kombinálva, a sebeket pedig tervezetten pozícionálva. A Verionnal készült felvételek nemcsak a műtéti tervezési fázisában, hanem a műtét során, az operációs mikroszkópba vetített referenciavonalakkal valós idejű segítséget nyújtanak.

A szürke hályog eltávolításában ma aranystandardnak a phacoemulsificatio tekinthető hagyományos sebkészítéssel és capsulotomiával. Az elmúlt években a szürkehályog-műtétek három lépésében is megjelent a femtoszekundum lézer használata, amely segítségével a capsulotomia, a lencsemag fragmentálás és a szaruhártyasebek előzetes beállítás után automatikusan végezhető. Tanulmányokban bizonyították, hogy a femtoszekundum lézeres előkezelés csökkenti a felhasznált phacoemulsificációs energiát. Vizsgálták a kiemelten precíz és reprodukálható capsulotomia és szaruhártyasebek esetleges előnyeit.

A Veriont és a femtoszekundum lézert ma leginkább a refraktív célú lencsecserék során használjuk. A modern technika hatékonyan csökkenti a hibalehetőségeket, javítva a várható eredményeket.

A mindennapi tapasztalat igazolni látszik a Verion vezérelt femtoszekundum lézer asszisztált szürkehályog-műtétek kedvező hatásait, a publikált bizonyítékok azonban még váratnak magukra. Egy összefoglaló közlemény a látóélesség és a phacoemulsificációs idő tekintetében nem talált különbséget a hagyományos és a Verion vezérelt femtolézer asszisztált szürkehályog-műtétek között, azonban a tanulmány nem vizsgálta a költséghatékonyságot és az életminőségre gyakorolt hatást. Nem jelentkezett szignifikáns különbség a szaruhártya-vastagságban, a macula ödéma előfordulásában és a fennmaradó refraktív hibákban sem, azonban a Verion vezérelt lencsepozícionálás felülmúlta a hagyományos csoport eredményeit.

A Verion vezérelt femtolézer asszisztált szürkehályog-műtét a lehető legkisebb szöveti károsodást teszi lehetővé a sebkészítés, a capsulotomia és a lencsemag-fragmentáció során, a műlencse centrálását és pozícionálását pedig precízebbé teszi, mint valaha.

Előnyei mellett a fenti modern technológiák jelentős anyagi terheket jelentenek, a tanulási görbe pedig hosszú lehet. Mind a hagyományos, modern hályogsebészet, mind a Verion vezérelt femtolézeres lencseműtétek rendkívül kis kockázatot jelentenek, az eredményei pedig jól összehasonlíthatók, azonban a megfelelő evidenciák hiányában az irodalom egyelőre nem segítheti a sebész döntését a legmodernebb fejlesztések alkalmazásáról.

E01 Transition to Verion+FLACS-Is it worthwhile?

Bekir Sitki Aslan
 Liv Hospital, Ankara, Turkey

The VERION Image Guided System allows surgeons to capture key diagnostic measurements of a patient's eye prior to surgery. Surgeons use these "fingerprints" to plan their surgery in combination with femtosecond laser, and of course lens selection and incision placement. These images and measurements are also visualized during surgery within the operating room on computer monitors and through the operating microscope allowing the surgeon to see all incisions and alignments in real-time.

The preferred method of removing cataracts is phacoemulsification. Current practice includes creating manual corneal incisions and anterior capsulotomies, followed by phacoemulsification. Recently these three manual procedures have been performed in an automated fashion with the use of the femtosecond laser. Studies have suggested decreased phacoemulsification energy use with femtosecond laser cataract surgery and have examined the potential advantages of more precise corneal incisions and capsulotomy formation.

Both the VERION and the Femtosecond Lasers are used during refractive cataract surgeries. These technologies improve accuracy and reduce the chance of errors, therefore, optimizing surgical outcomes.

Although there is reason to think that Verion assisted femtosecond laser cataract surgery may improve outcomes peer-reviewed, published evidence is still lacking. A systematic review found visual outcomes (CDVA) and Effective Phaco Time (EPT) to be similar in Femtolaser Assisted Cataract Surgery (FLACS) and conventional surgery, while quality of life and cost-effectiveness outcomes were not reported. Comparative adverse events in FLACS and conventional surgery were found to be similar for corneal thickness, macular edema and residual refractive error but IOL positioning was superior with Verion assisted femtosecond laser cataract surgery.

Verion assisted FLACS offers minimal tissue damage and extreme precision during corneal incision creation, continuous circular capsulorhexis and nuclear fragmentation. Intraocular lens centration and on axis placement are more reliable than ever. Despite its benefits, these technologies have relevant financial issues and a high learning curve. Modern, conventional cataract surgery is associated with very low risks of sight-threatening complications and Verion assisted femtosecond laser cataract surgery appears to be comparable to conventional cataract surgery, though the evidence base is limited. So the decision is up to individual surgeon.

E02 A tokfeszítő gyűrűk használata - Technikák és lehetséges szövődmények

Brian Little

Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

A tokfeszítő gyűrűk már 1993 óta elérhetőek. Ezek a nélkülözhetetlen eszközök hatalmas segítséget nyújtanak sérült zonulák esetén, javítva a várható eredményeket. A műtét során bármikor beültethetőek, kezdve a hidrodisszekciót követően, sőt a műlencse-beültetés után is. A műtét adott lépéseinél történő használatukhoz más és más elengedhetetlen ismeretek szükségesek a lehetséges műtéti komplikációk kivédésére.

Az előadás során tárgyaljuk az indikációs köröket, és videofelvételekkel demonstráljuk az eszköz használatát. Áttekintjük a tokfeszítő gyűrűk használatának szövődményeit és a megelőzési lehetőségeket.

A tokfeszítő gyűrű megfelelő használatának ismerete a sebészt bátorítani fogja az eszköz használatára, a várható siker pedig meg is erősíti ebben.

E02 Capsular Tension Rings: Techniques and Complications

Brian Little

Moorfields Eye Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

CTRs have been available since 1993. They are indispensable devices that assist in managing challenging cases with compromised zonules and increase the likelihood of a successful outcome.

They can be implanted at any stage of surgery from after the hydrodissection through until after the IOL has been implanted.

However, there are specific techniques required to implant them successfully at these different stages and these need to be understood in order to avoid running into complications associated with their use.

This presentation will outline the indications and illustrate details of the implantation techniques using surgical videos.

It will also outline the complications that can occur when using CTRs and how best to avoid them.

Once the techniques are clearly understood then the surgeons threshold to using CTRs will diminish and they will enjoy the successes associated with their use.

E03 A luxálódott szemlencse kezelése műlencsebeültetéssel kombinált pars plana vitrectomiával

Wojciech Omulecki

Szemészeti Osztály, Lodzi Orvostudományi Egyetem, Lengyelország

Az előadás során a szemlencse helyelhelyezésének problémakörét vizsgáljuk, kezdve a kórkép kórtanával, etiológiájával és epidemiológiájával. Számba vesszük a várható következményeket és kísérőtüneteket. Az előadás második részében a helyelhelyezett szemlencsék műtéti kezelését tárgyaljuk, kezdve a történeti áttekintéssel egészen a legmodernebb technikákig, saját tapasztalatainkat és eredményeinket is bemutatva. Az irodalmi adatok alapján a legkedvezőbb eredmények a perfluorocarbon használatával, phakofragmentálással és műlencse-beültetéssel kombinált pars plana vitrectomiák várhatók mind a biztonságosság, a műtéti komplikációk aránya és a funkcionális eredmények tekintetében. Az előadás végén felvetjük a fejlődési és fejlesztési lehetőségeket a helyelhelyezett szemlencse sebészetében.

E03 Pars plana vitrectomy and intraocular lens implantation for the management of luxated crystalline lenses

Wojciech Omulecki

Department of Ophthalmology, Medical University of Lodz, Poland

This lecture presents several issues concerning the crystalline lens dislocation.

First, the possible types of lens disposition are shown. Etiology and epidemiology of this disorder are discussed. The possible consequences and coexisting symptoms are enumerated.

Secondly, as well as the history and the most modern surgical treatment techniques of luxated lenses are presented. Our own experiences and results in this field are demonstrated. The analysis of safety, operative complications and functional results described in the literature shows that pars plana vitrectomy with the use of perfluorocarbon liquid, phacofragmentation and IOL implantation is nowadays a safe and effective method, providing good functional results.

At the end, future possibilities regarding the management of luxated crystalline lenses are discussed.

E04 Advanced Technologies Introduction for Best Care in Cataract Surgery

Matteo Piovella

Centro Microchirurgia Ambulatoriale, Monza, Italy

E05 Az intraocularis daganatok kezeléséről

Damjanovich Judit

Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen

Bár az uvea melanoma egy ritka daganat, de a leggyakoribb felnőttkori, intraocularis, primer malignus daganat, magas halálozással. A halál oka leggyakrabban májmetasztázis. A daganatot általában rutin szemészeti vizsgálat során, véletlenül fedezik fel. A pontos diagnózishoz alkalmazott klinikai vizsgálatok, az indirekt oftalmoszkópia, fundus fotográfia, ultrahangvizsgálat, illetve Color Doppler, esetleg transzillumináció mellett, ma már invazív diagnosztika is lehetséges finomtű aspirációs biopsziával. Miközben számos kezelési eljárás áll rendelkezésre a primer daganatot tekintve, májmetasztázis esetén napjainkig sincs sikeres kezelés. A rossz prognózist meghatározó faktorok: többek között a daganat nagysága a diagnóziskor, epitheloid sejtek jelenléte, a sejtek mitotikus aktivitása és 3 kromoszóma jelenléte a daganatban. A jó és rossz befolyást adó genetikai eltérések kimutatásával két nagy prognosztikai csoportot különböztetünk meg a túlélés szempontjából, amelyet nem befolyásol a primer tumornál alkalmazott kezelés módja.

E05 Treatment of intraocular tumors

Judit Damjanovich

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

However uveal melanoma is a rare malignancy it is the most frequent primary intraocular tumor in adults, with a high mortality rate due to liver metastases. Current diagnosis of choroidal melanoma is based on indirect ophthalmoscopy, fundus photography, A- and B-ultrasonography scans, transillumination, or invasive studies such as fine needle aspiration cytology. Although there are several kinds of treatment for primary tumors, no effective therapy has been developed for liver metastases so far. Factors indicative of poor prognosis among others include tumor size at the time of the diagnosis, present of epitheloid cells, mitotic activity of the tumor and most importantly, the detection of monosomy 3. The survival rate is independent from the actual treatment modality of the primary tumor.

E06 A Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinikájának Tudományos aktivitása, avagy - Egyedül nem megy

Facsó Andrea

Szegedi Tudományegyetem Szemészeti Klinika, Szeged

Az összefoglaló előadásban a SzTE ÁOK Szemészeti klinika 2011. július 1-től 2015 májusáig eltelt idő tudományos munkájának áttekintése jelenik meg. Szó esik a klinikán folyó tudományos munka csoportosításáról. Röviden ismertetésre kerül ezen munkák jelenlegi állapota és hosszú távú céljait is prezentálja az előadás. A széleskörű tudományos munka nemzetközi és hazai kooperációs hátterét elemzi a szerző. Konkrét adatok, számok hangoznak el az elnyert tudományos pályázatok ismertetése során és a scientometriás adatok részletezésére is sor kerül. Konklúzióként elmondható, hogy a klinikai tudományos munka nem tud megállni csak a betegellátás ismerve alapján szervezett tudományos téziseken, alaputatás szükséges. Nagyon széleskörű nemzetközi és hazai kooperációs munka tud csak jelentős hatékonyságot elérni a XXI. század szemészeti, szakmai előrehaladásában. Tehát: „egyedül nem megy”!

E06 Scientific activity of the Department of Ophthalmology, University of Szeged or - do not go alone

Andrea Facsó

This oral presentation will show and review the scientific work of the Department of Ophthalmology in Szeged, from July 2011 till May 2015.

It describes and classifies the scientific work at the Eye Clinic. The current status will be briefly summarized and the long-term goals are also going to be presented in the lecture.

The wide-ranging international and domestic scientific work cooperation might analyze the background of these sources by the author. Specific data, numbers would show the result of this mutual work. Sciento-metric data provide during the presentation of scientific applications and some details will be reviewed.

In conclusion, the clinical scientific work may not be just organized only on the basis of patient care thesis. Basic research is necessary and very wide-ranging international and domestic cooperation can only help to achieve significant efficiencies in the XXI. century for the successful progression of eye care professionals. So, 'do not go alone! "

E07 Femtolézeres hályogsebészet eredmények, perspektíva az alaputatások ismeretében

Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

A femtolézeres szürkehályog-műtétek száma évről évre növekszik. A femtolézer technológia nemcsak a szemlencse-műtétek céljára, hanem szaruhártya-beavatkozások kivitelezésére is alkalmas, ezen felül potenciálisan szóba jön az ínhártyán végzett glaukóma ellenes műtétek céljára is.

Az összefoglaló jellegű előadásban bemutatásra kerülnek az eddig a budapesti Semmelweis Egyetem Szemészeti Klinikáján végzett femtolézeres hályogsebészet beavatkozások eredményei és az alaputatások során szerzett tapasztalatok, kiemelve a femtolézeres capsulotomia szakító szilárdságát, illetve a műtétek során előforduló szövődmények kivédésének lehetőségeit.

E07 Results and perspectives of the femtosecond laser assisted cataract surgery revealed by basic research

Zoltán Zsolt Nagy

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

The number of cataract procedures performed by the femtosecond laser are growing year by year. Femtolaser technology offers surgical possibility not only in cataract surgery, but also in corneal lamellar procedures and even in scleral surgery such as antiglaucoma procedures.

During the presentation the results of cataract surgeries, performed at the Department of Ophthalmology Semmelweis University, Budapest will be presented and also the findings of basic research related to femtolaser cataract surgery will be shown. The strength of capsulotomy against tearing forces will be highlighted and also the prevention of possible complications of femtolaser assisted cataract surgery will be discussed.

E08 Elülső csarnok műlencse-beültetés indikációi és technikája a XXI. században

Biró Zsolt

Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Pécs

Bár a modern szürkehályog-műtét rutinszerűen hátsócsarnok műlencse-beültetéssel végződik az esetek túlnyomó többségében, bizonyos helyzetekben akár műteti szövődmény miatt, akár egyéb (pl. sérülés) miatt nincsen kellő támaszték a hátsó csarnok műlencse beültetéséhez. Ilyen esetekben sulcus varrattal, vagy ragasztóval történő hátsó csarnok műlencse fixálást javasolnak.

A mai modern elülső csarnok műlencsék ugyancsak jó alternatívát biztosítanak bizonyos műteti szövődmények, illetve az aphakia kezelésére. Az előadás áttekinti az elülső csarnok műlencse-beültetés indikációit és kontra indikációit, valamint videó segítségével bemutatja a primer és secunder elülső csarnok műlencse-beültetés klinikánkon végzett technikáját.

E08 Indications and techniques of anterior chamber lens implantation in the 21st century

Zsolt Biró

University of Pécs, Clinical Center, Department of Ophthalmology, Pécs

Although modern cataract surgery is routinely concluded by the implantation of a posterior chamber intraocular lens (PC-IOL) in the majority of cases, there are certain situations where there is no support left for a PC-IOL due to either surgical complications or other reasons (e.g. trauma). In such cases sulcus suture fixation or glue fixation may be the options for PC-IOL fixation.

Modern anterior chamber intraocular lenses (AC-IOLs) available today are also providing a good alternative for the treatment of certain surgical complications and aphakia.

The presentation will give an overview of the indications and contraindications of AC-IOL implantation and will also include a video demonstration of the primary and secondary AC-IOL implantation technique used at our institution.

NEUROOPHTHALMOLOGIA/NEUROOPHTHALMOLOGY

E09 Neromyelitis optica (NMO)

Komoly Sámuel

PTE KK Neurológiai Klinika, Pécs

A sclerosis multiplex (SM) variánsnak tartott neuromyelitis optícáról (Devic-betegség) igazolódott, hogy önálló betegségentítés. Az NMO 6-9x gyakrabban fordul elő nőkben, mint férfiakban. A betegség kialakulásában az aquaporin-4 nevű vízcsatorna ellen kialakuló autoimmun reakció kulcsszerepet játszik, aquaporin-4 ellenanyagok mutathatók ki a betegek 50-70%-ában, szintén jellegzetes, ha legalább 3 szegmens-tum, vagy annál hosszabb myelitisnek megfelelő eltérés ábrázolódik az MRI-n. Szemidegyulladás esetén a rövid idő (néha órák, általában egy-két nap alatt kialakuló) neuritis retrobulbaris okozta vakság, kiejert n. opticus laesio az MRI-n („longitudinally extensive optic neuritis”), negatív koponya-MRI, liquorban az intrathecalis immunreakció hiánya („negatív OGP”) hívhatja fel a figyelmet arra, hogy NMO első tünetével állunk szemben. Az NMO első vonalbeli kezelése (metil)prednisolon (1 mg/tkg) és azathioprin (2,5-3 mg/tkg) kombinációja. Az említett kezelésére nem reagáló esetekben, vagy az említett kezelések melletti relapszus kialakulása esetén rituximab javasolható.

E09 Neromyelitis optica (NMO)

Sámuel Komoly

PTE KK Department of Neurology, Pécs

Neuromyelitis optica (NMO) – formerly considered as a variant of multiple sclerosis (MS) – has been proven to be a separate disease. It is 6-9 fold more prevalent among women. Autoimmune humoral response against aquaporin-4 water channel plays key role in the development of NMO, in the meanwhile, it has been widely accepted in the past few years that aquaporin-4 antibodies can only be detected in 50-70% of cases. Myelitis extending over three or more vertebral segments seen on MRI is also a characteristic feature on NMO. Optic neuritis, rapidly developing severe visual impairment, absence of oligoclonal gamma bands in the cerebrospinal fluid suggest the we are facing the first symptoms of NMO. The first-line therapy of NMO is the combination of methylprednisolone (1 mg/kg) and azathioprine (2.5-3 mg/kg), while relapses can be treated by plasma exchange.

In patients not tolerating the above mentioned drugs because of severe side effects, or when prednisolone and/or azathioprine are contra indicated, the European guideline recommends the use of rituximab.

E10 Az OCT szerepe az ideggyógyászati és idegsebészeti betegségekben

Szatmáry Gabriella

Hattiesburg Klinika PA., Hattiesburg Mississippi, USA

Célkitűzés: Azon ideggyógyászati és idegsebészeti betegségek ismertetése, amelyek diagnosztikájában, prognosztikájában és komplikációinak felismerésében és követésében az optikai koherencia-tomográfiának (OCT) szerepe van.

Módszer: Retrospektív szisztémás irodalmi áttekintés és saját esetek bemutatása.

Eredmények: Az OCT nemcsak szemészeti, hanem számos ideggyógyászati és idegsebészeti betegségben, mint sella és sella környéki daganatok, hydrocephalus, pseudotumor cerebri szindróma, neuroinflammáció, demyelinizációs és neurodegeneratív kórképek diagnosztikájában és követésében használatos.

Következtetés: A noninvazív és összehasonlítható alacsonyabb költséggel járó OCT növekvő szerepet játszik a központi idegrendszer érintett számos betegség felismerésében és követésében.

E10 The Role of OCT in Neurological and Neurosurgical Disorders

Gabriella Satmáry

Hattiesburg Hospital PA., Hattiesburg Mississippi, USA

Purpose: In this comprehensive review lecture those neurosurgical and neurological diseases will be presented where optical coherence tomography (OCT) is indicated.

Methods: Systematic retrospective review of articles and illustrative case presentations.

Results: OCT plays a role not only in the diagnosis and follow-up of ophthalmological disorders but several neurosurgical and neurological conditions, such as sella and parasellar lesions, hydrocephalus, pseudotumor cerebri syndrome, neuroinflammatory, demyelinating and neurodegenerative disorders.

Conclusion: OCT is a non-invasive comparably low cost technique that plays an increasingly important role in the diagnosis and subsequent management of several disorders of the central nervous system.

E11 A látópálya károsodása, progressziója, jellegzetességei demyelinizációs kórképekben - A látókérgi kiváltott válaszok és mintázott elektroretinogramok retrográd analízise

Janáky Márta, Alács Rita², Fejes Imre¹

¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged

²Markusovszky Kórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

Célkitűzés: A látópálya károsodásának retrospektív analízise, progressziójának objektív kimutatása demyelinizációval járó kórképekben.

Betegek és módszerek: Elektrofiziológiai laboratóriumunkba évente küldött 800-900 esetből a vizsgálatkérés indoka 130-140 esetben sclerosis multiplex (SM) vagy annak gyanúja.

A beküldött betegek átlagéletkora 2014-ben 28,7 év (17–45 év) volt. Bizonyítottan SM volt a diagnózis 55 betegnél, SM-re utaló tünetek miatt 39 beteget küldtek. Izolált opticus neuritis 36 esetben volt az első tünet. Három betegnél a terhesség alatt, vagy a szülés után manifesztálódott a súlyos látásromlás. Három esetben az MRI-vizsgálat gerincvelői károsodásra utalt. Négy beteg 16 év alatti volt, akik kórtörténetét másik előadásban ismertetjük. A betegség progressziójának vagy regressziójának megítélésében a megelőző években történt vizsgálatok eredményeit is felhasználtuk. A látókérgi kiváltott válasz (VEP) és a mintázott elektroretinográfia (PERG) a nemzetközi standard szerint a Roland-készülék RETIport 32 programjával történt. A VEP esetében az elektróda az inion felett 2,5 cm-re volt felhelyezve. A PERG elvezetésére DTL elektródát használtunk.

Eredmények: Izolált opticus neuritis esetén a VEP amplitúdója javult, de kifejezett oldaldifferencia megmaradt, nagysága az ellenoldalihoz képest csökkent maradt. A VEP látencia megnyúlás fokozatosan csökkent, de soha nem érte el a normál felső határt.

A PERG N95 amplitúdó csökkenése hamarabb jelezte az axon léziót opticus neuritis esetén, mint a bizonyított SM-betegek esetén, akiknek nem volt lényeges látáspanaszuk. Kóros VEP és PERG látásvesztés nélküli betegeknél sok esetben kimutatható volt már az első vizsgálatkor is. 27 esetben a VEP nem mutatott eltérést, további 7 esetben az SM igazolt volt, ép látókérgi kiváltott válasz mellett. A rövid időn belül mindkét oldalon kimutatott eltérés SM-ben és Devic-betegségnél rossz prognózisa utalt.

Megbeszélés: Demyelinizációs betegségek széles skálája ismert. Ezek elkülönítő diagnosztikáját (differenciáldiagnosztikai tévedések elkerüléséért), az alkalmazandó kezelés kiválasztásáért, a neuroprotekciónak szükségességéért a VEP- és PERG-vizsgálatok eredményei befolyásolhatják.

E11 Evaluation of functional loss, progression and its characteristics in diseases with demyelination. Retrospective analysis of the visual evoked potentials and pattern electroretinograms

Márta Janáky¹, Rita Alács², Imre Fejes¹

¹Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

²Department of Ophthalmology, Markusovszky Teaching Hospital, Szombathely

Purpose: Evaluation of the progression of the visual pathway damage in diseases with demyelination, with retrospective analysis of the results of electrophysiological tests.

Patients and methods: From the 800-900 electrophysiological examinations performed yearly in our electrophysiological laboratory 130-140 patients are admitted with suspicion of some form multiple sclerosis (MS).

Mean age of these patients in 2014 was 28.7 years (range 17-42 years). Definite MS was the diagnosis in 55 patients and suspected MS was in 39 instances. Isolated optic neuritis (ON) was the first sign of this disease in 36 cases. In three patients serious visual loss manifested during pregnancy or

after childbirth. Another three patients had spinal cord lesions revealed by MRI. Four patients were young (their age was under 16 years at the manifestation of the visual disturbances – their case will be discussed in another lecture). For the determination of the progression of the disease, results of previous examinations were analyzed as well.

Visual evoked potentials (VEP) and pattern electroretinograms (PERG) were performed according to the international standard methods. The active electrode for VEPs was attached to the Oz point, and for PERGs DTL electrode was used.

Results: After the acute stage of monocular isolated optic neuritis the VEP amplitudes improved, but an explicit side-difference remained. The delay of peak time regressed, but never reached the upper threshold of normality. The N95 amplitude of PERG decreased earlier in ON compared to the decrease in MS patients without visual complaints.

In some ($n=7$) patients pathological VEPs and PERGs were already detected at the first examination. In 27 cases with suspected MS the VEPs and PERGs were normal excluding optic nerve damage. But in 7 definite MS patients the VEPs and PERGs were normal, too.

Binocular electrophysiological alterations within a short interval in MS and Devic's disease foretold poor prognosis.

Conclusion: A wide range of demyelinating diseases are known. Simultaneous registration of VEP and PERG can help in differential diagnosis and the selection of therapy for neuroprotection.

E12 Gyermekkori opticus neuritis differenciáldiagnosztikai problémái négy eset kapcsán

Fejes Imre, Bereg Edit, Janáky Márta

SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged, SZTE Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged

Bevezetés: A sclerosis multiplex általában fiatal felnőttkorban jelentkezik először. Több formáját különböztethetünk meg, de a gyermekkori előfordulásának lefolyása eltér ezektől. Ebben az életkorban a diagnosztikus tévedések lehetősége is nagyobb. A differenciáldiagnosztika során felmerülő lehetőségeket négy beteg kapcsán mutatjuk be.

Betegek és módszerek: Négy gyermek szemészeti és neurológiai státusa mellett szemészeti elektrofiziológiai vizsgálatok, illetve kinetikus látótérvizsgálat történt, szükséges esetben agyi képalkotó-vizsgálattal és liquor mintavétellel.

Eredmények: 1. betegünkönél juvenilis sclerosis multiplex igazolódott liquor és MR-leletek alapján, ami a bal oldali látóideget is érintette. A visusa 3 éves követés alatt javult, bár teljes mértékben nem rendeződött, a látókérgi kiváltott válasz is kóros maradt. 2. betegünk akut disszeminált encephalomyelitis (ADEM) zajlott, a bal oldali látókérgi kiváltott válasz lényeges szabálytalanságával, amely háttérben Epstein-Barr-vírusinfekció volt feltételezhető. Utánkövetése során a visusa a shuboknak megfelelően ingadozó volt, amely harmonizált a látókérgi kiváltott válasz rendellenességeivel. 3. beteg szisztémás panaszai mellett egyoldali homályos látás jelentkezett. A látókérgi kiváltott válasz mindkét oldali látencia megnyúlása opticus neuritis lehetőségét vetette fel. A kinetikus perimetria eredménye alapján indikált MR-vizsgálat suprasellaris terimét detektált, amelynek eltávolítása után a szemészeti vizsgálatok eredményei rendeződtek. 4. betegünket bal oldali opticus neuritis miatt vizsgáltuk. A látókérgi kiváltott válasz akut szakban kioltott volt, szteroidkezelés hatására az amplitúdó és a látencia is normalizálódott, látásélessége 1.0. Retrográd axondegeneráció nem alakult ki egyéves követés alatt.

Következtetések: Opticus neuritis sok esetben okozhat homályos látást gyermekkorban. Ez a probléma ebben az életkorban ritkábban társul sclerosis multiplex-szel. Általában kétoldali érintettség, papillitis, fejfájás jellemzi. A differenciáldiagnosztika során fontos egyéb opticus neuritisre utaló tünetekkel járó betegségek kizárása. Nem elég a látóideg funkciójának vizsgálata és a vizuális funkciók változásának követése célzott szemészeti módszerekkel, hanem neurológiai vizsgálat is szükséges az esetleges központi idegrendszeri érintettség megítélésére.

E12 Diagnostic difficulties of childhood optic neuritis in four case referrals

Imre Fejes, Edit Bereg, Márta Janáky

Department of Ophthalmology and Department of Pediatrics, University of Szeged, Szeged

Introduction: Multiple sclerosis usually presents in early adulthood. It has different types, although its progression in childhood is different. In this age, possibility of diagnostic mistakes is also higher. Differential diagnostics is presented with the help of four different cases.

Patients and methods: Four children had ophthalmologic and neurologic examinations, ophthalmic electrophysiology, and kinetic perimetry; in necessary cases supported with neuroimaging and liquor tests.

Results: First case: The liquor and MRI results approved juvenile multiple sclerosis which also affected the left optic nerve. Her visual acuity improved during the 3-years of follow-up, although full recovery has not occurred and visual evoked potential remained abnormal, as well.

Second case: The patient suffered from acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) possibly due to Epstein-Barr infection with left optic nerve involvement. During follow-up his visual acuity fluctuated by the attacks, in harmony with abnormalities of visual evoked potentials.

Third case: Systemic complaints accompanied with unilateral blurred vision. Bilateral prolonged latency of visual evoked potential proposed possibility of optic neuritis, but the MR imaging indicated by the kinetic perimetry revealed a suprasellar mass. After its removal results of ophthalmologic examinations became normal.

Fourth case was examined due to left optic neuritis. Visual evoked potential was diminished in the acute phase, but after steroid treatment both amplitude and latency became normal with the visual acuity (1.0), as well. No retrograde axon degeneration occurred during one-year follow-up.

Conclusions: Optic neuritis may frequently cause blurred vision in childhood. In this age, it is rarely accompanied to multiple sclerosis. Generally it is characterized by bilateral involvement, papillitis and headache. In differential diagnosis, it is important to exclude other diseases with symptoms of optic neuritis. It is not sufficient to examine the function of optic nerve and follow the change in visual function, but neurologic examination is also necessary to evaluate possible central nervous system involvement. For this purpose interdisciplinary approach and knowledge is crucial.

E13 A traumás eredetű opticus neuropátia (TON) – Monoterápia vagy kombinált kezelés? A traumás opticus neuropátia (TON) gyógyszeres klasszikus terápiája és/vagy idegsebészeti kezelése?

Somlai Judit¹, Szeifert György², Kassai Tamás³

¹Magyar Honvédség, Egészségügyi Központ, Neuro-Ophthalmológia, Neurológia-Stroke Osztály, Budapest

²Péterfy Traumatológiai Centrum, Idegsebészeti Osztály, Budapest

³Péterfy Traumatológiai Centrum, Gyermekek – Traumatológiai Osztály, Budapest

Bevezető: A koponyatrauma okozta látóidegpálya sérülésében a korai felismerésének (időfaktor) rendkívül fontos szerepe van, különösen az ún. „zárt típusú” traumás opticopathiák eseteiben.

Módszerek: Idegsebészeti beavatkozás szükségeltetik az ún. primer koponyatraumák eseteiben nevezetesen a koponyabázis többszörös törése és az agyállományának és/vagy az agyidegeknek közvetlen károsodásakor. Az ún. másodlagos – zárt traumás opticus léziók jellemzői a prechiasmális látópályaszakasz fokozódó ödémája és a retina ganglion sejtjeinek vaszkuláris degenerációjának gyors kialakulása. Emiatt a canalis opticus dekompresziója és a szteroid készítmények alkalmazása szükséges. Az ún. zárt traumás opticopathiák eseteiben javallt az ún. komplex – kombinált kezelés ami a szteroid és diuretikumok alkalmazását valamint a parenteralisan mikrocirkulációt javító gyógyszereket jelenti.

Következtetések: A minél korábbi felismeréssel és az egyidejűleg az adekvát kombinált kezeléssel megelőzhetjük a irreverzibilis opticus rostvesztést és a komplett vaktságot.

E13 Traumatic Optic Neuropathy (TON) Treatment of TON – Traditional medicinal and/or neurosurgical therapy?

Judit Somlai¹, György Szeifert², Tamás Kassai³

¹Department of Neuro-Ophthalmology and Neurology-Stroke, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

²Péterfy Traumatology Center, Department of Neurosurgery, Budapest

³Péterfy Traumatology Center, Department of Child-Traumatology, Budapest

Introduction: In case of cranial trauma, early recognition of optic nerve lesion (time factor) has exceptional importance.

Methods: Neurosurgical intervention is required in the cases of primary cranial trauma, as the multiple fracture of the skull base and direct damage of the brain substance and/or cranial nerves. The secondary – closed optic nerve lesion is characterized by increasing edema of the pre-chiasmatic optic nerve and rapid development of the vascular degeneration to the retinal ganglion cells. Therefore, decompression of the optical canal and steroid therapy are necessary. The complex- combined therapy is indicated in the cases of so-called closed traumatic optic neuropathy. It involves steroid, diuretic and microcirculation supporting medications, applied them simultaneously.

Conclusion: The early recognition and simultaneous, adequate therapy of TON make the irreversible optic nerve fiber loss of and complete blindness avertable.

E14 Papillaödémát okozó csontbetegség – Camurati-Engelmann-szindróma. Esetismertetés

Salomváry Bernadett, Czirják Sándor

Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest

A Camurati-Engelmann-betegség, más néven progresszív diaphysealis dystrophia egy ritka, autoszomális domináns öröklődésű csontanyagcsere-zavar, amelyet a hosszú csöves csontok és a koponyacsontok progresszív, szimmetrikus hyperostosisa és sclerosisa jellemez. Szemészeti tüneteket a canalis opticus stenosisa miatt kialakuló kompressziós opticus lézió, és/vagy az intracranialis tér beszűkülésével az intracranialis nyomásfokozódás következtében kialakuló krónikus papillaödéma képezik.

Fiatál férfi betegünkönél súlyos szemfenéki pangás alakult ki Camurati-Engelmann-szindróma szövődményeként.

Dekompreszív craniotomia javulást eredményezett, a szemfenéki pangás megszűnt, látásfunkció javult.

E14 Papilledema as complication of a bone disorder – Camurati-Engelmann syndrome. A case report

Bernadett Salomvary, Sandor Czirjak

National Institute of Clinical Neurosciences, Budapest

Camurati-Engelmann disease also known as progressive diaphyseal dysplasia is a rare autosomal dominant genetic disorder of bone metabolism, characterized by symmetrical progressive hyperostosis and sclerosis of long bones and cranium.

Ocular changes result from optic nerve compression as a result of optic canal stenosis and/or from chronic papilledema owing to increased intracranial pressure caused by severely diminished cranial vault volume.

We present a young male patient with severe papilledema as a complication of Camurati-Engelmann disease.

Decompressive craniotomy resulted in improvement of papilledema and visual function.

E15 Amikor a szemorvos kezében van a beteg sorsa... Esetismertetés

Knézy Krisztina¹, Benedek Szabolcs¹, Szalay Ferenc², Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Budapest

Cél: Esetismertetésen keresztül bemutatni etiológiai diagnózis felállításának buktatóit.

Páciens: 35 éves férfi páciens, prizmás szemüveg frására érkezik klinikánk ortoptikai rendelésére, évek óta fennálló zavaró kettősképei miatt.

Anamnézisében 1998-ban elszenvedett súlyos koponyatrauma szerepel, amelyhez egyre rosszabbodó neurológiai funkcióit köthették. Ezek közül kiemelendő progrediáló rigor, tremor, amímia, nyálcsorgás, illetve egyoldali percepciósi siketség. Idegsebészeti beavatkozást (thalamotomia) is végeztek, ez csak rövid ideig enyhítette tremorát.

Vizsgálómódszerek: Rutin szemészeti vizsgálatot végeztünk.

Eredmény: A páciens mindkét szemén 1,0 látóélesség mellett konfrontálisan ép látóteret jelzett. Nagyfokú tremora miatt sem műszeres perimetriára, sem kettős képelemzésre nem került sor – kizárólag réslámpás elülső – és előtétlencsés hátsó szegmentum vizsgálatot tudtunk végezni, amelyek azonban elvezettek az oki kórisméhez. A páciens az azóta eltelt másfél évben adekvát terápiában részesül.

Következtetések: Nem kellően megmagyarázható, „szokatlan” esetben teljes, átfogó szemészeti és neuro-oftalmológiai vizsgálatot kell végezni, nem szabad sem kapkodni, sem „rajtaragadni” a felkínált sínen. A családi anamnézist alaposan fel kell térképezni. Súlyos kórkép gyanúja esetén a szemorvosnak „utána kell menni”, mi történt az ő megfigyelésével kapcsolatosan.

E15 When correct diagnosis depends on the ophthalmologist. A case report

Krisztina Knézy¹, Szabolcs Benedek¹, Ferenc Szalay², Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Semmelweis University, 1st Department of Internal Medicine, Budapest

Aim: To analyze diagnostic pitfalls in the process of establishing an etiological diagnosis

Patient: A 35 year-old male patient presented at our orthoptic department for a prescription of prismatic spectacles. He had been suffering from diplopia for several years.

History was remarkable for a severe head trauma that happened in 1998- his ever progressing neurological complaints dated back to that event. These comprised of rigor, tremor, amimia, salivation and unilateral sensorineural deafness. A neurosurgical procedure (thalamotomy) had also been performed, but resulted only in a temporary relief of tremor.

Methods: Routine ophthalmological examination was performed.

Results: Visual acuity and confrontational field testing were normal. Neither formal perimetry, nor Hess chart examination were performed due to the intense tremor of the patient – only slitlamp examination could be performed – which led to the etiological diagnosis.

Our patient has been receiving adequate medical therapy for the past one and a half years.

Conclusion: In all unusual cases we should perform a complete ophthalmic and neuro-ophthalmological examination- we are not allowed to rush! Family history should be extensive. Suspecting a severe disease necessitates communication with other specialists and discussion of our findings.

E16 Kétoldali papillaödéma háttérében felfedezett malignus hipertenzió. Esetismertetés

Németh Orsolya¹, Fodor Eszter², Knézy Krisztina², Bátor György¹, Nagy Zoltán Zsolt²

¹Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

²Semmelweis Egyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: Kétoldali papillaödéma és ennek háttérében felfedezett malignus hipertenzió egy esetének bemutatása.

Esetbemutató: 59 éves férfi beteg bal oldali foltlátás miatt jelentkezett. Vizsgálata során mindkét oldalon teljes látóélesség mellett ép látótérhatárokat, megnagyobbodott vakfoltot és bal oldalon centrális látótérkiesést találtunk. Kritikus fúziós frekvenciaértéke: 38/34 Hz volt. Szemfenékvizsgálata során mindkét oldali látóidegfő ödémáját, keresztvezetési tüneteket és kezdődő „macular star” jelenséget láttunk. Érfestéses-vizsgálatot és optikai koherencia-tomográfiát (OCT) végeztünk, valamint a látóidegfő állapotát fotóval is rögzítettük. Belgyógyászati és neurológiai ellenőrző vizsgálatát kezdeményeztük a kóreredit tisztázására. A beteg állapotát 5 hónapig követtük nyomon.

Az elvégzett belgyógyászati és neurológiai vizsgálatok alapján a szemészeti eltérés háttérében malignus, esszenciális hipertenzió igazolódott. A natív koponya CT-vizsgálat a törzsdúcok területén lacunaris infarktuszokat írtak le, amik neurológiai fizikális vizsgálat során eltérést nem okoztak. A beállított vérnyomás mellett, 5 hónap alatt a beteg látóélessége eleinte ingadozott, majd a legjobb korrigálható látóélesség 0,6/1,0 maradt. Mindkét oldali látótérvizsgálata kezdetben a papillaödémára jellemző beszűkülést mutatta, majd az 5. hónapra a látótérhatárok normalizálódtak, a vakfolt továbbra is megnagyobbodott maradt, a centrális látótérkiesés megszűnt. Szemfenékvizsgálata során a látóidegfő-ödéma csökkenését láttuk. Érfestéses és OCT-vizsgálat eredménye alátámasztotta a diagnózist.

Megbeszélés: Kétoldali látóidegfő ödéma észlelésekor a szemészeti differenciáldiagnózis mellett a társszakmák bevonása szükséges a kóreredit haladéktalan tisztázására. Papillaödémával járó hipertenzív retinopátia esetén sürgető a célzott szisztémás kezelés beállítása a lehető legjobb látásfunkciók megőrzése érdekében.

E16 Detected malignant hypertension in the background of bilateral optic disc swelling. Case report

Orsolya Németh¹, Eszter Fodor², Krisztina Knézy², György Bátor¹, Zoltán Zsolt Nagy²

¹Department of Ophthalmology, Markusovszky University Teaching Hospital, Szombathely

²Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest

Target: One case of a detected malignant hypertension in the background of bilateral optic disc swelling.

Case Study: The 59-year old man was admitted because of left-sided spot-sight. The best corrected vision was 1.0 both sides. During the medical examination we faced with grown blind spot besides normal visual field on both sides and with central scotoma on the left side. The critical flicker-fusion frequency was 38/34 Hz. In the course of funduscopy, bilateral optic disc swelling, arterial narrowing and arteriovenous nicking and evolving „macular star” were visible. Fluorescein angiography and optical coherence tomography were made and the status of the optic nerve head was documented by photos. Medical and neurological control examinations were initiated to clarify the root cause of the disease. The condition of the patient was followed for five months.

Based on the performed medical and neurological examinations, in the background of the ophthalmological alterations malignant essential hypertension was confirmed. The native skull CT examination described lacunar infarct in the area of the basal ganglions.

During the 5 month follow-up, along with the normalized blood pressure, visual acuity oscillated, and remained on the best correction value: 0.6/0.1, finally. While at the outset, visual field on both sides showed the characteristic narrowing of optic disc swelling, by the 5th month visual field limits became normal, central scotoma disappeared, blind spot remained enlarged. In the course of funduscopy, decrease of the optic nerve head swelling was visible. The results of fluorescein angiography and optical coherence tomography confirmed the diagnosis.

Discussion: If symptoms of bilateral optic nerve head swelling are recognized, beyond ophthalmologic differential diagnosis, the consultation with other specialists is necessary for the immediate unraveling the root cause of the disease. In case of hypertensive retinopathy with optic disc swelling it is urgent to set a directed systematic treatment to keep best visual functions.

NEUROLÓGIA-IDEGSEBÉSZET/NEUROLOGY-NEUROSURGERY

E17 A sella régió neuro-ophthalmológiai tüneteket okozó kórfolyamatainak idegsebészeti kezelése

Dóczy Tamás¹, Ajtony Csilla², Biró Zsolt², Horváth Zsolt¹, Büki András¹

¹PTE KK, Idegsebészeti Klinika, Pécs

²PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs

Supra- vagy parasellaris térfoglaló folyamatok, pl. hypophysis macroadenoma, tuberculum sellae meningeoma stb. gyakran okoznak kompresszió révén opticus neuropathiát. A károsodott látásfunkció egyik leggyakoribb tünete a látótér progresszív beszűkülése. A látótér-eltérések minden esetben a látóideg degeneratív, mechanikus vagy iszkémiás károsodására vezethetők vissza. Bemutatjuk azokat a legmodernebb idegsebészeti módszereket (transspheoidalis, transcranialis vagy sugáresebészeti műtéti technikák) amelyek révén a n. opticus vagy a chiasma kompresszió megszüntethető. Bemutatjuk 25 hypophysis adenomában szenvedő beteg vizsgálata alapján, hogyan függ össze a látóideg strukturális károsodása és a látásfunkció javulása. A perimetriás mérésekhez standard automata küszöbperimetriát (SAP) alkalmaztunk és a peripapilláris látóidegrost vastagságát (RNFLT imaging) optikai koherencia-tomográfiával (OCT) mértük. A SAP és OCT-vel mért RNFLT imaging segítségével történő objektív adatgyűjtés (látótér-defektus mértéke és a retina szintjében mérhető idegrost-veszteség foka) a műtét előtt és után – a poszoperatív szak több időpontjában – azt igazolta, hogy prognosztikai értékű összefüggés van a látóideg-károsodás mértéke és a műtéti dekompressziót követő várható látótér-javulás között, hypophysis macroadenoma eltávolítását követően!

E17 Neurosurgical treatment of mass lesions causing neuro-ophthalmological symptoms and signs of the Sella Turcica and Parasellar Region

Tamás Dóczy¹, Csilla Ajtony², Zsolt Biró², Zsolt Horváth¹, András Büki¹

¹Department of Neurosurgery, Clinical Center, University of Pécs, Pécs

²Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Pécs, Pécs

Symptoms and signs of optic nerve lesion are often caused by sellar, suprasellar or parasellar mass lesions, such as pituitary macroadenoma, meningeoma of the tuberculum sellae, etc. The most common visual problem brought about by these mass lesions is progressive bitemporal visual field defect. In this presentation neurosurgical management of mass lesions in the sellar and parasellar regions are presented (transspheoidalis, transcranial or radiosurgical techniques). The other aim of this presentation is to define objectively the extent of functional and structural loss in pituitary compressive optic neuropathy by standard automated perimetry (SAP) and retinal nerve fiber layer thickness (RNFLT) measured by optical coherence tomography (StratusOCT) and to evaluate the correlation between structural damage and visual recovery after surgical intervention. A prospective cohort study including 50 eyes of 25 pituitary adenoma patients at baseline and at postoperative follow-up provided valuable information about the extent of the optic nerve damage. Impaired visual field and a possible nerve fiber loss detectable at the level of the retina can be a helpful tool when surgical intervention is designed.

E18 Modern MR-képkalkotó technikák a szemészet és az idegsebészet határterületén (a képkalkotó szemszögéből)

Kozák Lajos Rudolf

Semmelweis Egyetem, MR Kutatóközpont, Budapest

Az elmúlt két évtizedben a mágneses rezonancia (MR) képkalkotás robbanásszerű fejlődésen esett át, számos, korábban csak a kutatásban használt szekvencia került alkalmazásra a klinikai gyakorlatban is. Az MR-képkalkotás előnye a többi klinikai gyakorlatban alkalmazott eljárással szemben, hogy ionizáló sugárzás nélkül, noninvaszív módon teljes térfogattól képes nagyfelbontású képeket előállítani különféle módon paramétrezhető szöveti kontrasztokkal.

Referátumomban a számos lehetséges szekvencia közül a véroxigenáció-függő funkcionális MR (BOLD fMRI), valamint a diffúziós tenzor képkalkotást (DTI) mutatom be. A biológiai és technikai alapok ismertetését követően bemutatom a gyakorlati alkalmazásokat, elsőként az irodalomban fellelhető aktuális kutatási trendeket ismertetve (pl. glaukóma okozta funkcionális és strukturális eltérések vizsgálata stb.). Ezt követően pedig az elmúlt kilenc év során a Semmelweis Egyetem MR Kutatóközpontban a látórendszer érintő epilepsziás elváltozással és/vagy agytumorral rendelkező betegek idegsebészeti műtét előtti vizsgálatának anyagából válogatott eseteken mutatom be a két módszer rutin klinikai alkalmazásának lehetőségeit és korlátait.

E18 Modern MR imaging techniques on the frontiers or Ophthalmology and Neurosurgery - An imager's point of view

Lajos Rudolf Kozák

MR Research Center, Semmelweis University, Budapest

MR imaging has undergone an explosive evolution in the last two decades, with MRI sequences previously used for research only slowly gaining acceptance in the clinical practice. The main advantage of MRI over the other clinical imaging techniques is that it can produce high resolution volumetric images with well parameterizable tissue-contrast non-invasively, i.e. without ionizing radiation.

In my talk I will focus on blood-oxygenation level dependent functional MRI (BOLD fMRI), and diffusion tensor imaging (DTI). After introducing the biological and physical background of the methods, I will first present a literature review of the current research trends (e.g. functional and structural changes present in the brain due to glaucoma, etc.). In the last part of my talk I will present a series of cases with epilepsy and/or brain tumor affecting the visual system from the 9-years presurgical evaluation practice of the MR Research Center of Semmelweis University to show the possibilities and pitfalls of fMRI and DTI in a clinical setting.

E19 Noninvazív látópálya-térképezés lehetőségei és buktatói temporális lebenyt érintő idegsebészeti műtétek tervezése során

Kozák Lajos Rudolf¹, Gyebnár Gyula¹, Klimaj Zoltán¹, Németh Bence², Halász László², Fabó Dániel², Eröss Loránd², Barsi Péter¹, Rudas Gábor¹

¹Semmelweis Egyetem, MR Kutatóközpont, Budapest

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest

Céltűzés: Temporális lobectomia során fennáll a veszélye, hogy a radiatio optica corpus geniculatum lateralétől anterior felé eső íve (Meyer-hurok) megsérüljön, ez homonym felső-quadransaniopát eredményez. A diffúziós tenzor alapú pályatérképezés (tractográfia) limitációi miatt a Meyer-hurok térképezése nem triviális probléma. Célunk az irodalomban felelhető adatoknak megfelelően mind a determinisztikus, mind a valószínűségi tractográfias eljárások tesztelése volt.

Módszer: 34 egészséges önkéntes, és 10 temporális lebeny epilepsziával diagnosztizált beteg esetében 3T térerőn koonya MR-vizsgálattal rögzített 3D T₁-súlyozott, és 32 irányú diffúziós tenzor (DTI) adatokat dolgoztunk fel. A pályakövetéseket ExploreDTI és FSL programcsomagok segítségével végeztük; a mag- és célrégiók, valamint határsíkok kijelölése irodalmi adatok alapján történt. Az ExploreDTI segítségével a DTI-adatok térbeli torzulásának korrekcióját is teszteltük. A módszerek összevetésénél a tractográfia sikerességét, az ábrázolt Meyer-hurok és a temporális pólus távolságát, valamint az eredményként kapott rostkötegek egymáshoz illeszkedését vizsgáltuk.

Eredmények: Az FSL valószínűségi tractográfias eljárása szignifikánsan nagyobb volumenű látópályákat rajzolt ki. A téri torzítás korrekciója javít az ExploreDTI determinisztikus pályakövetésének eredményein. A valószínűségi algoritmus sikeresebben ábrázolja a Meyer-hurokot, mint a determinisztikus. Egyénekre lebontva jelentős oldalkülönbségeket, az egyének között pedig kifejezett eltérések találtunk.

Következtetés: A látópályák lefutásában mutatkozó jelentős egyéni különbségek igazolják a tractográfia szükségességét a temporális lobectomiák tervezése során. A téri torzítás korrekciója ugyan pontosabb teszi az anatómia viszonyok leírását, de az egyes eljárások közötti különbségek további vizsgálatokat és módszertani fejlesztéseket tesznek szükségessé.

E19 Possibilities and pitfalls of noninvasive mapping of the visual pathway for the planning of neurosurgical interventions affecting the temporal lobe

Lajos Rudolf Kozák¹, Gyula Gyebnár¹, Zoltán Klimaj¹, Bence Németh², László Halász², Dániel Fabó², Loránd Eröss², Péter Barsi¹, Gábor Rudas¹

¹MR Research Center, Semmelweis University, Budapest

²National Institute of Clinical Neurosciences, Budapest

Aims: During temporal lobectomies there is a chance of lesioning the arch of the visual pathway anterior to the lateral geniculate nucleus (Meyer's loop) leading to homonymous superior quadrantanopia. Due to the limitations of tractography, proper mapping of Meyer's loop is not trivial. We aimed to test deterministic and probabilistic tractography methods based on the literature.

Method: 3D T₁ weighted and 32-direction diffusion tensor imaging data of 34 healthy controls and 10 patients diagnosed with temporal lobe epilepsy were collected at 3T. Tractographies were performed with the ExploreDTI and FSL toolboxes; seed and target regions and exclusion borders were drawn based on literature. We also tested spatial distortion correction (EPI-correction) in ExploreDTI. We compared the success rate of tractography, the distances between the calculated Meyer's loop and the temporal pole, and the similarity of the resulting fiber tracts.

Results: The probabilistic tractography of FSL led to significantly more voluminous optic radiations. EPI-correction improved the results of ExploreDTI's deterministic tractography. Overall, probabilistic tractography was more successful in delineating Meyer's loop than deterministic. There were pronounced within (bilaterally) and between subject differences.

Conclusion: The broad individual differences underline the necessity of tractography during the planning of temporal lobectomies. EPI-correction improves on anatomical localization. Nevertheless, further investigation is needed due to the differences observed between the outputs of deterministic and probabilistic tractographies.

E20 Gadolinium-tartalmú kontrasztanyag MR-vizsgálat és glaukómás roham kapcsolódása. Esetismertetés

Popper Mónika, Filkorn Tamás, Kiss Huba, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Esetismertetés: 66 éves férfi betegnél húgyhólyagtumor, majd annak recidívái miatt három alkalommal történt urológiai műtét (két ízben transurethralis reszekció, egyszer cystectomya bélhólyag kialakításával). A műtétek előtt elvégzett képalkotó módszerek: hasi ultrahang, majd kontrasztanyag CT, végül egy alkalommal Gadolinium-tartalmú kontrasztanyag (MultiHance, gadobenát-dimeglumin, Bracco Imaging S.p.A., Olaszország) MR-vizsgálat történt. Ez utóbbi után 1 órával kezdődő bal oldali akut glaukómás rohammal került másnap klinikánkra. Szemészeti státusából kiemeljük: hypermetropiáját (+3,0 D), sekély elülső csarnokát (o.d. 1,9 mm optikai ACD, o.s. virtuális), mindkét oldal relatíve rövid bulbusz hosszát (o.d. 21,1 mm, o.s. 20,5 mm). Első megjelenésekor szemnyomása 12/42 Hgmm. Konzervatív terápia, jobb oldali preventív Nd: YAG-lézer-iridotomia és bal oldali Nd: YAG-lézer-iridotomia kísérlet után, rendeződött szem-

nyomás mellett bal szemén phacoemulsificatiót végeztünk +31,0 D-s Acrysof SA60AT típusú hátsócsarnok műlencse-beültetéssel, basalis iridectomiával és goniosynechiolysisel. A műtét után 4 hónappal szemnyomása kompenzált (12/12 Hgmm), látóélessége feljavult (legjobb korrigált látóélessége 0,8).

Megbeszélés: A glaukómas roham kialakulásában a predisponáló anatómiai viszonyok mellett számos általános gyógyszer szerepelhet végső kiváltó okként. A szerzők áttekintik ezen gyógyszerek sorát, amelyek összefüggésbe hozhatók sekély iridocorneális zúg esetén a roham provokálásában. Az irodalomban Gadolinium-tartalmú kontrasztanyag provokálta esettel nem találkoztunk. Betegünkönél nem zárható ki a coincidencia sem, de anatómiai predispozíció esetén a glaukómas roham kialakulásának lehetőségére, felismerésére fel kell hívni a társszakmák figyelmét.

E20 Contrast-enhanced MRI and acute angle closure glaucoma. Case report

Mónika Popper, Tamás Filkorn, Huba Kiss, Zoltán Zsolt Nagy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Case report: 66-year-old male patient underwent three urological procedures due to malignant tumor of urinary bladder and its relapses (two transurethral resections, and a cystectomy with orthotopic neobladder reconstruction). Presurgical imaging included: abdominal ultrasound, CT with suitable contrast agent, and once, at the last occasion, contrast-enhanced MRI with gadolinium-based contrast agent (MultiHance, gadobenate dimeglumine, Bracco Imaging S.p.A., Italy). One hour after the contrast-enhanced MRI he developed acute angle closure glaucoma, and was first seen at our Clinic the following day.

Relevant history: Hyperopia (+3.0D), narrow angle, shallow anterior chamber (o.d. 1.9 mm optical ACD, o.s. virtual), relatively short axial length on both sides (o.d. 21.1 mm, o.s. 20.5 mm), intraocular pressure (IOP) at first presentation: 12/42 mmHg. After regular conservative treatment we performed preventive Nd: YAG laser iridotomy on his right eye, and attempted Nd: YAG laser iridotomy on his left eye. After reaching near to normal IOP, phacoemulsification was performed on his left eye with +31.0 D Acrysof SA60AT PCL implantation, peripheral basal iridectomy and goniosynechiolysis. 4 months after surgery his IOP is in normal range (12/12 mmHg) without medication, his best corrected visual acuity has improved to 0.8.

Discussion: Acute angle closure glaucoma occurs in predisposed individuals; some cases are related to different types of drugs. In this talk we review the medicaments, local and systemic drugs that can induce acute angle closure glaucoma in patients with narrow iridocorneal angle. Acute angle closure glaucoma following gadolinium-based contrast agent is unprecedented in the literature, so far. The attack might be coincidental in our case, but we would nevertheless like to draw the attention of fellow clinicians to recognize the possibility of acute angle closure glaucoma following contrast-enhanced MRI in predisposed individuals.

E21 Intraocularis Melanoma malignum enucleatio után kialakult intraorbitális recidívája

Lukáts Olga¹, Fodor Eszter¹, Veres Amarilla¹, Járay Balázs², Tóth Jeannette², Korányi Katalin³

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, II. Patológiai Intézet, Budapest

³Országos Onkológiai Intézet, Budapest

Bevezetés: Melanoma malignum orbitába történő recidívája ritkán észlelhető jelenség, ezért tartottuk fontosnak és érdekesnek négy esetünk ismertetését.

Célkitűzés: Ismertetni Négy esetünket, amikor intraocularis Melanoma malignum miatt enucleált betegekben egy esetben több mint 20 évvel, a többi esetben több mint két évvel a műtét után azonos oldali intraorbitális recidíva keletkezett, mely miatt exenteratio elvégzése vált szükségessé.

Anyag és módszer: Négy anophthalmusos (előzőleg Melanoma malignum miatt enucleált) férfi beteg (átlagéletkor 58 év) orbita üregében észleltünk sötét szövetszaporulatot, mely gyulladáshoz vezetett és/ vagy nehezítette a műszem viselését. Képkalkító eljárással megállapítottuk az orbitában elhelyezkedő szövet nagyságát és elhelyezkedését. Egy esetben vékonytű-biopszia segítségével előzetes szövettani értékelés történt, mely Melanoma malignumot igazolt. Mind a négy esetben exenteratiót végeztünk, a szövettani értékelés igazolta az előzőleg intarocularis Melanoma orbita üregben kialakult recidíváját. Az exenteratio három esetben az eredeti műtét után átlagosan 27 hónappal, egy esetben 20 évvel történt.

Megbeszélés: Az exenteratio után egy betegnél három hónap elteltével erőteljesen növekvő helyi recidíva alakult ki, intracranialis terjedéssel és több távoli metasztázissal. Egy esetben máj érintettségét találtuk, e miatt a beteg kezelést kapott, a harmadik esetben klinikailag nem észlelhető, de képkalkító eljárással és finomtű-biopsziával igazolt újabb helyi recidívát észleltünk. Negyedik esetünkben 20 év panaszmentesség után elvégzett exenteratio után kialakult sebélgtelenség miatt kiegészítő műtét elvégzése vált szükségessé. A exenteratio után eltelt nem egészen fél éven belül mind a négy beteg elhalálozott.

Összefoglalás: Nagyméretű intraocularis Melanoma esetén enucleatiót kell végeznünk a primer tumor eltávolítása céljából. A szövettani értékelés után minden beteget onkológiai szakrendelésre utalunk. Az ismertetett négy esetben a betegek az enucleatiót követően posztoperatív onkotéripiát nem kaptak.

E21 Intraorbital recurrence of intraocular malignant melanoma following enucleation

Olga Lukáts¹, Eszter Fodor¹, Amarilla Veres¹, Balázs Járay², Jeannette Tóth², Katalin Korányi³

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²2nd Department of Pathology, Semmelweis University, Budapest

³National Institute of Oncology, Budapest

Introduction: Intraorbital recurrence of intraocular malignant melanoma following enucleation is a rare condition, thus it is important and interesting to describe our four cases.

Aim: To describe four cases where following enucleation due to intraocular malignant melanoma in one case more than 20 years, in other cases more than two years after the first surgery ipsilateral intraorbital recurrence of the tumor was observed and exenteration had to be performed in every case.

Materials and methods: Four anophthalmic (previously enucleated because of malignant melanoma) male patients (mean age 58 years) were observed with a dark mass in the intraorbital cavity, which caused inflammatory symptoms and / or difficulties wearing a prosthesis. The size and the

location of the intraorbital tissue were determined by MRI. In one case, a fine needle biopsy was made which justified malignant melanoma of the orbit. In all four cases exenteration was performed and the histological evaluation confirmed the previously established melanoma recurrence in the orbital cavity. Exenteration was performed in one case after 20 years, in three other cases after an average of 27 months following enucleation.

Discussion: Three months after the exenteration in one patient rapid local growth of the tumor with intracranial spread and distant metastases was observed. In one case, hepatic spread was found, because of this the patient received oncological treatment. In another case clinically undetected recurrence of the tumor was proved by fine needle biopsy. In the fourth case (exenteration was performed 20 years following enucleation) reoperation due to wound failure was needed. Average survival for all patients following exenteration was less than 6 months.

Summary: In case of large intraocular melanoma enucleation must be done to remove the primary tumor. After the histological evaluation all patients were referred to a specialist in oncology. In the four cases described oncological treatment following enucleation was not administered.

E22 A szemüreg-zsír szövetből kiinduló daganatai

Korányi Katalin¹, Salomváry Bernadett², Tóth Erika³

¹Országos Onkológiai Intézet, Fej-Nyak és orbitasebészet, Budapest

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Neuroophthalmológiai Osztály, Budapest

³Országos Onkológiai Intézet, Daganatpatológiai Osztály, Budapest

Célkitűzés: A szemüreg-zsír szövetből kiinduló daganatainak ismertetése.

Módszer: 2 beteg kapcsán ismertetjük a szemüreg zsír szövetből kiinduló daganatait.

Eredmények: A szemüreg-zsír szövetből kiinduló daganatai klinikailag indolensek, lehetnek benignusak és malignusak, mindkét esetben infiltratív módon növekednek, radikális eltávolításuk csak exenterációval lehetséges. Exenteráció csak malignus tumor esetében indikált.

Következtetés: A szemüreg-zsír szövetből kiinduló daganatai szerencsére rendkívül ritkák. Kihívást jelent mind diagnosztikai, mind terápiás szempontból. Klinikai, radiológiai, hisztológiai diagnózisuk egyaránt nehéz, radikális eltávolításuk az infiltratív növekedés miatt.

E22 Intraorbital tumors arising from the lipomatous tissue

Katalin Korányi¹, Bernadett Salomváry², Erika Tóth³

¹National Institute of Oncology, Department of Ophthalmology, Budapest

²National Institute of Clinical Neurosciences, Department of Neuroophthalmology, Budapest

³National Institute of Oncology, Department of Tumorpathology, Budapest

Purpose: Presentation of intraorbital tumors arising from the lipomatous tissue.

Methods: We present two cases of intraorbital tumors arising from the lipomatous tissue.

Results: The intraorbital tumors arising from the lipomatous tissue are extremely indolent, can be benign and malignant, but in both cases they show invasive growth. Surgical removal is only possible by exenteration, which is indicated in cases of malignant tumors.

Conclusions: Intraorbital tumors arising from the lipomatous tissue are very rare. They are challenging both from diagnostic and therapeutic points of view.

E23 Intraorbitalis szövetszaporulat ritka szövettani diagnózissal. Esetismertetés

Heksch Katalin¹, Szalai Irén², Nemes János¹, Korányi Katalin³

¹Pest Megyei Flór Ferenc Kórház, Kistarcsa

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

³Országos Onkológiai Intézet, Szemészeti Osztály, Budapest

Előadásunkban egy 34 éves férfi esetét mutatjuk be, akinél az orbitából eltávolított terime szövettani vizsgálata ritka, meglepő diagnózist eredményezett.

A beteg azzal a panasszal jelentkezett ügyeleti ellátásra, hogy munkavégzés közben fémszilánk került a bal szemébe. A kis cornealis idegen testet eltávolítottuk, de közben ellenoldali exophthalmust is észleltünk. Rákérdezésre a beteg évek óta tartó fejfájásról is beszámolt. Az elvégzett CT- és MR-vizsgálatokon mindkét orbitában és a bal retromaxillaris térben körülírt, vaskos falú, tömlőszerű, inhomogén bennéki képletek ábrázolódtak. A látott elváltozások a környező képleteket diszlokálták, de nem mutattak malignitási jeveket. A klinikum és a multiplex cystosus képletek radiológiai képe alapján Echinococcus ciszták lehetőségét vetettük fel.

A legnagyobb és legkönnyebben hozzáférhető, medialis elhelyezkedő, 2 cm átmérőjű intraorbitalis képletet műtételeg felkerestük és eltávolítottuk. A szövettani feldolgozás benignus perifériás ideghüvely tumor képét mutatta, immunfenotípus alapján schwannoma igazolódott. Multiplex schwannomák jelenléte az igen ritka schwannomatosis gyanúját veti fel. A továbbiakban obszervációt, és a szükséges műtéti beavatkozások elvégzését tervezzük.

Esetünk több szempontból is tanulságos. Érdeklőségét nemcsak a kórkép ritkasága adja, hanem felhívja a figyelmet arra, hogy banálisnak tűnő ügyeleti ellátásnál sem nélkülözhető a körültekintő szemészeti vizsgálat. Másrészt rávilágít arra is, hogy differenciáldiagnosztikai nehézség esetén nagy szükség van a társszakmák (szemész, orbitasebész, radiológus és patológus) szoros együttműködésére.

E23 Rare histological diagnosis of an intraorbital mass. Case report

Katalin Heksch¹, Irén Szalai², János Nemes¹, Katalin Korányi³

¹Flór Ferenc County Hospital, Kistarcsa

²Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

³National Institute of Oncology, Budapest

We present the case of a 34 year old male with an intraorbital mass, where the histological examination resulted in a surprising diagnosis.

He presented to the ophthalmologic emergency with the complaint of foreign body sensation after doing his work. A small metal corneal foreign body was removed but meanwhile contralateral exophthalmos was found as well. To our inquiry the patient mentioned having headaches for years. Well

circumscribed cystic lesions with thick walls and inhomogeneous internal structures were seen on CT and MRI scans in both orbits and the left retromaxillar space. The lesions displaced the surrounding structures but showed no signs of malignancy. Hydatid cysts of *Echinococcus* were suspected based on the clinical and radiological findings.

We removed the largest intraorbital mass which was the most easily accessible surgically. The histological evaluation showed a benign peripheral nerve sheath tumor which proved to be a schwannoma by immunophenotyping. The rare diagnosis of schwannomatosis is suspected based on the presence of multiple schwannomas. Our future plans include clinical observation and further surgical interventions.

This case is useful in many aspects. Not only it is interesting because of the rarity of the diagnosis but also because it shows that thorough examination is necessary even in a common emergency case. Additionally, it demonstrates the importance of close teamwork of related professions (ophthalmologist, orbital surgeon, radiologist and pathologist) when facing a differential diagnostic challenge.

E24 Pseudotumor orbitae

Markovics Diána¹, Tóth Szilvia², Lukáts Olga³, Maka Erika³, Csákány Béla³, Járay Balázs⁴, Oroszlán György¹, Bátor György²

¹Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Csecsemő- és Gyermekgyógyászati Osztály, Szombathely

²Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

⁴Semmelweis Egyetem, ÁOK, II. sz. Patológiai Intézet, Budapest

Bevezetés: A pseudotumor orbitae egy jóindulatú gyulladós folyamat, amelyre a polimorfonukleáris limfoid infiltráció, valamint a különböző fokú fibrózis jellemző. Etiopatogenezise ismeretlen. Az orbita minden alkotórészét érintheti külön-külön (pl. myositis, dacryoadenitis), és együtt is.

Esetismertetés: 2013 márciusában vettük fel gyermekosztályunkra a 2,5 éves fiú gyermeket 2 hete tartó szisztémás antibiotikumra és antihisztaminra nem javuló jobb szemduzzanat, láz miatt jó általános állapotban. Közelebbi anamnézisében Streptococcus-pharyngitis, urticaria szerepel. Státusából jobb szemhéj ödéma, jobb bulbus protrúzió, jobb oldali ptózis emelhető ki. Laborleleteiben emelkedett CRP-értéket, limfocitózist, mikrociter anémiát láttunk. Ethmoiditist, idegen test jelenlétét kizártuk. Az orbita MR-en a könnymirigyet is érintő, az orbita csontos fala mentén terjedő, ödémás, inhomogén térfoglalást írtak le. Pseudotumor orbitae gyanúja miatt metilprednizolon-lökésterápiát alkalmaztunk. A szemduzzanat megszűnt, majd a szteroid elhagyását követően recidivált. A jobb orbita szövetéből ultrahang vezérelt aspirációs citológiai mintavétel történt, mely krónikus gyulladást igazolt. A szteroidterápiát folytattuk. A 3, majd a 6 hónappal később készült orbita MR-felvételeken részleges, majd teljes regresszió ábrázolódott. A betegünk 1,5 éve tünetmentes. Esetünk kapcsán ismertetjük a pseudotumor orbitae klinikai tünettanát, diagnosztikai lehetőségeit és a differenciáldiagnosztikai szempontokat, a terápiás protokollokat.

Következtetések: Az eset részben ritkasága miatt érdemes közlésre, részben a késlekedő diagnózis veszélyeire hívja fel a figyelmet, és nem utolsó sorban a társszakmák szoros együttműködésének fontosságát hangsúlyozza. Betegünknel, a szemgyulladás hátterében poststreptococcalis immunmediált folyamat lehetősége merült fel. A rendszeres követéssel az esetleges társuló autoimmunopátiák időben észlelhetők, kezelhetők.

E24 Idiopathic orbital inflammation

Diána Markovics¹, Szilvia Tóth², Olga Lukáts³, Erika Maka³, Béla Csákány³, Balázs Járay⁴, György Oroszlán¹, György Bátor²

¹Markusovszky Teaching Hospital, Department of Pediatrics, Szombathely

²Markusovszky Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Szombathely

³Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

⁴Semmelweis University, 2nd Department of Pathology, Budapest

Introduction: Idiopathic orbital inflammation (IOI) is a benign inflammatory disease, its characteristics are polymorphonuclear lymphoid infiltration and fibrosis with varying degrees. Etiopathogenesis is unknown. All parts of the orbit can be involved separately or together.

Case report: In March 2013 a 2.5 year old boy was admitted to our hospital having palpebral edema and fever for 2 weeks, resistant to antibiotics and antihistamine, but in generally good condition. His recent medical history showed Streptococcal pharyngitis and urticaria. Additional symptoms were: ptosis and proptosis on the right side and eyelid edema. Laboratory results showed elevated CRP, lymphocytosis and microcytic anaemia. Ethmoiditis, or a presence of a foreign body were ruled out. Orbital MRI showed an edematous, inhomogeneous tumor which involved the lacrimal gland, spreading along the bony socket. Because of suspected IOI methylprednisolone pulse therapy was applied. The edema of the lid disappeared but consequently recurred after withdrawal of steroids. Ultrasound guided fine needle aspiration cytology of the right orbit confirmed chronic inflammation. The steroid therapy was resumed. MRI of the orbit after 3 months showed partial regression, followed by total resolution at 6 months. The patient has been asymptomatic for the past 1.5 years.

Conclusions: The case is worth presenting due to its rarity, and it draws attention to the hazards of late diagnosis and last but not least, emphasizes the importance of close cooperation between related professions. A possibility of a post-streptococcal immune mediated process was considered in regards to the swelling of the eye. With regular follow-ups the incidentally associated autoimmunopathies can be diagnosed and treated in time.

E25 Intermediar uveitis kapcsán felfedezett meningeoma. Esetismertetés

Entz Bertalan Béla¹, Berend Katalin¹, Heilmann Bálint¹, Fábos Beáta², Horváth Zoltán³, Nagy Ferenc⁴, Bajzik Gábor⁵

¹Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Kaposvár

²Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Bőrgyógyászati Osztály, Kaposvár

³Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Idegsebészeti Osztály, Kaposvár

⁴Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Neurológiai Osztály, Kaposvár

⁵Kaposvári Egyetem, Egészségügyi Centrum, Kaposvár

83 éves nőbeteg 2013 őszén intermedier uveitis, majd N. abducens parézis miatt járt ambulanciánkon, amelynek hátterében intracranialis meningeoma gyanúja merült fel. 2013 nyara óta bőrgyógyászati kezelése is folyt, amelynek során pyoderma gangrenosum diagnózisa fogalmazódott meg. A meningeoma idegsebészeti eltávolítása megtörtént, az érintett szem látása javult. Néhány hónappal később másik szemén alakult ki látásromlás, illetve csaknem teljes ophthalmoplegia. Ekkor az akutan végzett koponya-MR gyulladásozó folyamatot valószínűsített az orbitában. Az uroinfekció szanálását követően a nagy dózisu parenterális szteroid adása ellenére ezen szemé megvakult. Ennek hátterében a szövettanilag igazolt pyoderma gangrenosum, vagyis immunológiai alapbetegség valószínűsíthető, illetve ennek talaján kialakult gyulladás okozta kompresszió. A szövettanilag ismételt igazolt meningeomája valószínűleg nincs oki kapcsolatban látásromlásával. Esetünk felhívja a figyelmet arra, hogy a pyoderma gangrenosum ritka szövődményként akár vakságot is okozhat, ezért tartós általános kezelést és a társszakkák szoros együttműködését igényli.

E25 Intermediate uveitis with the diagnosis of meningeom. Case report

Bertalan Béla Entz¹, Katalin Berend¹, Bálint Heilmann¹, Beáta Fábos², Zoltán Horváth³, Ferenc Nagy⁴, Gábor Bajzik⁵

¹Somogy Country Kaposi Mór Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Kaposvár

²Somogy Country Kaposi Mór Teaching Hospital, Department of Dermatology, Kaposvár

³Somogy Country Kaposi Mór Teaching Hospital, Department of Neurosurgery, Kaposvár

⁴Somogy Country Kaposi Mór Teaching Hospital, Department of Neurology, Kaposvár

⁵University of Kaposvár, Health Center, Kaposvár

An 83 year-old female was examined in autumn of 2013 with intermedier uveitis and later with paresis of n. abducens. Intracranial meningeom was supposed in the background of her complaints. She had a dermatological therapy because of a specific inflammation of the skin since summer of 2013. The meningeom was surgically removed then the vision of the eye became better. Some months later the vision of the other eye was declined with a nearly complete ophthalmoplegia. The acute MRI showed an inflammatory process of the orbit at this time. Despite of a high dose parenteral steroid therapy after the effective therapy of an uroinfection, the patient loss her vision on this eye. The reason of this could be the compression in the orbit due the pyoderma gangrenosum, an autoinflammatory disease.

E26 Parasellaris meningeoma okozta szemészeti tünetek. Esetismertetés

Pék Anita¹, Pesztenleher Norbert¹, Czirják Sándor², Nagy Zoltán Zsolt³, Knézy Krisztina³

¹Petz Aladár Megyei Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Győr

²Országos Klinikai Idegtudományi Intézet, Budapest

³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: Az intracranialis térfoglaló folyamatok rendkívül sokszínű szemészeti panaszban nyilvánulhatnak meg. Két eset kapcsán a parasellaris meningeoma okozta szemészeti eltéréseket és kezelési lehetőségeiket mutatjuk be.

Esetismertetés: Egy 64 és egy 59 éves nőbeteg különböző betegutakat járt be: az egyik mindössze fél éves, amíg a másik közel 12 éves (!), fokozódó panaszokról számolt be. Az első panaszai jobb oldali homályos látással, bizonytalanság érzéssel, fényforrásba nézve színes karikák látásával kezdődtek, megfelelő korrekcióval elérhető 1,0-es visus mellett. Hónapok alatt fokozódó, kettős látással járó, jobb oldali inkomplett nervus oculomotorius paresis képe bontakozott ki. A másik, 59 éves beteg esete azonban mintegy 12 évre nyúlik vissza. Szintén 1,0-es látóélesség mellett a beteg bal oldali kistökű szemhéjcsüngését és a szemgolyó „előredűlését” vette észre már 2003-ban. Az akkor elkészült képalkotó-vizsgálat negatívnak bizonyult, az esetet látóideg-gyulladásnak diagnosztizálták, amit a csökkent bal oldali CFF-érték (41/28 Hz) is alátámasztott. Pár évvel később a normális szemnyomás mellett, fokozódó papilla excavatio miatt antiglaukómás cseppkezelés beállítása történt. A kezelés ellenére bal szem látóélessége és látótere romlott (BCVA 1,0/0,8), amihez vizsgálatunkkor már szemmozgászavar is társult. A részletesen kivizsgált betegek panaszaira egyaránt a koponya- és orbita MRI adta meg a választ. Mindkét páciensnél parasellaris meningeoma igazolódott. A kezelés a hasonló elhelyezkedés ellenére különböző.

Következtetés: A szemészeti vizsgálat során – különösen, ha a beteg megtartott látóélesség esetén szokatlan panaszokról számol be – elengedhetetlen a páciens neurooftalmológiai értelemben is kiterjedt szemészeti vizsgálata. Ha a kórok még a látóideg-károsodás előtt felismerésre kerül, akkor nagyobb esély van a látás megtartására a sebészi beavatkozást követően.

E26 Symptoms caused by parasellar meningeoma. Case report

Anita Pék¹, Norbert Pesztenleher¹, Sándor Czirják², Zoltán Zsolt Nagy³, Krisztina Knézy³

¹Petz Aladár Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Győr

²National Institute of Neurosurgery, Budapest

³Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Introduction: Intracranial space-occupying processes can lead to a diverse set of complaints. Ocular anomalies caused by parasellar meningeoma and their treatment options are presented through two cases.

Case report: Two patients, aged 64 and 59, have shown different pathways. In the first case, 6 months, while in the other almost 12 years (!) of constantly increasing complaints were reported. At the 64 year old patient all began with right-sided blurred-vision, feeling of unstableness, vision of colorful circles (when looking into the light); despite having 1.0 visual acuity (with appropriate correction). Within months, partial right-sided oculomotor nerve palsy has developed with increasing degree of diplopia. The case of the other, 59 year old patient however dates back to nearly 12 years according to former reports: she noticed a slight left-sided ptosis and a proptosis in 2003, despite the 1.0 visual acuity. The completed imaging examination at that time was negative, optic neuritis was diagnosed, which was supported by a reduced CFF value (41/28 Hz) in the left eye. Few years later, an antiglaucomal eye-drop therapy was launched due to the increasing papillary excavation – the intraocular pressure remained normal. Despite the treatment, the vision and the visual field of the left eye further deteriorated (BCVA 1.0/0.8), which has been accompanied with eye-movement disorder at the time of our examination. A cranial- and orbital MRI provided explanation for the complaints: parasellar meningeoma was diagnosed at both patients. Even though similar positioning, the treatments are different.

Conclusions: During ophthalmological examinations – especially in case of unusual complaints while visual acuity – an extensive neuroophthalmological investigation is essential. If the cause is discovered before the optic nerve is damaged, there is a better chance to preserve the vision with surgical intervention.

HELYSZÍN: B TEREM/ROOM B

RETINA 1.-SEBÉSZET/RETINA 1-SURGERY

E27 A membrana limitans interna szerepe a maculalyuk sebészetében - Ellenség, vagy barát?

Gégényné Kovács Judit, Czumbel Norbert, Kun Lídia, Varga Nóra, Czibere Katalin
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: A különböző méretű maculalyukak műtéti kezelésére osztályunkon alkalmazott két technika eredményeinek összehasonlítása.

Módszer: Retrospektív módon tekintettük át a 2014. év során maculalyuk miatt műtéten átesett betegek adatait. Összesen 22 beteg 22 szemén végeztünk teljes vastagságú maculalyuk miatt műtétet. Macula OCT-felvételeken végzett méréseink alapján kis és nagy ($\geq 400 \mu\text{m}$) méretű lyukakat különböztettünk meg. Tizennégy esetben (9 kis, 5 nagy lyuk) a standard módszerrel történt az operáció: 23g-os pars plana vitrectomia során az üvegtesti határhártyát leválasztottuk, a gélt eltávolítottuk. „Membrane blue dual” festés után maculorhexisa membrana limitans internán (ILM), végül folyadék-gáz csere (20%-os SF6) történt. 2014 áprilisától nagy foramen esetén (8 szem) a Z. Michalewska által leírt „inverted flap” technikát alkalmaztuk, mely során a maculorhexist követően nem távolítottuk el teljesen az ILM-et, hanem egy kis darabot ráhajtottunk a lyukra.

Eredmények: Vizsgálatunkban az átlagos követési idő 4 hónap volt. A maculalyuk anatómiai záródása a hagyományos technikával végzett műtétek után kis lyukak esetén 100%-ban, míg nagy lyukak esetén 40%-ban következett be. Az „inverted flap” technikával a záródás 100%-os volt. Kis lyukak esetén a legjobb korrigált látóélesség (BCVA) a kezdeti 0,18-as átlagról a követési idő végére 0,42-reszignifikánsan javult ($p=0,012$). Nagy maculalyuk esetén a hagyományos technikával (5 eset) nem volt javulás (kezdeti átlag BCVA: 0,16, utolsó átlag BCVA: 0,18; $p=0,8$). Az „inverted flap” technikával végzett műtétek esetén a BCVA a kezdeti 0,08-ról 0,13-ra, szignifikánsan ($p=0,014$) emelkedett.

Következtetés: Kis maculalyukak esetén a hagyományos, nagy maculalyukak esetén az „inverted flap” technika alkalmazásával kiváló anatómiai eredményt értünk el. Ez utóbbi csoport funkcionális eredményeinek értékeléséhez nagyobb esetszámra és hosszabb követési időre lesz szükség.

E27 The role of the internal limiting membrane in macular hole surgery - Enemy or friend?

Judit Gégényné Kovács, Norbert Czumbel, Lídia Kun, Nóra Varga, Katalin Czibere
Jahn Ferenc Hospital of South-Pest, Department of Ophthalmology, Budapest

Aim: To compare the results of two different surgical techniques used in our department to treat macular holes with different diameters.

Method: We performed a retrospective chart review of our patients who underwent macular hole surgery in 2014. In 22 eyes of 22 patients were performed operations for full thickness macular holes. The macular holes were classified as small ($<400 \mu\text{m}$) and large ($\geq 400 \mu\text{m}$) based on optical coherence tomography measurements.

In fourteen eyes (9 small and 5 large macular holes) the procedure was performed with the standard technique: 23G pars plana vitrectomy, with posterior hyaloid detachment, gel removal, „Membrane Blue dual” dye assisted peeling of the internal limiting membrane (ILM) around the hole 20% SF6-air gas mixture tamponade.

From April 2014, for large macular holes (8 eyes) we used the "inverted flap" technique described by Z. Michalewska, when after the maculorhexis the hole was covered with a piece of ILM attached to the margins of the macular hole.

Results: The average follow-up time was 4months.

The closure of the holes with the standard technique was 100% in small holes, and 40% in large holes. With the „inverted flap” technique the closure rate was 100%. In small holes the average best corrected visual acuity (BCVA) improved significantly ($p=0.012$) from 0.18 preoperatively to 0.42 at the last examination. In large holes with the standard technique (5 cases) was no improvement (preoperative BCVA 0.16, last BCVA: 0.18; $p=0.8$). In our cases operated with the „inverted flap” technique the average BCVA improved significantly from 0.08 to 0.13 ($p=0.014$).

Conclusion: We obtained perfect anatomic results with the standard technique for small macular holes and the „inverted flap” technique for large macular holes. To analyze the functional results of this latter technique a larger study group and longer follow-up period is required.

E28 A macula neuroretinális idegrostréteg disszociált megjelenése idiopathiás epiretinális membrán eltávolítás után

Milibák Tibor
Uzsoki Kórház, Budapest

Cél: A membrana limitans interna (ILM) eltávolításának jelentőségét sokan megkérdőjelezik a maculasebészetben. Bár az ILM-eltávolítás szükségességét a maculalyukak lezárásában magas szintű tudományos bizonyítékok támasztják alá, a műtétet követően a retinafelszín később kialakuló ultrastrukturális elváltozásai, illetve a foveola közeli ILM-területek meghagyásával végzett maculalyuk lezárások kitűnő funkcionális és anatómiai eredményei ezt némileg cáfolják.

A neuroretinális idegrostréteg ILM-eltávolítást követő jellegzetes klinikai megjelenési formája rostréteg disszociált megjelenése.

Betegek és módszerek: Retrospektív vizsgálat során 40 epiretinális membrán eltávolítás műtéti dokumentációját és a macula OCT-felvételeit tekintettük át. A betegeket két csoportba soroltuk: az A-csoportban (20 beteg) a vitrectomia során csak triamcinolon asszisztált epiretinális membrán történt, a B-csoportban brillant-kék festést követően a membrana limitans internát is eltávolítottuk. A műtétet követően a retina felszíni elváltozásait SD OCT „en face” képeknek elemzését végeztük.

Results: A B-csoportban a 20 szem közül 15-ben (75%) tudtuk kimutatni a neuroretinális idegrostréteg disszociált megjelenését.

Következtetés: Bár a neuroretinális rostréteg disszociált megjelenésének klinikai jelentősége részleteiben nem ismert, az epiretinális membrán eltávolítás eseteiben – ahol az eredmények ILM-eltávolítással és nélküle is hasonlóak – minden esetben nem javasolhatjuk a membrán limitans interna tervezett teljes eltávolítását.

E28 Dissociated optic nerve fiber layer appearance of the macula after idiopathic epiretinal membrane removal

Tibor Milibák
Uzsoki Hospital, Budapest

Purpose: Internal limiting membrane (ILM) removal is controversial in macular surgery. Although its importance in macular hole repair is supported by high quality scientific evidence, ultrastructural changes of the vitreoretinal interface after ILM removal, and excellent anatomic and functional results of ILM sparing surgery around the foveola indicate further research. Clinical manifestation of the alteration of the neuroretinal fiber layer after ILM removal is called "dissociated optic nerve fiber layer appearance".

Methods: Medical records and OCT finding of 40 consecutive patients with idiopathic epiretinal membranes were reviewed retrospectively. The patients were divided into two groups: triamcinolone-assisted simple ERM peeling only (group A, n=20) and triamcinolone-assisted ERM peeling followed by brilliant blue staining and peeling of the remaining ILM (group B, n=20). Following surgery, surface changes were studied by „en face” layer imaging with spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT).

Results: An apparent dissociated optic nerve fiber layer appearance of the macula was observed in 15 of the 20 eyes (75%) in group B, and none in group A.

Conclusion: Although clinical significance of dissociated optic nerve fiber layer appearance of the macula is not clear, we do not recommend meticulous removal of the ILM in epiretinal membrane surgery – were the results with and without ILM removal are similar – in all cases.

E29 Randomizált, egyszeres vak, placebokontrollált, két centrumos prospektív klinikai vizsgálat a súlyos proliferatív diabéteszes retinopátia miatt végzett vitrectomia előtt preoperatív adjuváns kezelésként adott intravitreális ranibizumab biztonságosságának és hatékonyságának értékelésére

Vajas Attila¹, Papp András², Resch Miklós², Facskó Andrea³, Papp Erika¹, Szalai Eszter¹, Szabó Antal², Barcsay György², Berta András, Damjanovich Judit¹

¹Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

³Szegedi Tudományegyetem, KK, Szemészeti Klinika, Szeged

Módszerek és vizsgálati végpontok: A beválasztási kritériumoknak megfelelő szemek (61) randomizáció után 2 csoportba kerültek: 30 beteg 30 szeme a vitrectomia (PPV) előtt ranibizumab (RNB) kezeléssel esett át (R-csoport), míg 31 beteg 31 szeme a PPV-t megelőzően al-injekciós kezelésben részesült (S-csoport). Az elsődleges végpontok a műtési idő, az intraoperatív vérzések száma és súlyossága, az intraoperatív endodiathermia szükségének száma és az esetleges iatrogén retina szakadások száma voltak. A másodlagos vizsgálati cél a beavatkozások során mért legjobb korrigált látásélesség értékelése volt (BCVA).

Eredmények: Az átlagos műtési idő 48,93 (SD14,53) perc volt az R-csoportban és 63,3 (SD13,11) perc az S-csoportban ($p < 0,0001$). Az átlagos intraoperatív vérzések száma szignifikánsan nagyobb volt az S-csoportban (3,19; SD2,12), mint az R-csoportban (1,27; SD1,26; $p < 0,001$). Ugyanez a megállapítás igaz az intraoperatív vérzések átlagos súlyossági fokára is ($p < 0,001$). Aiatrogén retinaszakadások átlagos számában nem találtunk érdemi különbséget a két csoport között ($p = 0,065$). Az endodiathermia alkalmazására jelentősen kevesebb szükség volt az R-csoportban ($p = 0,008$). Egy hónappal a vitrectomia után statisztikailag jelentős különbség mutatkozott az átlagos BCVA tekintetében a 2 csoport között (RNB: 55,83 ETDRS betű; SD21,1. S: 40,29; SD19,53; $p = 0,07$), amely a 3. hónapra már nem volt kimutatható ($p = 0,128$). Ugyanakkor a 6 hónapra az átlagos BCVA közti különbség ismét szignifikáns volt ($p = 0,03$: RNB:53,39, SD22,73; S:40,2, SD20,61).

Következtetés: Egyszeri, proliferatív diabéteszes retinopátia miatt végzett vitrectomia előtt preoperatív adjuváns kezelésként adott intravitreális ranibizumab érdemi pozitív hatással rendelkezik mind vitrectomia alatti műtési kockázatok és műtési nehézségek csökkentésében, mind az elérhető legjobb korrigált látásélesség tekintetében.

E29 Prospective, randomized, controlled, single blinded, two-center study to assess safety and efficacy of intravitreal ranibizumab before vitrectomy surgery in patients with proliferative diabetic retinopathy

Attila Vajas¹, András Papp², Miklós Resch², Andrea Facskó³, Erika Papp¹, Eszter Szalai¹, Antal Szabó², György Barcsay², András Berta¹, Judit Damjanovich¹

¹University of Debrecen, Faculty of Medicine, Dept. of Ophthalmology, Debrecen

²Semmelweis University, Dept. of Ophthalmology, Budapest

³University of Szeged, Faculty of Medicine, Dept. of Ophthalmology, Szeged

Methods: Eligible eyes (61) were randomly assigned into two groups: 30 patients undergone pars plana vitrectomy (PPV) with preoperative ranibizumab (RNB) injection (R Group), and 31 patients undergone PPV with a sham procedure (S Group).

Main outcome measures: The primary outcome measures included surgical time, rate and severity of intraoperative bleeding, number of intraoperative retinal tears and number of intraoperative endodiathermy needed. The secondary outcome measures were the best corrected visual acuity (BCVA).

Results: The mean surgical time was 48.93 (SD 14.53) minutes in R Group and 63.3 (SD 13.11) minutes in S Group ($p < 0.0001$). Intraoperative bleeding rate was significantly higher in S Group (3.19; SD 2.12) than in R Group (1.27; SD 1.26; $p < 0.001$) and the severity of hemorrhages was also

higher in the sham group ($p < 0.001$). No significant difference was observed in the rate of intraoperative retinal tears between the two groups ($p = 0.065$). The need for endodiathermy during PPV was significantly smaller in R Group than in S Group ($p = 0.008$). One month after vitrectomy there was a statistically significant difference in the mean BCVA between RNB (55.83 ETDRS letters; SD 21.1) and sham groups (40.29; SD 19.53; $p = 0.07$). However, this difference was not maintained 3 month after vitrectomy ($p = 0.128$). At the 6 month visit the difference between treatment groups was significant ($p = 0.03$) again (RNB: 53.39, SD 22.73; S: 40.2, SD 20.61).

Conclusions: The use of single dose intravitreal ranibizumab before pars plana vitrectomy for severe proliferative diabetic retinopathy is beneficial in improving visual outcome, minimizing the incidence of intraoperative bleeding and reducing the need for intraoperative endodiathermy.

E30 Műtés az üvegtesti térben endoszkóppal – Első öt, endoszkópos vizualizálással végzett műtétünk értékelése

Radó Gábor^{1,2}, Lévai Lehar²

¹Szt. István Kórház, Budapest

²Optilev, Szatmárnémeti

Három pseudophakiás és egy phakiás szemem endocyclophoto-coagulatiót, egy szemem cyclitikus membrán leválasztását végeztük retrobulbáris érzéstelenítésben.

A kezdeti vizualizálási nehézségek ellenére valamennyi műtétet sikerült minimális műtéti traumával, fájdalomtalanul elvégezni. Műtét utáni első naptól mindegyik szem békés volt. Cyclophoto-coagulatio után (9–27 hét) valamennyi szem nyomása kompenzált volt (egy esetben cseppekkel). Cyclitikus membrán leválasztása után (18 hét) betegünk szemnyomása változatlanul hypoton maradt.

Az endocyclophoto-coagulatio – bár a transconjunctivális cyclophoto-coagulatióval ellentétben invazív beavatkozás – annál kíméletesebbnek és hatásosabbnak tűnik. Cyclitikus membrán leválasztása endoszkóppal biztonságosan elvégezhető.

E30 Surgery in the vitreous by endoscope. Evaluation of the first five operations visualised through endoscope

Gábor Radó^{1,2}, Lehar Lévai²

¹Szt. István Hospital, Budapest

²Optilev, Szatmárnémeti

Endocyclophoto-coagulation on three pseudophakic and one phakic eyes, removal of cyclitic membrane on one eye were accomplished in retrobulbar anaesthesia.

In spite of initial visual difficulties, every operation was performed painlessly with minimal trauma. Postoperatively, every eye was free of irritation. After cyclophoto-coagulation (9–27 weeks) the ocular tension was compensated (with drops in one case). The eye with the cyclitic membrane removal has remained hypotonic for the observation period (18 weeks).

Endocyclophotocoagulation – compared with the less invasive transconjunctival cyclophotocoagulation – seems to be more effective and less traumatic. Cyclitic membrane removal can be carried out safely with the use of endoscope.

E31 Szenilis maculadegeneráció talaján kialakult subretinalis vérzés műtéti kezelése

Récsán Zsuzsa, Ecsedy Mónika

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Céltűzés: Szenilis maculadegeneráció talaján kialakult subretinalis vérzés műtéti kezelésének eredményeit elemezzük.

Betegek és módszer: 2 férfi és egy nő (71–75 év) kétoldali szenilis maculadegeneráció miatt monocususos beteg egyetlen látó szemében subretinalis vérzés alakult ki. A hirtelen látáromlást (kml – 1-2 mou) követő 5 napon belül 23 G pars plana vitrectomiát végeztünk, a subretinalis vérzést szöveti plazminogén-aktivátorral (rtPA) öblítettük, folyadék levegő cserét követően gáztamponádot alkalmaztunk és intravitrealis antiVEGF-injekciót adtunk. Az antiVEGF-kezelést a műtét utáni hónapokban is folytattuk. A látóélességet ETDRS-táblán határoztuk meg, a szemfenékről digitális fotót készítettünk, a macula állapotát optikai koherencia-tomográfiai vizsgálattal határoztuk meg. A követési idő 3-8 hónap volt.

Eredmények: A műtétek szövődésmenymentesen zajlottak, az rtPA-nak szisztémás mellékhatását nem tapasztaltuk. A műtét után mind a 3 szemben javult a látóélesség (0,1–0,6), egy szemben azonban újabb vérzés miatt ismét megromlott.

Következtetések: A subretinalis vérzés kezelése ellentmondásos. A pars plana vitrectomia során alkalmazott szöveti plazminogén-aktivátor öblítés, gáz tamponád, a műtét után is folytatott intravitrealis antiVEGF-terápia segítséget nyújthat a látás megőrzésében.

E31 Surgical management of subretinal hemorrhage due to senile macular degeneration

Zsuzsa Récsán, Mónika Ecsedy

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Aim of this study: To evaluate the results of surgical management of subretinal hemorrhage due to senile macular degeneration.

Patients and methods: 2 males and a female (age: 71–75 years) with bilateral senile macular degeneration were referred due to subretinal hemorrhage in the only eye. 23 G pars plana vitrectomy was performed within 5 days after the development of sudden visual loss (finger counting at 1-2 m or hand movement). The submacular hemorrhage was drained with tissue plasminogen activator (rtPA), followed by air-fluid exchange intraocular gas tamponade and intravitreal antiVEGF treatment. The antiVEGF therapy was continued in the postoperative months. Visual acuity was measured on ETDRS chart, digital fundus photo was taken macular status was determined by optical coherence tomography. Follow-up was 3-8 months.

Results: Neither intraoperative complications, nor systemic side effects of rtPA were observed. The visual acuity improved in all eyes (0.1–0.6), however it decreased again in one eye due to re-bleeding.

Conclusion: Management of subretinal hemorrhage is controversial. Pars plana vitrectomy combined with tissue plasminogen activator drainage, gas tamponade, antiVEGF treatment, continued in the postoperative period could be a useful tool in the preservation of visual acuity.

E32 Subretinális maculavérzés kezelése szöveti plazminogén-aktivátorral – Retina alá fecskendezett szöveti plazminogén-aktivátor (tPA) hatásának vizsgálata nedves maculadegenerációs eredetű subretinális vérzésben

Tóth Éva¹, Reichart Lilla², Radó Gábor^{1,2,3}

¹Szt. Pantaleon Kórház, Dunaújváros

²Szt. János Kórház, Budapest

³Szt. István Kórház, Budapest

10 beteg 10 szemén üvegtesti gél eltávolítása után a retina alá 0,025 mg tPA-t fecskendeztünk 0,1 ml oldatban. Az üvegtesti teret 20% SF6 gázzal töltöttük fel, végezettül az üvegtesti térbe 0,1 ml-ben oldott 1 mg Bevacizumabot fecskendeztünk.

A gáz felszívódása után subretinális vérzést egy esetben sem találtunk, a látás 9 esetben jelentősen javult. Egy esetben PVR alakult ki. Újabb műtét után a retina olaj alatt fekszik, a beteg látása azonban romlott.

Friss subretinális vérzés a retina alá adott tPA-val biztonságosan eltávolítható, jelentős látásjavulás várható.

E32 Treatment of submacular bleeding with tissue Plasminogen Activator (tPA)

Éva Tóth¹, Lilla Reichart², Gábor Radó^{1,2,3}

¹St. Pantaleon Hospital, Dunaújváros

²St. János Hospital, Budapest

³St. István Hospital, Budapest

Purpose: Evaluation of the effectivity of subretinal tissue plasminogen activator (Actylase®) injection on eyes with submacular bleeding due to exudative macular degeneration.

Methods: After core vitrectomy 10 eyes of 10 patients were injected with 0.025 mg tPA in an 0.1 ml solution submacularly. Vitreous cavity was filled with 20% of SF6 gas, finally 1 mg of Bevacizumab was injected into the vitreous cavity.

Results: After gas resorption no subretinal blood was found, vision improved in 9 cases. On one eye retinal detachment developed. After reoperation the retina is attached under oil, with visual loss.

Conclusion: Subretinal blood can successfully be removed by tPA, visual improvement can be expected.

E33 Súlyos penetráló szemsérülés kétlépcsős műtéti ellátása. Esetismertetés

Czumbel Norbert, Czibere Katalin

Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Esetismertetés: 2014 októberében egy 54 éves férfit horgászás közben jobb szemén ütött a szerelékre helyezett etetőkosár. Látása azonnal megromlott. Vizsgálatokor jobb szemén a cornea XII-VI h közötti ívelt, repesztett sebét találtuk, melyen uvea esett elő. Alul a seb a sclerára is ráterjedt mintegy 5-6 mm hosszan. Haemophthalmus miatt mélyebb struktúrákat megítélni nem lehetett, visusa gyenge fénysejtés volt. Az elsődleges ellátás során a cornea és a sclera sebét gondosan zártuk. A műtét után egy hónappal ultrahangvizsgálattal körben fekvő retinát és az üvegtestbe luxálódott lencsét lehetett észlelni a fokozatos felszívódást mutató vérzés mellett. Újabb egy hónap elteltével a szemfenék már szemtükörrel is vizsgálhatóvá vált, az iris teljes hiánya mellett ép szemfeneket és az üvegtestbe luxálódott lencsét láthattunk.

Újabb két hónap elteltével, 2015 februárjában, a gyulladásoz jelesek megszűnté után, kombinált műtét során pars plana vitrectomiát követően a lencsét endophacoemulsificatioval eltávolítottuk, a beteg erős photophobiája miatt blendézett műlencsét ültettünk be, amelyet varratokkal a sclerához rögzítettünk és perforáló keratoplasztikát végeztünk.

A műtét után egy hónappal a beteg korrigált visusa az operált szemén 0,15, photophobiája jelentősen csökkent.

Következtetés: Esetünkben megfelelően időzített, a szükségleteknek megfelelően kombinált elülső- és hátsó szegment mikrosebészeti beavatkozásokkal, a beteg gondos követésével még súlyos szemsérülés után is lehetséges volt a látás rehabilitációja.

E33 Two step surgical approach for severe penetrating eye injury. Case report

Norbert Czumbel, Katalin Czibere

Jahn Ferenc Hospital of South-Pest, Ophthalmology Department, Budapest

Case report: In October 2014 the right eye of a 54 years old man suffered a severe penetrating injury with a feeder during fishing. He lost his vision immediately. During the ophthalmological examination of the right eye a full thickness arcuated corneal wound was present between 12 and 6 o'clock. This wound continued inferiorly 5-6 mm-s on the sclera. Uveal tissue prolapsed through the corneal wound. A total hemophthalmos obscured the visualization of deeper structures. He had poor light perception in this eye.

During the first surgery meticulous closure of the corneal and scleral wound was performed. After one month the ultrasonography revealed attached retina and the lens luxated in the vitreous body with some hemorrhage showing resorption during the follow-up. After one more month the fundus became visible with ophthalmoscopy. The iris was totally absent, the lens was in the vitreous body and the fundus showed a totally normal appearance.

After two more months, in February 2015, when the inflammatory signs disappeared, a combined surgery was carried out. During this procedure a pars plana-vitrectomy, phacofragmentation of the luxated lens, intraocular lens implantation and penetrating keratoplasty was performed. Because of the patient's marked photophobia a Morcheraniridia lens was implanted and fixated with sutures to the sclera. After one month the patient's corrected visual acuity gained to 0,15 in the operated eye, his photophobia improved significantly.

Conclusion: In our case, with proper timing and combination of anterior and posterior segment microsurgical procedures and careful follow-up, it was possible to restore vision after a severe eye injury.

E34 Maculalyuk műtéti megoldásának eredményei osztályunkon

Kiss Károly, Radó Gábor, Sebestyén Margit
Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti osztály, Dunaújváros

Célkitűzés: Osztályunkon maculalyuk miatt végzett pars plana vitrectomiák eredményeinek értékelése.

Módszerek: Osztályunkon 2014-ben 121 pars plana vitrectomia történt. Ebből 11 esetben macula foramen miatt. Retrospektív módon megvizsgáltuk az általunk végzett műtétek eredményeit. A műtétek során a membrane limitans internat a lyuk körül 180°-ban felfejtettük és arra visszahajtottuk, majd az üvegtesti teret C3F8 gázzal töltöttük fel. A műtét eredményességét OCT és visus vizsgálattal ellenőriztük.

Eredmények: A 11 esetből 10 esetben a maculalyuk záródott. 8 esetben jelentős visus javulást értünk el. 3 esetben a visus nem javult. Minden esetben a betegek elégedettek voltak. Még az a beteg is elégedett volt, akinél nem értünk el teljes záródást.

Következtetés: Véleményünk szerint az általunk alkalmazott műtéti megoldásnak jók az eredményei és biztonsággal alkalmazható.

E34 Results of macular hole surgery at our department

Károly Kiss, Gábor Radó, Margit Sebestyén
Department of Ophthalmology, St. Pantaleon Hospital, Dunaújváros

Purpose: To evaluate the outcomes of pars plana vitrectomy for the treatment of macular hole.

Methods: 121 eyes had undergone pars plana vitrectomy at our department in 2014. Macular hole was the indication of vitrectomy in 11 eyes. The results of these vitrectomies were analyzed retrospectively. The surgical method consisted of internal limiting membrane peeling in 180° around the macular hole, followed by the positioning of the peeled membrane over the hole. C3F8 gas tamponade was used at the end of surgery. Surgical success rate was evaluated using OCT imaging and visual acuity measurements.

Results: Macular hole closure was achieved in 10 out of 11 eyes. Visual acuity significantly improved in 8 eyes. In 3 eyes visual acuity remained unchanged. Our patients were satisfied with their visual acuity, even in the case where anatomical closure was not achieved.

Conclusions: In our opinion this surgical technique can be effectively and safely used in eyes with macular hole.

E35 Rhegmatogen ablatio retinae műtéti kezelésének eredményei

Takács Lili¹, Bajdik Beáta², Módis László¹, Damjanovich Judit¹

¹Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

²Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészet, Nyíregyháza

Célkitűzés: A DE KK Szemklinikán 2009 január és 2014 november között egy operatőr (T.L.) által operált összes rhegmatogen ablatio retinae (RAR) műtéti adatainak elemzése.

Betegek és módszerek: 97 egymást követő, RAR miatt operált beteg adatait gyűjtöttük össze retrospektív módon, akiknél az utolsó műtétüket követően legalább 3 hónapos követés állt rendelkezésre. Vizsgáltuk a választott műtéti technikát, az anatómiai és funkcionális sikert a kiinduló PVR súlyosságának a függvényében és a komplikációk előfordulását.

Eredmények: Az esetek 74%-ában találtunk a betegek megjelenésekor enyhe PVR-t (PVRA, B, vagy C1), 26%-ában ennél súlyosabbat. Külső bedomborítás 12 esetben (12,5%), pneumatikus retinopexia (PR) 1 esetben (1%) történt. A többi betegnél pars plana vitrectomiát (PPV) végeztünk cerclage felvarrással (41 eset/42,2%) vagy anélkül (43 eset/44,3%). Az összes PPV 29%-ában gázfeltöltés, 71%-ában szilikon olaj (Si) feltöltés történt. Az anatómiai siker külső bedomborítások és PR esetén 100% volt, a vitrectomia sikere az enyhe PVR-es csoportban 91,5% (ebből 14,93% Si alatt az utolsó vizsgálatkor), a súlyos PVR-es csoportban 69,56% volt (39,13% Si alatt). A betegek visusa az esetek 61,46%-ában javult, 16,67%-ában változatlan maradt és 21,88%-ban romlott. Az esetek 38%-ában sikerült 0,5 vagy jobb visust elérni. A műtétek anatómiai sikere a PVR súlyosságával mutatott szignifikáns összefüggést ($p < 0,01$), nem függött a szakadások helyétől ($p = 0,66$) és az érintett quadránsok számától ($p = 0,54$). A műtét utáni látásélesség a panaszok kezdetétől az operációig eltelt idővel ($p = 0,01$) és a maculaműtét előtti állapotával (fekvő v. nem) korrelált szignifikánsan ($p = 0,004$). A leggyakoribb komplikáció a katarakta és szekunder glaukóma kialakulása volt.

Következtetés: A modern műtéti technikák alkalmazásával a rhegmatogen ablatio retinae eseteinek többségében látásjavulás és anatómiai siker érhető el. A műtétek várható anatómiai sikere a PVR súlyosságától függ, amíg a várható visus elsősorban a műtétig eltelt idő és a macula állapotának a függvénye.

E35 Outcomes of surgical management of rhegmatogenous retinal detachment

Lili Takács¹, Beáta Bajdik², László Módis¹, Judit Damjanovich¹

¹Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Debrecen, Debrecen

²Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospitals, University Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Nyíregyháza

Purpose: To evaluate the outcomes of all rhegmatogenous retinal detachment (RRD) operations performed in the Ophthalmological Department, University of Debrecen by one surgeon between January 2009 and November 2014.

Patients and methods: Retrospective, consecutive case series of 97 patients operated with RRD, having at least 3 months follow-up period. The operating method, anatomical and functional success rate depending on proliferative vitreoretinopathy (PVR) severity and occurrence of complications were analysed.

Results: At presentation, 74% of cases showed slight PVR (PVR A, B or C1), and 26% more severe PVR. Scleral buckling (SB) was performed in 12 cases (12.5%) and pneumatic retinopexy in 1 case (1%). The other cases were treated by pars plana vitrectomy (PPV) with or without cerclage (41 cases/42.2% and 43 cases/44.3%, respectively). Gas tamponade was used in 29% and silicone oil (Si) tamponade in 71% of all PPV cases. Anatomical success was 100% in the SB and pneumatic retinopexy group. In the slight PVR group, anatomical success of PPV was 91.5%, 14.93% of which was under Si at last presentation, the severe PVR group had 69.56% anatomical success rate (39.13% under Si). Visual acuity improved in 61.46% of cases, remained the same in 16.67% and decreased in 21.88%. Visual acuity of 0.5 or more could be reached in 38% of all cases. Anatomical success significantly correlated with PVR severity ($p < 0.01$), but did not depend on localization of retinal breaks ($p = 0.66$) and the number of affected quadrants ($p = 0.54$). Postoperative visual acuity showed significant correlation with the time elapsed from the onset of complaints to the operation ($p = 0.01$) and the macular status (on or off, $p = 0.004$). The most frequent complications were cataract and secondary glaucoma.

Conclusions: Retinal reattachment and visual improvement can be achieved with modern operating procedures in the majority of RRD cases. Anatomical success depends on PVR severity, whereas visual outcomes are influenced by macular status and time elapsed from the onset of symptoms until surgery.

CATARACTA ÉS CORNEA/CATARACT AND CORNEA

E36 Intracapsularis cataracta extrakció a XXI. században

Vogt Gábor, Farkas Katalin, Szathmáry Enikő, Kálmán Zsuzsanna, Balázs Krisztina, Dudás Veronika
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Az intracapsularis katarakta extrakció (ICCE) aktuális indikációinak áttekintése az elmúlt évtizedben osztályunkon végzett műtétek kapcsán.

Módszer: Szemészeti Osztályunkon 2004. január 1. és 2014. december 31. között intracapsularis katarakta extrakcióval operált eseteket elemeztük. Vizsgáltuk az ICCE gyakoriságát, indikációit, a betegek életkorát, nemét, vízusát, szemnyomását, a kísérő szemészeti és általános betegségeket, a pre-, intra- és posztoperatív komplikációkat, valamint az elért eredményeket.

Eredmények: 13 beteg (6 férfi, 7 nő) 13 szemének adatait dolgoztuk fel, átlagéletkoruk $67,8 \pm 18,6$ év volt. A legjobb korrigált preoperatív vízus 23%-ban fén, 38%-ban kml, 15%-ban ujjolvasás volt, 2 szemnek volt tábla vízusa 0,1 illetve 0,2. Cataracta nigra 30%, hypermatura 54%, tumescens 8%, progrediens 8%-ban fordult elő. A lencse 62%-ban szubluxált volt, trauma és PEX az esetek 23-23%-ában szerepelt az anamnézisben. A betegek 69%-a glaukómás, 2 beteg Marfan-, 1 Coats-szindrómás, 1 pedig uveitises volt. A lencse eltávolítása krioeextrakcióval 62%-ban, hurokkal 38%-ban történt, primeren műlencsét 38%-ban implantáltunk, 1 esetben parciális expulzív vérzés lépett fel. A látó betegek legjobb korrigált vízusának átlaga a posztoperatív első kontrollon 0,36, amíg a követési idő végén 0,6 volt. A szemnyomása műtét előtt maximális kezelés mellett 38%-ban volt 20 Hgmm fölötti, amíg utána csak 1 esetben.

Következtetés: Az ICCE a manuális extracapsularis katarakta extrakció, majd a phacoemulsificatio elterjedésével szinte teljes mértékben kiszorult a szemészeti gyakorlatból. Osztályunkon intracapsularis lencseeltávolítást csak rendkívül ritkán (0,04%), a másképpen nem megoldható, nehéz esetekben végzünk.

E36 Intracapsular Cataract Extraction in the 21st Century

Gábor Vogt, Katalin Farkas, Enikő Szathmáry, Zsuzsanna Kálmán, Krisztina Balázs, Veronika Dudás
Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

Objective: An overview of the current indications of intracapsular cataract extraction (ICCE) based on surgeries performed in the past decade in our department.

Method: We have investigated the cases of intracapsular cataract extraction between 1 January 2004 and 31 December 2014 in our Department of Ophthalmology. We have evaluated the incidence and indications of ICCE, the age, sex, visual acuity, intraocular pressure of patients, their concomitant and eye diseases, the pre-, intra- and postoperative complications and results of surgeries.

Results: Data from 13 patients' (6 male, 7 female) 13 eyes were evaluated (mean age: 67.8 ± 18.6 years). Preoperative best corrected visual acuity (BCVA) was in 23% no light perception, in 38% hand movement, in 15% counting fingers, 2 eyes could read charts from 5 meters and had a BCVA of 0.1 and 0.2, respectively. Cataracta nigra was present in 30%, hypermatura in 54%, tumescens 8%, progrediens in 8% of the cases. The crystalline lens was subluxated in 61% of the cases trauma and pseudoexfoliation were both in 23% present in the anamnesis. 69% of the patients had glaucoma, 2 patients had Marfan syndrome, 1 had Coats syndrome and 1 had a uveitis. The lens was removed by cryoextraction in 69%, using a loop in 31%, a primary intraocular lens implantation took place in 38%, 1 eye had a partial expulsive bleeding. The patients with vision had a mean BCVA of 0.36 at the first postoperative follow-up that raised to 0.6 at the end of the follow-up period. The preoperative intraocular pressure was over 20 mmHg with maximum treatment in 38%, while only in 1 case postoperatively.

Conclusion: The popularity of extracapsular cataract extraction and later phacoemulsification led to marginalisation of ICCE in ocular surgery. We only perform intracapsular cataract extraction only in rare, difficult cases that cannot be solved in other ways (0.04%).

E37 Amiről keveset beszélünk – A cataractaműtét sikere, a szemészeti gondos elővizsgálaton és előkészítésen is múlik!

Tóth Jenő
Fejér Megyei Szt. György Egyetemi Oktató Kórház, Székesfehérvár

Célkitűzés: A szürkehályog-műtetre váró betegeink különböző szemészeti rendelőkől kerülnek beutalásra osztályunkra, eltérő vizsgálati dokumentációval. A nem tervezett meglepetések elkerülésére minden beteg gondos átvizsgálására kerül sor a műtét megtervezésével együtt.

Módszer: Minden beteg a felvétel során részletes szemészeti vizsgálaton esik át: visus, réslámpa, applanációs szemnyomásmérés, indirekt tükrözés, biometria, illetve szükség esetén B-scan ultrahang. Fontos szerepe van a gondos anamnézisnek, ahol korábbi sérülés, gyulladás, glaukóma, műtėti beavatkozásra derül fény, az egyéb kísérő általános betegség és annak kezelése mellett. Ezen vizsgálatok szerepe döntő, hiszen a beteg számára nemcsak komplikációmentes műtétet tervezünk, hanem a várható látásjavulás mértékét is meg kell jósolni.

Eredmények: Az elmúlt 5 évben PVR-abláció és luxált lencse miatt 2-2 beteget irányítottunk Vitreo-Retinális Centrumba. 3 betegnél intraocularis tumor miatt onkológiai kezeléssé módosult, illetve 1 enucleatióvá. Malugin-gyűrű használatára 4 kongesztív glaukómás betegnél került sor. Cornea guttata 9 esetben tette szükségessé megfelelő viszkoeasztikus anyagok alkalmazását. Szubluxált lencsét 2 esetben találtunk, amelyeknél tokfeszítő gyűrűvel teljes optikai és anatómiai rehabilitáció volt elérhető. 58 pseudoexfoliatios beteget operáltunk kellő óvatossággal a gyengébb zonulákra való tekintettel. AMD és myopiás macula-elváltozások minden esetben korlátozott visuseredményt magyaráltak, csak úgy, mint opticus atrophia és korábbi ágakklúzió utáni esetekben, amelyekről a beteg előzetes tájékoztatást kapott.

Következtetés: Az operáló orvos és a kizárólag szakrendelői tevékenységet végző szemészek között szemléletkülönbség tapasztalható. Az endothel állapot, glaukóma, PEX, zonulolysis, toksérülés, gyulladás és a funduselváltozások megítélése döntő. Fontos szempont a traumatemes műtét ezek alapján, gondos tervezéssel és a beteggel egyeztetett várható visuseredmény jóslása.

E37 The thing that we don't talk about much: The success of cataract surgery depends on the careful preoperative evaluation and preparation as well!

Jenő Tóth

Fejér County St. George's University Teaching Hospital, Székesfehérvár

Aim: Our patients waiting for cataract surgery are referred from different ophthalmological offices to our department, with different test documentation. In order to avoid surprises, we revise all the patients thoroughly and plan the surgery.

Method: By the admission we examine all the patients in detail: visual acuity, slit lamp, applanation tonometry, indirect ophthalmoscopy biometry and B-scan sonography, if needed. There is an important role of taking carefully patient history: previous injury, inflammation, glaucoma or surgery, beside other general diseases and their treatment. The role of these examinations is pivotal, because we plan not only complication-free surgery for the patient, but we should tell the expected level of visual improvement.

Results: In the last 5 years we sent 2-2 patients into a vitreoretinal center because of PVR (proliferative vitreoretinopathy) retinal detachment and luxated lens. Surgery has been modified to oncological treatment in 3 cases and to enucleation in 1 case because of an intraocular tumor. We used Malyugin ring for 4 patients with congestive glaucoma. 9 patients with cornea guttata needed the use of special viscoelastic material. We found subluxated lens in 2 cases, where we could reach full optical and anatomical rehabilitation with a capsular tension ring. We've operated 58 patients with pseudoexfoliation with the necessary caution regarding the weaker zonules. In all the situations where age-related maculadegeneration and myopic macular lesions explained limited visual outcome, as well as optic atrophy and former branch occlusion – the patient was previously informed about.

Conclusion: There is a different approach between the surgeon and the ophthalmologists who practice exclusively in outpatient offices. It is pivotal to judge the state of the endothelium, glaucoma, PEX, zonulolysis, capsular injury, inflammation and lesions of the fundus. It is important to plan an atraumatic operation based on all the above factors and to communicate the patient the expected visual outcome.

E38 A kontraszt-érzékenység változása BiFlex-M multifokális műlencse-beültetését követő fél évben hátsó capsulorhexissel kombinált és nem kombinált esetekben

Madár Edina, Győry József

Csolnoky Ferenc Kórház, Szemosztály, Veszprém

Célkritérium: Megfigyelni, hogy kontrasztérzékenység miként változik a BiFlex-M multifokális műlencse-beültetését követő fél évben hátsó capsulorhexissel (PCCC) kombinált és nem kombinált esetekben. A szerző feltételezése szerint a PCCC-esetek jobb kontrasztérzékenységgel kellene tapasztaljanak.

Módszer: Prospektív adatgyűjtés 44 szem 6 hónapos és 67 szem 3 hónapos követésével. Standard módon operált betegek egyik szemén a műtét PCCC-vel, másikon anélkül történt. A kontrasztvizsgálatok posztop. 1 hét, 5 hét, 3 hónap és 6 hónap időpontokban történtek. A vizsgálatokat a CSV-1000 retroilluminált tábla segítségével, 3, 6, 12 és 18 térfrekvenciák mellett végeztük, mezopikus (M), fotopikus (P) és ellenfény (BL = „backlight”) körülmények között. A macula esetleges patológiás állapotainak felderítésére HD-OCT-vizsgálatok történtek minden vizitnél.

Eredmények: A posztoperatív 1 héten PCCC-től függetlenül mérsékelten jó kontraszteredményeket kaptunk minden (P, M és BL) módszerrel. A posztop. 5 hétre igen jelentős javulás következett be, elsősorban az M és P körülményeknél. A legjobb eredmények a 3. hónapban születtek, P, M esetén, jelentős BL javulással. a 6. hónapban az M és P eredmények stagnáltak, illetve minimálisan csökkentek, a BL tovább javult. A PCCC megléte, vagy hiánya nem befolyásolta az eredményt. Minimális mértékű macula-érintettség igen jelentős romlást okozott, PCCC-től függetlenül.

Következtetés: A BiFlex-M multifokális műlencse esetén a posztoperatív jó kontrasztállapot viszonylag hamar kialakul, de a 6. hónapig is jelentős további javulás következik be, elsősorban az ellenfényben mért értékeknél. A PCCC megléte a vizsgált időtartamon belül nem befolyásolta az eredményt. Enyhén patológiás macula is negatívan befolyásolja a beültetés javallatát.

E38 Change of contrast sensitivity within 6 months following BiFlex-M multifocal IOL implantation; in cases performed with and without posterior central, circular capsulorhexis

Edina Madar, József Győry

Csolnoky Ferenc Hospital, Ophthalmology Unit, Veszpreme

Purpose: Observational study regarding the change of contrast sensitivity within 6 months following BiFlex-M multifocal IOL implantation; in cases performed with and without posterior central circular capsulorhexis. The author's hypothesize that eyes with PCCC should experience better contrast sensitivities.

Method: Prospective data collection of 44 eyes with 6 months follow-up and 67 eyes with 3 months follow-up. Standard operations were carried out with PCCC in one eye and without PCCC in the fellow eye. Contrast sensitivity tests were done at postoperative 1 week, 5 week, 3 month and 6 month follow-ups. Examinations were done with the CSV-1000 retroilluminated chart at 3, 6, 12 and 18 spatial frequencies in mesopic (M), photopic (P), and backlight (BL) environments respectively. Incidental macular pathologies were detected with HD-OCT at all follow-ups.

Results: At postoperative 1 week all (P, M and BL) methods revealed moderate contrasts. However, at the 5 week follow-up results were much better, mostly for the M and P methods. Best results for M and P and significant increase of BL were measured at the 3 month follow-up. At 6 months results were mostly steady or slightly declining for M and P; although BL still increased. Presence or absence of PCCC did not influence results. However, even minimal pathologies in the macula had significant impact on all measures independent of PCCC.

Conclusion: Good contrast result after BiFlex-M multifocal IOL implantation form relatively quickly. Nevertheless until 6 months significant improvement is still detectable, mostly for backlight CS parameters. Within this follow-up timeframe PCCC did not have an impact on functional results. Even minor macular pathologies may contraindicate the implantation of this IOL.

E39 A szaruhártya-átültetés indikációi és a műtéti technika változása a Bajcsy-Zsilinszky Kórház Szemészeti Osztályán 2005. január 1. és 2014. december 31. között – 10 év áttekintése

András Bernadett, Hargitai János, Pék György, Pregun Tamás, Bársony Vera, Enyedi Lajos, Kálmán Réka, Magyar Sarolta, Pluzsik Milán Tamás, Tóth Eszter, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

Célkitűzés: A szaruhártya-átültetések indikációinak, és a műtéti technikák változásának vizsgálata osztályunkon.

Módszer: 2005. január és 2014. december között a Bajcsy-Zsilinszky Kórház Szemészeti Osztályán szaruhártya-átültetésen átesett betegek adatainak elemzése a műtét indikációjának és a műtét típusának meghatározására.

Eredmények: 10 év alatt 579 szaruhártya-átültetést végeztünk 427 beteg 479 szemén. Osztályunkon a keratoplasztika leggyakoribb indikációja az aphakiás/pseudophakiás bullózus keratopathia volt (36,6%), ezt követte a Fuchs-féle endothelialis disztrófia (22,97%), a korábbi transzplantátum dekompenzációja (22,28%), a keratoconus (7,59%), a szaruhártyafekély (5,8%), a szaruhártya-heg/homály (2,3%), egyéb szaruhártya-disztrófia (1,04%), herpeszes eredetű keratitis (0,17%) és glaukóma miatt dekompenzálódott cornea (0,69%), valamint perforáló sérülés (0,17%) miatt végzett keratoplasztika. A leggyakrabban alkalmazott műtéti technika a hátsó lamelláris keratoplasztika volt (49,05%), ezt követte a perforáló keratoplasztika (46,11%), majd az elülső lamelláris keratoplasztika (4,83%). 2005-ben a szaruhártya-átültetés leggyakoribb indikációja a pseudophakiás bullózus keratopathia (50%), 2014-ben a Fuchs-disztrófia (33,8%) volt. 2005-ben kizárólag perforáló keratoplasztikát végeztünk, 2014-ben az átültetések túlnyomó többsége (76%) már lamelláris volt.

Következtetés: 2005 és 2014 között változás volt megfigyelhető az indikációk és a választott műtéti technikák tekintetében. A nemzeti trendekhez hasonlóan, osztályunkon is a lamelláris szaruhártya-átültetések kerültek túlsúlyba.

E39 Changing indications and surgical techniques for corneal transplantation between 1 January 2005 and 31 December 2014 at Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology – A 10 year review

Bernadett András, János Hargitai, György Pék, Tamás Pregun, Vera Bársony, Lajos Enyedi, Réka Kálmán, Sarolta Magyar, Milán Tamás Pluzsik, Eszter Tóth, Ágnes Kerényi
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: to report the indications, techniques of corneal transplantation and investigate any changing trends in surgical techniques in our department.

Methods: A retrospective analysis to review the indications and types of keratoplasty performed at our department between January 2005 and December 2014.

Results: During this period, a total of 579 keratoplasties were performed on 479 eyes of 427 patients.

Pseudophakic/aphakic bullous keratopathy (36.6%) was the leading indication for keratoplasty, followed by Fuch's endothelial dystrophy (22.97%), graft failure (22.28%), corneal ulcer or keratitis (5.8%), keratoconus (7.59%), corneal scar (2.3%), post herpetic (0.17%) and glaucomatous endothelial failure (0.69%), other corneal dystrophies (1.04%) and trauma (0.17%).

The most commonly used technique of corneal transplantation was posterior lamellar keratoplasty (49.05%) followed by penetrating keratoplasty (46.11%) and anterior lamellar keratoplasty (4.83%).

The leading indication for keratoplasty was pseudophakic/aphakic bullous keratopathy (50%) in 2005, Fuch's endothelial dystrophy (33.8%) in 2014.

In 2005 we performed only penetrating keratoplasty, but in 2014, the majority of corneal transplantations were lamellar (76%).

Conclusion: Changes were observed in the indications and surgical techniques from 2005 to 2014. Similarly to the emerging international trends, acquired data confirm the increasing proportion of lamellar transplantations among all corneal keratoplasties.

E40 Perforált szaruhártya-fekély műtéti megoldása „szendvics” módszerrel

Kerényi Ágnes, Hargitai János, Bársony Vera, Pregun Tamás, András Bernadett, Pluzsik Milán, Kálmán Réka, Magyar Sarolta, Tóth Eszter
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest

Célkitűzés: Két olyan eset áttekintése, amelyeknél szokatlan körülmények miatt szokatlan műtéti módszert alkalmaztunk perforált szaruhártya-fekély miatt tektónikus célból.

Betegek és módszer: Perforált szaruhártya-fekély megoldására volt szükség két olyan szemem, 1. amelynél a perforációkor spontán suprachorioideális vérzés következett be, illetve 2. amelynél régebbi események miatt lagophthalmus volt jelen és a könnyvezető utak se működtek. Mindkét esetben hátsó cornea lamellával hátulról tamponáltuk a nyílást, előlről pedig több rétegben amnion transzplantációt alkalmaztunk.

Eredmények: Mindkét esetben jó tektónikus eredmény és a fekély gyógyulása követte a műtétet.

Következtetés: Kivételes esetekben kényszer szülte „unortodox” tektónikus célú módszer is eredményes lehet a szem megtartásában.

E40 Surgical management of perforated corneal ulcers – Sandwich technique

Ágnes Kerényi, János Hargitai, Vera Bársony, Tamás Pregun, Bernadett András, Milán Pluzsik, Réka Kálmán, Sarolta Magyar, Eszter Tóth
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest

Purpose: To report two cases of perforated corneal ulcers in which – due to unusual circumstances – an non-conventional surgical method was used for tectonic purposes.

Patients and method: Perforated corneal ulcers required surgical management in two eyes 1. in which the perforation was accompanied by suprachoroidal haemorrhage, and 2. where lagophthalmos and the absence of lacrimal drainage were present. In both cases a posterior corneal lamella was used to seal the perforation from behind, followed by multilayer amniotic membrane transplantation to the anterior surface.

Result: The tectonic goal and the healing of the ulcer were achieved in both cases.

Conclusion: Non-conventional methods may sometimes be warranted in unusual cases for tectonic purposes with reasonable results in the restoration of the globe's integrity.

E41 A vér pajzsmirigyhormon-szintjeinek hatása a szaruhártya topo- és tomográfiai valamint biomechanikai tulajdonságaira keratoconusban

Flaskó Zsuzsa¹, Elena Zemova², Timo Eppig³, Módis László⁴, Achim Langenbucher³, Zisis Gatziooufas⁵, Szentmáry Nóra^{2,6}, Berthold Seitz²

¹Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen

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

³Experimental Ophthalmology, Saarland University, Homburg/Saar

⁴Debreceni Egyetem, KK, Szemészeti Klinika, Debrecen

⁵Moorfields Eye Hospital, London

⁶Semmelweis Egyetem, AOK, Szemészeti Klinika, Budapest

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

Módszer: 757 szemet (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. Statisztikai elemzést Pearson-korrelációs analízis és generalizált lineáris modell alkalmazásával végeztünk.

Eredmények: A Pearson-korrelációs analízis a KMI ($p=0,040$; $p<0,001$; $p<0,001$), KCI ($p=0,037$; $p<0,001$; $p=0,001$) és KSI ($p=0,005$; $p<0,001$; $p<0,001$) értékek vér TSH, FT3 és FT4 szintjeivel való korrelációját igazolta. A KPI ($p=0,001$; $p=0,009$) és a KI ($p=0,001$; $p<0,001$) értékek az FT3 és FT4 szintekkel korreláltak. Nem volt kimutatható korreláció a CKI ($p>0,133$) érték és a vér pajzsmirigyhormon-szint között, valamint a KPI ($p=0,056$), a KI ($p=0,540$) értékek és a vér TSH szintje között. A generalizált lineáris modell az FT3 szint leginkább KMI-re gyakorolt szignifikáns hatását ($p=0,029$) igazolta, azonban a TMS-5, Pentacam és ORA egyéb paramétereire a vér TSH, FT3 és FT4 szintje szignifikánsan nem volt hatással ($p>0,070$).

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.

E41 Impact of blood thyroid hormone levels on corneal topo- and tomographical and biomechanical properties in keratoconus

Zsuzsa Flaskó¹, Elena Zemova², Timo Eppig³, László Módis⁴, Achim Langenbucher³, Zisis Gatziooufas⁵, Nóra Szentmáry^{2,6}, Berthold Seitz²

¹Department of Ophthalmology, Kenézy Hospital, Debrecen

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

³Experimental Ophthalmology, Saarland University, Homburg/Saar

⁴Department of Ophthalmology, Debrecen Medical University Center, Debrecen

⁵Moorfields Eye Hospital, London

⁶Department 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). Statistical analysis was performed using Pearson correlation analysis and a generalised linear model.

Results: Using Pearson correlation analysis, KMI ($p=0.040$; $p<0.001$; $p<0.001$) KCI ($p=0.037$; $p<0.001$; $p=0.001$) and KSI ($p=0.005$; $p<0.001$; $p<0.001$) values were correlated with blood TSH, FT3 and FT4 levels. KPI ($p=0.001$; $p=0.009$) and KI ($p=0.001$; $p<0.001$) were correlated with blood FT3 and FT4 levels. There was no correlation between CKI ($p>0.133$) values and any of the blood thyroid hormone levels. KPI ($p=0.056$) and KI ($p=0.540$) values and blood TSH levels were also not correlated. Using a generalised linear model, KMI depended strongest 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 ($p>0.070$).

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.

E42 Elülső szegmentum optikai koherencia tomográf szerepe a szaruhártya-sérülések diagnosztikájában és nyomonkövetésében

Pluzsik Milán Tamás, Hargitai János, Enyedi Lajos, András Bernadett, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

Célkitűzés: Az elülső szegmentum optikai koherencia tomográf (AS-OCT) segítségével nyert tapasztalatink elemzése a szaruhártya-sérülések diagnosztikájában és nyomonkövetésében két eset kapcsán.

Módszer: 1. Eset: 74 éves férfi szürkehályog-műtétje végén, a temporális seb duzzasztásánál a kanül a fecskendőből levágódott, és a szaruhártya mély sérülését okozta.

2. eset: 53 éves férfi jobb szemébe faág csapódott, és a vizsgálatkor a szaruhártyán mély, Seidel negatív sérülés volt látható.

Mindkét eset kivizsgálásakor, a hagyományos módszerek mellett, a Heidelberg Spectralis optikai koherencia tomográf, elülső szegementum vizsgálati modulját is alkalmaztuk.

Eredmények: Elülső szegementum OCT-vizsgálat, az első esetben a szaruhártya stroma közepéig hatoló, a második esetben szaruhártya külső harmadáig érő lebenyes sérülést mutatott. Mindkét esetben a szaruhártya-sérülés gyógyulása elülső szegementum OCT segítségével pontosan követhető volt és a terápiát ennek függvényében módosítottuk.

Következtetések: Az elülső szegementum OCT egy hasznos és megbízható módszer a szaruhártya-sérülések mélységének megítélésében, nyomonkövetésében.

E42 The role of anterior segment optical coherence tomography in the diagnosis and follow-up of corneal injuries

Milán Tamás Pluzsik, János Hargitai, Lajos Enyedi, Bernadett András, Ágnes Kerényi
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest

Purpose: To give an overview of our experiences with anterior segment optical coherent tomography (AS-OCT) in the diagnosis and follow-up of corneal injuries based on two cases.

Method: Case 1: At the end of the cataract surgery, when hydrating the temporal incision of a 74 years old male patient, the cannula slipped down from the syringe, causing a deep corneal injury.

Case 2: At examination of a 53 years old male patient, who was injured in his right eye by a branch, a deep Seidel negative injury of the cornea was present.

Besides the general ophthalmic work-up methods we utilized the anterior segment module of the Heidelberg Spectralis optical coherence tomography.

Results: Anterior segment OCT examination showed mid corneal stromal injury in the first case, and a lamellar injury involving the superficial one third of the cornea in the second case.

In both cases the healing of the corneal injury could be followed exactly by the anterior segment OCT and therapy was modified accordingly.

Conclusion: Anterior segment OCT is a useful and reliable method both in determining the depth of corneal injuries, and regarding their follow-up.

E43 Urea, húgysav, prolaktin és fT4 koncentráció keratoconusos betegek csarnokvizében

Szentmáry Nóra^{1,2}, Tanja Stachon¹, Axel Stachon³, Ulrike Hartmann³, Achim Langenbacher⁴, Berthold Seitz¹

¹Universitätsklinikum des Saarlandes UKS, Klinik für Augenheilkunde, Homburg/Saar, Deutschland

²Semmelweis Egyetem, KK, Szemészeti Klinika, Budapest

³Westpfalz-Klinikum GmbH, Institut für Laboratoriumsmedizin, Kaiserslautern, Deutschland

⁴Universität des Saarlandes, Experimentelle Ophthalmologie, Homburg/Saar, Deutschland

Céltűzés: A keratoconus kialakulásáért a betegeknél jelen lévő metabolikus eltérések is felelősek lehetnek, amelyek a szaruhártya biomechanika stabilitását befolyásolják. Munkánk célja volt, a csarnokvíz urea, húgysav, prolaktin és fT4 koncentrációjának meghatározása keratoconusos és kontrollbetegeknél.

Módszer: Csarnokvíz-mintákat tervezett perforáló keratoplasztika során 100 keratoconusos (41,9±14,8 év) (69 férfi) és tervezett szürkehályog-műtét során 100 kataraktás (71,2±12,3 év) betegből nyertünk (kontroll, 58 férfi). Az urea- és húgysav-koncentrációt az Analysegerät ADVIA 1800, a prolaktin és fT4-koncentrációt az ADVIA Centaur (Siemens) segítségével mértük. Az eredményeket generalizált lineáris modell segítségével elemeztünk.

Eredmények: Az ureakoncentráció keratoconusos betegek csarnokvizében 11,88 mg/dl a kontrollcsoportban 16,44 mg/dl volt. A húgysav-értékeket 2,04 mg/dl vs. 2,18 mg/dl, a prolaktint 3,18 ng/ml vs. 3,33 ng/ml, az fT4-et 20,57 pmol/l vs. 19,06 pmol/l-nak mértük. Az urea koncentráció függött a betegek diagnózisától (p=0,025), nemétől (p=0,39) és életkorától (p=0,001). A húgysav-koncentráció ezek közül egyik paraméterrel sem korrelált (p>0,056). A prolaktin és fT4-koncentráció függött a betegek diagnózisától (p=0,009, p=0,006), de a nemtől és az életkortól független volt (p>0,18).

Következtetések: Keratoconusos betegek csarnokvizében az urea és prolaktin koncentrációja csökkent, fT4 koncentrációja emelkedett. Az urea csarnokvíz-koncentrációja a diagnózison kívül az életkortól és nemtől is függ. Így az urea csarnokvíz-koncentrációja keratoconusban alacsonyabb, azonban idősebb betegeknél és férfiaknál emelkedett.

E43 Urea, uric acid, prolactin and fT4 concentration in chamber fluid of keratoconus patients

Nóra Szentmáry^{1,2}, Tanja Stachon¹, Axel Stachon³, Ulrike Hartmann³, Achim Langenbacher⁴, Berthold Seitz¹

¹Universitätsklinikum des Saarlandes UKS, Klinik für Augenheilkunde, Homburg/Saar, Deutschland

²Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

³Westpfalz-Klinikum GmbH, Institut für Laboratoriumsmedizin, Kaiserslautern, Deutschland

⁴Universität des Saarlandes, Experimentelle Ophthalmologie, Homburg/Saar, Deutschland

Purpose: Some authors suggest that metabolic changes in keratoconus patients lead to alteration of the biomechanical stability of the cornea. The aim of our study was to determine urea, uric acid prolactin and fT4 concentration in chamber fluid of keratoconus patients and in controls.

Methods: Chamber fluid was obtained from 100 keratoconus patients (age 41.9±14.8 years, 69 males) during planned penetrating keratoplasty and 100 patients (age 71.2±12.3 years) with cataract served as controls (58 males, planned cataract surgery). Urea and uric acid concentrations were determined using ADVIA 1800, prolactin and fT4 concentrations by ADVIA Centaur (Siemens). Statistical analysis was performed using a generalised linear model.

Results: Chamber fluid urea concentration was 11.88 mg/dl in keratoconus and 16.44 mg/dl in controls. Uric acid values were 2.04 mg/dl vs 2.18 mg/dl, prolactin 3.18 ng/ml vs 3.33 ng/ml, and fT4 20.57 pmol/l vs 19.06 pmol/l. Urea concentration was correlated with diagnosis (p=0.025), sex

($p=0.39$) and age ($p=0.001$). Uric acid concentration in chamber fluid was not correlated with any of the above factors ($p>0.056$). Prolactin and fT4 concentrations were correlated with the diagnosis of the patients ($p=0.009$, $p=0.006$), but were not correlated with sex and age ($p>0.18$).

Conclusions: Urea and prolactin concentrations in chamber fluid are reduced and fT4 concentration is increased in keratoconus patients. Chamber fluid urea concentration is correlated not only with the diagnosis, but also with sex and age of the patients. Urea concentration is reduced in keratoconus and increased in males and older patients.

E44 Corneális cross-linking kezelés hosszú távú hatása keratoconusban

Juhász Csaba¹, Pásztor Dorottya¹, Kolozsvári Bence¹, Losonczy Gergely¹, Hassan Ziad², Fodor Mariann¹

¹DEKK, Szemklinika, Debrecen

²Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen

Célkitűzés: Corneális cross-linking kezelés (CXL) hosszú távú hatásának prospektív vizsgálata keratoconusban.

Betegek és módszerek: 19 keratoconusos beteg (átlagéletkor: 34 év) 22 progrediáló szemét (CXL+ csoport; Pachy Min: 461 μ m, SD: 45) vizsgáltuk meg Pentacam HR készülékkel CXL-kezelés előtt, majd után, átlagosan 373 nappal (SD: 68) és 3,8 évvel (SD: 0,6). A betegek 11 nem kezelt szemét (CXL-csoport; Pachy Min: 491 μ m, SD: 30) ugyanezen időpontokban, valamint 20 egészséges kontroll (életkor: 31 év) 20 szemét (Pachy Min: 559 μ m, SD: 28) 3,8 év különbséggel (SD: 0,7) szintén megvizsgáltuk. A követési idő alatt a keratometriás (K_1 , K_2 , K_{max}) és pachymetriás értékek (Pachy Apex/Min/Pupil) valamint a pentacam indexek (KI, CKI, ISV, IVA, IHA, IHD, D) változását lineáris regresszióval elemeztük.

Eredmények: Mindhárom csoportban a kiindulási életkortól függően változtak az értékek. A CXL+ csoportban szignifikánsan csökkent: K_1 és K_2 (35–45 év között $p<0,03$), Pachy Apex és Pupil ($p<0,02$), Pachy Min (25–30 év között és 45 évnél $p<0,04$), KI (45 évnél $p=0,03$), CKI (35–45 év között $p\leq 0,01$), ISV (25 évnél, 35–45 év között $p<0,04$), IVA (25 évnél $p=0,03$), IHD (25–40 év között $p\leq 0,03$), D index (40 évnél $p=0,03$). CXL- csoportban szignifikánsan csökkent: Pachy Apex, Min és Pupil (35–45 év között $p\leq 0,02$); növekedett: IHD ($p\leq 0,03$), D index (40–45 év között $p\leq 0,03$). Kontrollcsoportban szignifikánsan csökkent: Pachy Apex és Pupil ($p\leq 0,04$), Pachy Min (25–40 év között $p\leq 0,03$), ISV (35 év felett $p\leq 0,02$); növekedett: IHA (30–35 év között $p\leq 0,01$), IHD ($p\leq 0,01$), D index (25–40 év között $p\leq 0,01$).

Következtetés: Vizsgálataink alapján a CXL-kezelés hosszú távon is hatásosnak tűnik, javítva a keratoconust jellemző indexeket és a keratometriás értékeket. A nem kezelt csoportban az egészséges corneákhoz hasonló, részben életkortól függő változásokat tapasztaltunk. Eredményeink megerősítése érdekében valamint a kezeléskori életkor és a kezelés kimenetele közötti összefüggés felmérésére további vizsgálatok szükségesek.

E44 Long-term effects of corneal cross-linking therapy in keratoconus

Csaba Juhász¹, Dorottya Pásztor¹, Bence Kolozsvári¹, Gergely Losonczy¹, Ziad Hassan², Mariann Fodor¹

¹Department of Ophthalmology, Medical and Health Science Center, University of Debrecen, Debrecen

²Orbident Refractive Surgery and Medical Center, Debrecen

Purpose: To study the long term effect of corneal cross-linking (CXL) treatment in keratoconus.

Patients and methods: We prospectively examined 22 progressive keratoconic eyes (CXL+ group; Pachy Min: 461 μ m, SD: 45) of 19 patients (average age: 34 yrs) with Pentacam HR device before CXL, and on average 373 days (SD: 68), and 3.8 yrs (SD: 0.6) after it. We also examined the 11 untreated eyes of these patients (CXL- group; Pachy Min: 491 μ m, SD: 30) simultaneously, and 20 eyes (Pachy Min: 559 μ m, SD: 28) of 20 healthy controls (average age: 31 yrs) two times with a difference of 3.8 yrs (SD: 0.7). Changes in keratometric (K_1 , K_2 , K_{max}) and pachymetric values (Pachy Apex/Min/Pupil), and indices assessed by Pentacam (KI, CKI, ISV, IVA, IHA, IHD, D) during the follow-up were statistically analyzed (linear regression).

Results: In all three groups values have changed depending on the initial age. In the CXL+ group K_1 and K_2 (between 35–45 yrs $p<0.03$), Pachy Apex and Pupil ($p<0.02$), Pachy Min (between 25–30 and at 45 yrs $p<0.04$), KI (at 45 yrs $p=0.03$), CKI (between 35–45 yrs $p\leq 0.01$), ISV (at 25 and between 35–45 yrs $p<0.04$), IVA (at 25 yrs $p=0.03$), IHD (between 25–40 yrs $p\leq 0.03$), D index (at 40 yrs $p=0.03$) significantly decreased. In the CXL- group Pachy Apex, Min and Pupil (between 35–45 yrs $p\leq 0.02$) significantly decreased; IHD ($p\leq 0.03$), D index (between 40–45 yrs $p\leq 0.03$) increased. In the control group Pachy Apex and Pupil ($p\leq 0.04$), Pachy Min (between 25–40 yrs $p\leq 0.03$), ISV (over 35 yrs $p\leq 0.02$) significantly decreased; IHA (between 30–35 yrs $p\leq 0.01$), IHD ($p\leq 0.01$), D index (between 25–40 yrs $p\leq 0.01$) increased.

Conclusion: Based on our findings CXL seems to be effective long-term, improving the indices of keratoconus and the keratometric values. In the untreated group we observed partially age-dependent changes similarly to healthy corneas. Further studies are required to confirm the observed changes and the effect of the initial age at CXL on the effect of treatment.

E45 A szaruhártya hámgöygyulása cross-linking kezeléseket követően

Gyenes Andrea, Kiss Huba, Juhász Éva, Sándor Gábor László, Kránitz Kinga, Tóth Gábor, Nagy Zoltán Zsolt
Simmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a szaruhártya hámosodási folyamatának megfigyelése volt cross-linking kezeléseket követően, hagyományos fotorefraktív keratectomiákkal összehasonlítva.

Betegek és módszerek: Vizsgálatunkban 42 szemén 9 mm átmérőjű területen eltávolítottuk a felszíni hámot, majd crosslinking kezelést végeztünk. A kezelést követően 120 órán keresztül figyeltük meg a szaruhártya hámgöygyulását. Az eredményeket Haag-Streit-réslámpával rögzítettük.

Eredmények: Eredményeink szerint a cross-linking kezelést követően a szaruhártya hámjának záródása következett be a kezeléstől számított 72 órán belül. A PRK-csoportban a kezelést követően átlagosan 120 órával következett be a hámhány záródása.

Következtetések: A cross-linking kezelést követően a hámgöygyulásra kifejtett kedvező hatást figyeltük meg.

E45 Epithelial healing of the cornea after crosslinking therapy

Andrea Gyenes, Huba Kiss, Éva Juhász, Gábor László Sándor, Kinga Kránitz, Gábor Tóth, Zoltán Zsolt Nagy
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: The aim of the study was to observe the healing process of the cornea after crosslinking therapy and photorefractive keratectomy.

Patients and methods: The epithelium was removed at a diameter of 9.0 mm on 42 eyes then crosslinking therapy was performed on each of them. Epithelial healing process was observed 120 hours long after the procedure. Photos were recorded by a slit lamp (Haag-Streit).

Results: According to our results epithelial healing of the cornea was complete by 72 hours after crosslinking therapy. In PRK group, epithelial layer was closed by 120 hours after the procedure.

Conclusion: In our study a beneficial effect on corneal epithelial healing was observed after crosslinking therapy.

E46 A XIII-as véralvadási faktor celluláris formájának jelenléte a corneában

Orosz Zsuzsanna Zita^{1,2}, Shemirani Amir Houshang², Bárdos Helga³, Berta András⁴, Ádány Róza³,
Facskó Andrea¹, Muszbek László^{2,5}

¹SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged

²Klinikai Laboratóriumi Kutató Tanszék, Laboratóriumi Medicina Intézet

³Megelőző Orvostani Intézet

⁴Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

⁵MTA Vaszkuláris Biológia, Trombózis és Hemosztázis kutatócsoport, Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Debrecen

Célkitűzés: A transzglutamináz (TG) család enzimei melyek legtöbbjének az extracelluláris matrix formálásában van szerepe, ϵ (γ -glutamil)lysil keresztkötéseket képeznek különböző fehérjék között. Jelen munkánk során három TG – a keratinocytá TG (TG-1), a szöveti TG (TG-2) és a XIII-as véralvadási faktor celluláris formájának (cFXIII) megjelenését vizsgáltuk szaruhártyában.

Módszerek: Enucleált bulbusokból származó egészséges corneákból készített friss fagyasztott metszeteket cFXIII, TG-1 és TG-2 ellenes poli- és monoklonális antitestekkel festettünk. A cFXIII festést CD11b, CD34, CD45, CD68 és CD163 jelzésekkel kombinálva kettős jelzéseket is alkalmaztunk. Az immunreakciók vizualizálása FITC-vel jelölt vagy biotinált másodlagos antitestekkel történt, amely utóbbiakat Texas Red-el jelölt streptavidinnel tettünk láthatóvá. A cornea stromát Western blot analízissel, a cFXIII mRNS-t real-time qPCR-rel vizsgáltuk.

Eredmények: A keratociták jelentős része az immunhisztokémiai vizsgálatoknál cFXIII pozitívnak bizonyult, TG-1 és TG-2 ellenes antitestekkel nem festődtek. Sem az epitheliális, sem az endothelsejtek nem jelölődtek cFXIII ellenes antitesttel. A cFXIII pozitivitást mutató keratociták eloszlása nem egyenletes a cornea stomában: a subepitheliális harmadban nagyszámú (látóterenként 120 ± 10 db), amíg a subendotheliális harmadban kevés cFXIII+ sejt (látóterenként 38 ± 6 db) volt megfigyelhető. A cFXIII+ sejtek mindegyike CD34+-nak bizonyult kettős jelzést alkalmazva, míg a CD34+ sejtek jó része cFXIII negatív volt. A CD34+ sejtek eloszlása egyenletes volt a stromában. Csak néhány sejt festődött CD11b és CD45 ellenes antitesteket használva, ezek mindegyike cFXIII-al is jelölődött. CD68 és CD163 pozitív sejteket nem találtunk a corneában. A cFXIII fehérje expressziót Western blottal bizonyítottuk, a real-time qPCR vizsgálat pedig a cFXIII mRNS jelenlétét bizonyította a cornea stromális rétegében.

Következtetés: Korábban egyetlen közlemény sem jelent meg, amely a cFXIII jelenlétét igazolná a szaruhártyában. A CD34+ keratociták jelentős része cFXIII-at is tartalmaz. Felvetődik, hogy e transzglutamináz aktivitásnak szerepe lehet a cornea sebgyógyulási folyamataiban.

E46 Cellular factor XIII is present in the corneal stroma

Zsuzsanna Z. Orosz^{1,2}, Amir H. Shemirani², Helga Bárdos³, András Berta⁴, Róza Ádány³, Andrea Facskó¹,
László Muszbek^{2,5}

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

²Division of Clinical Laboratory Science, Department of Laboratory Medicine

³Department of Preventive Medicine

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

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

Purpose: Transglutaminases (TGs) are a family of enzymes that cross-link proteins by ϵ (γ -glutamyl) lysyl bonds and most of them have been implicated in the modulation of extracellular matrix. Here we investigated the presence of three TGs, keratinocyte TG (TG-1), tissue transglutaminase (TG-2) and the cellular form of blood coagulation factor XIII (cFXIII) in the corneal tissue.

Methods: Frozen sections of normal human cornea obtained from enucleated bulbus were stained for cFXIII, TG-1 and TG-2 using poly-, or monoclonal antibodies. Detection of cFXIII was also combined with labeling for CD11b, CD34, CD45, CD68 and CD163 using double immunofluorescent staining. FITC-labeled or biotinylated secondary antibodies with Texas red-labeled streptavidin were used for the visualization of immunoreactions. Western blot analysis was also performed on corneal stroma, and the expression of cFXIII mRNA was analyzed by real-time qPCR.

Results: A significant part of keratocytes showed intensive staining for cFXIII, but not for TG-1 and TG-2. Neither epithelial nor endothelial cells were labeled by anti-cFXIII antibody. cFXIII positive keratocytes were unevenly distributed in the corneal stroma; they were abundant in the subepithelial tertile of stroma (120 ± 10 /visual field), while they were sparse (38 ± 6 /visual field) in the subendothelial tertile. cFXIII+ cells showed co-staining for CD34, however, a significant number of CD34+ cells were negative for cFXIII. CD34+ cells were evenly distributed throughout the stroma. Only a few cells were stained for CD11b and CD45, they were also labeled by anti-cFXIII antibody. No cell showed positivity for CD68 and CD163. cFXIII expression was confirmed by Western blotting, and real-time qPCR demonstrated the presence of cFXIII mRNA in the corneal stroma.

Conclusion: This is the first report demonstrating the presence of cFXIII in the cornea. A significant part of CD34+ keratocytes contained cFXIII, their transglutaminase activity might play a role in corneal wound healing.

E47 Súlyos ocularis rosacea. Esetismertetés

Deák Klára¹, Baltás Eszter², Sohár Nicolette¹, Kemény Lajos², Facskó Andrea¹, Skribek Ákos¹

¹Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

Bevezetés: A rosacea krónikus, gyulladásos oculocutan megbetegedés. A legújabb klasszifikáció szerint négy altípust különböztethetjük meg, amelyből egy az ocularis formát jelöli. A rosaceás betegek egyharmadánál alakul ki ocularis rosacea. A szemészeti tünetek súlyossága gyakran nem korrelál a bőrelváltozások súlyosságával. Bőrtünetek hiányában a pontos diagnózis felállítása problémát jelent, számos szemészeti betegség hasonló tünetekkel jár.

Eset: Egy rosacea-ban szenvedő 20 éves nőbeteg ritka szemészeti esetéről számolunk be. Öt évvel ezelőtt jobb szemén kialakult superficialis keratitis miatt jelentkezett klinikánkon. A legjobb korrigált látásélessége 0,8 volt. Szemészeti elváltozásait szteroid és nonszteroid szemcseppel kezeltük. Bőrgyógyászati konzílium rosaceát igazolt, ekkor szisztémás terápiában még nem részesült. Kontroll bőrgyógyászati vizsgálat történt, per ostetracycline és lokális metronidazol terápia indult, amelyet követően bőr- és szemészeti panaszai megszűntek. Két évvel ezelőtti ismételt megjelenésekor subepithelialis marginális háromszög alakú szaruhártya-infiltrációt és perifériás cornealis neovaszkularizációt észleltünk. Másfél év múlva bal szemén spontán szaruhártya-perforáció miatt sclerokeratoplasztikát végeztünk. Egy évet követően terhessége alatt szemészeti tünetei és panaszai súlyosbodtak, jobb szemén kialakult spontán cornea perforációját amnionfedéssel kezeltük.

Következtetés: A rosacea gyakori bőrgyógyászati megbetegedés, amely súlyos szemészeti elváltozásokat okozhat, amennyiben nem diagnosztizáljuk, és nem kezeljük időben. Esetünkben az ocularis rosacea súlyos formája alakult ki annak ellenére, hogy a beteg bőrgyógyászati és szemészeti kontroll alatt állt.

E47 Severe ocular rosacea. Case report

Klára Deák¹, Eszter Baltás², Nicolette Sohár¹, Lajos Kemény², Andrea Facskó¹, Ákos Skribek¹

¹University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged

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

Introduction: Rosacea is a chronic, inflammatory disease. The recent classification distinguishes three cutaneous and one ocular subtype. Ophthalmic rosacea affects about one third of all rosacea patients and it represents a diagnostic challenge, especially when skin symptoms are absent. Based on literature ocular rosacea are not always specific to the disorder alone.

Case: We report a rare case of ophthalmic rosacea in a twenty year-old female. She presented at our Clinic with superficial keratitis on her right eye five years ago. Her best corrected visual acuity was 0.8. We treated her ophthalmic condition with topical corticosteroid and non-steroidal eye drops and she did not receive any systemic therapy at that time. She went through a dermatological check-up which diagnosed cutaneous rosacea. She received oral tetracycline and topical metronidazole and she recovered from her ocular and cutaneous problems. Two years ago she admitted to our Department with peripheral neovascularization associated with subepithelial marginal triangular, „spade-shape” infiltrates along the advancing vascular border on both eyes. One and a half year ago a sclerokeratoplasty was performed due to spontaneous corneal perforation on her left eye. In the meantime she became pregnant and her ocular signs and symptoms deteriorated. Six months ago spontaneous corneal perforation occurred on her right eye which was treated with amniotic membrane transplantation.

Conclusion: Rosacea is a prevalent disorder that may cause significant ocular morbidity, if not diagnosed and managed appropriately. Ocular rosacea, in particular, is often left undiagnosed and no specific test is available to confirm the diagnosis. In our case the complications of the ocular rosacea were severe even though we treated her dermatologically and ophthalmologically.

HELYSÍN: C TEREM/ROOM C

KURZUS 1

„Jogi esetek” a szemészetben – 8 év tapasztalatai

Imre László

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Az elmúlt 8 év alatt a Semmelweis Egyetem Igazságügyi Orvostani Intézetével együttműködve, annak szemészeti szakkonzulenseként több mint 80 peres esetben adtam véleményt. Jelen kurzus során áttekintem ezen peres esetek főbb típusait. Részletesebben kitérek a nagyobb érdeklődésre számot tartó orvos, illetve intézet elleni kártérítési perekre, amelyek a szemészeti szakterületen egyelőre még viszonylag kis számmal fordulnak elő, azonban jelentőségük lényegesen nagyobb. Tapasztalataim ismertetésével szeretnék hozzájárulni a hasonló peres esetek elkerüléséhez.

Előadások:

K01 Imre László: „Jogi esetek” a szemészetben – 8 év tapasztalatai

COURSE 1

Medicolegal cases in ophthalmology – 8 years of experience

László Imre

Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

As an ophthalmology expert in collaboration with the Department of Forensic Medicine at Semmelweis University I have provided analysis and professional opinion in more than 80 legal cases over the past 8 years. During this course I review the main categories of these medicolegal cases.

Malpractice claims against doctors or Institutions occur in a relatively small number in the field of ophthalmology, however their significance is substantially higher and because they are attracting particular interest, will be more thoroughly analysed. The presentation of my personal experience aims to help prevent the occurrence of similar medicolegal cases.

Presentations:

K01 László Imre: **Medicolegal cases in Ophthalmology – 8 years of experience**

KURZUS 2

Makulalyukak kezelési lehetőségei

Seres András¹, Czumbel Norbert²

¹Budapest Retina Associates, Budapest

²Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti osztály, Budapest

A kurzus célja a makulalyuk gyógyításával kapcsolatos friss tudományos eredmények áttekintése. Hagyományos és új műtéti technikák mellett szó lesz a diagnosztika és a nem sebészi kezelés új lehetőségeiről is.

Előadások:

K02 Seres András: **Definíciók, stádiumok, alapvető kezelési lehetőségek**

K03 Czumbel Norbert: **Nagyméretű makulalyukak megoldása, reoperáció kérdései**

COURSE 2

Treatment of macular holes

András Seres¹, Norbert Czumbel²

¹Budapest Retina Associates, Budapest

²Department of Ophthalmology, Jahn Ferenc Hospital of South-Pest, Budapest

The purpose of the course is to summarise the recent advances in the field of macular hole treatments. Besides conventional and new surgical techniques, new diagnostic possibilities and nonsurgical methods will also be reviewed.

Presentations:

K02 Seres András: **Definitions, stages, basic treatment options**

K03 Czumbel Norbert: **Treatment of large macular holes, questions of re-operations**

KURZUS 3

Uveitis diagnosztika

Sohár Nicolette, Skribek Ákos, Vízvári Eszter, Smeller Lilla
Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Az uveitis diagnosztikai módszerei közül széles választék áll rendelkezésünkre, hogy megértsük az uveitist és a szisztémás betegségekkel való kapcsolatát. A szerzők bemutatják a már jól ismert és kevésbé ismert módszereket.

Moderátor: *Sohár Nicolette*

Előadások:

K04 Sohár Nicolette: **Uveitis diagnosztika alapjai**

K05 Skribek Ákos: **UBM lehetőségei uveitis diagnosztikájában**

K06 Vízvári Eszter: **OCT megkönnyíti a diagnózist?**

K07 Smeller Lilla: **Flare meter használata uveitisben**

COURSE 3

Possibilities of the diagnosis of uveitis

Nicolette Sohár, Ákos Skribek, Eszter Vízvári, Lilla Smeller
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

The diagnosis of uveitis has been influenced by the availability of diagnostic tools, understanding of the relationship between uveitis and systemic diseases that are characterized by uveitis. The authors would like to present the well-known and new technologies in the diagnosis of uveitis.

Presentations:

- K04 Nicolette Sohár: **Basic of uveitis diagnosis**
 K05 Ákos Skribek: **UBM as a new tool to diagnose uveitis**
 K06 Eszter Vízvári: **Is OCT an easier method to diagnose uveitis?**
 K07 Lilla Smeller: **Using flare meter in the diagnosis of uveitis**

KURZUS 4**Szakdolgozói ügyeletünk első 5 éve - Kurzus**

Győry József

Csolnoky Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Veszprém

Célkitűzés: Összefoglalni és a hasonló helyzetben lévő intézményekkel megosztani azokat a tapasztalatokat, ami a szakdolgozói ügyelet bevezetését követő 5 év alatt felmerült.

Módszer: Az eltelt 5 év dokumentált és nem dokumentált szakmai és emberi tapasztalatainak összegyűjtése, azok tematikus rendezése.

Eredmények: Szakdolgozóink az ellátásra jelentkező betegek ügyeleti szintű diagnózisát vezérfonal és oktatás segítségével elfogadhatóan elsajátították. A sürgősségi kezelés szükséges szintjeinek felismerése nagyrészt megvalósult. Az egyszerű ellátásokat kielégítően nyújtják. Az orvosi segítségnyújtás szintjeit (telefonos segítségkérés, illetve behívás) nagyrészt megfelelően veszik igénybe. Igen jelentősek a szakdolgozó személye függvényében észlelhető különbségek. Kommunikációs problémák beteggel, ügyeletes orvossal, illetve más sürgősségi ellátás szolgáltatókkal idővel csökkentek, de nem szűntek meg.

Következtetés: A szakdolgozói ügyelet a szemészet területén működőképes módszer. Ugyanakkor nem nélkülözhető egy olyan világos és egységes elvrendszer, ami lehetővé teszi a szakdolgozók számára a kompetencia-határok felismerését és elfogadását, definiálja a szükséges ellátás mértékét egyben az orvosi felelősség határait is megszabja. Követelmény a dokumentálás módjának és mértékének a meghatározása. Szervesen idetartozik az orvosi ellátás sürgősségi mértékeinek a meghatározása.

Előadások:

- K08 Győry József: **Szakdolgozói ügyeletünk első 5 éve**

COURSE 4**Emergency care done by ophthalmic assistants -
The experience of the First 5 years**

József Győry

Csolnoky Ferenc Hospital, Department of Ophthalmology, Veszprem

Purpose: To collect and share our first 5 year experience in emergency care done by ophthalmic assistants.

Method: Collection and elaboration of written and unwritten experiences in ophthalmic emergency practice and related human attitudes.

Results: Our assistants are able to reveal emergency diagnoses at an acceptable level, following teaching by using a checklist. Recognition of the various levels of emergency needs is mostly realised. Simple treatments are given satisfyingly. The need for professional aid (phone call to doctors/calling in) is appropriately used in most cases. Interpersonal variation is still very significant. There are still communication problems with patients, doctors and emergency units.

Conclusion: Ophthalmic assistants may provide a satisfactory emergency system in ophthalmology. Although there is a need for a clear and uniform methodology which makes it easy to recognise and accept levels of competence as well as defines the extent of the care needed to provide. Boundaries where doctor's competence is taken over should be clarified. Method and measure of documentation is still not really satisfactory. The extent for emergency medical care should be outlined more clearly.

Presentations:

- K08 József Győry: **Emergency care done by ophthalmic assistants. The experience of the first 5 years**

2015. JÚNIUS 19. PÉNTEK/19 JUNE 2015, FRIDAY

HELYSZÍN: A TEREM/ROOM A

KURZUS 5**Szemfenéki vénás keringészavarok**

Moderátor: Récsán Zsuzsa

Ecsedy Mónika¹, Récsán Zsuzsa¹, Szepessy Zsuzsa¹, Szigeti Andrea¹, Gombos Katalin², Nagy Zoltán Zsolt¹¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest²Szt. János Kórház Szemészeti Osztály, Budapest

Előadások:

K09 Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa: **Klinikai kép, prognózis**K10 Szepessy Zsuzsa, Szigeti Andrea: **Kockázati tényezők**K11 Ecsedy Mónika, Gombos Katalin, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt: **Terápiás lehetőségek**

COURSE 5

Retinal vein occlusion

Moderator: Zsuzsa Récsán

Mónika Ecsedy¹, Zsuzsa Récsán¹, Zsuzsa Szepessy¹, Andrea Szigeti¹, Katalin Gombos², Zoltán Zsolt Nagy¹¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest²Department of Ophthalmology, St. John Hospital, BudapestK09 Mónika Ecsedy, Zsuzsa Récsán: **Clinical picture, prognosis**K10 Zsuzsa Szepessy, Andrea Szigeti: **Risk factors**K11 Mónika Ecsedy, Katalin Gombos, Zsuzsa Récsán, Zoltán Zsolt Nagy: **Therapeutic options**

8. HARVO SZIMPÓZIUM

E48 Valóságű retinamodell az észlelési érzékenység prediktálására

Zarándy Ákos, Orzó László, Pencz Borbála, Hiba Antal
MTA-SZTAKI, Budapest

Valóságű emberi retinamodell készült, amely a szem optikájának pontos leképezését követően a retina felbontásában, a csapok és a pálcikák eloszlása szerint mintavételezi a látványt, majd a retina tér-időbeli működését figyelembe véve számolja a különböző csatornák dinamikus válaszát. A modellből egyrészt kiderül, hogy az egészséges szemnek a periférián az optikai felbontása jobbra még nagyobb is, mint az azt követő retinális mintavételezése. A modell segítségével számolható az időben változó stimulusokra adott retinális válasz. A választ nemcsak a gerjesztés befolyásolja, hanem a retina régiója és modell szerinti adaptációja. A modell segítségével jellemezhetjük a megváltozott optikájú szemet érő ingerek esetén a detekciók érzékenységét mind a centrumban, mind a periférián. A modell lehetőséget nyújt megvizsgálni a többfókuszú optikát (kontaktlencse vagy intraokuláris lencse) alkalmazó szem optikai leképezésének a hatását a különböző ganglion sejt válaszokra. Vizsgálható hogy milyen mechanizmusokkal lehet, a párhuzamosan keletkező több kiváltott válasz közül a megfelelő kiválasztását megoldani, az ilyen újfajta leképezéshez hozzászokni. Az előadásban bemutatásra kerül az erre a célra készített többfókuszú kétkamerás optikai hardver is, valamint az azzal történt mérések és azok kiértékelése.

E48 Realistic retina model for predicting the sensitivity of the detection

Ákos Zarándy, László Orzó, Borbála Pencz, Antal Hiba
MTA-SZTAKI, Budapest

Realistic human retina model was created, which first applies precise optical transfer function of the eye to the incoming optical stimuli, then samples the modulated stimuli according to the spatially changing cone and rod distribution, and finally calculates the different outgoing channels by mimicking the spatial-temporal dynamics of the retina. The model demonstrates that the optical acuity on the periphery is better than the resolution of the retinal sampling. The model calculates the retinal responses to dynamic stimuli. The responses depend not only on the stimuli, but on the retinal region they are projected to and on the adaptation state of the retina. The model gives the opportunity to study the sensitivity of the detection in both the central region and the periphery in eyes with changed optics. The examination of the behavior of an eye with multifocal optics (contact lens or intraocular lens) on the dynamic response level in different retinal channels became also possible. One can test different visual mechanisms to support the selection of the proper response from the generated multiple responses, which facilitates the learning phase while using a multifocal lens. A special multifocal bi-camera optical system will be also introduced in the presentation with measurement results and evaluation.

E49 Vaszkuláris endothelialis növekedési faktor szisztémás szklerózisban szenvedő betegek könnymintáiban

Rentka Anikó¹, Hársfalvi Jolán², Berta András¹, Köröskényi Krisztina³, Szekanecz Zoltán⁴, Szűcs Gabriella⁴, Kemény-Beke Ádám¹¹Debreceni Egyetem, Szemklinikai, Debrecen²Debreceni Egyetem, Klinikai Kutató Központ, Debrecen³Debreceni Egyetem, Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet, Debrecen⁴Debreceni Egyetem, Belgyógyászati Intézet, Reumatológiai Tanszék, Debrecen

Előzmény: Számos citokin, adhéziós molekula és növekedési faktor vesz részt a szem elülső szegmentumának gyulladásos folyamataiban, amelyeknek jól mérhető a mennyiségi változása szérumban. A szisztémás szklerózis (SSc) immunpatológiájában szerepet játszó vaszkuláris endothelialis növekedési faktor (VEGF) jelenlétét szérumban már igazolták, ilyen betegek könnyéből azonban még nem végeztek erre irányuló vizsgálatot.

Célkitűzés: SSc-s betegek könnymintáiból VEGF és totál proteinszint mérése, valamint könnysekreáció sebesség meghatározása annak érdekében, hogy az SSc-hez társuló szemtünetek patomechanizmusát jobban megértsük.

Betegek és módszer: 33 SSc-s betegtől és 25 egészséges önkéntestől gyűjtöttünk könnyet először bazális, majd stimulálás utáni szekreáció során. Bazális könnysekreáció esetén stopperrel mértük a mintavételi időt. A hígított könnymintákat Eppendorf-csövekben tároltuk -80°C -on feldolgozásig. A totál proteinmeghatározás Microplate módszerrel történt, a VEGF-szinteket egy immunoassay kit segítségével mértük le.

Eredmények: A betegek könnytermelésének sebessége átlagosan $4,53 \mu\text{l}/\text{perc}$ (1,5–25,6) volt. A protein mennyiségének átlaga a bazális szekreáció esetén $6,9 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ -nek (1,8–12,3), stimulálás után $6,26 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ -nek (2,3–16,5) bizonyult. A VEGF-értékek átlaga az alapszekreáció esetén $4,95 \text{pg}/\mu\text{l}$ (3,51–8,06), stimulálás után pedig $4,69 \text{pg}/\mu\text{l}$ (2,66–6,44) volt. Az egészségesek könnyében átlagosan $4,13 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ (1,0–14,1) proteint és $6,15 \text{pg}/\mu\text{l}$ (3,84–12,3) VEGF-et mértünk.

Következtetés: A betegek könnysekreációjának sebessége jelentősen csökkent, amelynek hátterében a SSc leggyakoribb szemtünete, a keratoconjunctivitis sicca állhat. A magasabb totál proteinérték visszavezethető a betegség patogenezisére jellemző vaszkuláris permeabilitás növekedésére. A betegek könnyében mért VEGF mennyisége nem különbözik szignifikánsan az egészséges kontrollok könnyében mért mennyiségtől, mely eredmény magyarázata további vizsgálatokat igényel.

E49 Vascular endothelial growth factor in tears of patients with systemic sclerosis

Anikó Rentka¹, Jolán Hársfalvi², András Berta¹, Krisztina Köröskényi³, Zoltán Szekanecz⁴, Gabriella Szűcs⁴, Ádám Kemény-Beke¹

¹Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

²Clinical Research Center, University of Debrecen, Debrecen

³Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Debrecen, Debrecen

⁴Department of Rheumatology, University of Debrecen, Debrecen

Introduction: Several cytokines, adhesion molecules and growth factors play key role in inflammatory processes of the anterior segment of the eye. The essential role of vascular endothelial growth factor (VEGF) in the immunopathology of systemic sclerosis (SSc) is confirmed in blood serum previously. However, there have been no any other investigations according to VEGF level determination in tears of SSc patients.

Aims: To determine VEGF and total protein levels in tears of SSc patients. We also aimed to define tear secretion velocity in these patients in order to better understand the pathomechanism of ocular symptoms of SSc.

Materials and Methods: Tear samples were collected from 33 SSc patients and 25 healthy controls using capillary micropipette, first without, then with stimulation. In case of basal tear secretion, tear collecting time was measured with stopwatch. Diluted samples were stored in Eppendorf tubes at -80°C until assessment. Total protein values were determined using the Microplate method, and then VEGF levels were measured with an immunoassay kit.

Results: Patients' average tear secretion velocity was $4.53 \mu\text{l}/\text{min}$ (1.5–25.6). The average of total protein values were $6.9 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ (1.8–12.3) in case of basal tear secretion, and $6.26 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ (2.3–16.5) in tears collected after stimulation. In tears collected without stimulation the average VEGF level was $4.95 \text{pg}/\mu\text{l}$ (3.51–8.06) and $4.69 \text{pg}/\mu\text{l}$ (2.66–6.44) with stimulation. We measured $4.13 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ (1.0–14.1) total protein and $6.15 \text{pg}/\mu\text{l}$ (3.84–12.3) VEGF level in tears of healthy controls.

Conclusions: Tear secretion velocity is markedly decreased in patients with keratoconjunctivitis sicca, the most frequent ocular sign of SSc. Higher total protein values can be explained by the increased vascular permeability accordingly the disease pathogenesis. There are no significant differences between VEGF levels of SSc patients and healthy controls, which fact needs further investigations.

E50 A proteasomális proteolízis szerepe a macularis cornea disztrófia patogenezisében

Szalai Eszter¹, Kai Kaarniranta^{2,3}, Módis László¹, Berta András¹, Adrian Smedowski⁴, Johanna Viiri², Bogumil Wowra⁴, Dariusz Dobrowolski⁴, Edward Wylegala⁴, Felszeghy Szabolcs⁵

¹Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

²Kelet-Finnországi Egyetem, Szemészeti Tanszék, Kuopio, Finnország

³Kuopioi Egyetemi Kórház, Szemészeti Intézet, Kuopio, Finnország

⁴Orvosi Egyetem, Szemészeti Klinika, Sziléziai Katowice, Lengyelország

⁵Debreceni Egyetem, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Debrecen

Célkitűzés: A macularis cornea disztrófia (MCD) egy autosomális recesszív betegség, amely elsősorban a cornea stromáját érinti és abnormális glükóz-amino-glikán felhalmozódás jellemzi. Célunk volt bizonyos protein aggregációt szabályozó molekulák expressziós szintjének elemzése emberi MCD corneákban és humán cornealis epithel-sejtkultúrákon (HCE-2) in vitro proteasoma gátlás alatt.

Módszerek: Szaruhártya-átültetés során eltávolított négy MCD cornea és 4 normál emberi szaruhártya (keratoplasztikára alkalmatlan) vizsgálatát végeztük, amely során fluoreszcens immunhisztokémiával tanulmányoztuk a hőszokk-fehérje 70 (Hsp70), SQSTM1/p62 és ubiquitin protein konjugátumok expressziós mintázatát. Továbbá mértük az expressziós szinteket különböző koncentrációjú proteasoma gátló kezelés (MG-132) hatására HCE-2-sejtekben western blottal és transzmissziós elektron mikroszkópiával.

Eredmények: A macularis disztrófiás mintákban a basalis epithelsejtek emelkedett Hsp70, SQSTM1/p62 és ubiquitin expressziós szintjeit figyeltük meg. Alacsony Hsp70, közepes ubiquitin és SQSTM1/p62 pozitivitás volt látható a keratocytákban MCD-ben. Minden vizsgált fehérje magas szintjét mértük proteasoma gátlás alatt HCE-2 sejtekben in vitro.

Következtetés: Tanulmányunk elsőként mutatta be a Hsp70, SQSTM1/p62 és ubiquitin fehérjék upregulációját a basalis epithelsejtekben és a keratocytákban MCD esetében. Eredményeink a károsodott ubiquitin/proteasoma fehérje degradáció és a hibás fehérje homeosztázis szerepét támasztja alá a macularis szaruhártya-disztrófia patogenezisében.

E50 Role of proteasomal proteolysis in the pathogenesis of macular corneal dystrophy

Eszter Szalai¹, Kai Kaarniranta^{2,3}, László Módos Jr.¹, András Berta¹, Adrian Smedowski⁴, Johanna Viiri², Bogumil Wowra⁴, Dariusz Dobrowolski⁴, Edward Wylegala⁴, Szabolcs Felszeghy⁵

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

²Department of Ophthalmology, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland

³Department of Ophthalmology, Kuopio University Hospital, Kuopio, Finland

⁴Ophthalmology Clinic, Medical University of Silesia, Katowice, Poland

⁵Department of Anatomy, Histology and Embryology, University of Debrecen, Debrecen, Hungary

Purpose: Macular corneal dystrophy (MCD), an autosomal recessive disorder primarily affecting the corneal stroma, is characterized by abnormal accumulation of glycosaminoglycans. Our goal was to analyse the expression level of protein aggregation regulatory molecules in human MCD corneas and in cultured human corneal epithelial cells (HCE-2) under proteasomal inhibition *in vitro*.

Methods: Four MCD and 4 normal human corneal buttons collected during corneal transplantations were examined for their expression patterns of heat shock protein 70 (Hsp70), SQSTM1/p62 and ubiquitin protein conjugates by fluorescent immunohistochemistry. Expression levels in response to different concentrations of proteasomal inhibitor treatment (MG-132) were also analysed in HCE-2 cells by western blotting and transmission electron microscopy.

Results: In MCD samples, strongly upregulated Hsp70, SQSTM1/p62 and ubiquitin protein conjugates were observed in basal epithelial cells. Weak Hsp70 labelling, moderate ubiquitin and SQSTM1/p62 positivity were present in stromal keratocytes in MCD. All the studied proteins were also highly elevated under proteasomal inhibition in HCE-2 cells *in vitro*.

Conclusions: This study first demonstrates the upregulation of Hsp70, SQSTM1/p62 and ubiquitin protein conjugates in the basal epithelial cells and stromal keratocytes in MCD. Our data may support the role of impaired ubiquitin/proteasomal protein degradation and abnormal protein homeostasis in the pathogenesis of macular corneal dystrophy.

E51 Két szem közötti aszimmetria vizsgálata Scheimpflug képalkotással egészséges és keratoconusos corneákon

Dienes Lóránt^{1,2}, Kránitz Kinga¹, Miháltz Kata¹, Gyenes Andrea¹, Juhász Éva¹, Németh János¹, Kovács Illés¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti klinika, Budapest

²Szt. Imre Egyetemi Oktatókórház, Budapest

Céltűzés: A pachymetriás és hátsó elevációs értékekben mérhető két szem közötti aszimmetria diagnosztikus pontosságának vizsgálata a keratoconus előrejelzésében.

Módszerek: Ebben a vizsgálatban 115 beteget vizsgáltunk, 68 egészséges kontroll, azaz normál cornea (NC); 47 kétoldali keratoconusban (KC) szenvedő beteget, amiből 10 beteg forme fruste keratoconusban szenvedett. Scheimpflug-képalkotással minden esetben mindkét szemem megmértük a centrális corneavastagságot (CCT), a legvékonyabb szaruhártya-vastagságot (ThCT), hátsó szaruhártya-elevációt a legvékonyabb pontban (PE). A két szem közötti aszimmetriát minden esetben az összes változónál a kisebb érték a nagyobb értékből való kivonásával számoltuk ki. A független változókat a ROC-görbe alatti terület (AUROC) vizsgálatával elemeztük, így határozva meg az egyes változók diagnosztikus hatékonyságát a keratoconusos corneák azonosítása során.

Eredmények: Egészségesekben az átlagos két szem közötti aszimmetria a CCT, ThCT, PE értékekben a következők voltak: $5,59 \pm 4,90 \mu\text{m}$, $6,57 \pm 5,30 \mu\text{m}$ and $3,13 \pm 3,71 \mu\text{m}$. A keratoconus csoportban az átlagos szemek közötti aszimmetria a értékek CCT: $30,13 \pm 35,80 \mu\text{m}$; ThCT: $35,40 \pm 37,31 \mu\text{m}$; PE: $39,70 \pm 36,42 \mu\text{m}$ voltak. Szignifikáns korrelációt találtunk a keratoconusos csoportban a ThCT és ThCT (KC: $r = -0,40$, $p = 0,003$) aszimmetria, CCT és CCT (KC: $r = -0,72$, $p = 0,002$) aszimmetria, PE és PE (KC: $r = 0,82$, $p < 0,001$) aszimmetria esetén, azonban ezen korrelációt a kontrollcsoport szemei ($p > 0,05$ minden változóra) nem mutatták. Ezen korrelációk figyelembe vétele után, a szemek közötti aszimmetria a keratoconus előrejelzésében ThCT (AUROC: 0,99), CCT (AUROC: 0,94), PE (AUROC: 0,96) esetén megbízható prediktornak bizonyult.

Megbeszélés: Nagyobb szemek közötti aszimmetria mérhető a topográfiai és tomográfiai paraméterekben a keratoconusos és a normálpopulációban. Ha a mérések során figyelembe vesszük a keratoconus progressziója során fellépő szignifikáns befolyásoló tényezőket, azaz a PE növekedését, vagy a pachymetriás értékek csökkenését a két szem közötti aszimmetria vizsgálata során, akkor a keratoconusos szemek nagy pontossággal elkülöníthetőek. Ez a módszer segíthet azonosítani a corneális ektázia kifejlődése előtt álló szemeket, egyszerű pachymetriás mérések alkalmazásával.

E51 Between-eye asymmetry detected by Scheimpflug imaging in subjects with normal corneas and keratoconus

Lóránt Dienes^{1,2}, Kinga Kránitz¹, Kata Miháltz¹, Andrea Gyenes¹, Éva Juhász¹, János Németh¹, Illés Kovács¹, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Ophthalmology St. Imre Hospital, Budapest

Purpose: To evaluate the diagnostic accuracy of measuring between-eye asymmetry with regard to pachymetry and corneal elevation in the prediction of keratoconus.

Methods: This study included 115 patients: 68 subjects with bilateral normal corneas (NC) and 47 with bilateral keratoconus (KC) including 10 forme fruste corneas. Central corneal thickness (CCT), pachymetry at the thinnest point (ThCT), posterior elevation at the thinnest point of the cornea (PE) were measured in both eyes using Scheimpflug imaging. Between-eye asymmetry was determined by subtracting the lower value from the higher value for each variable. Covariate adjustment for area under the receiver operating characteristic curve (AUROC) was used to determine predictive accuracy of different variables to identify keratoconic corneas.

Results: In normal subjects, the mean between-eye asymmetry in CCT, ThCT and PE were $5.59 \pm 4.90 \mu\text{m}$, $6.57 \pm 5.30 \mu\text{m}$ and $3.13 \pm 3.71 \mu\text{m}$, respectively. In keratoconus patients, the mean asymmetry in CCT, ThCT and PE were $30.13 \pm 35.80 \mu\text{m}$, $39.70 \pm 36.42 \mu\text{m}$ and $35.40 \pm 37.31 \mu\text{m}$. In

normal eyes, the mean between-eye asymmetry were significantly lower compared to the keratoconic eyes ($p < 0.001$ for CCT, ThCT and PE). There was significant correlation between ThCT and asymmetry of ThCT (KC: $r = -0.40$, $p = 0.003$), between CCT and asymmetry of CCT (KC: $r = -0.72$, $p = 0.002$) and between PE and asymmetry of PE (KC: $r = 0.82$, $p < 0.001$) in the keratoconus group but not in the control group ($p > 0.05$ for all of the variables). After adjustment for these correlations, between-eye asymmetry of CCT, ThCT and PE showed high accuracy to predict keratoconus with an AUROC value of 0.99 for ThCT, 0.94 for CCT and 0.96 for PE.

Conclusions: There is a greater between-eye asymmetry in pachymetry and posterior corneal elevation values in keratoconic patients than in subjects with normal corneas. After adjustment for the significant effect of keratoconus progression measured by increase in posterior elevation or by decrease in pachymetry on between-eye asymmetry keratoconic eyes can be identified with high accuracy. This method may help to identify corneas with risk of developing corneal ectasia with simple pachymetry measurements.

E52 Retinális érhálózat manuális szegmentációjának reprodukálhatósági vizsgálata

Varga Boglárka Enikő¹, Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Pálya Fanni¹, Tátrai Erika¹, Joachim Hornegger^{2,3}, Németh János¹, Budai Attila^{2,3}, Somfai Gábor Márk¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Pattern Recognition Lab, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Németország

³Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies, Erlangen, Németország

Célkitűzés: A retinális képletek lokalizálása és szegmentálása a képelemzésen alapuló szemészeti diagnosztika fontos lépése. A retinális érhálózat manuális szegmentációjának reprodukálhatóságát vizsgáltuk színes fundusfotókon. Vizsgálatunk eredményei további kutatások, automatizált szegmentáló módszerek fejlesztésében fontos szerepet játszhatnak.

Módszer: Vizsgálatunkhoz öt egészséges szemről készült színes fundusképet választottunk a Semmelweis Egyetem Diabetikus Retinopathia Reading Center adatbázisából. A nagyfelbontású képek kézi szegmentálását két, az eljárásban tapasztalt egyén végezte, a GNU Image Manipulation Program segítségével. Az érhálózati képek alapján meghatároztuk az erek távolságát, sűrűségét és vastagságát. A reprodukálhatósági vizsgálathoz megállapítottuk a pixelenkénti, legközelebbi érhatárhoz viszonyított távolságot, valamint a két kiértékelési kép összevetését végeztük az F-score, valamint a Cohen-kappa koefficiens kiszámításával. Az értávolsági, érsűrűségi és érvastagsági adatok összehasonlításához Mann-Whitney U-tesztet alkalmaztunk.

Eredmények: A két szegmentáló eredményei alapján az átlagos érhatár távolság $4,39 \pm 0,92$ pixel (F-score = $0,83 \pm 0,02$ Cohen-kappa = $0,82 \pm 0,02$) volt. Az érsűrűségi, értávolsági és érvastagsági adatok között nem találtunk szignifikáns különbséget (korrelációs koefficiens rendre: 0,88, 0,98, 0,46).

Következtetés: A retinális erek manuális szegmentációjának magas reprodukálhatóságát találtuk egészséges szemek esetében. Az értávolság és érsűrűség megbízhatóbb paraméternek bizonyultak az érvastagsághoz képest. Eredményeink hitelesítése szempontjából további vizsgálatokat tartunk szükségesnek különböző betegcsoportok bevonásával és az esetszámok növelésével.

E52 Reproducibility of manual segmentation of retinal vessels in colour fundus images

Boglárka Enikő Varga¹, Kornélia Lenke Laurik^{1,2}, Fanni Pálya¹, Erika Tátrai¹, Joachim Hornegger^{2,3}, János Németh¹, Attila Budai^{2,3}, Gábor Márk Somfai¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

²Pattern Recognition Lab, University of Erlangen-Nuremberg, Erlangen, Germany

³Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies, Erlangen, Germany

Purpose: Segmentation and localization of retinal structures play an important role in several image-processing methods in automatic or computer aided medical diagnosis. The aim of our examination was to determine the reproducibility of manual localization and segmentation of the retinal vascular tree on colour fundus images. These findings may serve as the basis for ground truth data in further studies.

Methods: Five eyes of 5 healthy subjects were randomly selected from the fundus image database of the Semmelweis University Diabetic Retinopathy Reading Center. These high resolution images were exported and segmented manually by two experienced segmentation operators. For the segmentation of the vascular tree the GNU Image Manipulation Program was used. Vessel density distance maps were generated by the binary vessel images. The reproducibility of vessel density maps were measured by the average vessel boundary distance between the edges of segmented object in pixels, and calculating the F-score and Cohen's Kappa score between operators. Mann-Whitney U test was used in comparison of vessel density, vessel distance and vessel thickness values.

Results: The average vessel boundary distance between operators was 4.39 ± 0.92 pixels with an F-score of 0.83 ± 0.02 and a Cohen's Kappa score of 0.82 ± 0.02 . The correlation coefficients of vessel density, vessel distance and vessel thickness data were 0.88, 0.98 and 0.46, respectively. No statistically significant difference was found between them.

Conclusions: Manual segmentation of retinal vessels on color fundus images was found highly reproducible in case of healthy eyes. It seems that vessel distance and vessel density are more reliable parameters than vessel thickness data. Further examination is needed for the validation of these results by expansion of the study with more healthy and pathological cases.

E53 A diabéteszes retinopathia klasszifikációja a szemfenéki érhálózat szegmentálása alapján

Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Varga Boglárka Enikő¹, Pálya Fanni¹, Tátrai Erika¹, Németh János¹, Budai Attila^{2,3}, Somfai Gábor Márk¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Pattern Recognition Lab, Erlangen

³Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies, Erlangen

Bevezetés: A diabetes mellitus vezető szereppel bír a keresőkorúak vaksági okai között a fejlett országokban. A telemedicinális szűrésben nagy előrelépést jelenthet a diabéteszes retinopathia (DR) klasszifikációját lehetővé tevő automata módszer kidolgozása.

Célkitűzés: A diabéteszes retinopathia (DR) okozta szemfenéki érelváltozások megfigyelése, valamint a megfigyelések alapján a DR-es szemek (DR-csoport) egészséges kontrolloktól (C-csoport) való elkülönítésére legalkalmasabb paraméterek meghatározása színes fundusfotók manuális szegmentálásával.

Módszerek: Vizsgálatunkat 7 cukorbeteg egy-egy szeméről készült színes, macula-centrál fundusfotóján végeztük, illetve egészséges alanyok 7 felvételének beválogatásával, kontrollcsoportot hoztunk létre. A felvételeket a Semmelweis Egyetem Diabéteszes Retinopathia Reading Centeréből véletlenszerűen válogattuk. Az érhálózat manuális szegmentálásával létrehozott fekete-fehér képek alapján saját fejlesztésű program segítségével érsűrűségi, érvastagsági és értávolsági adatokat számítottunk. A statisztikai kiértékelést ANOVA-val és ROC analízissel végeztük (SPSS Statistics 15.0).

Eredmények: Az érsűrűségi és érvastagsági adatok szignifikánsan csökkentek a DR-es szemekben (C: $15,62 \pm 1,48$ vs. DR: $14,18 \pm 1,32$, $p=0,03$; C: $5,59 \pm 0,51$ vs. DR: $4,77 \pm 0,49$, $p=0,01$). Az értávolság nem mutatott eltérést a két csoport összehasonlítása során (C: $114,57 \pm 3,86$ vs. DR: $111,25 \pm 2,17$).

Következtetések: DR-es szemekben megfigyelt érelváltozások felvetik az egészséges szemektől való elkülönítés lehetőségét. Vizsgálataink alapján az érsűrűségi és érvastagsági adatok a továbbiakban olyan automatizált érszegmentálást végző algoritmusok alapjául szolgálhatnak, amelyek nagyban gyorsíthatnák és egyszerűsíthetnék a DRP telemedicinális szűrését.

E53 The Assessment of Diabetic Retinopathy using Retinal Vessel Segmentation

Kornélia Lenke Laurik^{1,2}, Boglárka Enikő Varga¹, Fanni Pálya¹, Erika Tátrai¹, János Németh¹, Joachim Hornegger^{2,3}, Attila Budai^{2,3}, Gábor Márk Somfai¹

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²University of Erlangen-Nuremberg, Pattern Recognition Lab, Erlangen

³Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies, Erlangen

Introduction: Diabetes mellitus is the leading cause of avoidable blindness amongst working-age adults in developed countries. The growing number of diabetic patients increases the urge for telemedical screening programmes, which may be further facilitated by automated tools for diabetic retinopathy (DR) classification based on retinal vascular changes.

Purpose: Our purpose was to determine the parameters that most accurately describe the differences of the diabetic and healthy retinal vasculature by using manual segmentation of fundus images.

Methods: 7 macula centered fundus photographs of 7 eyes of 7 diabetic patients with mild nonproliferative DR were randomly exported from the database of Semmelweis University's Diabetic Retinopathy Reading Center. Additionally, 7 macula centered fundus photographs were also exported of healthy subjects with no diabetes. The vascular tree was manually segmented using binary vessel images, density and distance maps were generated and vessel thickness data were calculated. Statistical evaluation was implemented by Mann-Whitney U-test (SPSS Statistics 15.0).

Results: The vessel density and vessel thickness values were significantly lower in eyes with DR compared to controls ($15,62 \pm 1,48$ vs. $14,18 \pm 1,32$, $5,59 \pm 0,51$ vs. $4,77 \pm 0,49$, Control vs. DR, $p=0,03$ and $p=0,01$, respectively). However, vessel distance showed no difference between the two groups ($114,57 \pm 3,86$ vs. $111,25 \pm 2,17$, Control vs. DR).

Conclusion: We observed DR-related retinal vascular changes which could be used for the discrimination between diabetic and healthy eyes. Our results showed differences in the vessel density and thickness parameters, supporting their possible use in the development of automated DR classification methods.

SOE Lecturer

Neonatalis diabéteszt okozó homozigóta NeuroD1 null-mutáció szemészeti fenotípusának meghatározása

Losonczy Gergely, Vajas Attila, Orosz Orsolya, Berta András
DE KK, Szemklinika, Debrecen

A NeuroD1 szövet specifikus hélix-hurok-hélix transzkripciós faktor, mely neuronális elemek és az endokrin pancreas fejlődését és funkcióját szabályozza. Egerekben a NeuroD1 gén kiesése ataxiát, cerebellaris hypoplasiát, hallás ill. látáskárosodást okoz. A látáskárosodás oka a csapok és pálcikák funkciójának súlyos károsodása, amit a retina külső rétegeinek teljes elsorvadásá követ. NeuroD1 heterozigóta funkcióvesztéssel járó mutációt emberben eddig csak MODY illetve késői típusú diabetes hátterében írtak le. A világon mindössze két betegben találtak funkcióvesztést eredményező homozigóta NeuroD1 mutációt, ami mindkét esetben súlyos neonatalis diabéteszt és neurológiai eltéréseket okozott. Jelen munkánk során a c.427_428del mutációval rendelkező beteg részletes szemészeti fenotípusát határoztuk meg.

A 21 éves páciens gyermekkorá óta szenved nyctalopiától, fokozódó látótérszűkülettől, egyre csökkenő látóélességtől. Első vizsgálatokor látásélessége mindkét szemén 0,8, egy évvel később mindkét szemén 0,6 volt. Mindkét oldalon centrális 30 fokos látótérszűkületet detektáltunk. Az elülső szegmentumban alaki eltérést nem találtunk. A fundus autofluoreszcencia az öröklött retina disztrófiákra jellemző hyperreflektív gyűrűt ábrázolt. A szemfenéki képen kiterjedt chorioretinális atrophíát, a hátsó póluson molyrágás-szerű pigment epithel atrophíát láttunk. Az OCT a retina vastagságának csökkenését valamint a külső három retina réteg csaknem teljes hiányát igazolta. Ez alól csak a foveában észlelt fotoreceptorok alkotta lemez jelentett kivételt. Sem a scotopikus sem a photopikus ERG nem mutatott elektromos aktivitást.

Állatkísérletekből ismerjük, hogy a NeuroD1 részt vesz a fotoreceptorok működésének fenntartásában, hiányában súlyos retina dystrophia alakul ki. Vizsgálatainkkal az irodalomban elsőként igazoljuk, hogy a NeuroD1 hiánya emberben is súlyos retina dystrophiát okoz, valamint elsőként ismertetjük a mutáció anatómiai és funkcionális következményeit az emberi retinában.

SOE Lecturer

Ophthalmological phenotype associated with homozygous null mutation in the NEUROD1 gene

Gergely Losonczy, Attila Vajas, Orsolya Orosz, András Berta
University of Debrecen, Department of Ophthalmology, Debrecen

NeuroD1 is a bHLH protein involved in the development and maintenance of the endocrine pancreas and neuronal elements. Loss of NEUROD1 causes ataxia, cerebellar hypoplasia, sensorineural deafness and severe retinal dystrophy in mice. Heterozygous loss of function mutations in NEUROD1 have previously been described as a cause of MODY and late onset diabetes. In human, homozygous loss of function NEUROD1 mutation has only been detected

in two cases so far. Both mutations caused permanent neonatal diabetes and severe neurological defects including visual impairment. Our aim was to characterize the ophthalmological phenotype associated to the previously reported homozygous c.427_428CT mutation in the *NEUROD1* gene. The patient suffered from nyctalopia, blurred vision, visual field constriction from early childhood. Her best corrected visual acuity ranged between 20/25 and 15/25 during the investigation period. She had concentric visual field constriction. The anterior segment did not show any morphological changes. Optical coherence tomography revealed total absence of the three outermost layers of the retina outside the fovea where a discoid remnant of cone photoreceptors could be detected. ERG showed an electronegative retina. Color fundus photos presented central RPE mottling. A hyperreflective parafoveal ring was detected on fundus autofluorescent photos, a characteristic sign of hereditary retinal dystrophies. To the best of our knowledge this is the first report on the ophthalmological phenotype associating to a homozygous *NEUROD1* null mutation in human. Our results indicate that loss of *NEUROD1* has similar functional and anatomical consequences in the human retina as described in mice. Besides, the present description can help the diagnosis of future cases and provides a clue on the rate of disease progression.

MODERN DIAGNOSZTIKAI ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK A SZEMÉSZETBEN 1./ MODERN DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TOOLS IN OPHTHALMOLOGY 1

E54 Szemhéjszéli daganatok eltávolítása CO₂-lézerrel

Kemény-Beke Ádám¹, Rentka Anikó¹, Berta András¹, Nemes Zoltán², Stekler Virág¹, Damjanovich Judit¹

¹DE ÁOK, Szemészeti Tanszék, Debrecen

²DE ÁOK, Patológiai Intézet, Debrecen

Cél: A szemhéj szélén elhelyezkedő daganatok különös figyelmet igényelnek mind anatómiai, mind szövettani szempontból. Vizsgálatunkban a szén-dioxid (CO₂) lézerterápia segítségével eltávolított szemhéji tumorok eredményeit elemeztük.

Anyag és módszer: 75 beteg esetében eltávolított 88 szemhéji daganat került a vizsgálatba. Valamennyi tumort CO₂-lézerrel távolítottunk el és hisztopatológiai vizsgálat is történt 72 esetben. A követési idő átlagos időtartama 10 hónap (8-14 hónap) volt.

Eredmények: Nem tapasztaltunk vérzést sem az intra-, sem a posztoperatív időszakban. A sebek reepithelizációja átlagosan 10-14 nap után következett be, és nem volt recidíva a követési idő alatt. A kezelt területek nem voltak hipopigmentáltak, és csak néhány szempilla eltávolítására került sor az eljárás folyamán. Teljes beteg és operatóri elégedettséget értünk el mind kozmetikai, mind terápiás szempontból.

Következtetés: A CO₂-lézeres kezelés a szemhéjszéli tumorok eltávolításában biztonságos és hatékony eljárás; a kozmetikai eredmény minden esetben megfelelő volt, és nem okozott rendellenes szemhéjállást vagy eltérést a könnyelvezető rendszerben még abban az esetben sem, ha a tumor annak közelében volt.

E54 Evaluation of carbon dioxide laser therapy for tumors of the eyelid margin

Ádám Kemény-Beke¹, Anikó Rentka¹, András Berta¹, Zoltán Nemes², Virág Stekler¹, Judit Damjanovich¹

¹DE ÁOK Department of Ophthalmology, Debrecen

²DE ÁOK Department of Pathology, Debrecen

Background and objective: Eyelid margin tumors require special attention from both anatomical and histological perspective. Our aim in this study was to evaluate carbon dioxide (CO₂) laser therapy for the treatment of eyelid margin tumors.

Materials and methods: 75 patients with 88 eyelid margin tumors were included in this study. All tumors were removed with a CO₂ laser and histopathological evaluation was obtained in 62 cases. All patients were followed up for a mean period of 10 months (range 8 to 14 months).

Results: There were no bleedings in the intra- and postoperative period; the wounds were dry and reepithelized after 10-14 days and no relapses occurred during follow-up period. The treated area was not less pigmented than the surrounding tissue and only a few eye lashes were wasted during the procedure. We achieved complete patient and surgeon satisfaction with cosmetic and therapeutic results.

Conclusion: CO₂ laser treatment of eyelid margin is a safe and effective procedure; its cosmetic result is beneficial as it does not cause malposition of the eyelid or damage to the lacrimal drainage system if the tumor is located in its proximity.

E55 Transcanalicularis lézer-asszisztált dacryocystorhinostomia - Kezdeti tapasztalatok

Szalai Irén¹, Fent Zoltán², Szalóki Tibor², Szathmáry Enikő³, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Fül-orr-gégészeti-, Fej-nyaksebészeti Klinika, Budapest

³MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Transcanalicularis dióda lézer-asszisztált dacryocystorhinostomiával (TCL-DCR) szerzett kezdeti tapasztalataink bemutatása, a műtéti technika összevetése a hagyományos külső, feltárásból végzett DCR-műtétekkel.

Módszer: Nyolc betegnél (5 férfi, 3 nő) végeztünk 980 nm-es FOX dióda lézerrel (A.R.C. GmbH) egy oldali transcanalicularis DCR-műtétet. Hat betegnél helyi érzéstelenítésben, míg 2 betegnél altatásban történt a beavatkozás. A canaliculuson keresztül bevezetett szálóptikával 6-8 mm-es csontablakot készítettünk nazális endoszkóp kontroll mellett, majd bicanalicularis szilikon stentet helyeztünk be. Az endoszkópos technika előnye a videó-dokumentáció mellett a lényegesen jobb vizualizáció. Ez különösen hasznos, ha korábban a betegnél már történt endonazális fül-orr-gégészeti műtéti beavatkozás. Ilyen műtéteket követően ugyanis kialakulhatnak hegesedések, összenövés az orrüregben, veszélyeztetve a DCR-műtét sikerét.

Eredmények: Hét beteg esetében sikeres, fájdalommentes osteotomiát végeztünk, egy betegnél a lézer kézidarabjának technikai problémája miatt a műtétet felfüggesztettük. A műtétet követően mind a 7 beteg könnyezése megszűnt. Az átlagos követési idő 1,75 hónap (0,5-3 hónap) volt. A kontrollok során minden páciensnél jó elfolyást tapasztaltunk, azonban egy beteg 3 hónap után enyhe könnyezésre panaszkodott, két betegnél a szilikonhurok időnként a bulbus elé csúszott.

Következtetés: A TCL-DCR műtét a könnycsatorna elzáródás megoldására egy új, hatékony, a betegek számára lényegesen kisebb megterhelést jelentő eljárássá válhat. Az endoszkópos technika a DCR-műtéttel egy ülésben végzett fül-orr-gégészeti beavatkozással együtt megoldást nyújthat a DCR-műtét sikerességét hátrányosan befolyásoló endonazális anatómiai variációk megoldására. A fentiek igazolására további vizsgálatok és hosszabb követési idő szükségesek.

E55 Transcanalicular laser-assisted endoscopic dacryocystorhinostomy – Early experiences

Irén Szalai¹, Zoltán Fent², Tibor Szalóki², Enikő Szathmáry³, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Semmelweis University, Budapest

³Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

Purpose: To present our early experiences with transcanalicular diodelaser assisted dacryocystorhinostomy (TCL-DCR) and to compare this surgical method with the common external DCR technique.

Methods: Unilateral transcanalicular DCR surgery was carried out on 8 patients (5 male, 3 female) with a 980 nm FOX diode laser (A.R.C. GmbH). The surgery was performed under local anesthesia in 6 patients and general anesthesia in 2 patients. Osteotomy of 6-8 mm was created with a laser fiber optic inserted into the lacrimal sac via the canaliculi under visual control with a nasal endoscope and finally a bicanalicular silicone stent was implanted. Beyond the video documentation, the advantage of the endoscopic technique is the far better visualization. This could be particularly useful in case of those patients who have already undergone an endonasal surgery, since these operations may lead to development of scars, adhesions in the nasal cavity which can endanger the success of the DCR.

Results: In 7 patients, painless successful osteotomy was performed, in case of 1 male the operation was interrupted due to a technical failure of the laser handpiece. After the procedure, all 7 patients had good tear drainage, the lacrimation disappeared. Three months postoperatively, 1 patient complained of mild tearing and 2 of them had loose silicone loop. The average follow-up period was 1.75 months (0.5–3 months).

Conclusion: The TCL-DCR could become a new, effective, minimally invasive procedure for treatment of the nasolacrimal duct obstruction. The endoscopic technique allows DCR to be combined with those otorhinolaryngeal interventions which are performed to treat the endonasal anatomical variations that may influence the success of DCR. Further study and longer follow-up time are necessary to confirm these results.

E56 Transcanalicularis lézer-asszisztált dacryocystorhinostomiával szerzett kezdeti tapasztalatunk

Szathmáry Enikő¹, Helfferich Frigyes², Szalai Irén³, Vogt Gábor¹

¹MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest

²MHEK, Fül-orr-gégészeti és Fej-nyaksebészeti Osztály, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Céltűzés: Transcanalicularis dióda lézer-asszisztált dacryocystorhinostomiával (TCL-DCR) szerzett első tapasztalataink ismertetése. A műtési technika összevetése az általunk rutinszerűen végzett endonasalis megközelítésű műtétekkel.

Módszer: Három (2 férfi, 1 nő) betegnél A. R. C. dióda lézer- (980 nm) asszisztált transcanalicularis dacryocystorhinostomiát végeztünk jobb oldali ductus naso lacrimalis elzáródás miatt helyi érzéstelenítésben. Két betegnél 2, illetve 4 évvel korábban sikeres endonasalis DCR-műtét történt a másik oldalon. A osteotomiás nyílás készítéséhez az alsó canaliculuson keresztül bevezetett szálóptikát használtunk, a dióda lézer energiája 4-7 Watt volt. A stoma nyílás kialakítását nasalis endoszkóp monitorra kivetített képének segítségével követtük. A műtét végén mindhárom esetben bicanalicularis szilikonstentet helyeztünk be. A betegek követési ideje 5 hónap volt. A stomanyílásokról videódokumentációt készítettünk.

Eredmények: Mind a három esetben az 5-7 mm-es osteotomiás nyílást transcanalicularis megközelítésből sikeresen alakítottunk ki 10-12 perc műtési idő alatt. Az első beteg esetében a műtét közben a középső orrkagyló nyálkahártyája hőhatás miatt sérült. Egyéb műtési komplikáció nem lépett fel, a betegek fájdalomról nem panaszkodtak. Posztoperatív szövödményt nem tapasztaltunk. A szilikonstentet 3 hónap múlva távolítottuk el. A könnyutak átfeckendezése a követési idő végén mindhárom esetben sikeres volt, azonban könnyezéses panaszai az egyik betegnek továbbra is fennálltak, a másik két beteg panaszmentes volt.

Következtetés: TCL-DCR az endonasalis műtétek ismert előnyeinek megtartása mellett, egy gyors, minimál invazív műtési lehetőség ductus nasolacrimalis elzáródása esetén, mely alternatívája lehet az endonasalis műtéteknek. A hosszú távú sikeresség megállapítására további vizsgálatok szükségesek.

E56 Our first experiences with transcanalicular diodelaser-assisted dacryocystorhinostomy

Enikő Szathmáry¹, Frigyes Helfferich², Irén Szalai³, Gábor Vogt¹

¹Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

²Department of ORL-HNS, Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

³Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Objective: To present our first experiences with transcanalicular diodelaser-assisted dacryocystorhinostomy (TCL-DCR).

To compare the surgical technique with the routinely performed endonasal surgery in our practice.

Methods: We performed three (2 male, 1 female) A.R.C diode (980 nm) laser-assisted transcanalicular dacryocystorhinostomy under local anesthesia due to the obstruction of the nasolacrimal duct. Two of the patients underwent successful endonasal DCR 2 and 4 years before on the other side. We achieved osteotomy by applying laser energy (4-7 Watts) via an optic fiber. We inspected the site of the osteotomy on a projected image on a monitor of a nasal endoscope. As the last step of the surgery we inserted a bicanalicular silicone stent in all three cases. The follow-up time was 5 months. Video documentation was carried out of the stomas.

Results: We performed a 5 to 7 mm of diameter osteotomy successfully with a transcanalicular approach in all three cases. The operating time was 10-12 minutes. In our first patient the medial concha had a thermal injury. We didn't have any other intraoperative complications; the patients did not have pain during the procedure. We didn't experience postoperative complications. We removed the silicone stent after 3 months. At the end of the follow up time the irrigation of the lacrimal pathway was successful in all of the cases, nonetheless one of the patient's epiphora did not stop

Conclusions: TCL-DCR is a quick, minimally invasive surgical option in case of nasolacrimal duct obstruction, which could be an alternative procedure of endonasal lacrimal surgeries. Further studies are needed to determine the long-term success rate.

E57 Tapasztalataink autolog conjunctiva/limbus transzplantációval kombinált pterygium műtéttel kapcsolatban

Úr László

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Mátészalka

Célkitűzés: Áttekintettük az elmúlt 6 évben végzett autolog conjunctiva/limbus transzplantációval kombinált pterygium műtétek eredményességét.

Betegek és módszerek: 2009–2015 közötti időszakban 76 beteg 91 szemén végeztünk pterygium műtétet autolog conjunctiva/limbus transzplantációval kombinálva. Betegeink között 47 nő és 29 férfi volt, életkoruk 43–78 év. Negyvenkilenc esetben a kúszóhártya primer, 27 esetben recidiváló volt. A követési idő 1-12 hónap közötti.

Eredmények: Az elvégzett 91 műtét közben és a posztoperatív szakban sem volt szövődmény. A betegek a műtétet és a posztoperatív szakot jól tolerálták. A lebeny forráshelye minden esetben szövődménymentesen gyógyult. 1 esetben (1,3%) részleges recidíva történt, a műtétet recidíva miatt végeztük.

Következtetés: Ezzel a módszerrel végzett műtéteket hatásosnak és eddigi eredményeink szerint biztonságosnak tartjuk a kúszóhártya kezelésében. A kiújulási hajlam minimális, továbbá esztétikailag is jó eredményt adnak.

E57 Our experiences of pterygium surgery performed with transplantation of autologous conjunctiva/limbus

László Úr

Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospital and University Teaching Hospital, Mátészalka

Aim: We have conducted an overview of success rates and effectiveness of pterygium operations, performed in the past 6 years, combined with transplantation of autologous conjunctiva/limbus.

Patients and methods: Between 2009 and 2015 we performed a pterygium operation combined with the transplantation of the autologous conjunctiva/limbus on a total of 91 eyes of 76 patients. 47 females and 29 males made up the gender distribution of patients, with an age range of 43–78 years. In 49 of cases the pterygium was primary, whilst in 27 of cases it was recidivating. The follow up period was 1 to 12 months.

Results: There were no complications, neither during the operations nor in the postoperative phase. The patients endured both the operation and postoperative phase well. The location source of the flap healed without complications in every instance. One patient (1.3%) had a partial recidive the surgery was performed also because of recidive.

Conclusion: The operations performed with this method for treatment of pterygium have proved to be so far effective and safe based on our results. The inclination for recidiv and recurrence is minimal, whilst the results are positive from an aesthetic point of view as well.

E58 Krónikus kongesztív glaukómában végzett szürkehályog-műtéttel szerzett tapasztalatok

Vámosi Péter

Péterfy Sándor Utcai Kórház és Baleseti Központ, Budapest

Célkitűzés: Krónikus kongesztív glaukómában (CCG) szenvedő betegeken végzett phakoemulsificatio eredményeinek összehasonlítása kontrollcsoporttal.

Módszer: 35 CCG-ás, valamint 30 kontrollszemen végeztünk phakoemulsificatiót hátsó csarnok lencsebeültetéssel. A betegek átlagéletkora a CCG-s csoportban $71,1 \pm 9,3$, a kontrollcsoportban $71,4 \pm 11,3$ év volt. Vizsgálatuk a pre- és posztoperatív vízús- és szemnyomás-értékeket, rögzítettük a műtétet nehezítő körülményeket, a szövődményeket.

Eredmények: Az átlagos követési idő a CCG-s csoportban 6,4, a kontrollcsoportban pedig 4,1 hónap volt. A glaukómás betegcsoportban 20 szemén (57%), amíg a kontrollcsoportban 2 szemén (7%) állt fenn a műtétet nehezítő körülmény (szűk pupilla, elülső vagy hátsó synechia, magas szemnyomás). A távoli korigált vízús a CCG-s csoportban $0,55 \pm 0,31$; $0,67 \pm 0,35$; $0,8 \pm 0,35$ és $0,88 \pm 27$, amíg a kontrollcsoportban $0,43 \pm 0,31$; $0,84 \pm 0,24$; $0,97 \pm 0,14$ és $0,94 \pm 0,2$ volt preoperatív, 1 nap és 1 hónappal a műtét után, valamint az utolsó kontroll alkalmával. Ugyanezekben az időpontokban a szemnyomás a CCG-s csoportban 22,1; 21,1; 13,5 és 14,7, amíg a kontrollszemeneken 16,7; 17,1; 15,7 és 15,8 Hgmm-nek bizonyult átlagosan. A CCG-s csoportban 2 szemén (6%) nem sikerült a hátsó tokot megtartani, a kontrollcsoportban jelentősebb intraoperatív szövődmény nem volt.

Következtetés: CCG esetén a sekély csarnok mellett gyakran kell a műtétet nehezítő egyéb más körülménnyel is számolni, ezért mérlegelni kell érzéstelenítő injekció és oculopresszió alkalmazását. Szűk zugú glaukómás szemén a vízús az első posztoperatív napon elmarad a megszokottól, ezt követően azonban a látásélesség javulása összemérhető a normál csoportéval. A szemnyomás CCG esetén jelentősen, átlagosan 7,4 Hgmm-rel csökken ($p < 0,01$), amíg a kontrollcsoportban az irodalomból ismert mintegy 1 Hgmm-es csökkenéssel számolhatunk.

E58 Our experience with cataract extraction in case of chronic narrow angle glaucoma

Péter Vámosi

Péterfy Sándor Hospital and Traumatology Institute, Budapest

Aims: Comparing the results of phacoemulsification performed on patients suffering in chronic narrow angle glaucoma (CNAG) with a control group.

Methods: Phacoemulsification with implantation of posterior chamber lens was carried out on 35 eyes with CNAG and on 30 control eyes. Mean age of the patients was 71.1 ± 9.3 years in the CNAG group, and 71.4 ± 11.3 in the control group. Pre- and postoperative visual acuity, intraocular pressure, difficulties and complication of the operation were evaluated.

Results: The mean follow-up was 6.4 months in the CNAG group and 4.1 months in the control group. Circumstances which made the operation harder (narrow pupil, anterior or posterior synechiae, elevated intraocular pressure) were found on 20 eyes (57%) in glaucoma patients, and on 2 eyes (7%) in control group. Best corrected distance visual acuity was preoperative 0.55 ± 0.31 ; on the first postoperative day 0.67 ± 0.35 ; in the postoperative first month 0.8 ± 0.35 and on the last visit 0.88 ± 0.27 in the CNAG group, and 0.43 ± 0.31 ; 0.84 ± 0.24 ; 0.97 ± 0.14 and 0.94 ± 0.2 in the control group, respectively. At the same time points intraocular pressure was as follows in the glaucoma group: 22.1; 21.1; 13.5 and 14.7 mmHg; and in the control group: 16.7; 17.1; 15.7 and 15.8 mmHg. In the CNAG group posterior capsule rupture occurred on 2 eyes, while in the control group no major complication happened during surgery.

Discussion: In case of CNAG one has to take into account besides shallow anterior chamber other circumstances which can cause difficulties during surgery, so we have to consider perform the operation under retro- or peribulbar anesthesia with oculopressure. In case of CNAG visual acuity is below the normal on the first postoperative day, but after that it can reach control group. On CNAG eyes intraocular pressure diminish significantly, with an average of 7.4 mmHg ($p < 0.01$), while in the control group we can expect a decrease of about 1 mmHg, which is well-known from the literature.

E59 Mély sclerectomiával szerzett tapasztalataink

Cseke István, Szabó Tímea

Soproni Erzsébet Oktató Kórház és Rehabilitációs Intézet, Szemészeti Osztály, Sopron

Cél: Nem perforáló, glaukóma elleni műtét biztonságosságának és hatásosságának megítélése.

Módszerek: Primer nyitott zugú glaukómás betegeken végzett 151 műtét eredményeinek retrospektív követése. (Azonos operátor, standard módszerek, 3–109 hónapos követési idő).

Eredmények: A beavatkozással biztosan összefüggő, maradó, jelentős szövődményt egy esetben tapasztaltunk. A szemnyomás átlagosan 29%-kal csökkent, az antiglaukómás szerek számának jelentős (62%-os) csökkentése mellett.

Következtetés: A mély sclerectomia biztonságos technika. Mind korai indikációban, mind előrehaladott glaukómában javasolható megoldás.

E59 Experiences with deep sclerectomy

István Cseke, Tímea Szabó

Elisabeth Academic Hospital and Institute of Rehabilitation Department of Ophthalmology, Sopron, Hungary

Aim: To assess safety and efficacy of non-penetrating antiglaucoma surgery.

Methods: Retrospective follow-up of 151 surgeries carried out on primary open angle glaucoma patients. (Same surgeon, standard methods, follow-up 3 – 109 months)

Results: Permanent, significant complication related to the intervention was observed in one case. Average intraocular pressure decrease was 29%, number of antiglaucomatic agents were reduced by 62% at the same time.

Conclusion: Deep sclerectomy is a safe technique. It can be recommended in early indication or can be a solution in advanced glaucoma, as well.

E60 A keratometria ismételhetőségének és egyezőségének vizsgálata egy új képvezérelt rendszerrel és az eredmények összevetése egy standard módszer eredményeivel

Németh Gábor¹, Szalai Eszter¹, Hassan Ziad², Módis László¹

¹Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

²Orbi-Dent Egészség- és Lézer Centrum, Debrecen

Célkitűzés: A keratometriai értékek pontos meghatározása a mai technika mellett továbbra is problémás. Célunk volt, hogy elemezzük egy, a katarakta sebészetben újonnan alkalmazott, képvezérelt rendszer mérési ismételhetőségét és vizsgáljuk az eredmények összehasonlíthatóságát egy standard módszerrel végzett keratometriához képest.

Módszer: Először 3 felvételt készítettünk a VERION-készülék mérőegységével (VERION Measurement Module, Alcon), és rögzítettük a lapos és meredek tengelyben mért keratometriai értékeket és a corneális astigmatismus tengelyét. Ezután a szemek tengelyhosszát és a keratometriai adatokat IOLMaster-készülékkel is megmértük. A VERION-rendszerrel mért ismételhetőségi adatokat számoltuk ki a keratometriai paraméterek J0 és J45 vektor komponensekbe történt konvertálása után. A VERION által mért keratometriai adatok egyezőségét és az IOLMaster-méréssel szemben észlelt különbségeket is kiszámítottuk.

Eredmények: A méréseket 50 egészséges önkéntes 50 szemén végeztük (életkor medián: 50,32 év, 19,34 és 85,3 év között). A lapos és meredek keratometriai értékek, az astigmatismus mértéke, a J0 és J45 vektor komponensek átlagai nem különböztek szignifikánsan a két műszer között ($p > 0,05$), bár 4 esetben nagy különbségeket igazoltunk. Az intraclass korrelációs koefficiensek és a Cronbach alfa értékek minden mért paramétert tekintve magasak voltak a VERION rendszer esetében.

Következtetés: A VERION-rendszer mérési eredményei tapasztalataink szerint jól ismételhetők, bár a több esetben észlelt nagy különbségek miatt további vizsgálatok szükségesek. A magas ismételhetőségi adatok alapján ez a rendszer alkalmas alternatíva lehet a biometria során a klinikai gyakorlatban.

E60 Repeatability data and agreement of keratometry with a novel image-guided system compared to a standard method

Gábor Németh¹, Eszter Szalai¹, Ziad Hassan², László Módis¹

¹Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

²Orbi-Dent Health and Laser Center, Debrecen

Purpose: Performing precise keratometric measurements are still problematic with today's technique. Our aim was to analyse the repeatability of keratometric measurements with a new system constructed to provide complete assessment for cataract surgery and to compare the measured data to the results of a standard device.

Methods: First, three images were captured with the VERION Measurement Module (Alcon), and the flattest and the steepest keratometric data and the astigmatism axis were recorded. Subsequently, the axial length and the keratometric data with axis were measured with an IOLMaster. The repeatability data of the keratometric value of the VERION System, converted to cross-cylinder J0 and J45 vector components were analyzed. The agreement data for keratometry obtained by the VERION System and the differences regarding keratometric data and WTW distance compared to IOLMaster were calculated.

Results: The measurements were conducted in 50 eyes of 50 healthy volunteers (median of age: 50.32 years, range: 19.34–85.3 years). The flattest and the steepest keratometric data, the diopter of astigmatism and the J0 and J45 vector components did not differ significantly between devices ($p > 0.05$), although, in 4 cases, large difference was observed. Intraclass correlation coefficients and Cronbach's alpha values were high for all parameters measured by the VERION System.

Conclusions: Based on our experience, the measurements are highly repeatable with the VERION System, although further analyzing is required about the few large-difference cases. Its high repeatable data can make this device suitable as an alternative tool for biometry in clinical practice.

E61 Hosszú távú tapasztalataink riboflavin oldattal végzett kollagén cross-linking kezelés kapcsán, keratoconusos betegeknél

Hassan Ziad¹, Módis László², Szalai Eszter², Németh Gábor²

¹Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen

²Debreceni Egyetem, Klinikai Központ, Szemklinika, Debrecen

Célkitűzés: Keratoconusos betegek vizsgálata kollagén cross-linking (CXL) terápia után, Scheimpflug-képkalkotással.

Betegek és módszerek: 33 keratoconusos szemén izotóniás riboflavin oldattal (Medio CROSS M) végeztünk CXL-kezelést. A kezelt páciensek átlagos életkora 29,22 év (17,19 év és 45,03 év között), az átlagos követési idő 2,98 év volt (1,0 év és 4,65 év között). Vizsgáltuk a korrekció nélküli és a korrigált visust, valamint Scheimpflug-képkalkotással (Pentacam HR) követtük a keratometriás adatok és indexek, valamint a cornea vastagság- és térfogat változását.

Eredményeink: Az átlagos korrekció nélküli és az átlagos korrigált visus a kezelési idő végére nem változott szignifikánsan. A lapos keratometriai érték a kezelés előtt 46,28 D (SD: 4,23 D), a kezelés után 46,28 D (SD: 3,49 D) volt. A meredek keratometriai érték kezelés előtt 51,11 D (SD: 4,23 D), a kezelés után pedig 50,71 D (SD: 3,91 D) volt. A keratometriai indexekben a követési idő alatt nem tapasztalunk szignifikáns változást ($p=0,99$ és $p=0,69$). Az átlagos, legvékonyabb ponton mért cornealis vastagság a beavatkozás előtt 436,91 μm (SD: 77,62 μm) volt, a követési idő végén pedig 440,76 μm (SD: 53,17 μm) ($p=0,81$). A cornea térfogata 10 mm sugarú körben a kezelés előtt 56,27 mm^3 (SD: 5,03 mm^3) volt, a követési idő végén pedig 55,81 mm^3 (SD: 3,69 mm^3) volt ($p=0,68$).

Következtetés: Eredményeink azt mutatják, hogy az isotóniás riboflavin oldattal végzett CXL-kezelés hosszú távon is biztonságos eljárás a keratoconus kezelésére. Az átlagosan 3 éves követési idő végére egyik mért paraméterben sem volt szignifikáns változás, a keratoconus nem progrediált.

E61 Long-term experiences with riboflavin collagen cross-linking treatment of keratoconus patients

Ziad Hassan¹, Laszlo Modis², Eszter Szalai², Gabor Nemeth²

¹Orbi-Dent Refractive Surgery and Medical Center, Debrecen

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

Purpose: To examine keratoconus patients after riboflavin-UV-A (collagen cross-linking, CXL) treatment using Scheimpflug analysis.

Patients and methods: 33 keratoconus eyes were treated with CXL technique by using isotonic riboflavin solution (Medio CROSS M). The mean age of the patients was 29.22 years (range: 17.19 to 45.03 years), the mean follow-up time was 2.98 years (range: 1.0 to 4.65 years). The uncorrected (UCVA) and best-corrected visual acuity (BCVA), the changes in keratometry values and indices, the corneal thickness and corneal volume with Scheimpflug imaging (Pentacam HR) were examined.

Results: No significant changes were observed in mean UCVA and BCVA at the end of the follow-up. The flattest keratometry reading was 46.28 D (SD: 4.23 D) preoperatively and 46.28 D (SD: 3.49 D) after CXL. The steepest keratometry value was 51.11 D (SD: 4.23 D) before treatment and 50.71 D (SD: 3.91 D) after CXL. No statistically significant changes in keratometry indices were found during the follow-up ($p=0.99$ and $p=0.69$, respectively). Preoperatively the mean thinnest pachymetry was 436.91 μm (SD: 77.62 μm) and it was 440.76 μm (SD: 53.17 μm) at the end of the follow-up ($P=0.81$). Volume of the 10 mm corneal diameter was 56.27 mm^3 (SD: 5.03 mm^3) before the treatment and 55.81 mm^3 (SD: 3.69 mm^3) at the end of follow-up ($P=0.68$).

Conclusions: Based on our long-term results, CXL with isotonic riboflavin is a safe treatment option in keratoconus patients. At the end of the follow-up time, no significant difference was obtained in any of the measured parameters, which suggested that keratoconus did not progress during the 3 year follow-up period.

E62 Eredmények femtoszekundum lézeres elülső lamelláris keratoplasztikával

Módis László¹, Szalai Eszter¹, Kemény-Beke Ádám¹, Hassan Ziad², Berta András¹, Németh Gábor¹

¹Debreceni Egyetem, Szemklinika, Debrecen

²Orbi-Dent Egészség- és Lézercentrum, Debrecen

Célkitűzés: A femtoszekundum (FS) lézer asszisztált elülső lamelláris keratoplasztikával szerzett tapasztalataink és eredményeink bemutatása.

Betegek és módszerek: A femtoszekundum lézer készülék (VisuMax, Carl Zeiss Meditec, Jena, Németország) <1 μJ energiájú és 500 KHz frekvenciájú, infravörös tartományba eső hullámhosszúságú (1030 nm) impulzusok segítségével a fotodiszrupció elvét felhasználva végzi mind a donor, mind a recipiens corneák trepanálását.

Kilenc esetben végeztünk FS lézeres lamelláris keratoplasztikát (7 férfi, 2 nő, átlagéletkoruk: 46,33 \pm 17,19 év). A műtéti indikáció 3 esetben macula corneae, 2 betegnél keratoconus, 2 esetben stromális disztrofia, 2 esetben pedig leucoma corneae volt. Teljes körű szemészeti kivizs-

gálást követően meghatároztuk a szaruhártya törőerejét (K_1 és K_2) cornea topográfával (TMS-4, Tomey), vastagságát Scheimpflug-kamerával (Pentacam HR, Oculus) és endotheliális sejtszámát spekulár mikroszkóppal (SP3000P, Topcon). A szaruhártya szerkezetét elülső szegmen-tum OCT-vel tanulmányoztuk (Visante, Zeiss), és segítségével meghatároztuk az eltávolítandó lamella vastagságát. A recipiens hátsó átmé-rője átlagosan 7,0 mm a donoré 7,25 mm volt. A követési idő 12 hónap volt.

Eredmények: A követési időszak alatt valamennyi transzplantátum tiszta maradt, immunológiai reakció nem fordult elő. A donor és a reci-piens határán (interface) infekciót, gyulladásos folyamatot, dupla csarnokképződést, érújdonképződést nem észleltünk. A legjobban kor-rigált látásélesség folyamatosan javult, az első év végére $0,63 \pm 0,2$ -t ért el. A corneális astigmia a követési periódus végén, varratszedést kö-vetően $2,88 \pm 2$ D volt. A centrális cornea vastagság folyamatosan növekedett, de normális tartományon belül maradt, a 12. hónapra $511 \pm 70,9 \mu\text{m}$ -re ($p=0,8$) változott. Az endotheliális sejtsűrűségben nem mutattunk ki változást az egyéves követési periódus során ($2938,2 \pm 452,7$ sejt/ mm^2 , $p=0,3$).

Következtetések: A femtoszekundum lézerrel végzett elülső lamelláris keratoplasztikák után a transzplantált corneák kiváló anatómiai és fiziológiai paraméterekkel rendelkeznek. Az endotheliális sejtrétegre a műtét nincs hatással. Esetleges intraoperatív OCT beépítése a lézer-készülékbe a mély elülső lamelláris keratoplasztikák (DALK) elvégzését is lehetővé tenné.

E62 Results with femtosecond laser assisted anterior lamellar keratoplasty

László Módis¹, Eszter Szalai¹, Ádám Kemény-Beke¹, Hassan Ziad², András Berta¹, Gábor Németh¹

¹Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

²Orbi-Dent Health and Laser Center, Debrecen

Purpose: To present our experiences and results after femtosecond (FS) laser assisted anterior lamellar keratoplasty.

Patients and methods: The femtosecond laser (Visumax, Carl Zeiss Meditec, Jena, Germany) operates with $<1 \mu\text{J}$ energy at 500 KHz frequency and 1030 nm infrared impulses using the principle of photodisruption to trephine donor and recipient corneas.

We performed 9 FS laser assisted lamellar keratoplasties (7 males, 2 females, with the mean age of 46.33 ± 17.19 years). The diagnosis was corneal macula in 3 cases, keratoconus in 2 patients, stromal dystrophy in 2 cases, and corneal leucoma in 2 eyes before surgery. After complete ophthalmic examination corneal refractive power (K_1 and K_2) 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. Corneal structure and the desired eliminated lamellar thickness were studied and determined with anterior segment OCT (Visante, Zeiss). Average posterior diameter of the recipient was 7.0 mm and 7.25 mm of the donor. Follow-up period was 12 months.

Results: All transplanted corneas remained clear and no immunologic rejection occurred during the follow-up period. On the donor and recipient border (interface) infection, inflammation, double chamber, and neovascularization could not be detected. Best corrected visual acuity disclosed a constant increase and was 0.63 ± 0.2 at the end of the first year. Corneal astigmatism was 2.88 ± 2 D after suture removal at the end of the observation period. Central corneal thickness constantly increased, but remained within the normal range and altered to $511 \pm 70.9 \mu\text{m}$ ($p=0.8$) after 12 months. We could not detect any change in endothelial cell density during the one year follow-up (2938.2 ± 452.7 cell/ mm^2 , $p=0.3$).

Conclusions: Transplanted corneas disclose excellent anatomical and physiological parameters after femtosecond laser assisted anterior lamellar keratoplasty. This type of surgery has no effect on the corneal endothelium. A potential built-in OCT might allow performing deep anterior lamellar keratoplasty (DALK) with the laser.

MODERN DIAGNOSZTIKAI ÉS TERÁPIÁS LEHETŐSÉGEK A SZEMÉSZETBEN 2./ MODERN DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC TOOLS IS OPHTHALMOLOGY 2

E63 Műtési tapasztalataink a látásjavító az Alpha IMS szubretinális implantátum beültetése során

Resch Miklós¹, RépássyGábor², Lukáts Olga¹, Kusnyerik Ákos^{1,3}, Greppmaier Udo⁴, Braun Angelika⁴, Bartz-Schmidt Karl Ulrich³, Gekeler Florian³, Sachs Helmut⁵, Süveges Ildikó¹, Wrobel Walter⁴, Zrenner Eberhart³, Németh János¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

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

³Karl Eberhard Egyetem, Szemészeti Klinika, Tübingen, Németország

⁴Retina Implant AG, Reutlingen, Németország

⁵Drezdai-Friedrichstadti Állami Kórház, Szemészeti Osztály, Drezda, Németország

Céltűzés: A szubretinális látásjavító implantátummal multicentrikus klinikai tanulmány keretében szerzett műtési tapasztalatok bemutatása.

Betegek és módszerek: Két retinitis pigmentosa-ás páciens egy-egy szemébe ültettünk be látásjavító szubretinális implantátumot (Retina Implant AG, Reutlingen, Németország). Az első, 60 éves férfi beteg esetében 13 éves kora óta, a második, 53 éves nőbetegnél 12 éves kora óta ismert retinitis pigmentosa betegség következtében károsodott látóterük. Centrális látásukat 33, illetve 24 éves korukban veszítették el mindkét szemem. A vizsgálatba beválasztásukkor kiindulási látóélességük mindkét szemem tárgylátás nélküli volt.

Eredmények: Mindkét esetben a műtétet az előírt protokollnak megfelelően végeztük, az első (fül-orr-gégészeti) fázisban a fül mögötti területen elhelyeztük az implantátum vezérlőegységét, a bőr alatt az orbita széléig vezettük a kábeleket, a második (plasztikai) szakaszban az orbita pereméről a kötőhártya alá vezettük az implantátumot, a harmadik (vitreoretinális) szakasz során a szubretinális elhelyezkedést biztosítottuk. A műtési idő az első esetben 10, a második esetben 9 óra volt, amelyek során mindkét esetben az implantátum megfelelő helyzete elérhető volt. Az első betegnél a műtétet követően a szubretinális implantátum extrafoveális helyzetbe került, vélhetően az extraocularis kábel feszülése következtében, ezért ismételt vitrectomiát végeztünk a chip repozíciójával. A beültetés után 12 hónappal az első betegnél az implantátum eltávolítása mellett döntöttünk. A második műtétnél a chip megfelelő, szubfoveális helyzetű maradt, újabb műtétet nem igényelt.

Következtetések: A szubretinális implantátum beültetése összetett multidiszciplináris sebészeti feladat, a műtét kellő előkészítés után, általános anesztéziában sikeresen végezhető már az esetek kapcsán is.

E63 Surgical results with the subretinal implant Alpha IMS

Miklós Resch¹, Gábor Répássy², Olga Lukáts¹, Ákos Kusnyerik^{1,3}, Udo Greppmaier⁴, Angelika Brauna⁴, Karl Ulrich Bartz-Schmidt³, Florian Gekeler³, Helmut Sachs⁵, Ildikó Süveges¹, Walter Wrobel⁴, Eberhart Zrenner³, János Németh¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Otorhinolaryngology, Semmelweis University, Budapest

³Center for Ophthalmology, Eberhard Karl University, Tübingen, Germany

⁴Retina Implant AG, Reutlingen, Germany

⁵Department of Ophthalmology, Clinic Dresden-Friedrichstadt, Hospital in Dresden, Germany

Purpose: The aim of our paper is to summarize our surgical experience obtained in the multicentric clinical trial with the subretinal vision restoring implant.

Patients and methods: Two patients with advanced stage retinitis pigmentosa (RP) were operated with implantation of subretinal implant Alpha IMS (Retina Implant AG, Reutlingen, Germany). Patient 1 was a 60 year old male diagnosed with RP at age 13, Patient 2 was a female with known RP since age 12. Severe visual field deterioration had developed in both eyes of both patients and central vision was lost at 33 and 24 years of age, respectively. Baseline visual acuity before surgery was light perception in both eyes.

Results: Surgery was performed according to the protocol. The first (oto-rhino-laryngological) part consisted of a retroauricular subdermal fixation of the implant's receiver coil and a tunnel towards the orbital rim. During the second (oculoplastic) step implant was guided to the subconjunctival space, and the third (vitreoretinal) phase ensured the subretinal localisation of the implant. Duration of surgery was 10 hours in the first and 9 hours in the second case; a targeted submacular position of the chip could be achieved in both cases. As the chip became extrafoveal in Patient 1, presumably due to the torsion of the extraocular cable, reposition was necessary in a second operation. Implant was finally explanted 12 months after original surgery in case 1. In our second case, further intervention was not necessary.

Conclusion: The surgery of subretinal implants is a multidisciplinary, complex and challenging procedure, but after meticulous preparation it can be successfully performed even in the very first cases.

E64 Az Alpha IMS szubretinális implantátummal szerzett hazai tapasztalataink és eredményeink

Kusnyerik Ákos^{1,2}, Komlósi Eszter³, Greppmaier Udo³, Braun Angelika³, Maren Malcherczyk³, Stingl Katarina², Resch Miklós¹, Lukáts Olga¹, Bartz-Schmidt Karl Ulrich², Gekeler Florian², Sachs Helmut⁴, Répássy Gábor⁵, Süveges Ildikó¹, Wrobel Walter³, Zrenner Eberhart², Németh János¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Magyar Bionikus Látásközpont, Budapest

²Karl Eberhard Egyetem, Szemészeti Klinika, Tübingen, Németország

³Retina Implant AG, Reutlingen, Németország

⁴Drezdai-Friedrichstadti Állami Kórház, Szemészeti Osztály, Drezda, Németország

⁵Semmelweis Egyetem, Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Célunk a szubretinális implantátumok klinikai vizsgálatával foglalkozó nemzetközi tanulmány (clinicaltrials.gov, NCT01024803) résztvevőjeként hazánkban elvégzett két implantáció eredményeinek bemutatása.

Módszer: A beteg kiválasztás során a beválasztási és kizárási kritériumoknak megfelelő két betegnél, (60 éves férfi, illetve 53 éves nőbeteg) került sor az Alpha IMS implantátum (Retina Implant AG, Reutlingen, Németország) beültetésére. Az implantátum működését a klinikai tanulmányban rögzített, pontosan meghatározott protokoll szerint ellenőriztük 12, illetve 18 hónapon át. A vizsgálatok során BaLM (Basic Light and Motion test), BaGA (Basic Grating Acuity test), és FrACT (Freiburg Acuity and Contrast Test) vizsgálatokat, illetve funkcionális teszteseteket alkalmaztunk. A vizsgálatokat és teszteseteket az implantátum be-, illetve kikapcsolt állapotában végeztük el, kontrollértékként a chip kikapcsolt állapota szerepelt.

Eredmények: Az első, 60 éves férfi betegnél a chip a felvett karakterisztika görbéje alapján végig megfelelően működött. Közvetlenül a műtétet követően a beültetett chip a tervezett helyzetéhez képest elmozdult, emiatt az implantátum helyzetét korrigáló második operációra került sor. A műtétet követően elvégzett vizsgálatok során szignifikáns különbséget nem észleltünk a chip be- és kikapcsolt állapota között. A második, 53 éves nőbetegnél az implantátum beültetését követően a készülék szintén hibátlanul működött. A klinikai tanulmány során a protokoll szerint elvégzett kontrollvizsgálatokkal a chip bekapcsolása javította a látásfunkciót (BaLM, BaGA, mobilitási vizsgálat). A beteg otthonában végzett, egyénileg összeállított teszteset sorok gyakorlása során szintén érzékelhető látásjavulásról számolt be.

Következtetés: A szubretinális implantátum hazai klinikai alkalmazása során szerzett tapasztalataink alapján megállapítható, hogy a készülék a beültetést követően mindkét esetben hibátlanul működött. A második esetben sikerült látásjavulást elérni. A beteg kiválasztási kritériumok és indikációk pontos meghatározása a műtéttel elérhető látásjavulást döntő mértékben befolyásolják. A nemzetközi tanulmány értékelése a 29 páciens adatai alapján közlésre került. A betegek közel fele felismerte a tárgyak alakját és részleteit, illetve közel háromnegyedik képes volt erős kontrasztú tárgyak helyének meghatározására. Bár az OCT vizsgálatok a retina szerkezetének megtartottságát mutatják, kiderült, hogy az implantációt megelőzően jelenleg nem lehet pontosan előre megmondani, mely betegeknek lesz a hétköznapi életben jól használható tárgyfelismerési képessége, illetve kik azok, akiknél (feltehetőleg a csökkent retinaperfúzió miatt) csak jobb fényérzés, illetve alig érzékelhető változás várható az implantációt követően.

E64 Our experiences and results with the subretinal implant Alpha IMS

Ákos Kusnyerik^{1,2}, Eszter Komlósi³, Udo Greppmaier³, Anglika Braun³, Maren Malcherczyk³, Katarina Stingl², Miklós Resch¹, Olga Lukáts¹, Karl Ulrich Bartz-Schmidt², Florian Gekeler², Helmut Sachs⁴, Gábor Répássy⁵, Ildikó Süveges¹, Walter Wrobel³, Eberhart Zrenner², János Németh¹

¹Department of Ophthalmology, Hungarian Bionic Vision Center, Semmelweis University, Budapest

²Center for Ophthalmology, Eberhard Karl University, Tübingen, Germany

³Retina Implant AG, Reutlingen, Germany

⁴Department of Ophthalmology, Clinic Dresden-Friedrichstadt Hospital in Dresden, Germany

⁵Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Semmelweis University, Budapest

Purpose: Our goal is to present the results of two clinical subretinal implantations as a participant of the international study (clinicaltrials.gov, NCT01024803) carried out in Hungary.

Methods: According to the inclusion and exclusion criteria two patients (a 60-year-old male, and a 53-year-old female patient) were selected and got an implantation of the subretinal chip Alpha IMS (Retina Implant AG, Reutlingen, Germany). The function of the implant was monitored for 12 and 18 months. During the assessment period we used the Basic Light and Motion test (BaLM), Basic Grating Acuity test (BaGA), and Freiburg Acuity and Contrast Test (FrACT) and also functional experiments. The experiments and tests were performed with implant ON and OFF positions. As a control data were compared with chip power switched OFF.

Results: Based on the recorded chip characteristics in case of the 60-year-old first patient the chip electronics worked well. The implanted chip right after the surgery became dislocated compared to the preoperatively defined position, therefore a second operation was required during the hospitalization period to correct its position. Tests performed after the surgery revealed no significant differences between chip power ON and OFF settings. In case of the second patient (53-year-old female) the chip worked properly too. After the implantation the protocol guided assessment of visual functions revealed improvements when the chip was ON (BaLM, BaGA and mobility tasks). The patient also noticed visual improvements as she performed the individually shaped mobility and functional tests at her home.

Conclusion: Based on our clinical experiences with the subretinal implant we can state that in both cases the implant worked properly after the implantation. In the second case, visual function improvement was achieved. Defining precisely patient selection criteria and indication of the implantation have a great importance regarding the expected visual outcome after the surgery. The evaluation of the international clinical trial in 29 patients has meanwhile been published. Almost half of the participants could recognize object shapes and detail in daily life and almost three-quarters could localize high-contrast objects. Unfortunately, despite well maintained retinal layering, assessed by OCT, it cannot be predicted at present, which patients after implantation may have very useful object perception in daily life and which patients may have only improved light perception or no benefit (probably due to reduced blood perfusion of the inner retina).

E65 Tapasztalataink Bausch&Lomb (B&L) enVista MX60 műlencsével, műlencse konstans-optimalizálás posztoperatív eredményeink alapján

Vass Attila, Szalay László, Gyetvai Tamás, Orosz Emília, Facskó Andrea
Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ, Szemészeti Klinika, Szeged

Célkitűzés: A B&L enVista MX60 hátsócsarnoki műlencsével történő lencsetervezés eredmények és a posztoperatív refrakció összehasonlítása.

Módszer: Vizsgálataink alapjául a SZTE Szemészeti Klinikán szürkehályog-elleni műtét során B&L MX60 műlencse-beültetésre került (n=130), egyéb szignifikáns szemészeti eltéréstől mentes, 22-25 mm bulbuszhosszú páciensek műlencse-tervezése és posztoperatív korrekciója szolgál. A biometria optikai módszerrel (IOLMaster 500), a műlencse-tervezés az ULIB-adatbázis vonatkozó konstansai alapján történt. A posztoperatív refrakciót a műtétet követően legalább 4 héttel határoztuk meg, a tervezett és posztoperatív korrekció eltérését számoltuk a keratometria posztoperatív változásának figyelembevételével.

Eredmények: Tapasztalataink szerint a B&L enVista MX 60 műlencse a beültetés során jól kontrollálható volt, intra- vagy posztoperatív problémát nem észleltünk. A posztoperatív refrakció eltérése a tervezetthez képest klinikailag szignifikáns eltérést nem mutatott.

Következtetés: 130 db komplikációmentes B&L MX60 műlencse beültetése során nyert eredményeink jó egyezést mutatnak a gyártó által meghatározott A-konstanssal, ám a posztoperatív eredményeket figyelembe véve az optimalizálás még tovább javíthatja a műlencse-tervezés pontosságát és betegelégedettséget.

E65 Our experience with the Bausch&Lomb enVista MX 60 intraocular lens; constant-optimization based on postoperative data

Attila Vass, László Szalay, Tamás Gyetvai, Emília Orosz, Andrea Facskó
Szent-Györgyi Albert Clinical Center, Ophthalmology Clinic, Szeged

Aim: The comparison of postoperative refraction with the intraocular lens calculation to B&L enVista MX 60.

Methods: We enrolled cataract patients (n: 130) having bulbar axial length between 22-25mm and who were free of another significant ophthalmological alteration. We used IOLMaster 500 for optical biometry and intraocular lens constants from the ULIB database. The cataract operation was performed by a single surgeon at the Department of Ophthalmology, University of Szeged. Postoperative refraction was determined at least 4 weeks following surgery. We evaluated the differences between calculated and postoperative refraction data, the surgery-induced alterations in keratometry were also considered.

Results: The surgical experiences revealed proper handling characteristics of B&L enVista MX60, without any related intra- or postoperative complication. The differences between postoperative and calculated refraction proved to be clinically insignificant.

Conclusion: However our estimated A-constant differs from the manufacturer's predetermined constant minimally, the personal lens constant optimization based on individual results may further improve postoperative refraction estimation and patient satisfaction.

E66 Az egynapos helyi NSAID-előkezelés kivédi a femtoszekundum lézer-asszisztált szürkehályog-műtétek során tapasztalt prosztaglandin-szint emelkedést

Kiss Huba J, Takács Ágnes Ildikó, Kránitz Kinga, Sándor Gábor László, Tóth Gábor, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: A megfelelő pupillaméret a femtoszekundum lézer-asszisztált szürkehályog-műtétek során is kiemelkedően fontos. A lézeres előkezelés ismerten csökkentheti a pupillaátmérőt. A femtoszekundum lézerkezelés során az intracamerális prosztaglandinszint megemelkedik, amely myosist és műtét utáni késői szövődményeket okozhat. Vizsgálatunk célja az volt, hogy kimutassuk, helyi NSAID-előkezelés kivédi-e a prosztaglandinszint emelkedését az előlőcsarnokban.

Betegek és módszer: Vizsgálatunk során 36 szürke hályogos beteget 3 csoportba soroltunk. Az első csoport betegein hagyományos phakoemulsificációs szürkehályog-műtétet, a második és harmadik csoport betegein femtoszekundum lézer-asszisztált szürkehályog-műtétet végeztünk, azonban a harmadik csoport betegei a műtétet megelőző napon 3× és a műtét reggelén 1× nepafenac szemcseppet csepepentettek. A műtétek során az első paracentézis elkészítése után legalább 50 µl csarnokvizet bocsátottunk le, a mintákból később ELISA-vizsgálat segítségével a teljes proszttaglandin-koncentrációt meghatároztuk.

Eredmények: Az elülső csarnoki teljes proszttaglandin-koncentráció a hagyományos szürkehályog-műtéten átesett betegek esetén $208,8 \pm 140,5$ pg/ml, a femtoszekundum lézer-asszisztált szürkehályog-műtéten átesett betegek esetén $1449,1 \pm 1019,7$ pg/ml, anepafenac szemcseppel előkezelte betegek esetén $92,2 \pm 51,7$ pg/ml volt. A különbség mindhárom csoport között szignifikáns ($p < 0,01$).

Következtetés: Az irodalmi adatok megerősítése mellett kimutattuk, hogy az egynapos helyi NSAID szemcsepp előkezelés a femtoszekundum lézerkezelést követő elülső csarnoki proszttaglandinszint-emelkedést teljesen kivédi, sőt a kontrollcsoport szintje alá csökkenti. Tanulmányunk felveti a NSAID szemcsepp előkezelés szükségességét, mellyel a femtoszekundum lézer-asszisztált szürkehályog-műtét e kedvezőtlen hatása teljesen megelőzhető.

E66 One day topical NSAID pre-treatment prevents prostaglandin rise in the anterior chamber during femtosecond laser-assisted cataract surgery

Huba J Kiss, Ágnes Ildikó Takács, Kinga Kránitz, Gábor László Sándor, Gábor Tóth, Zoltan Zsolt Nagy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Introduction: Proper pupil size is a crucial factor during femtosecond laser-assisted cataract surgery (FLACS). The pupil-diameter decreasing effect of the femtosecond laser pretreatment is known. Literature data show that the femtosecond laser treatment elevates the intracameral prostaglandin concentration. Our aim was to find out if topical NSAID-pretreatment was able to prevent the prostaglandin level rise in the anterior chamber.

Patients and methods: 36 patients having age-related cataract were enrolled in our trial, and were divided into 3 groups. The first group received traditional phacoemulsification cataract surgery, we performed FLACS (capsulorhexis and lens fragmentation) on the patients of the second group. The third group also had FLACS, but patients of this group used topical nepafenac for one day 3 times prior and on the morning of the surgery. After creating the first side-port, at least 50 µL of aqueous humor was collected. From these samples, total prostaglandin concentration was determined by EIA. Till processing aqueous humor samples were stored on -80°C .

Results: The intracameral prostaglandin concentration of the patients at the beginning of the cataract surgery was 208.8 ± 140.5 pg/mL in the first group in the second group after the femtosecond laser treatment 1449.1 ± 1019.7 pg/mL, and 92.2 ± 51.7 pg/mL in the pretreated third group. The difference was significant between all groups ($p < 0.01$).

Conclusion: Besides confirming the literature data, we found that the one-day topical NSAID treatment blocks the intracameral prostaglandin elevation during FLACS, and decreases the prostaglandin level even under the control group. Our study suggests the necessity of NSAID pretreatment to prevent this unfavorable effect of the FLACS.

E67 Capsulorhexis méretének hatása a posztoperatív refrakcióra

Dunai Árpád, Kránitz Kinga, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Különböző átmérőjű manuális capsulorhexisek hatásának vizsgálata a páciensek késői posztoperatív refrakciójára.

Betegek és módszer: 43 páciens 52 szemén történt lencse extrakció phakoemulsificatio technikával, műlencse beültetéssel (Alcon Acrysof SN6ATx). A műtétek során a capsulorhexis méretezéséhez és centrálásához Verion IGS készüléket használtunk. 26 szemén 5,5 mm (A-csoport), további 26 szemén 5,0 mm (B-csoport) átmérőjű capsulorhexis készítettünk. A két csoport demográfiai és biometriai adatai között nem volt szignifikáns különbség. Összehasonlítottuk a páciensek optikai biometria (Lenstar) alapján tervezett, valamint a műtét után egy héttel és hat hónappal mért refrakciójának szférikus ekvivalensét (SE).

Eredmények: Egyik csoportban sem találtunk szignifikáns különbséget a tervezett, és a posztoperatív első héten mért SE között. Az A-csoport refrakcióját stabilnak találtuk a posztoperatív 6. hónapban, ugyanakkor szignifikáns, hypermetropiás irányú változás alakult ki a B-csoportban.

Következtetés: A vizsgált műlencse-típus beültetése után stabilabb refrakciós eredmény várható 5,5 mm-es capsulorhexisek készítésével. Ennél kisebb rhexis esetén enyhe hypermetropiás shiftet láthatunk a késői posztoperatív időszakban.

E67 Effect of capsulorhexis size on postoperative refraction

Arpad Dunai, Kinga Kranitz, Zoltan Zsolt Nagy
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: To compare the effect of different diameter manual capsulorhexes on the late postoperative refraction.

Patients and methods: 52 eyes of 43 patients were operated using phacoemulsification technique and implanting the same type of IOL (Alcon Acrysof SN6ATx). During the surgeries the size and centration of the capsulorhexis was determined using Verion Image Guided System. In 26 eyes the planned diameter of the capsulorhexis was 5.5 mm (Group A), and 5.0 mm was in another 26 eyes (Group B). There was no significant difference between the two groups in the demographical and biometric parameters. Postoperative manifest spherical equivalent (SE) was measured one week and six months after the surgery, and was compared to the preoperatively planned SE using optical biometry (Lenstar).

Results: No significant difference was found in either group between the planned SEs and the ones measured on the first postoperative week. At the sixth month the refraction in Group A showed to be stable, but statistically significant hyperopic change was detected in Group B.

Conclusion: After the implantation of the examined IOL type, more stable refractive results can be expected by performing a 5.5 diameter capsulorhexis. Smaller rhexis size can cause a mild hyperopic shift in the late postoperative period.

E68 Műtéti stressz és citoskeletális változások vizsgálata elülső lencsetok epithelsejtjeiben manuális és femtoszekundum lézeres capsulorhexis után

Sükösd Andrea Krisztina¹, Szabadfi Krisztina², Szabó-Meleg Edina^{3,6}, Kerek Andrea⁴, Gáspár Beáta⁴, Palotás Csilla⁴, Kovács Orsolya⁴, Ábrahám Hajnalka⁵, Nyitrai Miklós^{3,6}, Gábrriel Róbert², Biró Zsolt¹

¹PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs

²PTE TTK, Kísérletes Állattani és Neurobiológiai Tanszék, Biológiai Intézet, Pécs

³PTE ÁOK, Biofizikai Intézet, Pécs

⁴Optimum Látásjavító Lézer Központ, Budapest

⁵PTE ÁOK, Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium, Pécs

⁶PTE, Szentágotthai János Kutatóközpont, Pécs

Céltűzés: A manuális és femtoszekundum lézeres capsulorhexis elülső lencsetok epithelsejtjeire gyakorolt hatásának összehasonlítása, amelynek során a sejteket ért mechanikai stressz citoskeletonra gyakorolt hatását vizsgáltuk.

Módszer: Manuálisan és lézeres technikával eltávolított elülső lencsetokok epithelsejtjeit immunhisztokémiai eljárással vizsgáltunk. Ennek során a gliális fibrilláris savanyú protein (GFAP) intermedier filamentum jelenlétét, valamint a sejtek glutamin-szintáz (GS) expresszióját detektáltuk. Az aktin hálózat feltérképezéséhez fluoreszcensen jelölt phalloidin festést alkalmaztunk. A mintákat konfokális lézerpasztázó mikroszkóppal vizsgáltuk.

Eredmények: Megállapítottuk, hogy manuális capsulorhexis után az epithelsejtek nagyobb számban expresszáltak GFAP-t, valamint GFAP-t és GS-t együttesen, mint a lézeres beavatkozás után. Az aktin filamentumok vizsgálatánál az epithelsejteket összekötő csőszerű elemek megjelenése, szabályos aktin mintázat és erős kortikális aktin gyűrű volt megfigyelhető manuális beavatkozás után. Ezzel szemben a lézeres capsulorhexis után az epithelsejtek citoskeletonja tömött szerkezetű maradt, és a manuális eljárás után észlelt csőszerű elemek nem voltak láthatóak, ugyanakkor a fent említett szabályos aktin elrendeződés és kifejezett kortikális aktin gyűrű ebben az esetben is megfigyelhető volt.

Következtetés: Az elülső lencsetok konvencionális eltávolítása nagyobb mechanikai stresszt jelent, és az epithelsejtek citoskeletonjában változást eredményez.

E68 Examination of surgical stress and cytoskeletal changes in anterior lens capsule epithelial cells following manual and femtosecond laser-assisted capsulorhexis

Andrea Krisztina Sükösd¹, Krisztina Szabadfi², Edina Szabó-Meleg^{3,6}, Andrea Kerek⁴, Beáta Gáspár⁴, Csilla Palotás⁴, Orsolya Kovács⁴, Hajnalka Ábrahám⁵, Miklós Nyitrai^{3,6}, Róbert Gábrriel², Zsolt Biró¹

¹Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Pécs, Pécs

²Department of Experimental Zoology and Neurobiology, University of Pécs, Pécs

³Department of Biophysics, University of Pécs, Pécs

⁴Optimum Laser Centre, Budapest

⁵Central Electron Microscopic Laboratory, University of Pécs, Pécs

⁶Janos Szentagotthai Research Center, University of Pécs, Pécs

Purpose: To compare the effect of the manual and femtosecond laser-assisted capsulorhexis on anterior lens capsule epithelial cells, while the effect of mechanical stress on the cytoskeleton was studied.

Methods: We examined the epithelial cells of the anterior lens capsule removed by manual and laser-assisted technique with immunohistochemistry. The intermediate filaments, the glial fibrillary acidic protein (GFAP), and glutamine synthetase expression in the cells were detected. In order to map the actin network of the cells, fluorescent labelled phalloidin was used. The samples were examined using confocal laser scanning microscope.

Results: We found that GFAP expression and colocalization of GFAP and GS were visible in larger number of the epithelial cell after manual capsulorhexis compared with laser assisted intervention. Regarding the actin filaments we found the presence of tubular elements connecting epithelial cells, regular actin pattern and marked cortical network after manual capsule removal. Following laser assisted capsulorhexis, the epithelial cell's cytoskeleton remained densely structured, and the tubular elements found after manual intervention were undetectable, however the above-mentioned regular actin pattern and the marked cortical network were visible.

Conclusion: The conventional removal of the anterior lens capsule means stronger mechanical stress and induces changes of the cytoskeleton of the epithelial cells.

HELYSZÍN: B TEREM/ROOM B

KURZUS 6

A neuritis retrobulbaris diagnosztikája, differenciáldiagnosztikája a legújabb neuroimmunológiai etiopathomechizmus ismeretek és szisztémás kezelési ajánlások háttérében

Biró Zita¹, Jakab Gábor², Janáky Márta³, Simó Magdolna⁴, Somlai Judit⁵

¹Pest megyei Flór Ferenc Kórház, Budapest

²Uzsoki Utcai kórház, Organikus Idegosztály, Budapest

³SZTE, ÁOK, Szemészeti Klinika, Elektrofiziológia, Szeged

⁴SE ÁOK, Neurológiai Klinika, SM Decentrum-Budapest

⁵Magyar Honvédség, Egészségügyi Központ, Neuro-Ophthalmológia, Neurológia-Stroke, Budapest

Kurzusszervező: Dr. Somlai Judit

TÉMÁK: NEUROLÓGIA – ELEKTROFIZIOLÓGIA – NEUROOPHTHALMOLÓGIA – SZEMÉSZET

Az antechiasmális opticus lézió egyik leggyakoribb megbetegedése, egyoldali neuritis retrobulbaris gyors progresszív látásfunkció-vesztéssel. Bevezető és egyetlen tünete lehet a neuro-immunológiai kórképeknek, mint például sclerosis multiplex vagy Devic-féle neuromyelitis optica. Az időben történő felismerésnek, differenciáldiagnosztikának fontos szerepe van, hiszen az elmúlt évek a diagnosztikai és a szisztémás kezelési ajánlások jelentősen megváltoztak.

Előadások:

- K12 Bíró Zita: **Mik a legújabb neuro-immunológiai ismeretek az opticus érintettséggel is járó demyelinizációs megbetegedések és a neuromyelitis optica (NMO) kórkép eseteiben?**
- K13 Somlai Judit: **A szemorvos feladatai egyoldali látásvesztéssel induló antechiasmális opticopathia akut fázisában. A neuritis retrobulbaris (NR) differenciáldiagnosztikája**
- K14 Janáky Márta: **Mi az elektrofiziológiai vizsgálatok (ERG, VEP) jelentősége a neuritis retrobulbaris eseteiben a szemorvos által végzett elektrofiziológiai tesztek segítségével?**
- K15 Simó Magdolna: **A neurológus által végzett elektrofiziológiai vizsgálatok klinikai jelentősége a neuritis retrobulbaris – neuro-immunológiai háttérbetegségek eseteiben? (VEP, SSEP, MAGSTIM)**
- K16 Jakab Gábor: **Neuritis retrobulbaris: neuroimmunológiai vizsgálatok, MRI-eltérések. Terápiás megfontolások**
- K17 Somlai Judit: **Szemészet – Neuroophthalmológia a regionális SM Centrumokban – Minimumfeltételek, terminológia**

KÉRDÉSEK – VITA

COURSE 6

The diagnosis and differential diagnosis of retrobulbar neuritis in the background of recent neuro-immunology etiologic aspects and systemic therapies - Recommendations

Zita Bíró¹, Gábor Jakab², Márta Janáky³, Magdolna Simó⁴, Judit Somlai⁵

¹Flór Ferenc County Hospital, Budapest

²Uzsoki Hospital, Neuro-Organic Department, Budapest

³SZTE, ÁOK, Electrophysiology Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged

⁴Semmelweis University, Department of Ophthalmology, ⁵SM Decentrum-Budapest

⁵Department of Neuro-Ophthalmology and Neuro-Stroke, Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

The retrobulbar neuritis is the most frequent disorder of antechiasmal optic nerve diseases with rapid progressive, unilateral visual loss. Retrobulbar neuritis may be the only introductory symptom of neuro-immunological syndromes, f.e. in cases of multiple sclerosis or Devic's neuromyelitis optica.

The early recognition of ocular sign of neuro-immunological syndromes have an important roles, because the diagnostic algorithms and therapeutic recommendations of these disorders modified in the last years.

NEURO-OPHTHALMOLOGY, NEURO-STROKE, BUDAPEST

Presentations:

- K12 Zita Bíró: **What are the recent experiences in demyelinating cases and neuromyelitis optica (NMO) in relation with optic neuritis?**
- K13 Judit Somlai: **The role of ophthalmologist in the acute phase of antechiasmal opticopathy starting with unilateral vision loss**
- K14 Márta Janáky: **What is the significance of electrophysiological examinations (ERG, VEP) made by ophthalmologist in cases of optic neuritis?**
- K15 Magdolna Simó: **What is the significance of electrophysiological examinations (VEP, SSEP, MAGSTIM) made by neurologist in cases of optic neuritis - neuro-immunological disorders in the background?**
- K16 Gábor Jakab: **Retrobulbar neuritis: neuro-immunological examinations, typical MR signs. Considerations for therapy**
- K17 Judit Somlai: **Neuro-Ophthalmology & Ophthalmology in the regional centers of Multiple Sclerosis: essential requirements, terminology**

QUESTIONS – DEBATE

KURZUS 7

Az orbitában előforduló patológiák az idegsebész szemszögéből

Novák László¹, Steiber Zita²

¹Debreceni Egyetem KK, Idegsebészeti Klinika, Debrecen

²Debreceni Egyetem KK, Szemészeti Klinika, Debrecen

Céltűzés: A kurzus célja, hogy átfogó képet nyújtson az operálható intraorbitális patológiák sebészi feltárásainak lehetőségeiről, kiemelve az idegsebész és a szemész kooperációját.

ESETBEMUTATÁSOK

Kappelmayer Mária³³Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály, Debrecen

Előadások:

K18 Novák László, Steiber Zita: *Az orbitában előforduló patológiák az idegsebész szemszögéből*K19 Kappelmayer Mária: *Esetbemutatók*

COURSE 7

Neurosurgical approaches to the intraorbital pathologies

László Novák¹, Zita Steiber²¹University of Debrecen, Clinical Centre, Department of Neurosurgery, Debrecen²University of Debrecen, Clinical Centre, Department of Ophthalmology, Debrecen

The aim of the course is to provide comprehensive collection of neurosurgical orbital pathologies and approaches to them, emphasizing the importance of cooperation between neurosurgeon and ophthalmologist.

CASE PRESENTATIONS

Mária Kappelmayer³³Kenézy Gyula Hospital, Department of Ophthalmology, Debrecen

Presentations:

K18 Novák László, Steiber Zita: *Neurosurgical approaches to the intraorbital pathologies*K19 Kappelmayer Mária: *Case presentations*

GLAUCOMA/GLAUCOMA

E69 A glaukómás progresszió eredményesebb kimutatása egy új Optovue OCT szoftver változattal

Holló Gábor, Farzaneh Naghizadeh

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Megvizsgáltuk, hogy a glaukómás belső macularis retinavastagság (GCC) és a retinális idegrostréteg-vastagság (RNFLT) progressziójának kimutathatósága eltér-e a hagyományos RTVue-100 OCT legfejlettebb szoftver változata (6.3) és az új Widefield RTVue XR OCT szoftvere (6.12) között.

Módszerek: Prospektív, obszervációs vizsgálatunkban 17 egészséges kontrollszemélyt és 72 glaukómás beteget vizsgáltunk RTVue-OCT-készülékkel 6 havonta (átlagos követés 5 év). Személyenként 1 szem adatait értékeltük mindkét szoftver változattal.

Eredmények: Mindkét csoportban minden paraméter hosszú távú variabilitása (reziduális standard deviáció) szignifikánsan kisebb volt az új szoftver változattal ($p < 0,01$). A reziduális standard deviáció szoftverváltozatok közötti eltérése egy paraméter esetében sem korrelált a mért vastagsággal. A glaukómás csoportban a negatív GCC-változások ($\mu\text{m}/\text{vizit}$) szignifikánsan nagyobbak voltak ($p < 0,001$), amíg a negatív RNFLT-változások hasonlóak vagy kisebbek voltak az új szoftver változattal, mint a régivel. Szignifikánsan több statisztikailag szignifikáns negatív GCC-változást találtunk a glaukómás csoportban az új szoftver változattal, míg a kontrollcsoportban nem volt különbség a szoftverváltozatok között. Az RNFLT-paraméterek progressziója egyik csoportban sem tért el a szoftverváltozatok között.

Következtetés: Az új (6.12) szoftverváltozat csökkenti az RNFLT- és GCC-mérések hosszú távú variabilitását, meredekebb GCC-progressziót és a glaukómás szemeken több szignifikáns GCC-progresszió esetet mutat ki, mint az RTVue-100 OCT szoftverváltozata (6.3). Az új szoftverváltozat használatával a téves pozitív esetek száma nem emelkedik. Mindez a klinikumban előnyt jelent.

E69 Improved detection of glaucomatous progression with a new Optovue OCT software version

Gábor Holló, Farzaneh Naghizadeh

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To compare the most advanced software version of the RTVue-100 OCT (6.3) and that of the new Widefield RTVue XR OCT (6.12) for detection of glaucomatous inner macular retinal thickness (Ganglion Cell Complex, GCC) and retinal nerve fiber layer thickness (RNFLT) progression.

Methods: In this prospective, observational study 17 healthy control persons and 72 glaucoma patients were investigated with the RTVue-OCT at 6-month intervals (mean follow-up 5 years). One eye per participant was evaluated with both software versions.

Results: Long-term measurement variability (residual standard deviation) was significantly lower with software version 6.12 for all parameters and groups ($p < 0.01$). The between-software-version difference of residual standard deviation did not correlate with the measured thickness for any parameter. In the glaucoma group the negative GCC slopes ($\mu\text{m}/\text{visit}$) were significantly ($p < 0.001$) steeper, while the negative RNFLT slopes were either similar or less steep with software version 6.12. Significantly more significant negative GCC parameter slopes were found in the glaucoma group with version 6.12, while no between-software-version difference was seen for the healthy group, and for the RNFLT parameters in both groups.

Conclusion: The new software version (6.12) reduces long-term RNFLT and GCC measurement variability, provides steeper GCC progression slopes and more cases of significant GCC progression slopes in glaucoma than the current software version (6.3). The use of software version 6.12 does not result in an increase of the number of false positive cases. These advantages represent clinical benefits for the management of glaucoma patients.

E70 Hoz-e előrelépést az RTVue OCT új szoftverváltozata nagyfokú myop szemek glaukómájának klasszifikálásában?

Kóthy Péter, Holló Gábor

Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Céltűzés: Nagyfokú myopiás szemeken a ganglionsejt-komplexum (GCC) és a retinális idegrostréteg-vastagság (RNFLT) szegmentációját és szoftveres glaukóma-klasszifikációját hasonlítottuk össze az RTVue-100 OCT új, 6.12 és a kereskedelemben kapható 6.3 szoftverváltozata között.

Módszerek: Az RNFLT- és GCC-felvételeket 51 résztvevő, 51 nagy fokban myopiás szeméről ($\geq -6,0$ Dsph) készítettük el az RTVue-OCT 6.3-as szoftver változatával, majd az elemzést mindkét szoftverváltozattal elvégeztük. A szemek közül a klinikai klasszifikáció alapján 22 egészséges, 13 ocularis hipertenzió (OHT), 16 pedig glaukómás volt.

Eredmények: Egyetlen RNFLT és átlagos GCC-paraméter értéke sem tért el szignifikánsan a két szoftverváltozat között (kétmintás t-próba, $p \geq 0,084$). A „Global Loss Volume” (GLV) értéke szignifikánsan kisebb volt a 6.12 szoftverváltozattal (Wilcoxon-féle előjeles rangpróba, $p < 0,001$). A klinikai klasszifikáció (normál és OHT vs. glaukóma) és az RTVue-OCT elemzésének klasszifikációja (normál és borderline vs. normáltartományon kívüli) százalékban kifejezett egyezése (κ) az RNFLT átlagra 0,3219 és 0,4442, amíg az átlagos GCC-re 0,2926, illetve 0,4977 volt a 6.3 és 6.12 szoftverváltozattal (McNemar szimmetria teszt, $p \geq 0,289$). A két szoftverváltozat között nem volt különbség sem az átlagos RNFLT és átlagos GCC alapú klasszifikáció eredményében (McNemar szimmetria teszt $p \geq 0,727$), sem a legalább egy szegmentációs hibával bíró szemek számában ($p \geq 0,109$).

Következtetés: Bár a nagyfokú myopiás szemeken a 6.12 szoftverváltozattal a GCC-szegmentáció javult a 6.3 szoftverváltozattal meghatározotthoz képest, ez nem eredményezte sem az átlagos RNFLT- és GCC-értékek szignifikáns módosulását, sem a szoftveres elemzésen alapuló glaukóma-klasszifikáció szignifikáns javulását.

E70 Is the new software version of the RTVue-OCT more effective for image segmentation and detection of glaucoma in high myopia?

Péter Kóthy, Gábor Holló

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To compare the current available (6.3) and a new software version (6.12) of the RTVue-100 optical coherence tomograph (RTVue-OCT) for ganglion cell complex (GCC) and retinal nerve fiber layer thickness (RNFLT) image segmentation and detection of glaucoma, in high myopia.

Methods: RNFLT and GCC scans were obtained with software version 6.3 of the RTVue-OCT on 51 highly myopic eyes (≥ -6.0 D) of 51 patients, and were analyzed with both software versions. According to the clinical classification: 22 eyes were non-glaucomatous, 13 were ocular hypertensive (OHT), and 16 eyes had glaucoma.

Results: No difference was seen for any RNFLT and average GCC parameter between the software versions (paired t-test, $p \geq 0.084$). Global Loss Volume (GLV) was significantly lower with version 6.12 than with version 6.3 (Wilcoxon signed rank test, $p < 0.001$). The percentage agreement (κ) between the clinical (normal and OHT vs. glaucoma) and the software-provided classifications (normal and borderline vs. outside normal limits) were 0.3219 and 0.4442 for average RNFLT, and 0.2926 and 0.4977 for average GCC with versions 1 and 2, respectively (McNemar symmetry test, $p \geq 0.289$). No difference in average RNFLT and GCC classification (McNemar symmetry test, $p \geq 0.727$) and the number of eyes with at least one segmentation error ($p \geq 0.109$) was found between the software version 6.3 and 6.12 respectively.

Conclusion: Though GCC segmentation was improved with software version 6.12 compared to the 6.3 version in highly myopic eyes, this did not result in a significant change of the average RNFLT and GCC values, and did not significantly improve the software-provided classification for glaucoma.

E71 Kapcsolat a glaucoma simplex és a D-vitamint kötő fehérje között

Bátor György¹, Zekó András¹, Rozmán Beáta¹, Horváth Dóra², Halmosi Ágnes¹, Rácz Péter¹, Toldy Erzsébet^{3,4}

¹Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Szombathely

²Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Általános Belgyógyászati Osztály, Szombathely

³Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Központi Laboratórium, Szombathely

⁴PTE, ETK, Gyakorlati Diagnosztikai Intézet, Pécs

Háttér: Egy nagyobb populáción végzett dél-koreai szemészeti tanulmány 2014-ben megerősítette, hogy az alacsony 25(OH)D-vitamin-szint potenciális rizikófaktornak tekinthető a glaukóma kialakulásában. Kevés adat áll azonban rendelkezésre a D-vitamint szállító specifikus (DBP) és aspecifikus (albumin) fehérjékkel kapcsolatban. Ezért tűztük ki célul, hogy a D-vitamin-ellátottságon túl megvizsgáljuk ezeket a vitamint szállító fehérjéket is simplex glaukómás betegekben.

Betegek és módszer: 53 glaucoma simplex miatt gondozott beteg (67,6 \pm 12,5 év) 25(OH)D vitamin, albumin és DBP-szintjét határoztuk meg, elektrokemilumineszcens immuno-assay módszerrel (ECLIA, Cobas411e, Roche). A szabad 25OHD vitaminszinteket matematikai modellel kalkuláltuk. Kontrollként 47, életkorban és nemből illesztett önkéntes eredményeit alkalmaztuk.

Eredmények: A D-vitamin-hiányos állapotot a glaukómás betegek esetében sokkal gyakrabban tapasztaltunk, mint a kontrollcsoportban (68% vs. 26%). Szignifikánsan magasabb 25(OH)D-vitamin-szintet mértünk a kontrollcsoportban a glaukómás csoporthoz képest, mind a totál (71 \pm 32 vs. 44 \pm 24 nmol/l, $p < 0,001$), mind a szabad 25OHD frakciók (free25OHD: 22 \pm 13 vs. 12 \pm 6 pmol/l; $p < 0,01$) esetében. Ugyanakkor a DBP-szintek a glaukómás betegekben voltak szignifikánsan magasabbak (371 \pm 48 vs. 305 \pm 79 mg/l) a kontrollcsoporthoz viszonyítva.

Következtetés: A glaukómás betegekben tapasztalt gyakori D-vitamin-hiány – azon túl, hogy megerősíti az irodalmi adatokat – felveti a D₃-szubsztitúció szükségességét is, mint adjuváns terápiát. Az inverz módon tapasztalt magas DBP-szint figyelemreméltó, mert felvet egy kóros fehérje akkumulációját, amely a neuronok degenerációját tovább erősítheti. Ennek bizonyításához viszont nagyobb esetszámon, további vizsgálatok szükségesek.

E71 The connection between glaucoma simplex and vitamin D binding protein

György Bátor¹, András Zelkó¹, Beáta Rozmán¹, Dóra Horváth², Ágnes Halmosi¹, Péter Rácz¹, Erzsébet Toldy^{3,4}

¹Markusovszky Teaching Hospital, Department of Ophthalmology, Szombathely

²Markusovszky Teaching Hospital, Department of Internal Medicine, Szombathely

³Markusovszky Teaching Hospital, Central Laboratory, Szombathely

⁴PTE, ETK, Department of Practical Diagnostics, Pécs

Background: It was confirmed on a numerous population in 2014 by a South-Korean ophthalmological study that low level of 25(OH)D-vitamin can play a role as a potential risk factor in developing glaucoma. There are only few data in connection with vitamin D transferring specific (DBP) and apesific (albumin) proteins. That is why we aimed to examine the vitamin D supplement and the vitamin binding proteins as well in glaucomatous patients.

Patients and methods: in 53 patients with glaucoma simplex (67.6±12.5 yrs) was measured the 25(OH)D vitamin, albumin and DBP level with electro-chemiluminescence immunoassay (ECLIA, Cobas 411e, Roche). The free-25OHD vitamin levels were calculated with mathematical models. Forty-seven age and sex matched volunteers served as control.

Results: Insufficient vitamin D level was significantly more frequent in glaucomatous group than in the control group (68% vs. 26%). A significantly higher 25(OH)D vitamin level was measured in the control group than in the glaucomatous group both in the total (71±32 vs. 44±24 nmol/l $p<0.001$) and the free-25(OH)D fractions (free-25OHD: 22±13 vs. 12±6 pmol/l, $p<0.01$). However, the DBP levels were significantly higher in the glaucomatous group (371±48 vs. 305±79 mg/l) than in the control.

Conclusion: The frequent vitamin D deficiency in patients with glaucoma simplex confirmed the literature data, and propounded the need of D₃ substitution as adjuvant therapy. The inversely elevated DBP is remarkable because it propounds the accumulation of an abnormal protein which can enhance the apoptosis of the ganglion cells. To prove this, further studies with bigger number of cases are needed.

E72 Akut glaukómás roham után végzett OCT és automata perimetriás vizsgálatok eredménye

Halmosi Ágnes, Bátor György, Tóth Szilvia, Alács Rita
Markusovszky Egyetemi Oktatókórház, Szombathely

Célkitűzés: Akut glaukómás roham után OCT-vel mért RNFL-értékeket és Octopus periméterrel végzett látótér-vizsgálati eredményeket dolgoztuk fel.

Módszer: Retrospektíve 36 beteg (22 férfi, 14 nő) 42 szemét vontuk be az elemzésbe, az átlagéletkor 63,83 év volt, egy szemén történt a roham előtt három évvel műlencse-beültetés. Minden beteg mindkét szemén nd: YAG lézer iridotomiát végeztünk. A későbbiekben (0,5–23 évvel a roham lezajlása után) 4 szemén trabeculectomia végzésére kényszerültünk, 2 szemén pedig microtrabeculectomiát végeztünk. 11 szemén a glaukómás rohamot követő 5–31 évben tervezett szürkehályog-műtét, amíg egy esetben akut szürkehályog-műtét vált szükségessé a roham megoldására. A követési idő alatt 9 esetben (22%) nem volt szükség gyógyszeres kezelésre az intraocularis nyomás egyensúlyban tartásához, 11 esetben (26%) monoterápiával (7 szemén béta-blokkoló adásával, 4 szeménél karboanhidráz-bénítő cseppentése mellett) volt elérhető a kívánt szemnyomásérték, 22 esetben (52%) fix kombinációs kezelés (béta-blokkoló+karboanhidráz-bénítő, illetve béta-blokkoló+alfa₂-agonista) vált szükségessé. A glaukómás roham után eltelt követési idő 1–34 év, átlagosan 10,47 év volt, de OCT-vizsgálatot 2008-tól, míg küszöbperimetriás vizsgálatot 2002-től volt módunk végezni. Összegeztük a látásélességet, a küszöbperimetriás és OCT-vizsgálatok eredményét.

Eredmények: A glaukómás rohamon átesett 42 szem közül 4 esetben (10%-ban) alakult ki jelentős látáscsökkenés, ami 0,50 alatti visust eredményezett. Az Octopus periméterrel végzett látótér vizsgálat során az MD-érték 30 esetben (71,5%) volt 2,5 alatti, 7 esetben (16,6%) 2,5–6,0 közötti, és 5 szemnél (11,9%) 6,0 feletti. A papilla OCT-vizsgálat 35 szemnél (83%) mutatott normál vagy borderline tartományba eső RNFL-értéket, 7 szem esetében (17%) kóros mértékű volt az idegrost-pusztulás. A súlyos látásromlással, látótér-beszűküléssel, idegrostréteg-pusztulással járó esetek azon betegek közül kerültek ki, akik a tünetek jelentkezése után több mint 24 órával érkeztek osztályunkra.

Következtetés: A betegség súlyossága ellenére a hosszantartó követési idő alatt az időben és jól kezelt esetekben jobb RNFL-értékeket találtunk, mint a kevésbé magas, de tartósan fennálló szemnyomásértékek esetén. Valószínűnek tartjuk, hogy a rövid ideig tartó szemnyomás-emelkedés kevésbé indítja be a biokémiai kaszkárendszerrel ami a retinális ganglionsejtek apoptózisát okozza.

E72 The findings of OCT and automated perimetry tests after angle-closure attack

Ágnes Halmosi, György Bátor, Szilvia Tóth, Rita Alács
Markusovszky University Teaching Hospital, Szombathely

Purpose: We evaluated the RNFL thickness measured by OCT and the visual field test results measured by Octopus perimeter carried out after an angle-closure attack.

Methods: We analyzed 42 eyes of 36 patients (22 men, 14 women) retrospectively the mean age was 63.83 years. One eye underwent phacoemulsification surgery with intraocular lens implantation. We performed Nd: YAG laser iridotomy on both eyes of all patients. Later (0.5–23 years after the attack), trabeculectomy was carried out on 4 eyes and micro trabeculectomy surgery on 2 eyes. 11 eyes underwent a scheduled cataract 5–31 years after the attack, in one case we had to perform an acute cataract surgery for relieving the attack. During the follow-up period no medical therapy was needed for a normal intraocular pressure in 9 cases (22%). Monotherapy was needed in 11 cases (26%), in 7 cases with beta-blockers, in 4 cases with carboanhydrase inhibitors. In 22 cases (52%) fixed combination was applied (beta-blocker and carboanhydrase inhibitor, or beta-blocker and alpha-2-

adrenergic agonist). The length of the follow-up period after the attack ranged from 1 to 34 years (mean of 10.47 years), the OCT measurements were performed from the year 2008 and the visual fields examination from 2002. We analyzed the visual acuity, the visual field and the OCT test results.

Results: Major visual acuity deterioration (under 0.50 according to the Kertes visual chart) after the acute attack occurred in 4 eyes (10%) out of the 42 eyes. The MD value was under 2.5 in 30 cases (71.5%), between 2.5 and 6.0 in 7 cases (16.6%) and above 6.0 in 5 cases (11.9%). The RNFL thickness of the optic nerve head measured by OCT showed normal or borderline values in 35 cases (83%), reduced values in 7 cases (17%). Severe vision loss, visual field defect or RNFL loss occurred among those who presented in our department more than 24 hours after the onset of symptoms.

Conclusion: Despite the severity of the disease, if it is treated in time and properly, the RNFL values remain better during the long follow-up period than in cases of long-term, moderate elevation of intraocular pressure. We suppose that an acute, transient elevation of the intraocular pressure has less influence on the biochemical cascade which promotes the apoptosis of the retinal ganglion cells.

E73 A Schlemm-csatorna in vivo biometriai mérése - Milyen hosszú a Schlemm-csatorna?

Angyal Judit¹, Scharioth Gábor^{1,2}

¹Aurelios Augenzentrum, Recklinghausen, Németország

²Szegedi Tudományegyetem, Szeged

Célkritizés: Tanulmányunk célja volt intraoperatív körülmények között megmérni a Schlemm-csatorna tényleges hosszát a kanaloplasztika glaukómaműtétek közben felhasznált katéter segítségével és a szemgolyó egyéb biometriai paramétereivel összehasonlítani azt.

Módszerek: A kanaloplasztika műtét során a Schlemm-csatorna katéterezéséhez felhasznált Glaucolight-mikrokatéter hosszát közvetlenül a bulbusból való eltávolítása után lemértük, majd a glaukómaműtét végén az operált szemek szaruhártyájának horizontális és vertikális átmérőjét kaliper segítségével in vivo rögzítettük. Az átmérők alapján kiszámítottuk a szaruhártya-kerületét kétféle módon: az egyik feltételezés szerint ellipszis, a másik szerint kör alakúnak értelmeztük a szaruhártyát. A bulbus további biometriai paramétereit (bulbushossz, szaruhártya görbületi sugarai) a műtétet megelőzően IOL-Master felhasználásával dokumentáltuk.

Eredmények: Összesen 47 glaukómás beteg (primer nyílt-zugú glaukóma, PEX-glaukóma, pigmentglaukóma) 51 szemén végeztünk kanaloplasztikát, a Schlemm-csatorna mikrokatéterek in vivo mért átlagos hossza $38,63 \pm 1,27$ mm, az átlagos bulbushossz pedig $24,2 \pm 2,15$ mm volt. Az elvégzett regressziós analízis szerint a bulbushossz és az in vivo mért katéter hossza között pozitív irányú a korreláció ($r=0,408639$, $p<0,001952$), tehát gyenge erősségű sztochaikus kapcsolat áll fenn közöttük. Az in vivo mérés alapján számított átlagos szaruhártya-kerület $35,05 \pm 1,34$ mm (ellipszis alakú), illetve $36,11 \pm 1,30$ mm (kör alakú) volt. Mindkét geometriai feltételezés szerint a katéterhossz és a szaruhártya kerülete között pozitív irányú korreláció áll fenn (ellipszis: $r=0,535890$, $p<0,000051$; kör: $0,485731$, $p<0,000302$).

Következtetés: A Schlemm-csatorna hosszúsága és formája a bulbus egyéb biometriai paramétereirehöz hasonlóan nagyfokú egyéni eltéréseket mutathat, melynek értelmezéséhez jelen vizsgálat gyakorlatias méréseket tartalmaz. Az intraoperatív módon, Glaucolight-mikrokatéter segítségével mért Schlemm-csatorna hossza pozitívan korrelál mind a bulbushosszal, mind pedig a szaruhártya kerületével. Az elemzésünk során kapott eredmények a jövőben hozzájárulhatnak mind az optimális méretű és görbületi sugarú, egyénre szabott mikrosebészeti technikák (pl. katéterek, implantátum) tervezéséhez, mind pedig a kanaloplasztika műtétek minőségi javulásához.

E73 In vivo biometric measurements of the Schlemm's canal - How long is the Schlemm's canal?

Judit Angyal¹, Gábor Scharioth^{1,2}

¹Aurelios Augenzentrum, Recklinghausen, Germany

²University of Szeged, Szeged

Purpose: Our study objective was to measure the length of the Schlemm's canal under intraoperative circumstances with the use of micro catheter during canaloplasty glaucoma surgery and to correlate these data with other biometric parameters of the eye.

Methods: We measured the intracanal length of the Glaucolight microcatheter right after removing it from the Schlemm's canal during canaloplasty glaucoma surgery then we also measured the corneal horizontal and vertical diameters with caliper at the end of the surgery. Based on these diameters we calculated the circumference of cornea: supposing an elliptic and a circle form. Other biometric parameters of the bulbus (axial length, corneal radius) were also documented preoperative through IOL-Master.

Results: We measured 51 canaloplasty eyes of 47 glaucoma patients (primary open-angle glaucoma, PEX glaucoma, pigment glaucoma), the mean length of Schlemm's canal microcatheters was 38.63 ± 1.27 mm and the mean length of bulbus axial length was 24.2 ± 2.15 mm. According to regression analysis of data, there was a positive correlation between bulbus axial length and microcatheter length ($r=0.408639$, $p<0.001952$), so we can state a weak stochastic relationship. The corneal circumference based on in vivo measurements was 35.05 ± 1.34 mm (elliptic form) and 36.11 ± 1.30 mm (circle form). We can determine due to both geometrical presumptions a positive relationship between microcatheter length and corneal circumference (elliptic: $r=0.535890$, $p<0.000051$; circle: 0.485731 , $p<0.000302$).

Conclusions: Just like other biometric parameters of the eye, the length and form of Schlemm's canal may have clinically relevant interindividual differences. Through intraoperative measurement of Schlemm's canal length with Glaucolight microcatheter, we can define a positive correlation regarding catheter length vs. bulbus axial length and vs. corneal circumference, a well. Our measurement data may help us to develop individual microsurgery devices (eg. catheters, implants) with optimal size and radius, so as to improve the quality of canaloplasty.

KURZUS 8

Új fejlesztések az optikai koherencia-tomográfiában - „state of the art” OCT-technológiák

Tóth-Molnár Edit, Vizvári Eszter, Dégi Rózsa

Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Az elmúlt évtizedben az optikai koherencia-tomográfia (OCT) forradalmasította a retinabetegségek diagnosztikáját. A spectral domain technológia (SD OCT) elterjedésével minden korábbinál részletgazdagabb képet kaphatunk a retina ép és kóros morfológiai változásairól. A

folyamatos technikai fejlesztéseknek köszönhetően az utóbbi években új információ rögzítési és adatanalitikai módszerek jelentek meg. Az „en face” technológiával a retina rétegenkénti (coronalis síkú) vizsgálata válik lehetővé. A topográfiai képek – a szegmentáció szintjétől függően változó – új információkkal szolgálhatnak a perimacularis terület elváltozásainak diagnosztikájában. A chorioidea vizualizálhatósága a konvencionális SD-OCT-vizsgálatok esetében igen limitált. Az új „enhanced depth imaging” (EDI) eljárás azonban lehetővé teszi a chorioidea vastagságának vizsgálatát, a kóros chorioidea eltérések analízisét. „En face” technikával kombináltan a chorioidea réteganalízise is kivitelezhető, valamint vizsgálható a vaszkuláris denzitás. A kurzus előadásai során ezen új technológiák alkalmazásával szerzett első tapasztalatainkat foglaljuk össze.

Előadások:

K20 Tóth Molnár Edit: **Bevezetés**

K21 Vizvári Eszter: **Elméleti áttekintés: „en face” OCT, „enhanced depth imaging” (EDI) OCT**

K22 Dégi Rózsa: **Retinabetegségek és „en face” OCT**

K23 Tóth Molnár Edit: **Az EDI-„en face” OCT szerepe a chorioidea vizsgálatában**

COURSE 8

New developments in optical coherence tomography: „state of the art” OCT technologies

Edit Tóth-Molnár, Eszter Vizvári, Rózsa Dégi
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Optical coherence tomography revolutionized the diagnosis of retinal diseases in the past decade. Widespread distribution of spectral domain technology has allowed more detailed examination of the morphology of the healthy and the diseased retina. As a result of the continuous technical developments, new scanning and data analyzing methods are now available.

The “en face” technology allows segmentation analysis of the retinal layers (c-scan or coronal scan). Topographic images provide segmentation level dependent new information about alterations of the perimacular region.

Visualization of the choroid using SD-OCT has strong limitations. The new “enhanced depth imaging” (EDI) technology provides the ability to measure choroidal thickness and to analyze pathological choroidal alterations. Combination of “en face” and EDI technology allows segmentation analysis of the choroid and the gives opportunity to measure vascular density.

During the course, we will summarize our first experiences using these novel techniques.

Presentations:

K20 Edit Tóth Molnár: **Introduction**

K21 Eszter Vizvári: **General considerations: „en face” OCT, „enhanced depth imaging” (EDI) OCT**

K22 Rózsa Dégi: **Retinal diseases and „en face” OCT**

K23 Edit Tóth Molnár: **Role of EDI-„en face” OCT in the examination of the choroid**

RETINA 2. – KÉPALKOTÓ ELJÁRÁSOK/RETINA 2. – IMAGING

E74 A szem hullámfront aberrációi és optikai kvalitása diabéteszes maculaödémában

Kovács Illés¹, Miháltz Kata^{2,3}, Birgit Weingessel^{2,3}, Pia Veronika Vecsei-Marlovits^{2,3}

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Department of Ophthalmology, Hospital Hietzing, Vienna, Austria

³Karl Landsteiner Institute of Process Optimization and QM in Cataract Surgery, Vienna, Austria

Célkitűzés: Diabéteszes maculaödémás betegekben meghatározni a szem optikai kvalitásait és belső hullámfront aberrációit.

Módszerek: Prospektív tanulmány keretében ray-tracing hullámfront-analizátorral vizsgáltuk 33 diabéteszes maculaödémás beteg hullámfront-eltéréseit. Kontrollcsoportként 31 egészséges személy szolgált. A szem teljes és belső aberrációit külön vizsgáltuk, hogy meghatározhatjuk a hullámfront-eltérések eredetét. Vizsgáltuk a korrigált látóélességet, a teljes és a belső aberrációk mértékét, a Strehl-arányt és a Modulációs Átviteli Függvényt. A maculaödéma mértékét, az intraretinális ciszták méretét és a fotoreceptor-réteg károsodását SD-OCT-vizsgálattal határoztuk meg.

Eredmények: A két csoport között statisztikailag szignifikáns különbséget találtunk a belső magasabb rendű aberrációk tekintetében ($0,34 \pm 0,24$ vs. $0,16 \pm 0,05$; $p < 0,05$), a magasabb rendű Strehl-hányados ($0,08 \pm 0,05$ vs. $0,18 \pm 0,09$; $p < 0,05$) és a Modulációs Átviteli Függvény tekintetében ($0,29 \pm 0,1$ vs. $0,4 \pm 0,1$; $p < 0,05$). Ezen paraméterekben nem találtunk különbséget a phakias és pseudophakias betegek között. A maculaödéma területén mérhető cisztamagasság szignifikáns prediktora ($p < 0,001$) volt a Strehl-hányadosnak. Az IS/OS integritás mellett a Strehl-hányados szignifikánsan meghatározta a legjobb korrigált látóélességet.

Következtetések: Maculaödéma esetében a szem belső magasabb rendű aberrációi fokozódnak az egészséges szemekkel összehasonlítva. A magasabb rendű aberrációk mértékének fokozódása a látóélességre negatív kihatással van. Eredményeink szerint a fokozott belső aberráció az intraretinális ödéma következménye.

E74 Ocular wavefront aberrations and optical quality in diabetic macular edema

Illés Kovács¹, Kata Miháltz^{2,3}, Birgit Weingessel^{2,3}, Pia Veronika Vecsei-Marlovits^{2,3}

¹Semmelweis University, Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Budapest, Hungary

²Department of Ophthalmology, Hospital Hietzing, Vienna, Austria

³Karl Landsteiner Institute of Process Optimization and QM in Cataract Surgery, Vienna, Austria

Purpose: To evaluate optical quality and internal aberrations in patients with diabetic macular edema.

Methods: In this prospective study, 33 eyes of patients with diabetic macular edema were scanned with a ray-tracing wavefront device. As a control group wavefront aberrometry was performed in 31 patients. Ocular and internal aberrations and visual quality metrics were evaluated separately to determine whether the source of aberrations was ocular or internal. Main outcome measures included corrected visual acuities, ocular and internal aberrations, Strehl ratio and modulation transfer function (MTF).

Results: There was a statistically significant difference between the groups in internal HORMS (higher order root mean square) (0.34 ± 0.24 vs. 0.16 ± 0.05), higher order Strehl ratio (0.08 ± 0.05 vs. 0.18 ± 0.09) and MTF (0.29 ± 0.1 vs. 0.4 ± 0.1). There was no statistically significant difference in Strehl ratio and HORMS between phakic and pseudophakic patients. Height of cystoid spaces was a significant predictor ($p < 0.001$) of Strehl ratio. Besides IS/OS integrity, higher order Strehl ratio significantly determined best corrected visual acuity.

Conclusion: In eyes with macular edema internal higher order wavefront aberrations were greater than in control eyes. This increase in higher order wavefront error seems visually relevant. Our study results suggest increased intraretinal edema as the source of higher order aberrations.

E75 Neodymium-YAG capsulotomia hatása a szem elülső szegmentumára, szemnyomásra és centrális retinavastagságra

Kálmán Réka, Hargitai János, Pluzsik Milán, Bársony Vera, Pék György, Enyedi Lajos, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti osztály, Budapest

Célkitűzés: Tanulmányunk célja a neodymium-YAG capsulotomia hatásának vizsgálata volt a szem elülső szegmentumára, a szemnyomásra és a centrális retinavastagságra.

Módszerek: 30 szekunder kataraktán kívül egyéb szemészeti betegségben nem szenvedő beteg 30 szemét vizsgáltuk prospektív módon a capsulotomia előtt és után. Kontrollcsoportként a betegek másik, nem kezelt szeme szolgált. A beavatkozás előtt és lézerkezelést követően 1 és 4 héttel rögzítettük a betegek visusát, szemnyomását és a centrális retinavastagságát. Biomikroszkópos vizsgálattal ellenőriztük az elülső szegmentum esetleges gyulladáshoz vezető jeleit és a szemfenék állapotát. A lézerkezelésnél használt energia nagyságát dokumentáltuk. A betegek a kezelést követően sem szisztémás, sem lokális gyulladásgátló terápiában nem részesültek. Az adatok statisztikai feldolgozásához a MedCalc programot használtuk.

Eredmények: A betegek átlagos életkora \pm SD $74,15 \pm 9,18$ év volt. Az alkalmazott lézereenergia nagysága \pm SD $49,94 \pm 22,79$ mJ volt. A legjobb korrigált látóélesség a következő módon változott a vizsgált szemeken: a beavatkozás előtt: \pm SD $0,31 \pm 0,17$; az 1. héten: $0,91 \pm 0,15$; a 4. héten $0,91 \pm 0,13$ volt. Az átlagos szemnyomásérték a vizsgált és kontrollszemeken a beavatkozás előtt $15,74/16,07$ Hgmm ($p=0,69$); az 1. héten: $15,30/15,73$ Hgmm ($p=0,57$); a 4. héten: $15,37/15,4$ Hgmm ($p=0,99$) volt. A lézerkezelés után (1. és 4. hét) a szemnyomás nem változott a vizsgált szemekben ($p=0,67$ és $p=0,41$). Az átlagos centrális retinavastagság a vizsgált és a kontrollszemeken a beavatkozás előtt $235,19/233,84 \mu\text{m}$ ($p=0,81$); az 1. héten $234,50/235,03 \mu\text{m}$ ($p=0,93$); a 4. héten $233,13/237,77 \mu\text{m}$ ($p=0,49$) volt. A kezelést követően (1. és 4. hét) a vizsgált szemek centrális retinavastagsága nem mutatott változást a kiindulási értékekhez képest ($p=0,9154$ és $p=0,7532$). Az alkalmazott lézereenergia nagysága sem a maculavastagság 1 és 4 hetes változásával ($p=0,26$ és $p=0,71$), sem a szemnyomás 1 és 4 hetes változásával nem mutatott összefüggést ($p=0,75$ és $p=0,64$). Három beteg esetében észleltünk az 1. heti kontroll során 1-1 alakos elemet az elülső csarnokban, amely a 4. hetes kontrollnál már nem volt látható.

Következtetés: Vizsgálatunk alapján, az egyébként egészséges szemeken végzett Nd: YAG capsulotomia nem befolyásolja a szemnyomást és a centrális maculavastagságot a közép hosszú távú posztoperatív időszakban. Betegeink további nyomonkövetését végezzük.

E75 The effect of Nd-YAG capsulotomy on the anterior segment, intraocular pressure and central retinal thickness

Réka Kálmán, János Hargitai, Milán Pluzsik, Vera Bársony, Lajos Enyedi, Ágnes Kerényi
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest

Aims: To investigate the effect of the Nd-YAG capsulotomy on the anterior segment, intraocular pressure and central retinal thickness.

Methods: 30 eyes of 30 patients not showing any ocular pathology other than secondary cataract were investigated prospectively, before and after capsulotomy. The other, non-treated eyes served as controls. Before and 1 and 4 weeks after the capsulotomy best-corrected visual acuity, intraocular pressure (IOP) and the central retinal thickness were documented (CRT). Biomicroscopy was performed to detect any inflammatory sign in the anterior segment and to evaluate the fundus. The cumulative laser energy for capsulotomies was recorded. No systemic or topical anti-inflammatory treatment was applied after the interventions. We used the MedCalc program for statistical analysis.

Result: Mean age \pm SD was: 74.15 ± 9.18 years. The applied cumulative energy \pm SD was 49.94 ± 22.79 mJ. Best-corrected visual acuity \pm SD was 0.31 ± 0.17 before the procedure; 0.91 ± 0.15 at the first week follow-up and 0.91 ± 0.13 at fourth week follow-up respectively. The mean IOPs of the study and control eyes before capsulotomy were: $15.74/16.07$ Hgmm ($p=0.69$); at week 1: $15.30/15.73$ Hgmm ($p=0.57$); at week 4: $15.37/15.4$ Hgmm ($p=0.99$). After the capsulotomy (at week 1 and 4) the IOP didn't change in the study eyes ($p=0.67$ and $p=0.41$). The mean CRT of the study and control eyes were: $235.19/233.84 \mu\text{m}$ ($p=0.81$) before the intervention; $234.50/235.03 \mu\text{m}$ ($p=0.93$) at week 1 and $233.13/237.77 \mu\text{m}$ ($p=0.49$) at week 4 respectively. After treatment (at week 1 and 4) the CRT in the study eyes showed no change from the baseline value ($p=0.92$ and $p=0.75$). No correlation was observed between the applied energy and the CRT ($p=0.26$ and $p=0.71$) or the IOP ($p=0.75$ and $p=0.64$) at week 1 and 4 respectively. We observed 1+ cells in the anterior chamber in three cases at week 1, but no inflammatory reaction was present at week 4.

Conclusion: According to our findings, Nd-YAG capsulotomy in otherwise healthy eyes does not influence the intraocular pressure and the central retinal thickness in the early postoperative period. Further follow-up of our patients is in progress.

E76 A vitreoretinális határfelszín kapcsolata maculadegenerációs betegeinknél

Bársony Vera, Asztalos Antónia, Hargitai János, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: A retina és az üvegtest kapcsolatának összehasonlító elemzése maculadegenerációban.

Módszer: A korábban már fluoreszcen angiográfiával igazoltan nedves típusú maculadegenerációs betegeinknél, retrospektív módon, spectral-domain optikai koherens tomográfiával (OCT) vizsgáltuk meg a vitreomacularis határfelszínt. Kontrollként a betegek másik egész-

séges, vagy nem nedves típusú maculadegenerációban szenvedő szeme szolgált. Összehasonlítottuk a vitreomacularis adhézió (VMA) és a hátsó üvegtesti határhártya-leválás (PVD) arányát a két csoportban. VMA esetén rögzítettük annak lokalizációját is.

Eredmények: A VMA nedves típusú maculadegenerációban nagyobb számban fordul elő, mint a kontrollszemekben (34% és 23%), és lokalizációja minden esetben a neovaszcularizáció területén volt. PVD aránya 16% és 14% volt a két csoportban.

Következtetés: Az OCT-vizsgálat a vitreoretinális határfelszín pontos ábrázolását teszi lehetővé. A VMA magasabb előfordulása a nedves típusú maculadegenerációs szemekben további vizsgálatokat indokol az adhézió esetleges kóroki szerepének tisztázására.

E76 Vitreoretinal interface and age-related macular degeneration in our patients

Vera Bársony, Antónia Asztalos, János Hargitai, Ágnes Kerényi

Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: To investigate the importance of the vitreoretinal interface in age-related macular degeneration (AMD).

Methods: We retrospectively reviewed the vitreomacular interface with spectral-domain optical coherence tomography (OCT) in patients with unilateral exudative AMD. Neovascularisation (CNV) had been proven by fluorescein angiography. The patients' fellow eyes with no sign of exudative AMD served as controls. We compared the incidence of vitreomacular adhesion and posterior vitreous detachment in the two groups. The localization of VMA was documented.

Results: The incidence of VMA was higher in exudative AMD eyes compared to control eyes (34% and 23%, respectively). In every case, VMA was localized above the CNV area. PVD was observed in 16% and 14% of cases, respectively in the two groups.

Conclusions: OCT enables a precise evaluation of vitreoretinal interface. The higher incidence of VMA in eyes with exudative AMD calls for further studies to investigate VMAs role in the disease.

E77 A membrana limitans externa és a fotoreceptorok külső/ belső rétegének kapcsolódási vonalának vizsgálata diabéteszes maculaödéma miatt pars plana vitrectomián átesett szemeken

Asztalos Antónia, Pregun Tamás, Bársony Vera, András Bernadett, Pék György, Hargitai János, Kerényi Ágnes

Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Budapest

Céltűzés: Tanulmányunkban olyan diabéteszes maculaödéma miatt, pars plana vitrectomián átesett szemek strukturális és funkcionális változásait vizsgáltunk, amelyekben a műtétet követően az ödéma megszűnt. Célunk a retina struktúrájának épsége és a műtét utáni legjobb korrigált látóélesség viszonyának elemzése volt.

Beteganyag és módszer: Tanulmányunkba 14 beteg 16 szemét vontuk be retrospektív módon. Az operált szemekben a membrana limitans externa (ELM) és a fotoreceptorok külső/ belső rétegének kapcsolódási vonalának (IS/OS junctio) integritását vizsgáltuk, a fovea centruma körüli 500 mikrométeres körön belül spectral-domain optikai koherencia-tomográf (SD-OCT) segítségével. A műtét utáni legjobb korrigált látóélességet ETDRS módszerrel határoztuk meg.

Eredmények: A retina strukturális integritása alapján a vizsgált szemeket három csoportját találtuk. A műtét utáni legjobb korrigált látóélességgel azok a szemek rendelkeztek, ahol mind az ELM, mind az IS/OS kapcsolódási vonal ép volt. Azokban a szemekben, ahol megtartott ELM mellett az IS/OS kapcsolódási vonal megszakadt, a látóélesség gyengébb volt. A leggyengébb látóélességgel azok a szemek rendelkeztek a műtétet követően, ahol mind az ELM, mind az IS/OS kapcsolódási vonal sérülését találtuk.

Következtetés: Eredményeink alapján az ELM és az IS/OS kapcsolódási vonal épsége meghatározó lehet a diabéteszes maculaödéma miatt végzett vitrectomiák után kialakuló látóélességben.

E77 Investigation of the external limiting membrane and the photoreceptor inner/outer segment junction layer in eyes after pars plana vitrectomy for diabetic macular edema

Antónia Asztalos, Tamás Pregun, Vera Bársony, Bernadett András, György Pék, János Hargitai, Ágnes Kerényi

Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest

Purpose: Structural and functional changes were investigated in eyes in which pars plana vitrectomy had been performed for diabetic macular edema and the edema had resolved following the operation.

Patients and Methods: 16 eyes of 14 patients were investigated retrospectively. Our aim was to analyze the relationship between the damage of the retinal structures and the postoperative best corrected visual acuity. The integrity of the external limiting membrane (ELM) and the photoreceptor inner/outer junction layer (IS/OS junction) has been studied within 500 microns of the center of the fovea by spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT). Postoperative best corrected visual acuity was determined by the ETDRS method.

Results: Eyes examined were categorized into three groups based on the structural integrity of the retina. Eyes with intact ELM and IS/OS junction had the best postoperative visual acuity. In eyes with intact ELM and broken IS/OS junction visual acuity was worse. The postoperative visual acuity proved to be the worst in eyes with damaged ELM and IS/OS junction.

Conclusion: Based on our results the intactness of the ELM and the IS/OS junction can be a determining factor in the visual acuity after vitrectomies for diabetic macular edema.

E78 A centrális ideghártya vastagság szimetriavizsgálata egészséges felnőttekben, Heidelberg Spectralis optikai koherencia-tomográf készülékkel

Hargitai János^{1,5}, Jacobsen Galbo Agnes^{1,2}, Bendtsen Dahl Mette³, Bøgsted Martin^{3,4}, Vorum Henrik²

¹Thy-Mors Oktatókórház, Szemészeti Osztály, Thisted, Dánia

²Aalborg-i Egyetem, Szemészeti Osztály, Aalborg, Dánia

³Aalborg-i Egyetem, Belgyógyászati Osztály, Aalborg, Dánia

⁴Aalborg-i Egyetem, Haematológiai Osztály, Aalborg, Dánia

⁵Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: A Heidelberg Spectralis optikai koherencia-tomográf hátsó pólusa szimmetria analízis (PPAA) programja, a glaukóma diagnosztikában javasolt eljárás, amelyhez jelenleg normatív adatbázis nem érhető el.

Vizsgálatunk célja a centrális retinavastagság variabilitásának meghatározása volt, egészséges, dán felnőttekben, a hátsó pólus aszimmetria-analízis (PPAA) programjának segítségével.

Módszerek: Egészséges, 18 és 45 évesek, dán felnőtteket vontunk be tanulmányunkba, akiknek a látóélessége legalább 1,0; korrekciójuk szférikus ekvivalense pedig $-1,5$ és $+1,5$ dioptria között volt. Az ideghártya vastagságát és az idegrostréteg vastagságát Heidelberg Spectralis optikai koherencia-tomográf segítségével mértük meg. A vizsgált személyek két szeme közötti, és minden szem esetén az alsó és felső retina fél közötti különbségeket a hátsó pólus aszimmetria program segítségével állapítottuk meg. A kor és a nem hatását a szemek közötti aszimmetriára a Gauss-féle korrelációs struktúra lineáris modellje segítségével vizsgáltuk.

Eredmények: A vizsgálatba 30 férfit és 75 nőt vontunk be. Az átlagos életkor \pm standard deviáció $28,8 \pm 7,87$ év volt. A szemek közötti átlagos aszimmetria $5,6 \mu\text{m}$ (95% CI: 4,6–6,5), míg az alsó és felső retina fél közötti aszimmetria a jobb szemek esetén $8,3 \mu\text{m}$ (95% CI: 6,8–9,9), a bal szemek esetén $8,4 \mu\text{m}$ (95% CI: 6,7–10,0) volt. A legmagasabb helyi aszimmetria értékeket a makula nasalis részein találtuk, ahol a retina erei átfedésbe kerülnek a vizsgált területekkel. A kor ($0,04 \mu\text{m}/\text{év}$; 95% CI: $0,02 \mu\text{m} - 0,06 \mu\text{m}$), és a férfi nem ($0,54 \mu\text{m}$; 95% CI: $0,19 \mu\text{m} - 0,88 \mu\text{m}$) kis fokban befolyásolta a szemek közötti átlagos aszimmetriát.

Következtetés: Statisztikailag szignifikáns, fiziológias szemek közötti és szemben belüli retinavastagság aszimmetria mutatható ki egészséges felnőttekben. Ezt figyelembe kell venni, amennyiben a glaukóma vagy egyéb szemészeti betegség korai kimutatását a retinavastagság aszimmetria módszerére alapozzuk.

E78 Normal value ranges for central retinal thickness asymmetry in healthy adults measured by Heidelberg Spectralis SD-OCT's posterior pole asymmetry analysis

János Hargitai^{1,5}, Agnes Galbo Jacobsen^{1,2}, Mette Dahl Bendtsen³, Martin Bøgsted^{3,4}, Henrik Vorum²

¹Department of Ophthalmology, Thy-Mors Hospital, Thisted, Denmark

²Department of Ophthalmology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark

³Department of Clinical Medicine, Aalborg University, Aalborg, Denmark

⁴Department of Hematology, Aalborg University Hospital, Aalborg, Denmark

⁵Department of Ophthalmology, Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest, Hungary

Purpose: The posterior pole asymmetry analysis (PPAA) software of the Heidelberg Spectralis optical coherence tomography was advocated in glaucoma diagnosis, however at present time no normative database is available.

Our purpose was to determine the normal variation in central retinal thickness asymmetry, in healthy Danish adults using the posterior pole asymmetry analysis (PPAA) of the Spectralis spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT).

Methods: Healthy Danish individuals between 18 and 45 years of age, with a visual acuity of minimum 20/20 and a spherical equivalent between -1.5 and $+1.5$ Diopters were recruited. Retinal thickness and retinal nerve fiber layer thickness (RNFL) were measured using Spectralis SD-OCT. Inter- and intra-ocular differences in central retinal thickness were calculated using the PPAA. The association between age, sex, and inter-ocular asymmetry was evaluated by a linear model with Gaussian correlation structure.

Results: 105 individuals, 30 men and 75 women were studied. The mean age \pm standard deviation (SD) was 28.8 ± 7.87 years. The grand mean inter-ocular retinal thickness asymmetry was $5.6 \mu\text{m}$ (95% CI: 4.6–6.5) and the grand mean intra-ocular retinal thickness asymmetry was $8.3 \mu\text{m}$ (95% CI: 6.8–9.9) in the right eye and $8.4 \mu\text{m}$ (95% CI: 6.7–10.0) in the left eye. The highest local asymmetries were found in the nasal corners of macula where the posterior pole thickness map overlaps the temporal vascular arches. A slight general age and gender effect on the mean inter-ocular retinal thickness asymmetry was found to be respectively $0.04 \mu\text{m}/\text{year}$ (95% CI: $0.02 \mu\text{m} - 0.06 \mu\text{m}$) and $0.54 \mu\text{m}$ (95% CI: $0.19 \mu\text{m} - 0.88 \mu\text{m}$) for men compared to women.

Conclusions: Statistically significant physiological asymmetries in inter- and intra-ocular central retinal thickness exist. This must be considered when early signs of glaucoma or other pathologies are evaluated based on the retinal thickness asymmetry.

E79 „Outer retinal tubulation” - Jellemzők és gyakoriság ranibizumabbal kezelt időskori maculadegenerációs betegeinkben

Kovács Attila¹, Kiss Tímea OH, Ráosi Ferenc², Vizvári Eszter¹, Dégi Rózsa¹

¹Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika

²Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet

Célkitűzés: Az „outer retinal tubulation” (ORT) gyakoriságának és jellemzőinek, különös tekintettel a látásélességgel való viszonyára, vizsgálata nedves típusú időskori maculadegenerációban.

Módszer: 2013 márciusa és 2014 augusztusa között korábbi kezelésben nem részesült, első intravitreális ranibizumab injekcióján átesett nedves típusú időskori maculadegenerációban szenvedő betegek (163 beteg, 169 szeme) spectral domain optikai koherencia tomográfiai felvételeinek retrospektív vizsgálatát végeztük. A betegeket minimum 6 hónapig követtük, az ORT jelenlétét (kerek/ovális hiperreflektív struktúra a külső magvas rétegben, alacsonyabb/irreguláris belső reflektivitással), az ahhoz kapcsolódó retinális elváltozást, illetve a látásélességet (ETDRS) dokumentáltuk. Az ORT pozitív és negatív betegek visusának statisztikai összetételére kétmintás t-próbát használtunk

(0., 6., 12. 18. hónapban), a p-értékek meghatározására Bonferroni-korrekción alkalmazva, a $p < 0,05$ p-értéket tekintettük statisztikailag szignifikánsnak.

Eredmények: Kezelés megkezdésekor a szemek 13%-ában, a követés 6. hónapjában 26,6%-ában, a 12. hónapban 37%-ában, majd a 18. hónapban az esetek 55,8%-ában találtunk ORT-t. Az esetek 77,4%-ban az ORT subretinalis hiperreflektív anyaghoz (SHRM), 16,1%-ában atrófiához, 6,5%-ában pedig a kettő együttes előfordulásához társult. Kiinduláskor (0. hónap), illetve a 6. hónapban az ORT pozitív és negatív esetekben a látásélesség különbsége statisztikailag szignifikánsnak mutatkozott ($p < 0,05$), míg a 18. hónapban $p = 0,08$ volt.

Következtetés: Az ORT gyakorisága fokozatosan emelkedett a követési idő előrehaladtával. Az ORT fontosságát differenciál diagnosztikai jelentősége, illetve annak következményeként a túlkezelés elkerülése jelenti, valamint prognosztikai szerepe a látásélesség tekintetében.

E79 Outer Retinal tubulation - Characteristics and prevalence in ranibizumab treated age-related macular degeneration patients

Attila Kovács¹, Tímea Kiss MS, Ferenc Ráosi², Eszter Vizvári¹, Rózsa Dégi¹

¹Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

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

Purpose: To examine the prevalence and characteristics, in particular its relationship with visual acuity, of outer retinal tubulation (ORT) in ranibizumab treated age-related macular degeneration.

Methods: Patients with treatment naive wet age-related macular degeneration between 2013 March and 2014 August (169 eyes of 163 patients) were included and their spectral domain optical coherence tomographies evaluated in this retrospective study. The follow-up period lasted for a minimum of 6 months. The presence of ORT (defined as hyperreflective ovoid or round structures located within the outer nuclear layer, with lower/irregular reflectivity within), the type of underlying retinal pathology, and visual acuity (ETDRS) were recorded. Comparisons of the ORT positive and negative groups were assessed using independent samples t-test at each time point (baseline, 6th, 12th, 18th month, respectively). Bonferroni correction for p-values was applied, a corrected p-value $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: Outer retinal tubulation was observed in 13% of cases at baseline, in 26.6% of cases at month 6, and 37% and 55.8% had ORT at 12 and 18 months during the follow-up period, respectively. The ORT developed in areas adjacent to subretinal hyperreflective material (SHRM) in 77.4% of eyes, in areas adjacent to atrophy in 16.1%, and in areas adjacent to both SHRM and atrophy in 6.5% of eyes. In the comparison of the ORT positive and negative groups difference in visual acuity was statistically significant at baseline and month 6 ($p < 0.05$), and at month 18 the p value was $p = 0.08$.

Conclusions: The prevalence of ORT continuously increased during the follow-up period. The differential diagnostic importance of outer retinal tubulation is to avoid overtreatment, and it might be considered a prognostic factor for functional outcome.

HELYSZÍN: C TEREM/ROOM C

KURZUS 9

Össejtek a szemészetben - A laboratóriumtól a betegágyig

Moderátor: Dr. med habil Petrovski Goran, PhD

Petrovski Goran, Nagymihály Richárd, Szabó Júlia Dóra

Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Egy, az EMA (European Medicinal Agency) által újonnan elfogadott, látást veszélyeztető betegségek kezelésére alkalmazható, őssejteken alapuló készítmény forradalmasíthatja a XXI. századi gyógyítást Európában. A tudomány már elindult azon az úton, amely olyan lehetőségekkel van kikövezve, amelyekkel laboratóriumban kidolgozott módszerekkel segíthetünk a betegeken. A kurzus célja korábbi, jelenlegi és jövőbeli trendek bemutatása az őssejtkutatásban, valamint azok alkalmazásának lehetőségei a szemészetben, klinikai körülmények között. Ezen felül bemutatásra kerül, az alap- és alkalmazott kutatás módszertana, biotechnológiai applikációk, valamint az elmúlt 7 év alatt szerzett tapasztalataink és azok helye a nemzetközi tudományos életben.

Előadások:

K24 Petrovski Goran: **Őssejtek alkalmazása a szemészetben - Eőrelépések és korlátok**

K25 Nagymihály Richárd: **Cornea limbális és stroma őssejtek - Alapkutatás és biotechnológiai lehetőségek (tissue engineering)**

K26 Szabó Júlia Dóra: **Corneából származó őssejtek hosszú távú kultivációja - Ex vivo tenyésztés és tapasztalatok**

COURSE 9

Stem Cells in Ophthalmology - From benchside to bedside

Moderator: Petrovski Goran, MD, PhD, Dr. habil.

Goran Petrovski, Richárd Nagymihály, Júlia Dóra Szabó

University of Szeged, Department of Ophthalmology, Szeged

Europe is facing a 21st century revolution with the most recent approval by the European Medicinal Agency (EMA) to use a stem-cell based medicinal product for treating sight threatening diseases. The hitchhiking is on its way and roads are now being paved for applications of benchside research to bedside. This course will focus on past, present and future trends in stem cell research at benchside, and their therapeutic use at bedside in ophthalmology. In addition, basic and applied science methodology, tissue engineering application and 7 years of own experience will be presented in Hungary and where it stands in international terms.

Presentations:

- K24 Petrovski Goran: **Application of stem cells in Ophthalmology – Advances and limitations**
 K25 Richárd Nagymihály: **Cornea limbal and stromal stem cells – From basic science to tissue engineering applications**
 K26 Júlia Dóra Szabó: **Long-standing cultivation of corneal stem cells – ex vivo expansion methods and experience**

KURZUS 10

Extraokuláris műtétek gyermek és fiatal felnőttkorban – Régi és új megoldások

Facskó Andrea¹, Deák Andrea¹, Berkes Szilvia¹, Széll Noémi², Sohajda Zoltán²

¹Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

²Kenézy Gyula Kórház, Szemészeti Osztály

Moderátor: Facskó Andrea

A kurzusban szeretnénk összefoglalni azon extraocularis kórképeket, amelyek gyermek és fiatal felnőttkorban diagnosztikus és terápiás kérdéseket vehetnek fel a gyakorló szemorvos számára. Megvitatásra kerülnek régi és jól bevált, valamint új indikációval alkalmazott terápiás lehetőségek ezen kórképek megoldása során.

- K27 Sohajda Zoltán: **Bevezetés**
 K28 Sohajda Zoltán: **Hibás szemhéjállás gyermekkorban – Diagnosztika, terápia**
 K29 Széll Noémi: **Scleramegtámasztás – Indikáció, kivitelezés, tapasztalatok**
 K30 Berkes Szilvia, Deák Andrea – **Musculus obliquus inferior műtét speciális koponya eltérések esetén felnőtt korban**
 K31 Facskó Andrea: **Zárszó**

COURSE 10

Extraocular surgeries in children and young adults: old and new techniques

Presenters: Prof. Andrea Facskó¹, Andrea Deák¹, Szilvia Berkes¹, Noémi Széll², Zoltán Sohajda²

¹University of Szeged, Albert Szent-Györgyi Health Center, Department of Ophthalmology

²Kenézy Gyula Hospital, Ophthalmology Department

Moderator: Andrea Facskó

In our course, we survey the diagnostical and therapeutical issues in extraocular diseases in children and young adults for the practicing ophthalmologist. We discuss traditional and proven techniques, as well as known techniques for novel indications for the treatment of these disorders.

Presentations:

- K27 Zoltán Sohajda: **Introduction**
 K28 Zoltán Sohajda: **Abnormal position of the eyelids in childhood – Diagnostics and therapy**
 K29 Noémi Széll: **Scleral reinforcement surgery – Indications, surgical technique, results**
 K30 Szilvia Berkes, Andrea Deák: **Surgery on the oblique inferior muscle in cases of special cranial disorders in adulthood**
 K31 Andrea Facskó: **Closing remarks**

KURZUS 11

White dot szindrómák

Récsán Zsuzsa, Ecsedy Mónika, Czákó Cecília, Szepessy Zsuzsa, Kovács Illés, Lesch Balázs

SE, Szemészeti Klinika, Budapest

A white dot szindrómák ismeretlen etiológiájú, gyulladásoos chorioretinopathiák, amelyek jellegzetes sárgásfehér foltos elváltozásokként jelennek meg a szemfenéken.

A kurzus célja bemutatni a white-dot szindrómák csoportjait, jellemzőit, a betegség differenciáldiagnosztikai nehézségeit, interdiszciplináris vonatkozásait és a terápiás lehetőségeket. Eseteket bemutatva ismertetjük az egyes white dot szindrómákat és terápiájukat.

Prezentációk:

- K32 Czákó Cecília: **White-dot szindrómák csoportosítása, diagnosztikája**
 K33 Szepessy Zsuzsanna: **APMPPE, Serpiginosus chorioiditis**
 K34 Ecsedy Mónika: **Multifokális chorioiditis, AZOOR**
 K35 Lesch Balázs: **PIC**
 K36 Kovács Illés: **MEWDS**
 K37 Récsán Zsuzsa: **Birdshot chorioretinopathia**

DISZKUSSZIÓ

COURSE 11

The White Dot Syndromes

Zsuzsa Récsán, Mónika Ecsedy, Cecília Czakó, Zsuzsanna Szepessy, Illés Kovács, Balázs Lesch
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

The white dot syndromes are a group of inflammatory chorioretinopathies of unknown etiology which have in common a characteristic appearance of multiple yellow-white lesions affecting multiple layers of the retina and choroid.

The goal of the course is to demonstrate the group of the white dot syndromes, signs and symptoms of the disease, the difficulties of the differential diagnosis as well as the interdisciplinary collaboration in the management of patients with white dot syndromes. The course will also discuss special case reports and the modern therapy of white dot syndromes.

Presentations:

K32 Cecília Czakó: **The groups and the diagnosis of white dot syndromes**

K33 Zsuzsanna Szepessy: **Acute Posterior Multifocal Placoid Pigment Epitheliopathy (APMPPE), Serpiginous choroidopathy**

K34 Mónika Ecsedy: **Multifocal choroiditis, Acute Zonal Occult Outer Retinopathy (AZOOR)**

K35 Balázs Lesch: **Punctate inner choroidopathy (PIC)**

K36 Illés Kovács: **Multiple evanescent white dot syndrome (MEWDS)**

K37 Zsuzsa Récsán: **Birdshot chorioretinopathy**

DISCUSSION

MGYST MAGYAR GYERMEKSZEMÉSZEK ÉS STRABOLÓGUSOK TÁRSASÁGA KÖZGYŰLÉSE/ GENERAL ASSEMBLY OF THE HUNGARIAN SOCIETY OF PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY AND STRABISMUS

E80 Az aggrváció vizsgálati lehetőségei

Serfőző Csilla¹, Soproni Anna²

¹Heim Pál Gyermekkorház, Budapest

²Optik-med Kft., Budapest

^{1,2}Szemészeti Magánrendelő, Budapest

Előadásunkban azokat a módszereket szeretnénk röviden bemutatni, amelyek a szemészeti vizsgálat során segíthetnek elkülöníteni a valódi látásvesztést a funkcionálistól.

E80 Examination methods for revealing aggravation

Csilla Serfőző¹, Anna Soproni²

¹Heim Pál Children's Hospital, Budapest

²Optik-med Ltd., Budapest

^{1,2}Private ophthalmological outpatient clinic, Budapest

We show ophthalmological tests are applicable when our patient is supposed to have a functional vision loss.

E81 Játékos vizuális tréning amblyopiában

Markó Katalin¹, Körtvélyes Judit¹, Drótos Gergely², Bankó Ágnes², Németh János¹, Vidnyánszky Zoltán², Bankó Éva²

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Magyar Tudományos Akadémia, Természettudományi Kutatóközpont, Agyi Képzőközpont, Agyi Szerkezet és Dinamika Kutatócsoport, Budapest

Céltűzés: Kétszemes ingerlés mellett játszott videojáték hatékonyságának pontos felmérése tomplátó gyermekek látóélességére, térlátására és kontrasztérzékenységére, továbbá olyan markerek keresése, amelyek kezdeti értékéből potenciálisan előre jelezhető lenne a javulás várható mértéke.

Módszer: A vizsgálatba húsz 5–12 éves, már kezelt, anisometropia, hypermetropia és/vagy strabismus miatt tomplátó gyermeket vontunk be. Közele kancsalsági szögük kisebb, mint 10 fok volt és az amblyop szem közel foveális fixációjának kellett fennállni. A tréning előtt, a 10, illetve 20 egyórás játékkalkulat követően végeztünk gyermekszemészeti vizsgálatot többek között a látóélesség, térlátás és kontrasztérzékenység meghatározásával. A játék innovatív virtuális 3D környezetben készült a Leonar3Do hardver felhasználásával, amely térbeli alakzatokkal kapcsolatos játékos, gyermekbarát feladatokon alapul.

Eredmények: A tréning jelenleg is folyik, kezdeti eredményeink alapján a hosszú ideje tapasztolt gyermekek (N=9) mind a tomplátó szemének látóélessége, kontrasztérzékenysége, mind sztereolátása szignifikánsan javult 10 óra játékot követően. Két gyermeknél leállítottuk a tréningezést 10 alkalom után, kizárva őket a vizsgálatból, mert mérsékelt romlás következett be a tomplátó szem funkciójában. Ők ketten a legfiatalabbak közé tartoztak és 4 hónapon belül kapták meg első szemüvegüket, takarásos terápiát akkor kezdtek.

Következtetés: A videojáték önmagában azoknál tűnik legígéretesebbnek, akik relatív idősebbek, takarásos terápiával már látszólag maximális hatást értek el, vagy többé nem jön szóba takarásos terápia. A takarás mellett kiegészítő terápiaként is hasznos lehet azonban, mivel jelentős javulás érhető el vele a térlátás és a kontrasztérzékenység képességeiben, melyet a takarás önmagában nem javít.

E81 Video game training in amblyopia

Katalin Markó¹, Judit Körtvélyes¹, Gergely Drótos², Ágnes Bankó², János Németh¹, Zoltán Vidnyánszky², Éva Bankó²

¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

²Hungarian Academy of Sciences Centre for Natural Sciences, Brain Imaging Centre, Brain Structure and Dynamics Research Group, Budapest

Objective: To measure the effect of a newly developed video game in amblyopic children on visual acuity (VA), stereopsis and contrast sensitivity and to find markers that could predict the degree of improvement.

Methods: Twenty 5–12 year-old children with amblyopia due to anisometropia, hypermetropia or strabismus were recruited. Further criteria were a maximal squint angle of 10° and near foveal fixation. VA, stereovision and contrast sensitivity were assessed before training, after the 10th, and 20th occasion of one-hour of video gameplay. The game is based on the Leonar3Do 3D virtual reality platform and consists of playful manipulation of 3D objects.

Results: This is an ongoing study; preliminary results obtained with nine children showed significant improvement in VA, stereopsis and contrast sensitivity after ten occasions. However, and additional two participants' amblyopic eye showed decrease in VA, thus were excluded from further training. They were the youngest and had only worn glasses and had occlusion therapy for four months.

Conclusions: Training with 3D video games alone for amblyopic children can be effective in improving VA, stereovision and contrast sensitivity in cases, when children are older and had occlusion therapy for years and/or do not improve further with that therapy. In addition, training can be a useful adjunct for children undergoing occlusion therapy regarding its capability of improving stereovision and contrast sensitivity as well.

E82 Az anisometropia kezeléséről és annak korfüggő eredményességéről. Esetismertetés

Sebestyén Ibolya

Világ Világossága Egészségügyi Szolgáltató Nonprofit Kft.

Esetismertetés: Extrémfokú anisotropiás eset megismertetésén keresztül a szerző felhívja a figyelmet arra, hogy az időben elkezdett és következetesen végigvitt kezelés nemcsak teljesfokú éleslátást, de tökéletes binocularitást is képes adni, az anisometropia fokától függetlenül.

E82 About the treatment of anisometropia and its age-dependent effectiveness. Case report

Ibolya Sebestyén

Világ Világossága Egészségügyi Szolgáltató Nonprofit Kft.

Introducing the case: Presenting an extreme anisometropic case, author drives the attention to the importance of starting the treatment in time and carrying it systematically through. Keeping these rules may result in full visual acuity and perfect binocularity irrespectively to the extent of anisometry.

E83 Kezdeti tapasztalatok speciális MeniconZ-Night lencse használatával

Sohár Nicolette, Skribek Ákos, Facskó Andrea

SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged

Bevezetés: Az ortokeratológia a rövidlátás (myopia) éjjeli korrekciós eljárása, amelynek hatására nappalra éleslátás alakul ki, így a szemüveg vagy kontaktlencse használata elhagyható. Mindezt speciális kontaktlencsék illesztésével, alkalmazásával érhetjük el, mint pl. a MeniconZ-Night-lencse. A szerzők egyéves tapasztalatokról számolnak be az ortokeratológiai kezelésben résztvevő myopiás gyermekek látásélességének és dioptriaértékeinek alakulásával kapcsolatban.

Betegek: 2013. december és 2014. december között 10 gyermeket vontunk be a vizsgálatba (8 fiú, 2 lány). Átlagéletkoruk az első vizsgálatkor 15 év volt (8–18 év). A páciensek első és minden kontrollvizsgálatánál teljes szemészeti vizsgálat történt, kiegészítve a corneafelzín topográfiás elemzésével.

Eredmények: A vizsgált gyerekek kiindulási dioptriaértékei $-2,0$ D– $-7,5$ D-ig levő tartományba tartoztak. Hét esetben az éjszakai lencseviselés megkezdését követően négy héttel nem volt szükség nappali korrekcióra, látásélességük korrekció nélkül teljes volt. A többi gyerek esetében is csökkent a kiindulási dioptriaérték. A kiindulási, $-4,0$ D-nál nagyobb kezdő érték miatt az újabb, személyre szabott lencse cseréjével további dioptriacsökkenés várható. Egy gyermek esetén négyszer, két gyermek esetén kétszer, két gyermek esetén pedig egyszer kellett a kiindulási kontaktlencse dioptriát megváltoztatni.

Következtetés: A rövidlátó, fejlődő korban lévő gyerekeknél, akiknél a rövidlátás mértéke évről évre fokozódik, a fénytörési hiba kiküszöbölésére az éjszakai kontaktlencse viselése egy jól alkalmazható kezelési alternatíva. Irodalmi adatok alátámasztják, hogy ortokeratológiai kezeléssel a szem tengelyirányú hosszának a növekedése megállítható lehet. A szerzők tapasztalatai a dioptria-érték csökkenthető voltára hívják fel a figyelmet.

E83 First experiences with the use of special MeniconZ-Night lenses

Nicolette Sohár, Ákos Skribek, Andrea Facskó

Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Introduction: Orthokeratology has been shown to reduce the degree of myopia by using contact lenses at night. The result would be full visual acuity without any spectacles or contact lenses. This result could be earned by using special contact lenses, like MeniconZ-Night. The authors would demonstrate the results of the myopic children treated by orthokeratology presenting their visual acuities and diopters.

Patients and methods: We treated 10 children (8 boys and 2 girls) between December 2013 and December 2014. Their average age was 15 years at the time of their first examinations. The patients had basic ophthalmological examinations and corneal topography at each visit.

Results: The diopters were between -2.0 and -7.5 at the beginning. Seven children did not need daytime correction four weeks after using the night lenses their visual acuity was 1.0 without any correction. The diopters also decreased in cases of the other children. When the starting refractive error was greater than -4.0 D, the lenses had to be changed after a while in order to decrease the diopters. We changed the lenses in one children four times, two children two times, in cases of two children two times.

Conclusions: The myopic, still growing children's refractive errors increasing with years could be treated with night contact lenses. There are some studies showing that orthokeratological lenses could stop the growing of the eye bulb through the longitudinal axis. The authors would like to call attention of the possibilities of decreasing the lens diopters by this method.

KURZUS 12

Új eszközök és műtétek a gyermekkori zöld hályog kezelésében

Moderátor: Bausz Mária

Tóth Georgina, Maka Erika, Szigeti Andrea, Bausz Mária
SE, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

K38 Tóth Georgina: *A szemnyomásmérés eszközei csecsemő- és kisgyermekkorban*

K39 Maka Erika: *Gonioszkópia és RetCam a csarnokzugi képletek vizsgálatára*

K40 Szigeti Andrea: *Elülső szegmentum OCT gyermekkorban – Lehetőségek és korlátok*

K41 Bausz Mária: *A helyes műtéti technika megválasztása az egyes primer és szekunder gyermekkori glaukóma formákban: goniotomia, trabeculotomia, trabeculectomia, mély sclerectomia a Schlemm-csatorna részleges tágításával, mély sclerectomia a Schlemm-csatorna 360 fokos tágításával Glaucolight segítségével*

MEGBESZÉLÉS – KÉRDÉSEK

COURSE 12

New devices and surgical procedures in pediatric glaucoma

Moderator: Maria Bausz

Georgina Tóth, Erika Maka, Andrea Szigeti, Mária Bausz
Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

Presentations:

K38 Georgina Tóth: *Checking IOP in young children*

K39 Erika Maka: *Gonioscopy and RetCam for examination of the angle in childhood*

K40 Andrea Szigeti: *Anterior segment OCT in childhood. Possibilities and limitations*

K41 Mária Bausz: *The right surgical technique in primary and secondary pediatric glaucoma: goniotomy, trabeculotomy, trabeculectomy, deep sclerectomy with viscocanalostomy of the Schlemm canal, illuminated microcatheter made 360° trabeculotomy*

QUESTIONS AND COMMENTS

KURZUS 13

Elgondolkodtató esetek - Kurzus a Magyar Gyermekszemészek és Strabológusok társasága szervezésében

Knézy Krisztina¹, Gaál Valéria², Berkes Szilvia³, Nagy Annamária⁴

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs

³Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

⁴Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

Kurzusunkban négy érdekes gyermekszemészeti eset bemutatására kerül sor, consilium diagnosticum jelleggel. A hallgatóságnak lehetősége lesz interaktív formában kérdéseket feltenni az előadók felé, megvitatni a diagnosztika és a therápia lépéseit, menetét.

Moderátor: Knézy Krisztina

Előadások:

K42 Gaál Valéria: *Kétoldali akut exophthalmus másfél éves kisednél*

K43 Berkes Szilvia: *Fejtrauma következtében kettős látás? Vagy más is történt?*

K44 Nagy Annamária: *Ismeretlen eredetű, kétoldali komplex retinaelváltozás*

K45 Knézy Krisztina: *14 éves fiúgyermek – Kétoldali látóidegyulladás?*

COURSE 13**Difficult cases. A course organised by the Hungarian Society of Pediatric Ophthalmologists and Strabologists**Krisztina Knézy¹, Valéria Gaál², Szilvia Berkes³, Annamária Nagy⁴¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest²Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Pécs, Pécs³Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged⁴Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

Four interesting pediatric ophthalmological cases will be discussed in detail in an interactive fashion. Participants are encouraged to ask questions and to take part in the diagnostic and therapeutic process.

Moderator: *Krisztina Knézy*

Presentations:

K42 *Valéria Gaál: Bilateral acute proptosis in an 18 months old infant*K43 *Szilvia Berkes: Diplopia following head trauma? Or something else happened?*K44 *Annamária Nagy: Bilateral complex retinal alterations of unknown etiology*K45 *Krisztina Knézy: 14 year old boy – Bilateral optic neuritis?***KURZUS 14****Gyakorlati gonioscopia**

Sziklai Pál, Szabó Áron

SZTE Szemészeti Klinika, Szeged

Célkitűzés: Ismertetni, hogy a gonioscopia miért feltétele a helyes glaukóma klasszifikációnak, amelynek hiányában téves diagnosztikus és terápiás döntések szülehetnek.

Prezentációk:

K46 *Sziklai Pál: Bevezetés, indikációk, kontraindikációk*K47 *Sziklai Pál: Rövid történet*K48 *Szabó Áron: Gonioszkópos lencsék*K49 *Szabó Áron: Vizsgálati technika*K50 *Szabó Áron: A csarnokzug*K51 *Szabó Áron: Grading, esetekkel demonstrálva*K52 *Sziklai Pál: Indentációs gonioszkópia*K53 *Sziklai Pál: Veleszületett glaukóma*K54 *Sziklai Pál: Nehéz esetek*K55 *Szabó Áron: Nem gyakori esetek**Sziklai Pál: Összefoglalás***COURSE 14****Gonioscopy in practice**

Pál Sziklai, Áron Szabó

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Szeged

Aims: *To assess the importance of gonioscopy in proper classification of glaucoma, which if lacking may lead to inadequate diagnosis and choice of therapy.*

Presentations:

K46 *Pál Sziklai: Introduction, indications, contraindications*K47 *Pál Sziklai: Short history*K48 *Áron Szabó: Gonio lenses*K49 *Áron Szabó: Examination methods*K50 *Áron Szabó: The chamber angle*K51 *Áron Szabó: Grading, illustrated with cases*K52 *Pál Sziklai: Indentation gonioscopy*K53 *Pál Sziklai: Developmental glaucoma*K54 *Pál Sziklai: Difficult cases*K55 *Áron Szabó: Infrequent cases**Pál Sziklai: Summary*

2015. JÚNIUS 20. SZOMBAT/20 JUNE 2015, SATURDAY

HELYSZÍN: A TEREM/ROOM A

KURZUS 15**A periorbitalis régió sérüléseinek primer és szekunder ellátása**

Lukáts Olga

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Manapság az arc és a periorbitalis terület sérülései növekvő tendenciát mutatnak. Közúti, munkahelyi, sport és verekedés során elszenvedett sérülések sokszor érintik ezt a területet.

Nagyon fontos a részletes anamnézis felvétele, a beteg általános állapotának, majd a szemgolyó állapotának alapos vizsgálata. Ha felmerül a csontsérülés lehetősége sürgős CT-felvétel elvégzése szükséges.

Szemhéjsérüléseknél fontos megállapítani, hogy felszínes, vagy teljes vastagságú sérülésről van-e szó, észlelünk-e canaliculus sérülést vagy az orbita üreg érintettségét.

Összefoglaljuk a periorbitalis régió különböző területein kialakult sérülések műtéti megoldásainak pontos menetét.

Foglalkozunk a traumás ptosis, a belső és külső szemzugi redők, hegek korrekciójával, a heges ectropium és entropium műtéti megoldásaival.

K56 Lukáts Olga: **Az arc és a periorbitalis régió sérüléseinek leggyakoribb okai**

K57 Lukáts Olga: **Az alsó szemhéj sérüléseinek primer ellátása, különös tekintettel a canaliculus sérülésére**

K58 Lukáts Olga: **A felső szemhéj sérüléseinek primer ellátása**

K59 Lukáts Olga: **A külső és a belső szemzug sérüléseinek primer ellátása**

K60 Lukáts Olga: **Sérülés után kialakult heges entropium és ectropium korrekciója**

K61 Lukáts Olga: **Traumás ptosis műtéti megoldásának nehézségei**

K62 Lukáts Olga: **A belső szemzugi hegek esztétikai és funkcionális korrekciója**

COURSE 15**Primer and secondary correction of periorbital region injuries**

Olga Lukáts

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Recently, the face and the periorbital area lesions are shown an increasing trend. Road, work, sports and fight injuries often affect this area.

It is important to get a detailed medical history to check the general condition of the patient and examine carefully the eye condition. If there is a possibility of bone damage urgent CT image is required.

In case of eye injuries is important to determine whether the wound superficial or full thickness, whether canaliculus injury or damage of the orbital cavity can be noticed

Injuries of different region of periorbital area are summarized and step by step reconstruction techniques are discussed.

Surgical techniques to correct traumatic ptosis, folds of the inner and outer canthal area, cicatricial ectropion and entropion are reviewed.

Presentations:

K56 Olga Lukáts: **The most common reasons of trauma in the facial and periorbital region**

K57 Olga Lukáts: **The primary management of lower eyelid injuries, particularly injuries of the canaliculus**

K58 Olga Lukáts: **The primary management of upper eyelid injuries**

K59 Olga Lukáts: **The primary management of the injuries of the inner and outer angle**

K60 Olga Lukáts: **The correction of cicatrizing entropion and ectropion following injury**

K61 Olga Lukáts: **The surgical repair of traumatic ptosis**

K62 Olga Lukáts: **The esthetic and functional repair of scars in the inner angle**

KURZUS 16**Keratoconus a klinikumban**

Moderátor: Prof. Dr. Nagy Zoltán Zsolt

Nagy Zoltán Zsolt, Kovács Illés, Kránitz Kinga, Tapasztó Beáta, Filkorn Tamás, Dunai Árpád, Kiss Huba SE, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Kurzusunkban áttekintést adunk a keratoconus etiológiájáról, a betegség lefolyásáról, incidenciájáról.

Bemutatjuk a keratoconus felismerésében napjainkban használatos modern diagnosztikus módszereket.

Ismertetjük a keratoconus terápiás lehetőségeit a cross-linking kezeléstől a különböző keratoplasztikáig, ezek indikációit és hosszú távú eredményeit.

Betekintést nyújtunk a kontaktlencse-rendelés lehetőségeibe a keratoconus látás-rehabilitációjába, kitérve a cross-linking terápián, illetve keratoplasztikán átesett szemekre.

Szót ejtünk a műlencse-tervezés kihívásairól keratoconusban, cross-linking terápiát, illetve keratoplasztikát követően. Bemutatjuk a tórikus műlencse-implantáció lehetőségét a betegségben.

Áttekintést adunk a cross-linking kezelés eredményeinek követésében használható diagnosztikus módszerekről, részletezzük a kezelés hatására bekövetkező változásokat, valamint az esetleges posztoperatív progresszió felismerésének lehetőségeit. Bemutatjuk továbbá a keratoconus szűrésének fontosságát a betegek családjában keratoconusos családok eseteinek prezentálásával.

Prezentációk:

- K63 Nagy Zoltán Zsolt: **A keratoconusról általában – Mikor gyanakodjunk?**
 K64 Kovács Illés: **A keratoconus diagnosztikájának modern módszerei**
 K65 Nagy Zoltán Zsolt: **Terápiás lehetőségek keratoconusban – CXL-kezelés, keratoplasztika**
 K66 Kránitz Kinga: **A cross-linking kezelés posztoperatív hatásai, diagnosztika a posztoperatív követésben**
 K67 Tapasztó Beáta: **Kontaktlencse-rendelés lehetőségei keratoconusos betegeknek**
 K68 Filkorn Tamás: **Műlencse-tervezés kihívásai keratoconusban**
 K69 Dunai Árpád: **Törikus műlencse-beültetés lehetőségei keratoconusban**
 K70 Kiss Huba: **Keratoconus szűrés fontossága a betegek családjában**

COURSE 16

Keratoconus in the clinical practice

Moderator: Zoltán Zsolt Nagy

Zoltán Zsolt Nagy, Illés Kovács, Kinga Kránitz, Beáta Tapasztó, Tamás Filkorn, Árpád Dunai, Huba Kiss
 Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest

In this course we would like to introduce the etiology, incidence and characteristics of keratoconus. The nowadays used modern diagnostic methods will be presented. Therapeutic possibilities from corneal collagen cross-linking to different types of keratoplasties will be demonstrated concerning their indications and long term results. We will provide insight to the possibilities and difficulties of contact lens fitting in keratoconus, after cross-linking therapy and keratoplasty. We will introduce the challenges of IOL calculation in keratoconus, after cross-linking or keratoplasty and the possibilities of toric IOL implantation. The role of diagnostic methods in evaluation of the result of cross-linking treatment will be reviewed concerning the postoperative changes and the detection of disease progression. We would like to draw the attention to the importance of screening in the family of keratoconic patients presenting families affected by the disease.

Presentations:

- K63 Zoltán Zsolt Nagy: **Keratoconus – When should we suspect?**
 K64 Illés Kovács: **Modern diagnostic methods in keratoconus**
 K65 Zoltán Zsolt Nagy: **Therapeutic options in keratoconus: cross-linking treatment, keratoplasty**
 K66 Kinga Kránitz: **Postoperative effects of cross-linking therapy, diagnostics in the follow-up**
 K67 Beáta Tapasztó: **Possibilities and difficulties of contact lens fitting in keratoconus**
 K68 Tamás Filkorn: **Challenges of IOL calculation in keratoconus**
 K69 Árpád Dunai: **Possibilities of toric IOL implantation in keratoconus**
 K70 Huba Kiss: **Importance of screening in the families of keratoconic patients**

EGYÉB TÉMÁBAN BEJELENTETT ELŐADÁSOK ÉS UVEITIS/MISCELLANEOUS PAPERS AND UVEITIS

E84 Tolna megye vaksági statisztikájának újabb elemzése

Vastag Oszkár, Csilics Gabriella, Sisák Júlia, Ványai Natália, Csáki Monika
 Balassa János Kórház, Szemészeti Osztály, Szekszárd

Céltűzés: A vaksági statisztika ismerete nagyon fontos a megelőzhető vaksági okok felszámolásában, a vakok számának csökkentésében. A 2007-ben és 2012-ben készült felmérések eredményeit hasonlították össze a 2014-es adatokkal.

Módszer: A már a korábban ismertetett módszerrel, a Vakok és Gyengénlátók Megyei Szövetségébe (VGYSZ) 2014-ben belépett, jogilag vak tagok adatait elemezték, az adatkezelés szabályait betartva, a vaksági okok alapján, és összehasonlították a két előző felmérés adataival. Kikérték a VGYSZ további adatait és véleményét a kérdésben.

Eredmény: A 235 ezer lakosú Tolna megyében a VGYSZ-nek 2012-ben 1379, 2014-ben pedig 640 tagja volt. 2014-ben 20 jogilag vak tag lépett be, bár az Államkincstár 63 új fogyatékosági támogatást adott ki. Ezért csak a 20 vak 40 szemének adatai tudták értékelni. A fő vaksági okok változatlanul az AMD, a glaukóma, a diabéteszes retinopathia, a látóideg-atrófia és a myopia voltak. Elemzik és értékelik a kapott adatokat és tárgyalják a VGYSZ taglétszáma csökkenésének okait és ennek következményeit.

Következtetés: A vezető vaksági okokban lényegi változás nem történt a három vizsgált évben, de a VGYSZ országos és megyei taglétszáma az utóbbi években a felére csökkent (20 000-11 000, 1379-640). Ennek oka, hogy a fogyatékosok már alanyi jogon megkapják az Államkincstártól az utazási kedvezményre jogosító kártyát, ezért sokan nem lépnek be a Szövetségbe. Mivel a tagok halálózása magas, a belépők száma pedig alacsony, ezért csökken jelentősen a taglétszám. Csak a VGYSZ adatait tudták felhasználni a vaksági statisztika készítésében, ezért ezt a jövőben figyelembe kell venni a vizsgálat metodikájában és az adatok elemzésében.

E84 Comprehensive analyses of blindness statistics in Tolna County

Oszkár Vastag, Gabriella Csilics, Júlia Sisák, Natália Ványai, Mónika Csáki
 Department of Ophthalmology, Balassa János Hospital, Szekszárd

Purpose: Knowledge of blindness statistics is essential to eliminate preventable blindness causes and in reduction of quantity of blinds. The previous survey was carried out in 2007 and 2012, results of which have been compared with the 2014 database.

Method: In the database of new members of County Association of Blind and Visually Impaired People (VGYMSZ) in 2014 being considered „de jure” blind under the legislation, were analysed with the outmost care and respect of their patient rights, based on blindness causes compared with database from 2007 and 2012 as well as in the previous mentioned method. Previous statistics and opinion of VGYMSZ were also requested.

Result: 1379 people in 2012, 640 people in 2014 out of 235.000 inhabitants were provided with disability support in Tolna County. In 2014 only 20 new members considered legally blind joined the Association (VGYMSZ), although the Hungarian Treasury gave 63 people disability support because of blindness, therefore only the data of these 20 members' 40 eyes could be assessed. The major causes of blindness were: age-related macular degeneration (AMD), glaucoma, diabetic retinopathy, n. opticus atrophy and myopia. The county database were analysed and evaluated as well as reasons and conclusions of the decreased membership of VGYMSZ are discussed.

Conclusion: There were no serious changes in major blindness causes during these investigated 3 years however the membership of the Hungarian and also the County VGYMSZ reduced to its half. The reason for this could be that defectives get their preferential travelling cards from the Hungarian Treasury be subjective right, so many of them doesn't join the Association. Since the number of new members is low and death is higher, therefore membership decreased significantly. Only the database of VGYMSZ could be considered in blindness statistics, because Hungarian Treasury rarely delivers its own data. That important fact should be followed with attention in methods and analyses in the future.

E85 Perioperatív endophthalmitis profilaxis osztályunkon

Schvöller Mónika, Győry József
Csolnoky Ferenc Kórház, Szemosztály, Veszprém

Célkitűzés: Felmérni az osztályunkon végzett endophthalmitis profilaxis eredményeit az elmúlt 5 évben.

Módszer: Az ESCRS és a Szemészeti Szakmai Kollégium ajánlása alapján végzett szürke hályog műtéti profilaxis adaptált alkalmazása mellett áttekintjük az utóbbi 5 évben elért eredményeket.

Eredmények: A vizsgált időszakban 7245 phacoemulsificatio műtét során 3 erős fibrines reakció fordult elő; valódi endophthalmitis nem keletkezett.

Következtetés: Az ESCRS és a Szemészeti Szakmai Kollégium ajánlásai alapján végzett endophthalmitis profilaxis megfelelő védelmet nyújt.

E85 Endophthalmitis prophylaxis in the Ophthalmology Unit of the Csolnoky Ferenc Hospital

Monika Schvöller, József Győry
Csolnoky Ferenc Hospital, Ophthalmology Unit, Veszpreme

Purpose: Review the last five-year results of endophthalmitis prophylaxis in our Unit.

Method: Adaptation of the ESCRS and Hungarian College of Ophthalmologists' guideline for endophthalmitis prophylaxis. Postoperative data of the last 5 years are collected.

Results: During this time period, we carried out 7245 phacoemulsification procedures. In three cases, strong fibrinous exudation developed. However, real endophthalmitis did not occur.

Conclusion: The adapted protocol of the ESCRS and Hungarian College of Ophthalmologists' guidelines gives satisfactory results to prevent endophthalmitis.

E86 A szerzett elsődleges könnypont stenosisok terápiája - Első eredményeink módosított mikrosebészeti módszerünk alkalmazásával

Végh Mihály, Hári-Kovács András, Facskó Andrea
Szegedi Tudományegyetem, SZTE, Szemészeti Klinika, Szeged

Célkitűzés: Szerzett elsődleges könnypont stenosisnak azokat az eseteket nevezzük, amelyeknél a könnypont funkcionális helyzete változatlan. Leggyakrabban a krónikus szemhéjgyulladás szerepel oki tényezőként, de kialakulásában más betegségek és kezelési módok is szerepet játszhatnak. A betegség lényege, hogy a könny nem tud elfolyni a szemrésből a könnypont nyílásának beszűkülése miatt. Bár a betegség terápiájára sok módszer létezik, számos esetben azonban hatástalannak bizonyulnak. Saját módszert próbáltunk ki a betegség kezelésére.

Módszer: Az utóbbi évben 11 beteg 16 könnyútját kezeltük elsődleges könnypont stenosisal. Betegeink korábban krónikus szemhéjgyulladásban szenvedtek. Első beavatkozásként könnypont-tágítást végeztünk mind az alsó, mind a felső könnypontnál. Ennek hatástalansága vagy többszöri tágítás utáni csökkenő hatástalanság esetén a „3 metszéses” mikrosebészeti módszert alkalmaztuk az alsó könnypontnál. Az utóbbi hónapokban saját új mikrosebészeti módszerünket is alkalmaztuk: az alsó könnypontot eltávolítottuk a könnycsövecske vertikálisan futó részével, majd a könnycsövecske vízszintesen futó falának kezdeti felső részén háromszög alakú bemetszést végeztünk a nyálkahártya meghagyásával.

Eredmények: A könnypont tágításával csak 4 beteg 5 könnyútjánál sikerült hosszabb távú eredményt elérni (minimum 1 év panaszmentesség). A sikertelen esetek közül 4 beteg 6 könnycsövecskéjén végeztük a „3 metszéses” módszert, amely 3 esetben hosszabb távú javulást hozott, de a másik 3 esetben hegesedés volt tapasztalható. Az utóbbi 4 hónapban 3 betegünk 5 könnyútja esetében alkalmaztuk új módszerünket. Az eddig eltelt idő alatt a 3 beteg 5 könnyútja közül csak egy esetben tapasztaltuk a könnycsövecske kezdeti részének kismértékű hegesedését.

Következtetés: Az elsődleges könnypont stenosis egyszerű esetei szondázással is megoldhatók, súlyosabb esetekben, azonban csak a mikrosebészeti módszer tudja adni a megfelelő megoldást.

E86 The primary punctal stenosis therapy - First results using our own modified microsurgical method

Mihály Végh, András Hári-Kovács, Andrea Facskó
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Objective: Primary punctal stenosis is defined where the functional position of the patient's puncta is unchanged. Most often the chronic blepharitis is the causal factor, but in the development of stenosis other diseases and treatments may be involved. The essence of the disease is that, the tear cannot drain from the palpebral fissure due to the narrowing of the opening of puncta. There are many methods for the therapy of this disease, but in many cases it's proved to be ineffective. We tried our own therapeutical method to solve the problem.

Method: In recent years, 16 lacrimal drainage systems of 11 patients were treated with primary stenosis, who previously had suffered from chronic blepharitis. As a first intervention, dilatation of the punctum was performed both on the lower and upper lid. In ineffective cases "three snips" microsurgical method was used at the lower punctum. In the past months, new microsurgical methods were used: the lower lacrimal puncta with the vertically running canaliculus was removed from the eyelid margin and at the beginning of the horizontally running canaliculus triangular incision was made in the top of the wall, leaving the mucosa intact.

Results: 5 lacrimal drainage systems of 4 patients were successfully managed and long-term results achieved (at least one year symptom free) by dilatation of the punctum. In a group of ineffective cases (6 lacrimal drainage systems of 4 patients) "three snips" microsurgical method was used at the lower punctum. This method resulted a long-term improvement in 3 cases, but in the other three cases, scarring was observed. We used our own microsurgical method by 5 lacrimal drainage systems of 3 patients in the last four months. During the elapsed time after the surgery we found only in one case a small part of the initial scarring.

Conclusion: Simple cases of primary punctal stenosis can be solved by probing, but in more severe cases, however, microsurgical method can only be a good solution.

E87 Kezdeti tapasztalataink conjunctiva felől végzett „posterior white-line advancement” ptosis műtétekkel veleszületett ptosis esetén

Antus Zsuzsanna, Lukáts Olga
Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Kezdeti tapasztalataink bemutatása conjunctiva felől végzett „posterior white-line advancement” műtéttel veleszületett ptosis esetén.

Módszer és eredmények: 3 eset ismertetése, amelyekben reoperációként alkalmaztunk „posterior white-line advancement” típusú korrekciós műtétet.

Első eset: 12 éves fiú, aki 12 hónappal korábban bal oldali elülső levator advancement típusú ptosis korrekción esett át. Felső szemhéja továbbra is ptotikus maradt (MRD=1,5 mm), levátor funkciója 10 mm volt. Conjunctiva felől „posterior white-line advancement” műtétet végeztünk általános érzéstelenítésben. Két évvel a beavatkozás után a felső MRD 4 mm, a szemhéj kontúrja megfelelő és a szemhéjak magassága közti aszimmetria kisebb, mint 1 mm.

Második eset: 28 éves nő, akinél 11 éves korában jobb oldali frontális szuszpenziót végeztek más intézményben, majd 25 éves korában Fasanella-Servat-műtéten esett át. A második műtét után is ptotikus maradt a felső szemhéja (MRD=1,5 mm), levátor funkciója 7 mm volt. Helyi érzéstelenítésben „posterior white-line advancement”-et végeztünk, amely után 2 évvel a felső MRD 4 mm, a szemhéj kontúrja megfelelő és a szemhéjak magassága közti aszimmetria kisebb, mint 1 mm.

Harmadik eset: 26 éves férfi, aki 12 hónappal korábban bal oldali elülső levator advancement típusú ptosis korrekción esett át, amely után felső szemhéja ptotikus maradt (MRD=1,5 mm), levátor funkciója 12 mm volt. Helyi érzéstelenítésben „posterior white-line advancement”-et végeztünk, amely után 10 hónappal az MRD még mindig csak 3 mm volt. Ismételt műtétet követően 3 hónap követési idő után 3,5 mm MRD-t mértünk, a szemhéj kontúrja megfelelő volt és a szemhéjak magassága közti aszimmetria kisebb volt, mint 1 mm.

Következtetés: A kevés esetszám ellenére kezdeti tapasztalataink azt mutatják, hogy a conjunctiva felől végzett „posterior white-line advancement” műtét jó megoldás lehet veleszületett ptosis eseteiben.

E87 Early experiences with posterior approach white-line advancement ptosis surgery for congenital ptosis

Zsuzsanna Antus, Olga Lukáts
Department of Ophthalmology, Semmelweis University Budapest

Purpose: To report our early experiences with posterior approach white-line advancement ptosis surgery for congenital ptosis.

Methods and results: Case reports of redo ptosis surgeries using posterior approach white-line advancement.

Case 1: A 12 year-old boy with 12 months history of left sided anterior approach levator advancement surgery. His upper lid remained ptotic with 1.5 mm margin reflex distance (MRD) and 10 mm levator function. Posterior approach white-line advancement was performed in general anaesthesia. Two years postoperatively his MRD was 4 mm, eyelid contour was satisfactory and inter-eyelid height asymmetry was ≤ 1 mm.

Case 2: A 28 year-old female who underwent right sided frontal suspension at the age of 11 in other hospital. Her upper lid remained ptotic. At the age of 25 Fasanella-Servat procedure was performed. After the second surgery her MRD was 1.5 mm, levator function 7 mm. Posterior approach white-line advancement was performed in local anaesthesia. Two years postoperatively MRD was 4 mm, eyelid contour was satisfactory and inter-eyelid height asymmetry was ≤ 1 mm.

Case 3: A 26 year-old male with 12 months history of left sided anterior approach levator advancement surgery. His upper lid remained ptotic with 1.5 mm MRD, levator function was 12 mm. Posterior approach white-line advancement was carried out in local anaesthesia which left him still ptotic eyelid with MRD 3.0 mm. Redo posterior approach white-line advancement was performed. Three months postoperatively his MRD was 3.5 mm, eyelid contour was satisfactory and inter-eyelid height asymmetry was ≤ 1 mm.

Conclusion: Despite of the small number of cases our case reports predict that posterior approach white-line advancement ptosis surgery can be an effective alternative for cases of congenital ptosis redo surgery.

E88 Szabad bőrátültetések saját gyakorlatunkban

Tönköl Tamás^{1,2}, Vámosi Péter^{1,2}

¹Péterfy Sándor Utcai Kórház és Baleseti Központ, Budapest

²Szt. Rókus Kórház, Budapest

Célkitűzés: A bőrátültetések lehetőségeinek, várható eredményeinek és nehézségeinek bemutatása saját gyakorlatunk alapján.

Betegek és módszer: 2010.01–2014.12-ig 125 szabad bőrátültetést végeztünk két telephelyen. A műtéti indikáció neoplasia-eltávolítás utáni rekonstrukció (94 eset, 75,2%) és szemhéjműtét utáni helyreállítás (31 eset, 24,8%) volt. A mintavételi helyek az alábbiak voltak: retroauriculáris régió (65 eset, 52%), felső szemhéj (50 eset, 40%), alsó szemhéj (5 eset, 4%), praeauriculáris régió (3 eset, 2,4%) és külső szemzug (2 eset, 1,6%).

Eredmények: A szabad transzplantátum minden esetben vitális maradt. Az eltérő helyekről származó bőrtranszplantátumon 1-3 hónap elteltével az alábbi eltérések fordultak elő (14 eset, 11,2%-ban): decoloráció, zsugorodás, széli hegesedés. 5 esetben (4%) fordult elő feltűnő esztétikai defektus, amely funkcionális károsodással nem járt, a bőrátültetést egy esetben kellett emiatt mégis megismételni.

Következtetés: A bőr szabad átültetése saját tapasztalatunk alapján biztonságos műtéti eljárás. A különböző mintavételi helyekről származó, eltérő típusú szabad bőrtranszplantátum előnyösen használható periocularis rekonstrukciós célokra.

E88 Full thickness skin graft transplantations in our practice

Tamás Tönköl^{1,2}, Péter Vámosi^{1,2}

¹Péterfy Sándor Hospital and Traumatology Institute, Budapest

²St. Rochus Hospital, Budapest

Aim: To present possibilities, outcomes and difficulties of full thickness skin graft transplantations.

Patients and methods: We performed 125 full thickness skin graft transplantations in two sites. The indications were reconstruction after tumor extraction (94 cases, 75.2%) and secunder eyelid surgery (31 cases, 24.8%). The donor sites was the following: retroauricular skin (65 cases, 52%), upper eyelid skin (50 cases, 40%), inferior eyelid skin (5 cases, 4%), praeauricular skin (3 cases, 2.4%) and the outer canthal region (2 cases, 1.6%).

Results: The skin graft remained vital in all cases. The following alterations occurred on the grafts from different donor sites: decolorization, constriction and scar formation. Prominent esthetic defect occurred in 5 cases (4%), one case needed to be reoperated.

Conclusion: The full thickness skin transplantation is a safe method for oculoplastic reconstruction according to our experience. Different types of skin grafts from different donor sites can be used effectively for oculoplastic reconstruction.

E89 Egy ritkán előforduló conjunctiva tumor tanulságai. Esetismertetés

Hámor Andrea¹, Damjanovich Judit², Kereskai László³, Bíró Zsolt¹

¹PTE KK Szemészeti Klinika, Pécs

²DEKK Szemészeti Klinika, Debrecen

³PTE KK Patológia Intézet, Pécs

Az előadás egy ritka conjunctiva tumor, a planocellularis karcinóma egy esetét és kezelését mutatja be. Más intézetből érkezett betegnél a nasalis kötőhártyát, limbust és a corneát is érintő előemelkedő elváltozást találtunk. Anamnézisében fokozott napfényexpozíció szerepelt rizikófaktorként.

Az elváltozás műtéti eltávolítását követően a szövettan ismeretében kiegészítő kezelést alkalmaztunk, Mitomycin szemcseppel. Az előadás ismerteti a szemcsepp beszerzésének lehetőségeit, a kezelés menetét, a kezelés során fellépő szövődeményeket és az utókezelést.

A kezelés nagy megterhelést ró mind a betegre mind a közvetlen hozzátartozóra és sok utánajárást igényel a kezelőorvostól. Ennek megkönnyítésében segíthetnek az előadáson elhangzott tapasztalatok.

E89 Aspects of a rare conjunctival tumor. Case report

Andrea Hámor¹, Judit Damjanovich², László Kereskai³, Zsolt Bíró¹

¹Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Pécs, Pécs

²Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Debrecen, Debrecen

³Institute of Pathology, Clinical Center, University of Pécs, Pécs

We present a case and therapy of a rare conjunctival tumor, a planocellular carcinoma. The patient who came from another institute was presented by a tumor involving the nasal conjunctiva, the limbus and the cornea. As a risk factor we found increased sunlight exposure.

After surgical removal and knowing the pathological report of the tumor we used additional therapy with Mitomycin eye drops. The presentation highlights the difficulties of obtaining the eye drops, the regimen of therapy, the possible complications and the additional options.

The therapy is a great demand for the patient and the relatives and requires carefulness from the clinician. The experiences from this study can help in further cases of similar tumors.

E90 Okuláris szifiliszGéhl Zsuzsanna¹, Tamási Béla², Kiss Huba¹, Nagy Zoltán Zsolt¹¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, Budapest**Cél:** Az szifilisz eredetű uveitis szemészeti és általános tüneteinek ismertetése, prognózis elemzése olyan esetek kapcsán, ahol az uveitis kivizsgálása során derült fény a szifiliszre.**Módszer:** Hét beteg adatainak retrospektív elemzése.**Eredmények:** 2012–2014 között 7 uveitises betegnél derült fény szifiliszre (6 férfi, 1 nő).

Átlagéletkor 46 év (23–63 év). Csak egy esetben találtunk HIV-fertőzést is. Egy beteg nem jelent meg a további bőrgyógyászati és szemészeti vizsgálaton. A leggyakoribb szemészeti manifesztáció chorioretinitis volt (4 eset), papillitis egy esetben és intermedier uveitis egy esetben. A neuroszifilisz protokoll alapján alkalmazott penicillinkezelés után a gyulladáshoz tartozó tünetek minden betegnél megszűntek, látóélesség két beteg egy-egy szeme kivételével javult. Ez utóbbiak háttérében progrediáló szürke hályog és látóideg-atrófia áll.

Következtetés: Eseteinkben a betegek főként középkorú férfiak voltak, azonban a nyugati adatoktól eltérően ritkán, csupán egy esetben találtunk HIV koinfekciót. Jellemzően hátsó uveitis tüneteivel jelentkeztek, és a prognózis jónak mondható.**E90 Case series of ocular syphilis**Zsuzsanna Géhl¹, Béla Tamási², Huba Kiss¹, Zoltán Zsolt Nagy¹¹Semmelweis University, Department of Ophthalmology, Budapest²Semmelweis University, Department of Dermatology, Venereology and Dermatoooncology, Budapest**Purpose:** To describe the ocular and general characteristics and to assess prognosis of patients with uveitis, whose syphilis infection was revealed during uveitis work up**Methods:** Retrospective review of clinical records of seven patients.**Results:** Since 2012, 7 of our patients (6 males and 1 female) have been diagnosed with syphilis. Median age was 46 (23–63) years. Only one male was co-infected with HIV. One male dropped out of the follow up.

The most frequent ocular manifestation was chorioretinitis (5 cases) while papillitis and intermediate uveitis occurred only in one case each. After receiving penicillin therapy, the inflammatory signs resolved, visual acuity improved except two eyes of two patients who developed cataract and optic nerve atrophy.

Conclusions: In our case series, patients with syphilitic uveitis were generally middle-aged men, and only one man was co-infected with HIV. Although, most patients showed posterior segment involvement, visual outcome was good.**HELYSZÍN: B TEREM/ROOM B****KURZUS 17****Optikai koherencia-tomográfiás vizsgálatok glaukómában (kurzus)**

Seres András

Budapest Retina Associates, Budapest

A kurzus célja a szemfenéki OCT diagnosztika glaukómában való felhasználási lehetőségeinek áttekintése. A kurzus figyelmes hallgatója az előadás után képes lesz:

- az alapvető, OCT-készülék segítségével nyerhető és a zöld hályog diagnosztikájában használatos leképezési módok értelmezésére és kritikus értékelésére,
- az értékelést potenciális zavaró tényezők, műtermékek felismerésére és figyelembe vételére,
- az általa hozzáférhető ilyen jellegű vizsgálóeljárások helyes beillesztésére glaukómás betegeknek gondozási programjába.

Előadások:

K71 Seres András: **Optikai koherencia-tomográfiás vizsgálatok glaukómában****COURSE 17****Optical coherence tomography in glaucoma**

András Seres

Budapest Retina Associates, Budapest

The purpose of the course is to review the possible uses of optical coherence tomography (OCT) in glaucoma. After the course, the audience should be able to

- Critically evaluate the different available OCT methods used in the diagnosis of glaucoma
- Appraise potential confounding signs and artifacts
- Properly introduce these procedures into the routine everyday care of their glaucoma patients

Presentations:

K71 András Seres: **Optical coherence tomography in glaucoma**

RETINA 3. – ANTI-VEGF KEZELÉSEK/RETINA 3. – ANTI-VEGF THERAPY**E91 Halmozott posztinjekciós endophthalmitis esetek intravitrealis anti-VEGF-kezelések után**

Radnóti Judit, Kalácska Richárd, Vámosi Péter
Péterfy Sándor Utcai Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: A Budapesti Péterfy kórház Szemészeti Osztályán halmozottan bekövetkezett, szerencsés kimenetelű posztinjekciós endophthalmitis esetek bemutatása.

Módszer: Áttekintjük az intravitrealis injekciós kezelések helyi protokollját, a hibalehetőségeket, az endophthalmitisek kórokozóit, kezelését, és a kimenetelt.

Eredmények: Osztályunkon 2012 áprilisa óta OGYI engedéllyel megközelítőleg 3000 intravitrealis injekciós kezelést végeztünk. 2015.07.22-én 11 azonos napon kezelt páciens közül 5 exszudatív AMD-s beteg 6 szemén egy időben, ismeretlen okból posztinjekciós endophthalmitis következett be. Egy beteg az injekció utáni 3. napon, a többi beteg a 4. napon, ismételt telefonos érdeklődés után jelentkezett tünetekkel. 4 beteg 5 szemén kombinált szisztémás antibiotikum és szteroidkezelés mellett néhány órán belül pars plana vitrectomiát végeztünk, közülük 2 beteg 3 szemén a vitrectomiát 2 nap múlva megismételtük. 3 szemén a későbbiekben szürkehályog-műtét és műlencse-beültetés is történt. A gyulladásos tünetek megszűnése és a műtétet követően 3 szemén a legjobb korrigált látásélesség 0,8-1,0, másik 3 szemén 0,3-0,5 között stabilizálódott.

Következtetés: A posztinjekciós endophthalmitisek lehetséges előfordulására steril műtői körülmények között végzett intravitrealis beavatkozások kapcsán is fel kell készülni. A terápia sikerének fontos elemei a potenciálisan érintett betegekkel történő azonnali kapcsolatfelvétel, az intravitrealis és szisztémás antibiotikum, illetve szteroidkezelés, illetve a késelem nélkül elvégzett, szükség esetén megismételt vitrectomia voltak. Az események hatására műtői protokollunkat több pontban módosítottuk.

E91 Management of an outbreak of simultaneous post injection endophthalmitis cases

Judit Radnóti, Richárd Kalácska, Péter Vámosi
Péterfy Hospital, Ophthalmology Department, Budapest

Purpose: Presentation of an outbreak of simultaneous postinjection endophthalmitis cases with satisfactory outcome at the Ophthalmology Department of Péterfy Hospital, Budapest.

Method: An overview of the local intravitreal procedural protocol is provided showing the potential errors, pathogenic agents, treatment and outcome.

Results: A total of 3000 intravitreal injections have been given at our department since April of 2012. Out of 11 injected patients, postinjection endophthalmitis was developed in 6 eyes of 5 patients, treated on the same day, 22nd of June, 2015. The first patient was presented on the 3rd day, the rest of the patients on the 4th day following anti-VEGF injection, however only after repeated phonecalls by the staff. The treatment consisted of combined intravitreal and systemic antibiotic and steroid injections, pars plana vitrectomy without any delay and repeated as needed, and cataract surgery. BCVA of the patients stabilized between 0.8-1.0 of three patients and 0.3-0.5 of other three eyes after the complete resolution of the inflammatory reaction.

Conclusion: Ophthalmology departments, administering intravitreal injections need to be prepared for the evolution of postinjection endophthalmitis cases even if used strict antiseptic technics. Immediate contact with the potential patients, intravitreal and systemic antibiotic and steroid injections, repeated pars plana vitrectomy without delay as needed were the key of the success of the therapy. As a consequence, our intravitreal treatment protocol has been modified.

E92 Kétéves eredményeink intravitrealis aflibercept kezeléssel időskori maculadegeneráció neovaszkuláris formájában

Papp András, Olsson Peter, Schneider Miklós, Szabó Antal, Seres András, Borbándy Ágnes, Resch Miklós
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Cél: A VIEW2 klinikai vizsgálat keretében intravitrealis VEGF-gátlóval kezelt betegek vizsgálati eredményének bemutatása.

Betegek és módszerek: A kettősen maszkolt, randomizált vizsgálat keretében klinikánkon időskori maculadegeneráció nedves formája által érintett 50 beteg 50 szemét kezeltük. A randomizáció során a betegek az első évben a 4 kezelési kar (havonta adott 0,5 mg aflibercept (0,5q4), havonta adott 2 mg aflibercept (2q4), az első három hónapban havonta adott injekciót követő kéthavonta alkalmazott 2 mg aflibercept (2q8) és a kontrollként alkalmazott havonta adott 0,5 mg ranibizumab (Rq4) valamelyikére kerülhettek. A vizsgálat második évében a betegeket módosított PRN (pro re nata: szükség szerint) algoritmus szerint kezeltük. Elemeztük a látóélesség (ETDRS) és a centrális retinavastagságának (Zeiss Stratus OCT) alakulását a különböző kezelési karokon.

Eredmények: A vizsgálat 52. hetére a ranibizumab karon lévő betegek 92%-a, a három aflibercept karon lévő betegek 100%-a őrizte meg látóélességét (vízszromlás <15 ETDRS betű). A 96. héten az átlagos látóélesség minden csoportban javult a kiindulási értékhez képest: Rq4 (n=12): 8,3±10,1; 0,5q4 (n=12): 11,9±18,2; 2q4 (n=11): 10,4±9,6; 2q8 (n=15): 15,2±14,5 betű. A centrális retinavastagság jelentős csökkenést mutatott minden vizsgálati karon (Rq4: -192,4±137,7 µm; 0,5q4: -107,4±103,8 µm; 2q4: -207,1±114,8 µm; 2q8: -202,8±127,3 µm). Az egyes csoportok között szignifikáns különbséget nem találtunk.

Megbeszélés: Az intravitrealis aflibercept akár havonta, akár a feltöltött dózist követően kéthavonta alkalmazva a havonta alkalmazott ranibizumabbal összemérhető hatékonyságú az időskori maculadegeneráció neovaszkuláris formájának kezelésében. Az aflibercept kéthavonta történő alkalmazásával, csökkenthető a betegek és az ellátórendszer terhelése.

E92 Our two years results with intravitreal aflibercept therapy in neovascular age-related macular degeneration

Andras Papp, Peter Olsson, Miklos Schneider, Antal Szabo, Andras Seres, Agnes Borbandy, Miklos Resch
Department of Ophthalmology, Semmelweis University Budapest

Aims: To present the clinical results of patients treated with intravitreal anti-VEGF therapy in the VIEW2 study.

Patients and methods: We treated 50 eyes of 50 patients affected by wet AMD in our clinic in the double masked, randomized trial. Patients were randomized to intravitreal aflibercept 0.5 mg monthly (0.5q4), 2 mg monthly (2q4), 2 mg every 2 months after 3 initial monthly doses (2q8), or ranibizumab 0.5 mg monthly (Rq4) (control group). In the 2nd year, patients were treated according to a modified PRN (pro re nata: as needed) algorithm. We evaluated the visual acuity (ETDRS) and central retinal thickness (Zeiss Stratus OCT) changes in the four treatment arms.

Results: At week 52, 92% of patients on the ranibizumab arm, and 100% on the three aflibercept arms maintained their vision (losing <15 letters on the ETDRS chart). At week 96, the mean visual acuity improved in each group compared to baseline: Rq4 (n=12): 8.3±10.1; 0.5q4 (n=12): 11.9±18.2; 2q4 (n=11): 10.4±9.6; 2q8 (n=15): 15.2±14.5 ETDRS letters. The central retinal thickness decreased significantly in each treatment arm (Rq4: -192.4±137.7 µm; 0.5q4: -107.4±103.8 µm; 2q4: -207.1±114.8 µm; 2q8: -202.8±127.3 µm). No significant difference was found among the different treatment groups.

Conclusions: Intravitreal aflibercept dosed monthly or every 2 months after 3 initial monthly doses achieved similar efficacy as monthly ranibizumab in the treatment of neovascular AMD. The every-2-month regimen of aflibercept may reduce the burden of the patients and the health care system.

E93 Lucentisre nem reagáló nedves AMD-s betegek Eylea kezelésének eredményei

Horváth Adrienn, Kölkedi Zsófia, Biró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Pécs

Célkitűzés: Intravitrealis ranibizumab (Lucentis) injekcióra nem reagáló, nedves időskori maculadegenerációban (AMD) szenvedő betegeknél megvizsgáltuk, hogy az intravitrealis aflibercept (Eylea) kezelés hogyan befolyásolja az AMD funkcionális és anatómiai lefolyását.

Módszer: 450 korábban intravitrealis Lucentissal kezelt betegből 27 (10 férfi, 17 nő) adatainak retrospektív analízisét végeztük. A betegek átlagéletkora 73 (58–85) év. Az első Eylea injekció beadásától számított követési idő 5 hónap volt. A betegek az Eylea kezelést megelőzően átlagosan 10,5 (3–21) Lucentis injekciót kaptak. A látásélességet ETDRS táblával, a szemfenéki kép alakulását (centrális retinavastagság) SD OCT-vel követtük.

Eredmények: A kezdeti átlagos 56 betűs látásélesség a követési idő végére átlagosan ETDRS 58 betűre javult. Az OCT-vizsgálat alapján az Eylea injekciók hatására az átlagos centrális retinavastagság 421 µm-ról 269 µm-ra csökkent. A betegek átlagosan 3,5 Eylea injekciót kaptak a követési idő alatt.

Következtetés: Lucentis intravitrealis injekcióra nem reagáló nedves AMD-s betegek 88%-ában az Eylea kezelés anatómiailag eredményesnek bizonyult, a betegek látásélessége stabilizálódott, bár jelentős funkcionális javulás nem történt.

E93 The results of intravitreal Eylea therapy in patients with wet AMD resistant to Lucentis

Adrienn Horváth, Zsófia Kölkedi, Zsolt Biró
Department of Ophthalmology, University of Pécs, Pécs

Purpose: To evaluate the functional and anatomical results of intravitreal aflibercept (Eylea) treatment in patients with wet age-related macular degeneration (AMD) resistant to intravitreal ranibizumab (Lucentis) injections.

Patients and methods: Retrospective data analysis of 27 patients (10 men, 17 women) out of 450 suffering from wet AMD, treated with intravitreal ranibizumab before. The mean patient age was 73 (58–85) years. The number of prior injections of ranibizumab ranged from 3 to 21 (10.5 in average). The follow-up time was 5 months after the first aflibercept injection. The visual acuity (VA) was determined by ETDRS chart, the central retinal thickness by OCT.

Results: The mean initial visual acuity (VA) of 56 ETDRS letters improved to 58 letters by the end of the follow-up period. The central retinal thickness decreased from 421 µms to 269 µms in average. The mean number of aflibercept injections was 3.5 during the follow-up time.

Conclusions: Aflibercept therapy appears to be beneficial regarding anatomical resolution in 88% of patients with wet AMD resistant to multiple injections of ranibizumab, the visual acuity became stable however functional improvement was not significant.

E94 Az intravitrealisan alkalmazott bevacizumab hatásosságának vizsgálata myopiás betegek chorioideális neovaszularizációjánál a látásélesség javulására

Czeglédi Miklós, Pálffy Andrea, Tsorbatzoglou Alexis
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Szemészet, Nyíregyháza

Célkitűzés: Tanulmányunkban a bevacizumab hatásosságát és biztonságosságát vizsgáltuk a patológiás myopiás betegeink subfoveális neovaszularizációs membránjának (CNV) gyógyítása során.

Módszerek: Tizenkilenc beteg tizenkilenc szemét kezeltük intravitrealisan adott 0.05 ml (1,25) mg bevacizumab injekcióval patológiás myopia miatt kialakult CNV miatt. Minden beteget PRN (Pro-Re-Nata) protokoll alapján követtünk. Az első injekció után 4 hetes időközönként történt az ellenőrző vizsgálat.

A vizsgálatok során rögzítettük a betegség tüneteit, a legjobban korrigált látásélességet, az esetleges mellékhatásokat, optikai koherenciás vizsgálatot (OCT) és szükség esetén fluoreszcen angiográfiás vizsgálatot végeztünk (FLAG). Amennyiben a FLAG-vizsgálaton és/vagy az OCT-képen az aktivitás jelei látszóttak látászavarral, látásélesség csökkenéssel, kezelést végeztünk.

Eredmények: Tizenkilenc beteg vizsgálata során, akik közül 4 férfi (21%) és 15 nő (79%) az átlagéletkor 58,89 év volt (26–82). Az átlagos korrekciós szférikus ekvivalens -11,57 D volt (-4,0–20,0D). Az átlagos követési idő 12,68 hó (4–19 hó). A kezelés során súlyos szemészeti vagy általános mellékhatás nem fordult elő. A látásélesség átlaga a kezelés elkezdésekor log. MAR-ban mérve log. MAR 0,76-ról 0,52 re változott. A látásélesség nem változott 7 esetben, 5 esetben 1–3 vonal közötti, 7 esetben több mint 3 vonalas javulás volt.

Következtetés: A követési periódus alatt a patológiás myopiás CNV kezelésére alkalmazott intravitrealis bevacizumab hatásos kezelésnek bizonyult, amelynek során sem szemészeti sem általános súlyos szövödmények nem léptek föl.

E94 The effectiveness of intravitreal bevacizumab injection on visual improvement for myopic choroidal neovascularization

Miklós Czeglédi, Andrea Pálffy, Alexis Tsorbatzoglou
Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospital, Ophthalmology Department, Nyíregyháza

Purpose: The aim of this study was to evaluate the efficacy and safety of intravitreal bevacizumab in the treatment of subfoveal choroidal neovascularization in pathologic myopia.

Methods: Nineteen patients' nineteen eyes with subfoveal choroidal neovascularisation (CNV) due to pathologic myopia were treated with 0.05 ml (1.25 mg) of intravitreal bevacizumab. PRN (Pro-Re-Nata) protocol was applied in all cases. All patients were followed at 4-week intervals after the first injection. Safety, clinical appearance, best corrected visual acuity (BCVA), optical coherence tomography (OCT), and fluorescein angiography (FA) were recorded. Indication for treatment were an active leaking CNV by FA and/or OCT, activity sign in combination with visual disturbances or/and visual loss.

Results: Nineteen patients were included (four patients were male (21.0%) fifteen were female (79%), mean age was 58.89 (26 to 82) years. Mean spherical equivalent was -11.57 diopters (-4.0 D to -20.0 D). The mean follow-up time was 12.68 months (4 to 19). There were no serious ocular or systemic adverse events.

The mean initial visual acuity in logMAR improved from logMAR 0.76 to logMAR 0.52 after the treatment.

The change of visual acuity was stable in 7 cases; the improvement was between 1-3 lines in 5 cases, more than 3 lines in 7 cases.

Conclusion: The use of intravitreal bevacizumab is an effective treatment for myopic CNV, without serious ocular or systemic adverse events.

E95 Retina véna trombózisos betegek intravitreális bevacizumab kezelésével elért eredményeink

Enyedi Lajos, Pluzsik Milán, Pregun Tamás, Bársony Vera, Magyar Sarolta, András Bernadett, Pék György, Hargitai János, Kerényi Ágnes
Bajcsy-Zsilinszky Kórház és Rendelőintézet, Szemészeti Osztály, Budapest

Céltűzés: A Budapesti Bajcsy-Zsilinszky Kórház Szemészeti Osztályán, a retina véna trombózisa talaján kialakult makula-ödéma miatt végzett bevacizumab kezelés eredményeinek elemzése.

Módszer: Treat and Extend protokoll szerinti bevacizumab kezelés mellett, minden megjelenés alkalmával vizsgáltuk a betegek legjobb korigált látóélességét (ETDRS táblán), és SD-OCT-vel mért centrális retina vastagságát (CRT) és maculatérfogatát (MV). A kezeléseket minden esetben az Országos Gyógyszerészeti Intézet engedélyének birtokában végeztük. A nemzetközi irányelveknek megfelelően, szükség szerint kiegészítő (lézer) kezelést végeztünk.

Eredmények: 19 beteg (7 nő és 12 férfi) 19 szemét vontuk be az elemzésbe, akiknek az átlagéletkora 55 ± 13 év volt. Az átlagos követési idő 13 hónap volt. Centrális vénatrombózis (6/19), ágtrombózis (13/19) arányban fordult elő. Kiinduláskor a legjobb korigált látóélesség (BCVA) átlaga 48 ± 15 betű volt, amely a követési idő végére 63 ± 12 betűre változott ($p < 0,01$). A kiinduláskor mért centrális retinavastagság (CRT) $417 \pm 307 \mu\text{m}$, a maculatérfogat (MV) $0,51 \pm 0,17 \text{ mm}^3$ volt. A követési időszak végén ezek az értékek (CRT) 268 ± 159 és (MV) $0,30 \pm 0,15 \text{ mm}^3$ -re csökkentek ($p < 0,002$). A betegek átlagban $4,2 \pm 3,9$ intravitreális injekciót kaptak évente.

Következtetés: Az intravitreális bevacizumab kezelés retina véna trombózisos betegek esetében csökkenti makula ödémát (CRT, MV) és javítja a látóélességet.

E95 Results of intravitreal bevacizumab treatment in patients with retinal vein occlusion

Lajos Enyedi, Milán Pluzsik, Tamás Pregun, Vera Bársony, Sarolta Magyar, Bernadett András, György Pék, János Hargitai, Ágnes Kerényi
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Department of Ophthalmology, Budapest

Purpose: To analyze the results of intravitreal bevacizumab treatment in macular edema secondary to retinal vein occlusion at the Department of Ophthalmology, Bajcsy-Zsilinszky Hospital.

Method: Best-corrected visual acuity (BCVA), central retinal thickness (CRT) and central macular volume (MV) measured by SD-OCT were analyzed at each visit during the "Treat and Extend" bevacizumab treatment period. Treatments were licensed by the National Pharmacology Institute. Additional laser therapy was applied according to the international guidelines, if needed.

Results: 19 eyes of 19 patients (7 female and 12 male) were enrolled in the analysis. Mean age was 55 ± 13 years. 6 central and 13 branch retinal vein occlusion cases were recorded. Mean best-corrected visual acuity significantly improved from baseline to the last follow-up: 48 ± 15 to 63 ± 12 letters respectively ($p < 0.01$). Mean baseline central retinal thickness (CRT) and macular volume were $417 \pm 307 \mu\text{m}$ and $0.51 \pm 0.17 \text{ mm}^3$ respectively. The final central retinal thickness (CRT) improved to $268 \pm 159 \mu\text{m}$, while macular volume (MV) decreased to $0.30 \pm 0.15 \text{ mm}^3$ ($p < 0.002$). The frequency of intravitreal injections was $4.2 \pm 3.9/\text{year}$. The average follow-up period was 13 months.

Conclusion: In patient with retinal vein occlusion, intravitreal bevacizumab therapy significantly improves the central retinal thickness (CRT), central macular volume (MV), and best-corrected visual acuity.

E96 A szemnyomás-változás dinamikája 0,05 ml intravitreális ranibizumab alkalmazása után

Papp Erika, Vajas Attila, Szalai Eszter, Damajanovich Judit
Debreceni Egyetem, KK, Szemklinika, Debrecen

Cél: Az intravitreálisan beadott 0,05 ml ranibizumab (RNB) hatására kialakuló rövid távú intraoculáris szemnyomás (IOP) változások értékelése.

Módszerek: Az elemzésbe 91 beteg 91 szemét vontuk be, amelyek nedves típusú maculadegeneráció miatt 0,05 ml intravitreális RNB-kezelésben részesültek. A kezeléseket előtt a szemek tengelyhosszát (AL) Zeiss IOL Master-elműg a kiindulási IOP-értékeket (bIOP) Goldmann

applanációs tonométerrel rögzítettük. Közvetlenül az injekció utáni csúcs IOP-értékeket (T0) Schiözt-tonométerrel, amíg a posztoperatív 10, 20, 30, 40 and 60 perces IOP-értékeket Goldmann-tonométerrel regisztráltuk. A pácienseket 2 csoportra osztottuk az AL alapján (hosszabb vagy rövidebb, mint 22,8 mm) és 2 csoportot hoztunk létre a kiindulási IOL-érték alapján is (16 Hgmm-nél kisebb vagy nagyobb). A beavatkozás utáni cél IOP-értéket részben a normálérték felső határakénti 21 Hgmm-ben (c1), részben a bIOP \pm 4 Hgmm-es (c2) célértékként definiáltuk. A célértékek elérésének időbeni tendenciáit Kaplan–Meier-analízissel értékeltük.

Eredmények: Az átlagos bIOP 15,91 (SD2,27) Hgmm volt. Az átlagos T0 IOP 38,15 (SD8,23), a legkisebb 24, a legnagyobb 58 Hgmm volt. A c1 érték eléréséhez átlagosan 14,89 (SD8,9), míg a c2 eléréséhez átlagosan 16,76 percre (SD8,24) volt szükség. 10, illetve 20 perccel az injekció után, a betegek 57 illetve 89%-a érte el a c1, míg 45% illetve 87%-a érte el a c2 értéket. Azon alanyok, akik tengelyhossza >22,8 mm, szignifikánsan rövidebb idő alatt érték el a c1-értéket ($p=0,006$), míg a c2-érték elérést vizsgálva ilyen jellegű AL összefüggés nem volt igazolható ($p=0,82$). Azon betegek, akik kisebb bIOP-értékkel rendelkeztek, a c1-értéket szintén szignifikánsan rövidebb idő alatt érték el ($p<0,001$), de a c2-érték eléréséhez szükséges időben nem volt érdemi különbség ($p=0,62$). A tengelyhossz és a T0 időpontban mért csúcsnyomás között statisztikailag nem jelentős, nem lineáris negatív korreláció mutatkozott ($r=-0,32$; $p=0,21$; Spearman), míg a bIOP és a T0 csúcsnyomás között látható pozitív korreláció szignifikáns volt ($r=0,42$; $p<0,0001$).

Következtetés: Az intravitrealis injekciót követő szemnyomás-emelkedés megszokott, átmeneti jelenség, jól lehet a rövid távú monitorozása elengedhetetlen. A legtöbb esetben a kialakuló IOP mérése 30 percnél tovább nem szükséges.

E96 The dynamics of intraocular pressure changes after 0.05 ml intravitreal injection of ranibizumab

Erika Papp, Attila Vajás, Eszter Szalai, Judit Damajanovich

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

Purpose: To evaluate the short term changes of intraocular pressure (IOP) after 0.05 ml intravitreal injection of ranibizumab.

Methods: 91 patients who underwent 0.05 ml intravitreal ranibizumab injection procedure for wet age related macular degeneration were included in the study. AL was evaluated with Zeiss IOLMaster and IOP was measured with Goldmann applanation tonometry before the procedure. Immediately after the injection, the peak IOP (T0) was measured with Schiözt tonometry and the further IOP values were recorded with Goldmann tonometry at 10, 20, 30, 40 and 60 minutes postoperatively. Patients were divided into two groups based on AL (longer or shorter AL than 22.8 mm) and preoperative IOL values (higher or lower than 16 mmHg). As postoperative target IOP the 21 mmHg (target1) and the preoperative value \pm within 4 mmHg (target2) were also tested with Kaplan-Meier analysis.

Results: The mean preoperative IOP was 15.91 (SD: 2.27) mmHg. The mean T0 IOP was 38.15 (SD: 8.23), the minimum and the maximum peak were 24 and 58 mmHg, respectively. The mean time to reach the target1 was 14.89 (SD: 8.9) and the mean time to approach the target2 IOP value was 16.76 (SD: 8.24) minutes. 10 and 20 minutes after the injection 57% and 89% of patients reached the target1, and 45% and 87% of patients approached the target2 IOP value, respectively. According to AL analysis, the time to reach the target1 IOP was significantly shorter in patients with AL >22.8 mm ($p=0.006$), however the time to approach the target2 IOP did not differ significantly ($p=0.82$). According to IOP subgroup analysis the time to reach the target1 was also significantly shorter in patients with lower preoperative IOP (<16 mmHg; $p<0.001$), but the time to approach the target2 IOP did not differ significantly ($p=0.62$). No statistically significant correlation was observed between the AL and the T0 IOP ($r=-0.32$; $p=0.21$; Spearman) but significant positive correlation was found between the preoperative and T0 IOP ($r=0.42$; $p<0.0001$).

Conclusions: IOP elevation is common after intravitreal injections. Albeit, this effect is transient in general, short term IOP monitoring is essential. In the most cases, IOP measurement beyond 30 minutes is not necessary.

RETINA 4. – VEGYES ELŐADÁSOK/RETINA 4. - MISCELLANEOUS

E97 Endophthalmitis járvány osztályunkon

Tsorbatzoglou Alexis, Czeglédi Miklós, Magos Erzsébet, Bakó Mária, Pálffy Andrea, Gale Erzsébet

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Nyíregyháza

Bevezetés: A phakoemulsificációt követően kialakuló endophthalmitis a legrettegettebb posztoperatív szövődmény. A megelőzését szolgáló ESCRS ajánlás Magyarországon széles körben elfogadott, ugyanakkor a protokollok betartása mellett is számolnunk kell az endophthalmitis veszélyével.

Betegek és módszer: 2014. március 2–18. között 5 betegünkön alakult ki posztoperatív endophthalmitis. A kataraktaműtét a szövődmény kialakulása előtt 4–27 nappal történt. 3 beteg beavatkozására egy napon, amíg másik 2 betegünk esetén eltérő időpontban került sor. A primer beavatkozást 4 különböző orvos végezte.

Eredmények: A csarnokvíz, illetve az üvegtest tenyésztése minden esetben egy különleges kórokozót, *S. maltophilii*-t igazolt. A pars plana vitrectomiát, illetve az intravitrealis, lokális és szisztémás antibiotikum- és szteroidkezelést követően a betegek jó látásességgel gyógyultak (3 betegünk visusa 1,0 volt, míg 2 betegünkénél – az endophthalmitistől független okok miatt – 0,4 visus mellett gyógyult a folyamat).

Következtetés: A posztoperatív endophthalmitis nagyfokú látásromlással járó és végleges látásvesztéssel fenyegető, súlyos fertőzőes szövődmény. Előadásunkban egy ritka kórokozó okozta endophthalmitis járványról számolunk be, amelyet az időben elvégzett adekvát terápiaának köszönhetően sikerült szanálnunk.

E97 Epidemic endophthalmitis at our department

Alexis Tsorbatzoglou, Miklós Czeglédi, Erzsébet Magos, Mária Bakó, Andrea Pálffy, Erzsébet Gale

Szabolcs-Szatmár-Bereg County Hospital and University Teaching Hospital, Nyíregyháza

Introduction: Endophthalmitis following phacoemulsification is the most dreadful postoperative complication. ESCRS endophthalmitis prevention guidelines are widely accepted in Hungary. However, the risk of endophthalmitis cannot be fully excluded despite adapting the guidelines.

Patients and methods: Postoperative endophthalmitis occurred in 5 patients between 2 and 18 March, 2014. Cataract surgery was performed 4–27 days before the development of complication. The date of surgery was the same in 3 patients and was different in 2 cases. The primary surgical intervention was performed by 4 different surgeons.

Results: In all cases a special bacterium, the *S. maltophilia* was verified from the aqueous and vitreous cultures. Following pars plana vitrectomy, intravitreal, topical and systemic antibiotic and steroid therapy all patients recovered with good visual acuity (visual acuity was 1.0 in 3 cases, and 0.4 – causes independently from endophthalmitis – in 2 patients).

Conclusions: Postoperative endophthalmitis is a serious infectious complication, which can cause permanent visual loss. An epidemic endophthalmitis, caused by a rare pathogenic, will be reported in our presentation, which could be solved by adequate therapy.

E98 Mineralokortikoid-antagonista gyógyszer alkalmazása krónikus centrális serosus chorioretinopathiában (CSCR) szenvedő betegek kezelésében

Ecsedy Mónika, Gergely Róbert, Kovács Illés, Schneider Miklós, Papp András, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Krónikus centrális serosus chorioretinopathia miatt vizsgált egyéb kezelésre nem reagáló, illetve spontán javulást nem mutató betegek esetében egy mineralokortikoid-antagonista hatású, klinikai forgalomban lévő vérnyomáscsökkentő gyógyszer (eplerenone: Inspra) alkalmazása az éleslátás helyén felgyülemlett folyadék felszívódására.

Eredmények és Módszer: Prospektív esetsorozat tanulmány: 2014. június óta 29 krónikus CSCR-ben szenvedő beteg 31 szeme esetében alkalmaztunk 3 hónapon keresztül napi 50 mg Eplerenone terápiát. A látóélesség, illetve a szubretinális folyadék mennyiségének változását vizsgáltuk ETDRS-tábla és Fourier domain optikai koherencia tomográf segítségével. A 6 hónapos követési idő alatt rögzítettük a betegek által észlelt esetleges mellékhatásokat.

Eredmények: A követési idő végére az eseteink 67,7%-ában a centrális makulavastagság jelentősen csökkent (átlag $124 \pm 117,9$ micron), 35,4%-ában pedig a szubretinális folyadék teljesen felszívódott. A látóélesség 5 betűnél többet 7 (22,5%) szemén javult, 5 betűnél nagyobb látásromlást 2 (6,4%) esetben észleltünk a többi 22 (70,9%) szemén a kezdeti látóélességhez képest szignifikáns változás nem következett be. Súlyosabb mellékhatást egyetlen betegnél sem tapasztaltunk a követési idő alatt.

Következtetés: A mineralokortikoid-antagonista kezelés biztonságos, ígéretes lehetőségnek tűnik a krónikus CSCR-es betegekben, a szubretinális folyadék felszívódásának elősegítésében. A folyadék felszívódása ugyanakkor nem jelent biztosítékot a látóélesség javulására, amit a betegség során kialakult retinakárosodás utáni sorvadással magyarázhatunk.

E98 Mineralocorticoid antagonist in the therapy of chronic central serous chorioretinopathy

Mónika Ecsedy, Róbert Gergely, Illés Kovács, Miklós Schneider, András Papp, Zsuzsa Récsán, Zoltán Zsolt Nagy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Aim: The goal of the study is to examine the short-term effects and safety of a systemic anti-aldosterone medication, eplerenone (Inspra), in a group of patients with chronic central serous chorioretinopathy (CSCR) who failed previous other treatments or did not show spontaneous resolution.

Patients and methods: Prospective case-control study. From June 2014, we involved 31 eyes of 29 patients with chronic CSCR who were treated with 50 mg/day eplerenone for 3 months. Change in visual acuity was assessed by ETDRS chart, and changes in macular thickness as well as the resolution of subretinal fluid were measured with Fourier domain optical coherence tomography. During the 6-month follow-up we also investigated the safety and the tolerability characteristics of this therapy.

Results: At the end of the follow up we observed a decrease in central retinal thickness in 67.7% (mean 124 ± 117.9 microns) of the eyes, and in 35.4% of cases the subretinal fluid resolved completely. In 7 eyes (22.5%) we observed a gain of more than 5 letters in visual acuity, 2 eyes (6.4%) lost more than five letters during the follow-up time, and in 22 eyes (70.9%) there was no significant visual acuity change. Severe side effects were not observed during the follow-up time.

Conclusion: Mineralocorticoid antagonist therapy seems to be a new, safe and effective option for the elimination of subretinal fluid in CSCR. At the same time visual acuity improvement is not obvious as chronic subretinal fluid can induce retinal atrophy.

E99 Suprachoroidealis vérzés – Kórházi tapasztalatok egy év tükrében

Pregun Tamás, Kerényi Ágnes, Pék György, Enyedi Lajos, Bársony Vera, Hargitai János, András Bernadett, Pluzsik Milán, Kálmán Réka, Magyar Sarolta, Tóth Eszter
Bajcsy-Zsilinszky Kórház, Budapest

Célkitűzés: Suprachoroidealis vérzéssel szerzett tapasztalataink elemzése.

Betegek és módszer: Egyéves időtartamra (2014. február – 2015. február) kiterjesztett retrospektív elemzésünk során suprachoroidealis vérzést elszennvedett betegek adatait tekintettük át a vérzés kialakulásának körülményei, a kezelés és a kimenetel szempontjából.

Eredmények: A fenti kritériumoknak 6 beteg 6 szeme felelt meg. A betegek életkora 74–85 év között volt.

Egy esetben perforáló szaruhártyafekély következtében alakult ki masszív suprachoroidealis vérzés nagyfokban rövidlátó, előzetesen szaruhártya-átültetéssel (PKP) és retinaleválás miatt pars plana vitrectomiával operált szemén. Két szemén osztályunkon végzett műtét közben következett be limitált kiterjedésű suprachoroidealis vérzés: 1 esetben retinaleválás miatt végzett pars plana vitrectomia, 1 esetben katarakta műtét során. Három beteget katarakta műtét közben fellépő expulzív vérzés miatt utaltak osztályunkra.

Az általunk észlelt intraoperatív vérzések kiterjedését a műtét közben sikerült korlátozni, a vérzés miatt további beavatkozásra nem került sor. Három szemén műtétet végeztünk a nagy kiterjedésű suprachoroidealis vérzés lebecsújtásával és 23 G-s pars plana vitrectomiával. Közülük egy esetben a műtét előtt fényérzés nélküli szem látóélessége jó anatómiai eredmény mellett 0,05-re javult, a másik két szem fényérzés nélküli maradt.

Következtetés: A suprachoroidealis vérzés következményeit döntően a vérzés kiterjedése határozza meg. Masszív vérzések esetében még fényérzés nélküli szemén végzett műtéttől is remélhető funkcionális javulás.

E99 One-year hospital experience with suprachoroidal haemorrhage

Tamás Pregon, Ágnes Kerényi, György Pék, Lajos Enyedi, Vera Bársony, János Hargitai, Bernadett András, Milán Pluzsik, Réka Kálmán, Sarolta Magyar, Eszter Tóth
Bajcsy-Zsilinszky Hospital, Budapest

Purpose: Evaluation of our experience with suprachoroidal haemorrhage.

Material/Method: Retrospective data analysis of patients with suprachoroidal haemorrhage in a one-year period between February 2014 and February 2015 focusing on clinical appearance and treatment.

Results: Six eyes of six patients matched the criteria. Age ranged from 74 to 85 years.

In one case massive suprachoroidal bleeding occurred in association with penetrating corneal ulcer in a highly myopic eye previously underwent keratoplasty (PKP) and pars plana vitrectomy surgeries. In two cases intraoperative suprachoroidal bleedings were observed in our operating room during pars plana vitrectomy and cataract surgery. Three patients were referred to our hospital due to expulsive haemorrhage, which occurred during cataract operations.

Intraoperative suprachoroidal bleedings detected during surgeries performed in our operating room had a limited extent and needed no further surgical activity.

Three eyes underwent suprachoroidal blood drainage and 23 G pars plana vitrectomy. Among them one eye with no light perception preoperatively improved to 0.05 with good anatomical outcome, but the other two eyes remained without light perception.

Conclusion: The extent of the suprachoroidal haemorrhage determines the anatomical and functional outcomes basically. In case of massive haemorrhage, eye even with no light perception can achieve improvement after surgery.

E100 Szemgolyó-ruptura és haemophthalmus után használható látás. Esetismertetések

Győry József

Csolnoky Ferenc Kórház, Szemészeti Osztály, Veszprém

A szerző 3 olyan esetet ismertet, ahol a szemgolyó tompa traumája után szöveti elemek is távoztak a szemből és teljes haemophthalmus keletkezett. Gyors elsődleges ellátás és azt követő aktív kezelés nyomán meglepően jó látáseredménnyel gyógyultak ezek a szemek.

Az esetek ismertetése felveti annak azon irányelv felülbírálati szükségességét, ami szerint a súlyosan roncsolt, valószínűleg fertőzött szemgolyót primeren enucleálni kell.

E100 Functional vision following rupture of the eyeball and hemophthalmus. Case reports

József Győry

Csolnoky Ferenc Hospital, Department of Ophthalmology, Veszprem

The author presents 3 cases where contusion trauma led to the rupture of the eyeball with loss of intraocular tissues and hemophthalmus. Emergency operation followed by active care led to surprisingly good visual outcomes.

These cases suggest the necessity of the former directive's revision which recommends the prompt removal of seriously damaged and possibly infected eyes.

E101 Charles-Bonnet-szindróma

Marsovszky László^{1,2}, Resch Miklós¹, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Queen Medical Centre Nottingham University Hospital, Nottingham

Céltűzés: Bemutatni a Charles-Bonnet-szindróma (CBSZ) klinikai jellegzetességeit két nagyforgalmú szemészeti klinika betegeinek vizsgálatán keresztül.

Módszer: 68 (nő/férfi: 34/34 átlagéletkor: 74,4±13,5 év) korhoz kötött maculadegenerációban (ARMD) szenvedő monocusus és nagyfokú kétoldali csökkent látóságban szenvedő betegeket vontunk be a vizsgálatba. A betegek hozzátartozó segítségével kérdőívet töltöttek ki, amelyben a szindróma jellegzetes tüneteivel kapcsolatos kérdésekre válaszoltak. CBSZ-diagnózist csak kellően megalapozott anamnézis felvételét követően és az egyéb neurológiai, pszichiátriai kórképek kizárása után állítottuk fel.

Eredmények: A 68 betegből kilenc számolt be különféle vizuális hallucinációkról (13,2%), amelyek témájukat tekintve nem keltek fel a szemekbe. A kilenc betegből hét beteg megosztotta látási panaszait családtagjaival, azonban a háziorvos egyik esetben sem volt tájékoztatva a beteg meglévő panaszairól.

Következtetés: Eredményeink alapján elmondható, hogy a CBSZ a vizsgált populációban az európai átlagnak megfelelő gyakorisággal fordul elő. Az ARMD-ben szenvedő betegek a látási képesség jelentős károsodásán túl pszichés betegségtudattal is küzdhetnek, amelynek felismerésében a gondozó szemorvosnak kitüntetett szerepe van.

E101 Charles-Bonnet syndrome

László Marsovszky^{1,2}, Miklós Resch¹, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Semmelweis University, Dept. of Ophthalmology, Budapest

²Queen Medical Centre Nottingham University Hospital, Nottingham

Purpose: To present the clinical characteristics of Charles-Bonnet syndrome (CBS) through examination of patients attending two ophthalmic departments.

Methods: 68 (female/male: 34/34 mean age: 74.4±13.5 years) patients with significant visual deterioration (monocular or bilateral) due to age related macular degeneration (ARMD) have been recruited in this study. The presence of any visual hallucinations have been assessed by means of a

questionnaire. CBS was established after careful examination of the anamnestic data and exclusion of concomitant neurological or psychiatric diseases.
Results: Out of the 68 patients, nine reported having experienced various forms of visual hallucinations (13.2%). The phantom images caused no significant distress to them. Out of the nine, seven patients shared these visual experiences with their relatives. Neither of these patients sought help of the general practitioner.

Conclusion: The prevalence of the CBS in our work is in line with findings of other studies. Patients suffering from ARMD may also exhibit signs of distress due to unreported CBS. Ophthalmologists have a pivotal role in recognition of this alteration.

HELYSZÍN: C TEREM/ROOM C

KURZUS 18

Kontaktlencse viselése gyermekkorban

A Magyar Kontaktológiai Társaság kurzusa

Üléselnökök: Prof. dr. Süveges Ildikó, dr. Végh Mihály

Süveges Ildikó¹, Végh Mihály², Bujdosó Anna³, Tapasztó Beáta¹, Módis László⁴

¹Semmelweis Egyetem, Szemészeti Klinika, Budapest

²Szegedi Tudományegyetem, AOK, Szemészeti Klinika, Szeged

³Alcon Hungária Kft., Budapest

⁴Debreceni Egyetem KK, Szemklinika, Debrecen

A kurzus áttekinti a szaruhártya fejlődését, a leggyakoribb kongeniális szaruhártya betegségeket, elsősorban a mezoektodermális diszgeneziseket, azok formáit, kezelési lehetőségeit. Felhívja a figyelmet az ezekben a betegségekben gyakran kialakuló glaukómára és ellátási formáira.

Irodalmi adatokon és saját tapasztalatokon, eredményeken alapuló összefoglalók hangzanak el a gyermekkori kontaktlencse-viselésről. A kontaktológiai tevékenység gyermekkorban elsősorban az amblyopia megelőzésére irányul. A lencseviselés indikációi, szabályai szigorúan meghatározottak. Kezdeten magas oxigénáteresztő lágú kontaktlencse illesztése javasolt. Később, 5-6 éves kortól a kemény gázáteresztő lencse viselésére kell megpróbálni áttérni, majd vissza lehet állni lágú kontaktlencse használatára.

A kontaktlencse-viselés intenzíven kutatott területe az orthokeratológia. A kezelés célja a szaruhártya törőerejének megváltoztatása kemény kontaktlencsével. Leggyakrabban a myopia és a myopiás asztigmatia csökkentésére vagy szüntetésére szolgál. Az utóbbi évek eredményei alapján az is igazolódni látszik, hogy a módszer alkalmas lehet a gyermekkori myopia progressziójának csökkentésére. Az előadásból kitűnik, hogy az orthokeratológiai kezeléshez mindenképpen corneatopográfia szükséges.

Végül a gyermekkori szaruhártya-átültetésekről esik szó. A gyermekkorban elvégzett keratoplasztikák sikere elmarad a felnőttkori műtétektől. A legjobb prognózis itt is a keratoconus miatt elvégzett műtétektől várható. Az utókezelésben szükség lehet kontaktológus és gyermekszemész segítségére az amblyopia leküzdésére és mindképpen a szülővel való együttműködésre.

Prezentációk:

K72 Süveges Ildikó: **Kongenitális szaruhártya-betegségek**

K73 Végh Mihály: **Kontaktlencse-viselés gyermekkorban**

K74 Bujdosó Anna: **Refraktív célú kontaktlencse-viselés gyermekkorban – Pro és kontra**

K75 Tapasztó Beáta: **Orthokeratológiai eredményeink tíz év távlatából**

K76 Módis László: **Keratoplasztikák gyermekkorban**

COURSE 18

Contact lens wear in childhood

Course of the Hungarian Contactological Society

Chairpersons: Prof. Dr. Ildikó Süveges, Dr. Mihály Végh

Ildikó Süveges¹, Mihály Végh², Anna Bujdosó³, Beáta Tapasztó¹, László Módis⁴

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

³Alcon Hungary, Budapest

⁴Department of Ophthalmology, University of Debrecen, Debrecen

The course gives an overview on corneal development, the most common congenital corneal diseases, mainly focusing on different forms and treatment options of mesoectodermal dysgeneses. It pays attention to secondary glaucoma which frequently develops in these cases and provides therapeutic opportunities to fix the disease.

Childhood contact lens wear is summarized based on the review of the literature and personal experiences and results. The main task for a contact lens specialist in children is to prevent amblyopia. Indications and rules of contact lens wear are strictly determined. At the beginning contact lens fitting with high oxygen permeability is recommended. Later, at the age of 5-6, rigid gas permeable lens wear can be tried, than soft contact lens usage is preferred again. An extensively investigated field of contact lens wear is orthokeratology. The aim of the treatment is to change the refractive power of the cornea with rigid lenses. In most cases the purpose is to reduce or eliminate myopia or myopic astigmatism. Based on the results of the previous years it seems to be proven that the method might be suitable to diminish myopic progression in childhood. It comes clearly from the lecture that to perform orthokeratology corneal topography is needed in any case.

Finally, keratoplasty in infancy is summarized. The success rate of childhood keratoplasty is far from the results performed in adults. The best prognosis is also achieved in cases of keratoconus. In the postoperative treatment the aid of contact lens specialist and pediatric ophthalmologist might be necessary and by all means to cooperate with the parents.

Presentations:

K72 Ildikó Süveges: **Congenital corneal diseases**

K73 Mihály Végh: **Contact lens wear in infancy**

K74 Anna Bujdosó: **Refractive contact lens wear in childhood – Pros and cons**

K75 Beáta Tapasztó: **Orthokeratology results in ten years perspective**

K76 László Módis: **Keratoplasty in childhood**

KURZUS 19

Alsó szemhéj-rekonstrukció: infrastruktúra, kivizsgálás, műtéttípusok, utókezelés és beteg-menedzsment

Tönköl Tamás^{1,2}

¹Péterfy Sándor Utcai Kórház és Baleseti Központ, Budapest

²Szt. Rókus Kórház, Budapest

A kurzus célkitűzése az okuloplasztikai szakellátás menetének és lehetőségeinek bemutatása az alsó szemhéjjel kapcsolatban, kizárólag az általunk végzett beavatkozások alapján. Nem csupán az egyes műtéttípusok ismertetése a cél, hanem az ellátás menetének főbb állomásait is be kívánjuk mutatni:

- a betegválasztás szempontjai,
- a kivizsgálás menete,
- kapcsolat a társszakmákkal,
- fotódokumentáció és adatrögzítés,
- a műtétek tervezése, előkészülete,
- a műtéttípusok bemutatása,
- okuloplasztikai utógondozás,
- beteg-menedzsment.

A műtéteket 4 csoportban mutatjuk be:

- szemhéj állási rendellenességek műtétei,
- anyagihiány utáni helyreállítás,
- bőr- és nyálkahártya-átültetés,
- korábbi műtét/trauma utáni helyreállítás.

A kurzus elkészítése során a szakanyagot illetően nemzetközi kongresszusokra, továbbképzésekre, tanulmányutakra és saját tapasztalatainkra támaszkodtunk: az elmúlt 5 évben (2010.01.01–2014.12.31) két telephelyen, 1442 alsó szemhéjat érintő okuloplasztikai műtétet hajtottunk végre. (Ezek közé nem számoltuk bele a tumor ollóval történő lemetészését, a bőr babérlevél alakú kimetszését és a chalazeon-megnyitást).

Előadások:

K77 Tönköl Tamás: **Alsó szemhéj-rekonstrukció: infrastruktúra, kivizsgálás, műtéttípusok, utókezelés és beteg-menedzsment**

COURSE 19

Oculoplastic reconstructive operations of the lower eyelid: infrastructure, pre- and postoperative procedures and patient management

Tamás Tönköl^{1,2}

¹Péterfy Sándor Hospital and Traumatológiai Centrum, Budapest

²Szt. Rókus Hospital, Budapest

The aim of the lecture is to present the method and the possibilities of the oculoplastic service of the lower eyelid based on our own experience. Not only the operations itself but we show the stages of the service as well:

- Patient selection
- Oculoplastic investigation
- Relationship with other medical professions
- Photo-documentation and data recording
- Planning and premedication
- Types of the operation
- Aftercare
- Patient-management

The operations are presented in four groups:

- Entropion and Ectropion
- Eyelid reconstruction

- Skin and Mucosa transplantation
- Reconstruction after trauma or previous operation

The lecture's knowledge is based on international congresses, seminars and our own experiences: we presented 1442 oculoplastic procedures on the lower eyelid in the past five years (01.01.2010–31.12.2014) in two places. (We have not counted the simple tumor excision and the chalazion operations)

Presentations:

K77 Tönköl Tamás: **Oculoplastic reconstructive operations of the lower eyelid: infrastructure, pre- and postoperative procedures and patient management**

BEJELENTETT POSZTEREK

P01 Óriássejtes arteritis és szűk zugbetegség együttes előfordulása. Esetismertetés

Ács Tamás

Bács-Kiskun Megyei Kórház, Szemészeti Osztálya, Kecskemét

Az óriássejtes arteritis (arteritis temporalis) egy szisztémás gyulladásos vasculitis, mely ismeretlen etiológiájú, ritka, de súlyos kórkép, mely az idősebbeket érinti, és széles változatosságú szisztémás, neurológiai és szemészeti tüneteket okozhat.

A zárt zugbetegség már kevésbé ritka kórkép.

Esetismertetésünkben egy 64 éves nőbetegről számolunk be, akit újonnan kezdődött kifejezett fejfájásos panaszok miatt küldött házi orvos helyi szemészetre, rohamos típusú glaukóma gyanú miatt a helyi rendelőintézet pedig osztályunkra utalta. Igazoltuk a klinikai tünetek alapján a zárt zugbetegség mellett az óriássejtes arteritis, melyet az érbiopsziából történt szövettani vizsgálat és a klinikai immunológus is megerősített.

P01 Co-occurrence of giant cell arteritis and primary open closure glaucoma. Case report

Tamás Ács

Bács-Kiskun Country Hospital, Department of Ophthalmology, Kecskemét

Giant cell arteritis (GCA), or temporal arteritis, is a systemic inflammatory vasculitis of unknown etiology, rare but serious illness that occurs in older persons and can result in a wide variety of systemic, neurologic, and ophthalmologic complications. Primary angle-closure disease (PACG) is more common than previously thought. This case report is about a 64-year-old female patient, whom the GP sent to the local ophthalmologist because of her serious new-onset headache. The ophthalmologist colleague sent to our hospital with the diagnosis of glaucoma suspect. Confirmed by the clinical symptoms of the disease, in addition to the primary angle-closure disease the giant cell arteritis also made confirmed by temporal artery biopsy (histology) and clinical immunologist also.

P02 Heges ectropium-különböző műtéti megoldások

Balázs Krisztina, Dudás Veronika, Kálmán Zsuzsanna, Kovács Orsolya, Vogt Gábor
Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

Három, különböző etiológiájú, heges ectropium esete és ezek műtéti megoldásainak bemutatása.

P02 Cicatricial Ectropion-different surgical managements

Krisztina Balázs, Veronika Dudás, Zsuzsanna Kálmán, Orsolya Kovács, Gábor Vogt
Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

Presenting three cases of cicatricial ectropion with variant etiology, and different surgical solutions.

P03 Morfológiai változások és autofágia jelenség a keratoconusos szaruhártyában

Barna Livia, Josifovska Natasa, Facskó Andrea, Petrovski Goran
Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Háttér: A keratoconus (KC) a szaruhártya strukturális betegsége, amely a szaruhártya elvékonyodásával, kiemelkedésével, kúp alakúvá válásával jár. A betegség folyamán a szaruhártya degeneratív részein proteolízis, fokozott szabadgyök-képződés észlelhető. Az autofágia szerepe a KC kialakulásában még nem ismert.

Módszerek: Retrospektív tanulmányra került sor 2010 és 2012 közötti KC-vel diagnosztizált, keratoplasztikán átesett személyek körében. A vizsgálat 16 szaruhártyán történt, amelyek 17 és 75 év közötti betegekből származtak (átlagéletkor: 40,3 év, 9 férfi és 7 nő). A szaruhártya epitheliális és stromális rétegének vastagságát, TOPCON 3D anterior optikai koherencia-tomográfiával (OCT) elemeztük. A szövetek felhasználása megfelelt a Helsinki Nyilatkozat útmutatójának. A cornea autofágiás vakuolumainak immunfestése fluoreszcensen jelölt anti- LC3-antitest alkalmazásával történt és fluoreszcens mikroszkóppal (Olympus BX40) került elemzésre.

Eredmények: A KC-os szaruhártya-hámréteg 75,1+25,0 µm, a stroma 328,1+122,5 µm vastagságú volt. A H&E festés megerősítette a vékonyabb, kiemelkedő területek jelenlétét a vizsgált szaruhártyákban. LC3 pozitivitás – amely az autofágia markere – a KC-os mintákban ki-

fejzetebb volt a kontrollhoz képest. Az LC3 pozitív autofágiás vacuolumok jelenléte a hámrétegben volt szembetűnőbb, míg néhány a stromában is jelen volt.

Következtetések: Az OCT-technológia kiválóan alkalmas a KC klinikai és morfológiai vizsgálatában, illetve a folyamat progressziójának megítélésében. Az autofágia jelenléte a KC-os cornea felszíni rétegében további tanulmányozásra szorul, annak érdekében, hogy megerősítse szerepét a betegség kialakulásában.

P03 Morphological changes and increased level of autophagy in keratoconus

Livia Barna, Natasa Josifovska, Andrea Facskó, Goran Petrovski
Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged

Background: Keratoconus (KC) is a structural disease of the cornea accompanied by thinning and ectasia of the tissue. During the disease, degenerative parts of the cornea are found coexisting with regions undergoing proteolysis, build-up of free radicals and wound healing. The role of autophagy – an intracellular self-clearance mechanism, has not been understood in KC.

Methods: Retrospective study between 2010 and 2012 was carried out involving patients diagnosed with KC who underwent penetrating keratoplasty at the Department of Ophthalmology, University of Szeged, Hungary. The corneas of 16 subjects of age 17 to 75 years (average: 40.3 years, 9 males and 7 females) were tested for corneal layer thinning (epithelial and stromal) using Topcon 3D Anterior Optical Coherence Tomography (OCT). In addition, 3 control cadaveric corneas were obtained from our Cornea Bank to serve as a reference. All tissue collection complied to the Guidelines of the Helsinki Declaration. Immunostaining of the corneal sections for autophagic vacuoles was performed by fluorescent-labelled anti-LC3 antibody using a fluorescent microscope (Olympus BX40).

Results: The thickness of the keratoconic corneas was $75.1 \pm 25.0 \mu\text{m}$ in the epithelial layer, and $328.1 \pm 122.5 \mu\text{m}$ in the stromal layer. H&E staining confirmed the presence of ectatic, thin areas in the studied corneas and correlated well with the OCT findings. LC3 positivity – a marker for autophagy, was detected in the keratoconic corneas compared to the control cadaver corneas. The localization of the LC3 positive autophagic vacuoles was more prominent in the epithelial layer and less in the corneal stroma.

Conclusions: OCT technology can be used to correlate literature data and clinico-histopathological findings in KC. Presence of autophagy in the superficial layers of keratoconic corneas needs to be further studied in order to confirm its role in the disease.

P04 Különböző etiológiájú, gyermekkori n. abducens paresis esetek konzervatív módon történő orthoptikai kezelése

Berkes Szilvia, Facskó Andrea
Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Célkitűzés: Ugyanazon orthoptikai konzervatív kezelési módszer hatékonyságának vizsgálata gyermekkori n. abducens paresis miatti kancsalság különböző etiológiájú eseteiben. Gyermekkorban a n. abducens bénulás következtében nagyfokú inkomitans esotropia alakul ki, amely miatt a fúzió amplitúdója gyorsan lecsökken, és a kancsáltó szem amblyopizálódása következik be. Kezelésünk célja mindkét szemre a teljes látásélesség és a binokularitás visszaállítása.

Módszer: A négy páciens (2 fiú, 2 lány, átlagéletkor: 8,75 év) közül három esetében kétoldali, egy betegnél pedig féloldali n. abducens paresis állt fenn. A bilaterális esetekben a kiváltó ok központi idegrendszeri tumor miatti idegsebészeti beavatkozás volt, míg az unilaterális bénulás esetében koponyatraumát követően alakult ki az elváltozás. A gyermekek orthoptikai kezelése a kancsalság kialakulását követő átlagosan 1 hónapon belül elkezdődött. A diagnosztika során naponta egyszer 0,5%-os Atropin szemcseppet alkalmaztunk 5 napig, majd skiaszkópiával határoztuk meg a refrakciót. A maximálisan kimért hypermetropiának és astigmatiának megfelelő korrekció felírása történt, az oldaliság mértékétől függő okklúziós kezeléssel.

Eredmények: A koponyatraumás esetén a kezelés hatására a diplopia megszűnt, a binokularitás visszatért, és teljes látásélességet értünk el. A három, intracraniális daganat miatt operált gyermeknél a fenti terápia hatására mindkét szemre helyreállt a teljes látásélesség, azonban a binokularitás hiánya ezt követően is fennmaradt.

Következtetés: Gyermekkorban a binokularitás képessége ideiglenesen megszűnhet, ha a párhuzamos szemállásban zavar lép fel. A kialakuló amblyopia korai felismerése és kezelése igen fontos, mivel a kezeletlen esetek későbbi életkorban történő rehabilitációja nem lehetséges. A binokularitás helyreállítása a n. abducens paresis eseteiben továbbra is nagy kihívás marad a gyermekszemészeti ellátás során.

P04 Conservative orthoptical management of abducens nerve palsy due to various etiologies in children

Szilvia Berkes, Andrea Facskó
Department of Ophthalmology, University of Szeged, Szeged

Aim: Our aim was to examine the efficacy of conservative treatment of abducens nerve palsy due to various etiologies. In children the abducens nerve palsy leads to incommittant esotropia that induces a fast decrease in the amplitude of fusion. The emerging strabismus causes amblyopia. The purpose of the therapy is restoration of visual acuity and binocularity.

Methods: Out of the four pediatric patients (two boys, two girls, mean age: 8.75 years) three patients suffered from bilateral, and one from unilateral abducens nerve palsy. The bilateral cases developed after neurosurgical intervention due to underlying central nervous system tumors. The cause of the unilateral abducens nerve palsy was cranial trauma. The conservative orthoptical management of the four pediatric patients started on average one month after the diagnosis of strabismus. During the diagnostic procedure 0.5% atropine eye drops were used once per day for 5 days, and then the refraction was determined by retinoscopy. Corresponding to the maximum hyperopia and astigmatism measured, the according correction was prescribed, with appropriate occlusion therapy.

Results: In the case of the head trauma the diplopia has resolved, the binocularity was restored and in both eyes the visual acuity was 1.0. The visual acuity of the three patients, who underwent neurosurgical intervention, improved to 1.0 on both eyes, but the absence of binocularity still remained.

Conclusions: The ability to fuse binocular stimuli may be lost permanently after even a short period of eye misalignment in childhood. The early detection and treatment of amblyopia is of great importance, because the rehabilitation of untreated cases in adulthood is not possible. Thus, restoration of binocular vision in the cases of abducens nerve palsy remains challenging in the pediatric ophthalmological practice.

P05 Okuláris iszkémiás szindróma kapcsán felfedezett súlyos érbetegség. Esetismertetés

Czakó Cecilia, Filkorn Tamás, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt, Imre László
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Okuláris iszkémiás szindróma esetének és a kórkép hátterét tisztázó belgyógyászati kivizsgálás jelentőségének bemutatása.

Beteganyag és módszerek: Esetünkben az 53 éves nőbeteg első alkalommal bal szemén iriodocyclitises tünetekkel, majd két nappal később bal szem hirtelen látásromlásával jelentkezett (V os: szeou). Szemészeti vizsgálatokor bal szemén vegyesen belövellt kötőhártyát, borús szaruhártyát, rubeosis iridist, goniorubeosist és fényre nem reagáló, tágabb pupillát láttunk. A klinikai kép alapján okuláris iszkémiás szindróma merült fel. Helyileg szteroidterápia alkalmazása mellett a goniorubeosis mérséklődött, a szaruhártya feltisztulása után a szemfenéken a papillomacularis régióban puha iszkémiás gócot, a periférián pontszerű vérzéseket találtunk. A beteg általános anamnézisében ismert betegség nem szerepelt, bennfekvése alatt igen alacsony vérnyomásértékeket mértünk. Belgyógyászati osztályra helyeztük át kivizsgálás céljából, ahol carotis Doppler, mellkas- és hasi CT-angiográfia, valamint hasi- és kismedencei ultrahang- és szívultrahang-vizsgálat készült. Hat hónappal első megjelenését követően bal szemén szürke hályog kialakulása és duzzadó szemlencse miatt szürkehályog-műtétet végeztünk.

Eredmények: A belgyógyászati kivizsgálás során a betegnél a laboratóriumi vizsgálatokon emelkedett koleszterinszintet és gyulladási paramétereket (emelkedett CRP-érték és fokozott sülyledés), valamint a képpalkotó-vizsgálatok során a bal oldali a. carotis communis és az a. subclavia teljes elzáródása, a jobb oldali a. carotis communis, a. iliaca communis és truncus coeliacus szűkülete derült ki. Érsebészeti konzílium sebészeti beavatkozást nem indikált. A betegnél szájon át koleszterincsökkentő és trombocitaaggregáció-gátló terápiát indítottak.

Következtetés: Esetünket azért tartottuk bemutatásra érdemesnek, mert egy ritka szemészeti betegségnél a tünetek helyes értelmezése derített fényt az életet is veszélyeztető súlyos szisztémás érbetegségre.

P05 Ocular ischemic syndrome. Case report

Cecilia Czakó, Tamás Filkorn, Zsuzsa Récsán, Zoltán Zsolt Nagy, László Imre
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Purpose: To represent a case of ocular ischemic syndrome and the importance of complete work-up for systemic associations.

Patients and methods: A 53-year-old female patient presented with signs of anterior segment inflammation, and two days later sudden loss of vision in the left eye. Slit lamp examination showed conjunctival and ciliar congestion, corneal edema, iris and angle neovascularization and mid-dilated and poorly reacting pupil in the left eye. The signs of anterior segment ischemia pointed to the diagnosis of ocular ischemic syndrome. Fundus examination showed cotton wool spots in the papillomacular region and haemorrhages in the periphery.

Results: Laboratory findings were higher cholesterol level, elevated erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein in serum. The left common carotid artery and the left subclavian artery were totally occluded and there was a high grade stenosis on the right common carotid artery, on the right common iliac artery and the coeliac trunk. Treatment of the high cholesterol and thrombocyte aggregation inhibitor therapy were started. There was no need for vascular surgery.

Conclusion: In our case in connection with a rare ophthalmological disease, a serious, life threatening vascular disease was found.

P06 Az alsó szemhéj helyreállítása

Elek Ilona
Bugát Pál Kórház, Gyöngyös

Könnyen kivitelezhető, biztonságos műtéti módszert mutatunk be az alsó szemhéj porcocs pillavázának pótlására.

P06 Lower Eyelid Reconstruction

Ilona Elek
Bugát Pál Hospital, Gyöngyös

Introducing an easily feasible and safe surgical method for reconstruction of the tarsus of the lower eyelid.

P07 A fotoreceptorok patológiája experimentális 1-es és 2-es típusú diabéteszben

Énzsöly Anna¹, Szabó Arnold², Szabó Klaudia², Radovits Tamás³, Mátyás Csaba³, Németh János¹, Szél Ágoston², Lukáts Ákos²

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Humánmorfológiai és Fejlődésbiológiai Intézet, Budapest

³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Célkitűzés: A diabéteszes retinopátia kezelése a szemészeti gyakorlatban elsősorban a fundusképen látható jelek alapján történik. Bizonyos funkciózavarok, mint a színlátászavar és egyes elektrofiziológiai elváltozások azonban már ezek kialakulását megelőzően jelen vannak. Célunk az volt, hogy a háttérben álló patológiai eltéréseket felderítsük.

Módszer: Az irodalomból az 1-es típusú diabétesz modelljeként ismert streptozotocin (STZ) indukciós modellt (i.p. 70 mg/kg) alkalmaztuk hím Wistar-patkányokon. A párhuzamos kontrollcsoport állatait vívőanyaggal injektáltuk. A 2-es típusú diabétesz modelljeként a leptinreceptor mutációja következtében spontán diabéteszessé váló ún. Zucker Diabetic Fatty (ZDF) típusú patkánytörzs, kontrollként a ZDF lean törzs állatait használtuk. Mindkét modellben vizsgáltuk a csapok és pálcikák kültagjainak morfológiáját opszinspecifikus antitestekkel immunhisztokémiai módszerekkel. Az STZ-modellben a fotoreceptorok finom szerkezetét elektronmikroszkóppal is tanulmányoztuk.

Eredmények: Mindkét diabéteszes modellben az M-opszint expresszálo csapok kültagjai retinaszerte deformált morfológiát mutattak immunhisztokémiai módszerekkel vizsgálva. Az eltérés kimutatható volt minden általunk alkalmazott antitest felhasználásakor. A pálcikák rodopszin-immunreaktivitása a diabéteszes csoportokban kissé csökkent. Ugyanakkor ultrastrukturálisan a pálcikák kültag-korongjainak jelentős diabéteszes károsodását figyeltük meg: a kül- és beltágok közötti határ elmosódott, a kültagkorongok helyenként foltokban hiányoztak.

Következtetés: A diabéteszes retinopátia lefolyása során a korai neurodegeneratív komponensek nem különböznek az általunk vizsgált modellekben. A fotoreceptor-kültagok 1-es és 2-es típusú diabéteszben hasonló patológiás eltéréseket mutatnak.

P07 Early pathological alterations of the photoreceptors in experimental type 1 and 2 diabetes

Anna Énzsöly¹, Arnold Szabó², Klaudia Szabó², Tamás Radovits³, Csaba Mátyás³, János Németh¹, Ágoston Szél², Ákos Lukáts²

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Human Morphology and Developmental Biology, Semmelweis University, Budapest

³Heart and Vascular Center, Semmelweis University, Budapest

Aims: The pathophysiology of diabetic retinopathy is complex: besides clinically detectable vascular components, it also includes neural retinal alterations. Earlier than funduscopically detectable vascular signs functional impairment (such as abnormalities of color vision and electroretinographic data) could be measured. The morphological background of functional alterations is still poorly understood. Here we aim to describe the pathology of photoreceptors in early diabetes.

Methods: Type 1 diabetes was induced with streptozotocin (70 mg/kg) in Wistar rats, while control rats were injected with vehicle alone. 12 weeks after the injections rats were euthanized and enucleated. To model type 2 diabetes, genetically and spontaneously diabetic "Zucker Diabetic Fatty (ZDF)" and non-diabetic "ZDF lean" control rats were obtained and kept alive until the age of 32 weeks. The morphology of the photoreceptors were examined with immunohistochemical procedures using opsin-specific antibodies. In Wistar rats, the fine structure of photoreceptors was also analysed with electronmicroscopy.

Results: In both types of diabetes, we detected remarkable morphological signs of degeneration in the outer segments of cones expressing middle wave-sensitive opsin. We were able to demonstrate the degeneration of the cones applying all available antibodies. The immunoreactivity of rods was slightly decreased in the diabetic groups. Ultrastructurally, rod outer segments were damaged and were missing in patches.

Conclusion: In conclusion, similar neurodegenerative components are present in streptozotocin-induced and genetically diabetic models. Based on our results, the pathology of photoreceptor outer segments shows similar characteristics in type 1 and 2 diabetes.

P08 A diabéteszes retinopathia monitorozásának lehetőségei telemedicinális eszközök segítségével a diabéteszes páciensek körében

Eszes Dóra Júlia¹, Petrovski Beáta Éva², Paulik Edit², Dégi Rózsa¹, Facskó Andrea¹, Petrovski Goran¹

¹Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

²Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Népegészségtani Intézet, Szeged

Háttér: A cukorbetegség látást veszélyeztető súlyos szövődménye a retinopathia diabetica, amely csökkentésében a legnagyobb hangsúly a megelőzésen van. A szűrővizsgálatok egyik hatékony módszere a funduskamera telemedicinális alkalmazása.

Módszer: A betegek részt vettek funduskamerás szűrésen, majd önkítöltős kérdőívben számoltak be a megismert, valamint a hagyományos, pupillatágítással járó szemtükros vizsgálattal kapcsolatos tapasztalataikról (kellemesség, megbízhatóság, jövőbeni részvételi szándék), demográfiai, társadalmi-gazdasági és egészségmagatartási tényezőkről. Az adatok statisztikai elemzése deskriptív (leíró) módon történt (N, %). A kategorikus változók közötti összefüggésre a khi négyzet próba került alkalmazásra.

Eredmények: A résztvevők 25,67%-ánál volt kimutatható a diabéteszes retinopathia valamilyen foka. A funduskamerás vizsgálatot 83,64%, a hagyományos vizsgálatot 20,37% tartotta kellemesnek. A kapott eredményt megbízhatónak találta 72% a funduskamerával, 75% a szemtükörrel végzett vizsgálatnál. Pupillatágítás mellett 78,18%, funduskamerával 67,27% vállalná az évenkénti vizsgálatot. A vizsgálati személyek 30%-a korábban soha nem vett részt szemészeti szűrővizsgálaton. A gazdasági aktivitás, az iskolai végzettség és a családi állapot befolyásolhatja az egyén szűrővizsgálatokon való részvételi hajlandóságát.

Következtetések: A funduskamera használatát a résztvevők megbízhatónak, kellemesnek tartották és máskor is igénybe vennék. Telemedicinális használatával lehetőség nyílik a szemészorvosok tehermentesítésére, a szűrővizsgálatok gyors, kényelmes elvégzésére. Hatékonyságának növelése érdekében szükséges a lakosság egészségnevelése.

P08 Telemedicine applications in the monitoring of diabetic retinopathy of diabetic patients

Dóra Júlia Eszes¹, Beáta Éva Petrovski², Edit Paulik², Rózsa Dégi¹, Andrea Facskó¹, Goran Petrovski¹

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

²Department of Public Health, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged

Background: Diabetic retinopathy is a serious sight-threatening complication of diabetes. The main focus is on prevention. The use of telemedicine and digital retinal imaging is an effective method for preventing complete blindness.

Methods: Patients participated in a fundus camera screening, then completed a self-administered questionnaire, with questions pertaining to their experience(s) about new and traditional fundus exam with pupil dilation (comfortability, reliability, future interest of participation), and demographic, socio-economic and health behavioral factors. The data were evaluated in a descriptive way (N, %). The relationship between the categorical variable was examined using the chi-square test.

Results: From the patients examined, 25.67% had diabetic retinopathy of some grade, while 83.64% of the participants found the fundus camera exam comfortable, 72% found it reliable; only 20.37% thought the traditional fundus exam was comfortable, while 75% of the patients found it reliable. Examination under pupil dilation was found plausible by 78.18% of the participants, while 67.27% of them were willing to undergo non-mydratic fun-

...
... camera examination annually. Thirty percent of the patients had never participated in any ophthalmic screening. The economic activity, education and marital status can affect the willingness to participate in screening tests.

Conclusions: *Participants found the digital retinal screening reliable and pleasant. Telemedicine can be a possible relief to eye care professionals and allow faster and more comfortable screening. Public health education is necessary to improve screening efficiency.*

P09 Kétoldali papillaödéma és retinavérzés akut limfoid leukémiában. Esetismertetés

Eszlári Erika¹, Kelemen Ágnes², Korompai Károly¹

¹Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Szemészeti Osztály, Miskolc

²Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház és Egyetemi Oktató Kórház, Gyermek Onkohaematológiai és Csontvelőtranszplantációs Osztály, Miskolc

Célkitűzés: Az akut limfoid leukémia (ALL) több szemészeti szövődménnyel járhat. Egy olyan esetet mutatunk be, amelyben a retina és a nervus opticus volt érintett. Ennek kapcsán röviden ismertetjük az ALL gyakoribb szemészeti szövődményeit.

Esetismertetés: 12 éves, ismert ALL-s fiúbetegét látásromlás panaszával vizsgáltunk meg szakrendelésünkön. A visusa egyik szemén sem volt teljes, mindkét oldalon a funduson több, kisebb-nagyobb retinális vérzés és papillaödéma volt látható. Egyéb szemészeti szövődményt nem találtunk. Gyermekonkológián végzett liquorvizsgálat negatív volt, meningeális leukosist nem találtak. Koponyairradiáció történt, és intrathecális kemoterápiát kapott, amelyre látása feltisztult, fundusképe jelentősen javult.

Következtetés: Az alapbetegség kezelése az elfogadott protokollok alapján a szemészeti tünetek jelentős javulását eredményezheti. Sajnos a papillaödéma a központi idegrendszer érintettségét jelzi, amely rossz prognosztikai jel.

P09 Bilateral papilloedema and retinal haemorrhage in acute lymphoid leukemia. Case report

Erika Eszlári¹, Ágnes Kelemen², Károly Korompai¹

¹Department of Ophthalmology, Borsod-Abaúj-Zemplén County Hospital, Miskolc

²Department of Children Onkohaematology and Bone Marrow Transplantation, Borsod-Abaúj-Zemplén County Hospital, Miskolc

Purpose: *The acute lymphoid leukemia (ALL) can cause ophthalmological complications. We are presenting a case, in which the retina and the optic nerve were involved. In this case report we are also outlining the common ophthalmological complications of ALL.*

Case report: *In our outpatient clinic we examined a 12-year-old patient who was treated with ALL. His complaint was that his vision was deteriorating. Neither of his eyes had full visual acuity, the fundus examination showed some smaller and greater retinal haemorrhages and papilloedema on both sides. No other ophthalmological complications were found. The liquor examination performed by the paediatric oncologist was negative, and meningeal leucosis wasn't found either. His skull was irradiated and he received intrathecal chemotherapy, after the treatment his visual acuity and the fundus changes improved.*

Conclusions: *The treatment of the primary disease according to the adopted protocols may result in significant improvement of the ophthalmological symptoms. Unfortunately, papilloedema shows involvement of the central nervous system, which is a bad prognostic sign.*

P10 Kétoldali ectopia lentis műtéti megoldása Marfan-szindrómás beteg esetében

Farkas Katalin, Vogt Gábor, Szathmáry Enikő, Balázs Krisztina

Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Szemészeti Osztály, Budapest

Marfan-szindrómás 21 éves nőbetegnél kialakult kétoldali ectopia lentis kétféle műtéti megoldását ismertetjük. A jobb szemén nasal felé, ekvátorával a pupilla közepéig diszlokálódott szemlencsét phacoemulsificatio során tokkal együtt eltávolítottuk, pars plana vitrectomiát végeztünk, a sulcus ciliarisba műlencsét varrtunk be. A bal szemén 5 hónappal később temporálisan és felfelé, ekvátorával a pupilla széléig diszlokálódott szemlencsét sclerához kivarrt Cionni tokfeszítő gyűrű segítségével centrális helyzetben rögzítettük, phacoemulsificatiót végeztünk, a hátsó csarnokba intracapsularisan műlencsét ültettünk be. Az operációt követő 1 héten belül a páciens látóélessége a jobb szemén preoperatív 0,08-ról 0,7-re, a bal szemén 0,1-ről 1,0-ra javult. A műtét után 1 évvel mindkét műlencse a pupilla területében, centrálisan helyezkedik el, a beteg elégedett a látóélességével. Az eset kapcsán elemezzük az általunk alkalmazott két műtéti megoldás kiválasztásának szempontjait.

P10 Two management options of ectopia lentis in a patient with Marfan syndrome

Katalin Farkas, Gábor Vogt, Enikő Szathmáry, Krisztina Balázs

Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

A 21-year-old woman with Marfan syndrome having bilateral ectopia lentis underwent phacoemulsification of the lens, pars plana vitrectomy and scleral-fixated intraocular lens implantation in the right eye. 5 months later single-point scleral-fixated Cionni capsular tension ring was inserted, phacoemulsification was performed and intraocular lens was implanted into the capsule in her left eye. 1 week after surgery in the right and left eye, respectively, best corrected visual acuity was 0.7 and 1.0 compared to the preoperative 0.08 and 0.1. One year after surgery centration of the intraocular lenses is still satisfying.

P11 A corneális idegek kvantitatív vizsgálata a cukorbetegség kísérletes állatmodelljében

Hajdú Rozina Ida¹, Laurik Kornélia Lenke^{1,2}, Pálya Fanni¹, Szabó Klaudia², Énzsöly Anna^{1,2}, Mátyás Csaba³, Szabó Arnold², Szél Ágoston², Nagy Zoltán Zsolt¹, Merkely Béla³, Radovits Tamás³, Lukáts Ákos², Somfai Gábor Márk¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Humánmorfológiai és Fejlődésbiológiai Intézet, Budapest

³Semmelweis Egyetem, ÁOK, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Célkitűzés: A cornea sűrű ideghálózata lehetőséget nyújthat a teljes szervezetet érintő idegkárosító folyamatok noninvazív nyomon követésére. Célunk konfokális scanning mikroszkópia mérés határa (0,5 µm) alatti idegstruktúrák kvantitatív feltérképezését szolgáló metodika kidolgozása volt a 2-es típusú cukorbetegség állatmodelljében.

Módszerek: Vizsgálatainkat 4 ZDF és 4 kontrollpatkányon végeztük. A 6 hónapos korban begyűjtött corneákból whole-mount preparátumokat készítettünk, idegelemeiket anti-PGP 9.5 immunfestéssel jelöltük. A preparátumokról konfokális mikroszkóppal (Zeiss LSM 780) felvételeket készítettünk. Corneánként 10 centrális, 4 perifériás és 4 intermedier zónába tartozó subepitheliális, illetve 12 stromális stack-en a subepitheliális és stroma idegeket ImageJ, NeuronJ szoftverekkel szegmentáltuk. A diabéteszes (DM) és kontroll- (K) csoportok adatait kétmintás t-próbával hasonlítottuk össze, 5%-os szignifikancia határ mellett.

Eredmények: 2698 felvételt hasonlítottunk össze 156 stack-en. A subepitheliális integrált denzitás és nyers integrált denzitás szignifikáns eltérést mutatott a DM-es corneák centrális és intermedier területein (centrális átlag±SEM: K: 6,02±0,18 DM:16,66±1,21; K: 28,43±0,85 DM: 41,16±1,08; intermedier: K: 9,23±0,36 DM: 14,59±1,8; K: 43,61±1,7 DM: 38,47±1,7). A stromában vizsgált paramétereknél (ideghálózat teljes hossza; pixeldenzitás) nem találtunk szignifikáns eltérést.

Konklúzió: A corneális ideghálózat a fenti metodikával megbízhatóan jelölhető és kvantitatív módon elemezhető. A subepitheliális idegek vizsgálata a centrális és intermedier zónában felhasználható lehet további vizsgálatainkban, a cukorbeteg állatokban megfigyelt nagyobb subepitheliális idegsűrűség felveti valamilyen kompenzációs mechanizmus lehetőségét. Módszerünk alkalmas lehet a diabéteszes neuropathia szurrogát markereinek állatkísérletes vizsgálatára, ehhez eredményeinket nagyobb mintán szükséges validálni.

P11 The quantitative assessment of corneal nerve structure in an animal model of type 2 diabetes mellitus

Rozina Ida Hajdú¹, Kornélia Lenke Laurik^{1,2}, Fanni Pálya¹, Klaudia Szabó², Anna Énzsöly^{1,2}, Csaba Mátyás³, Arnold Szabó², Ágoston Szél², Zoltán Zsolt Nagy¹, Béla Merkely³, Tamás Radovits³, Ákos Lukáts², Gábor Márk Somfai¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Human Morphology and Developmental Biology, Semmelweis University, Budapest

³Heart and Vascular Center, Semmelweis University, Budapest

Introduction: The cornea is one of the most densely innervated tissues of the body. Therefore, there is a growing interest to measure corneal innervation as a non-invasive index of systemic neurodegenerative diseases. Our purpose was to visualize nerves below the level of resolution of confocal scanning microscopy (0.5 µm) in an animal model of type 2 diabetes mellitus.

Methods: Zucker Diabetic Fatty (ZDF) rats aged 6 months (diabetic and control, n=4 per group) were euthanized and enucleated. Corneas were excised along the sclero-corneal rim and fixed in 4% paraformaldehyde solution. Whole-mount preparations were immunohistochemically stained with anti PGP 9.5. After staining, consecutive images of the whole preparation were acquired using confocal microscopy (Zeiss LSM 780). 10 central, 4 peripheral and 4 intermediate subbasal and 12 stromal stacks were taken of each cornea. The subbasal and stromal nerves were segmented using Image J and Neuron J. Differences in the measured parameters were compared by unpaired t-test; p<0,05 was considered statistically significant.

Results: Altogether 2698 images were compared in 156 stacks. Integrated density and raw integrated density showed significant difference in the central and intermediate zones of the subbasal plexus between the two groups (central mean±SEM: C: 6,02±0,18 vs DM:16,66±1,21 and C: 28,43±0,85 vs. DM: 41,16±1,08; intermediate: C: 9,23±0,36 vs. DM: 14,59±1,8, C: 43,61±1,7 vs. DM: 38,47±1,7). No significant difference was found between the examined parameters (total length, integrated density, raw integrated density) in the stroma.

Discussion: Corneal nerve structures can be visualized and quantitatively analyzed by our methodology. The examination of the subbasal nerves in the central and intermediate zones could be used in our further studies; however, the increase of the subbasal neural density in diabetic rats needs to be explained. After validating on a larger sample, our methodology might provide an alternative to investigate surrogate markers of diabetic neuropathy in laboratory research.

P12 „Teddy bear” (szintetikus rostok) által okozott granuloma a conjunctivában. Esetismertetés

Horváth Hajnalka¹, Maka Erika¹, Tóth Jeanette², Nagy Zoltán Zsolt¹, Filkorn Tamás¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

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

Bevezetés: A conjunctiva „teddy bear” granulomája ritka, idegentest típusú granulomatosus gyulladásos reakció, amit a kötőhártyára került, plüss játékokból vagy takaróból származó szintetikus rostok váltanak ki. Elsősorban gyerekekben fordul elő, féloldali és főleg az alsó áthajlási régióra lokalizálódik.

Esetismertetés: 9 éves leánygyermek első vizsgálatára a jobb oldali felső szemhéj területére lokalizálódó, néhány napja fennálló idegentest-érzés, enyhe viszketés, diszkomfort-érzet miatt került sor. Réslámpás vizsgálata során nasalisán a tarsalis conjunctiván körülbelül 5 mm átmérőjű, „bolyhos” elváltozást észleltünk, amelyet hosszú fehér gomolygyszerű szálak szőttek át. A szövetszaporulat műtéti eltávolítása után elvégzett mikroszkópos vizsgálat idegen test típusú granulomát igazolt, a benne található szálak polarizált fényben kifejezett kettős-törést mutattak, amely azok szintetikus voltát igazolta. A műtét után a beteg panaszai megszűntek, posztoperatív kontrollvizsgálaton recidívát nem tapasztaltunk.

Következtetés: A nemzetközi irodalomban eddig 18 „teddy bear” granuloma került leírásra. Legjobb tudásunk szerint az általunk bemutatott eset az első a magyar irodalomban. Felső conjunctivalis lokalizációja az eddig ismert esetek között is ritkaságnak számít. Az elváltozás ismerete korai és biztos diagnózist és korai ellátást (műtéti eltávolítás, posztoperatív antibiotikus cseppterápia) tesz lehetővé.

P12 „Teddy bear” synthetic fibre granuloma of the conjunctiva. Case report

Hajnalka Horváth¹, Erika Maka¹, Jeanette Tóth², Zsolt Zoltán Nagy¹, Tamás Filkorn¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²Department of Pathology Semmelweis University, Budapest

Introduction: Synthetic fibre granuloma of the conjunctiva, also known as „teddy bear” granuloma, results from granulomatous foreign body reaction of the conjunctiva to synthetic fibres. It is often an incidental finding, most commonly found in children, is unilateral, and occurs mostly in the lower eyelid.

Case report: The first examination of the 9-year-old girl took place due to slight itching, discomfort and foreign body sensation that presented a few days prior, located on her right upper eyelid. Slit-lamp inspection revealed a „fluffy” alteration in the nasal region of the tarsal conjunctiva, with diameter of approximately 5mm, woven through with white furball-like fibers. After surgical removal of the tissue mass, microscopic examination confirmed a foreign body granuloma, containing fibers that showed definite birefringence when inspected under polarized light, which proved their synthetic origin. The patient’s symptoms ceased after surgery, and we experienced no relapse at the postoperative control examination.

Conclusion: Seventeen cases of conjunctival synthetic fibre “teddy bear” granuloma have been reported in the literature. To our knowledge, this is the first reported case of this condition in Hungary. Tarsal conjunctival localization of the granuloma is rare among all of the introduced cases. An awareness of this condition allows early and accurate diagnosis and treatment.

P13 Von Hippel-Lindau-szindróma miatt 20 éve gondozott betegünk esete. Esetismertetés

Horváth Hajnalka, Récsán Zsuzsa

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Bevezetés: 20 éve klinikánkon genetikailag igazolt von Hippel-Lindau- (VHL) szindróma miatt gondozott betegünk esetismertetése, akinél az ocularis haemangioma a betegség első manifesztációja volt.

Betegek és módszerek: 37 éves férfi betegünk a szemészeti vizsgálatokat (elülső és hátsó szegment biomikroszkópia, fundusfotó, fluoreszcéin-angiográfia, optikai koherencia-tomográfia) követően részletes teljes test tumor keresésen és genetikai vizsgálaton esett át. Követési idő: 20 év.

Eredmények: A kórkép első tünete a szemben jelentkezett 17 éves korban. Betegünknek csak a bal szeme érintett, a papillán illetve a periferián 3 gócban mutatkozott retinalis haemangioma. A perifériás haemangiómákat lézerkoaguláltuk. A lassan növekvő angiómák serosus retinaleváláshoz vezettek, szekunder glaukóma alakult ki, a bal szem fényérzés nélkülűvé vált. 10 évvel az első szemészeti manifesztáció megjelenése után koponya mágneses rezonancia vizsgálat során cerebellaris haemangioma került felfedezésre. A genetikai vizsgálatok I-es típusú VHL-szindrómát igazoltak. 2 évvel később bal oldali világosejtes vesetumor miatt a bal vesét részlegesen reszekálták.

Következtetések: A VHL-szindróma szemészeti kezelése nehéz. A szemorvos nagyon fontos szerepet játszik a kórkép felismerésében, az életet veszélyeztető szövödmények megelőzésében.

P13 A patient followed by Von Hippel-Lindau syndrome for 20 years. Case report

Hajnalka Horváth, Zsuzsa Récsán

Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Introduction: This is the case report of a patient with genetically confirmed von Hippel-Lindau (VHL) syndrome, who was treated in our clinic for 20 years. The ocular haemangioma was the first clinical manifestation of the disease.

Patient and methods: The 37-year-old male patient underwent ophthalmologic examinations (anterior and posterior segment biomicroscopy, fundus photography, fluorescein angiography, optical coherence tomography), followed by whole-body tumour scan and genetic examination. Length of follow-up: 20 years.

Results: The first symptom occurred in the left eye at the age of 17 years. One haemangioma was seen on the papilla and 3 foci on peripheral retina, while the right eye remained tumor free through the follow-up. The foci were treated with laser. During the 20-year follow up period serous retinal detachment and secondary glaucoma developed, the left eye became blind. Ten years after the first ocular symptoms the skull magnetic resonance imaging revealed cerebellar haemangioma. Genetic examination provided the diagnosis of type I VHL. Another 2 years later partial kidney resection was performed due to renal cell carcinoma.

Conclusions: The treatment of ocular manifestations of VHL is difficult. The ophthalmologists play an important role in the early diagnosis of this disease, and in the prevention of life threatening complications.

P14 Bilaterális hypopyonnal járó elülső uveitis és lehetséges kóroki tényezői. Esetismertetés

Juhász Éva, Czakó Cecília, Horváth Hajnalka, Ecsedy Mónika, Récsán Zsuzsa, Nagy Zoltán Zsolt

Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Egy 67 éves férfi beteg hirtelen látásromlást okozó, kétoldali, hypopyonnal járó elülső uveitis miatt került felvételre klinikánkra 2015 januárjában. Általános anamnéziséből 16 éve orális antidiabetikumokkal kezelt cukorbetegség és 2007-ben elszenvedett agyi infarktus emelendő ki. Előzetes szemészeti beavatkozások között mindkét szem pánretinális fotokoagulációja, phacoemulzifikációval kombinált műlencsebeültetése, majd YAG-capsulotomiája, valamint bal szem üvegtesti műtete szerepel.

Felvételekor látásélessége mindkét szemem kézmozgás-látás volt, státuszából az elülső csarnokokban lévő 1 mm-nyi hypopyon, az iriseken lévő tágabb erek, hátsó lenövések, valamint fénymerev pupillák emelendők ki. Az etiológiai ok tisztázása céljából nyaki carotis doppler-, szív és hasi ultrahangvizsgálatokat végeztünk, amelyek major eltéréseket nem mutattak, azonban a laborvizsgálat paraproteinaemiát igazolt. Ennek kapcsán betegünk hematológiai és immunológiai kivizsgáláson esett át, mely sajnos valóban myelodysplasiás szindróma jelenlétét igazolta.

Következtetésként elmondható, hogy bilaterális uveitises megbetegedések kapcsán rendkívül fontos az etiológiai ok tisztázása, mivel életet veszélyeztető hematológiai kórképek és szerepelhetnek kórokként.

P14 Bilateral anterior segment uveitis and possible etiological factors. Case report

Éva Juhász, Cecília Czakó, Hajnalka Horváth, Mónika Ecsedy, Zsuzsa Récsán, Zoltán Zsolt Nagy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

A 67-year-old male, presented with bilateral anterior segment uveitis with hypopyon, was admitted to our ward in January, 2015. His medical history included diabetes type II treated by oral antidiabetics and a stroke in 2007. Previous ophthalmological procedures were panretinal photocoagulation, phacoemulsification with implanting IOLs, YAG-laser capsulotomy on both eyes and vitrectomy on the left eye.

Visual acuity was found to be hand motion perception in both eyes. Slit lamp examination showed about 1 mm high hypopyon in the anterior chamber, dilated vessels on the iris, posterior synechiae and non light-responding pupils. In order to detect the etiological reason carotis Doppler examination, echocardiography and abdominal ultrasound examination were performed without showing any deviation from normal, but blood tests proved significant paraproteinaemia. Immunological and haematological screening were executed which proved the presence of myelodysplastic syndrome.

As conclusion it is very important to detect the real etiological reasons of bilateral anterior segment uveitis since severe, life-threatening haematological diseases could cause this entity.

P15 Niemann-Pick C betegség szemészeti tünetei

Knézy Krisztina
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Cél: Felhívni a figyelmet egy olyan anyagcsere-betegségre, amely az esetek nagy részében speciális szemészeti tünetekkel jár. Magyarországon 20-40 közötti számban élhetnek fel nem ismert páciensek, az epidemiológiai számítások alapján. Az utóbbi évek kutatásai során kifejlesztettek egy gyógyszeres kezelési lehetőséget, ezért különösen fontos, hogy a kórkép idejében felismerésre kerüljön.

Anyag és módszerek: A nemzetközi szakirodalomban megjelent részletes leírásokat elemeztük.

Eredmények: A betegséget a legújabb kutatások szerint a koleszterin intracelluláris transzportjának zavara jellemzi, amelynek kapcsán nem kívánatos metabolitok halmozódnak fel a sejtekben. Ez élesen elkülöníti a kórképet az enzimdefektusként definiálható Niemann-Pick A és B betegségektől.

NPC esetén a tünetek a hepato-splenomegalia, illetve az idegrendszeri érintettség különböző arányú (és idejű) kombinációjaként írhatók le. Elkülönítünk újszülöttkori (fatális), kisdedkori, illetve kisgyermekkor formákat a belszeri érintettség dominanciájával. Juvenilis és felnőttkori formánál már a neurológiai és a pszichiátriai tünetek vezetnek.

A leírt esetek több mint 80 százalékában jelen volt a pácienseknél a jellegzetes szemészeti tünet, mégpedig szupranukleáris vertikális tekintésbénulás- az újszülöttkort kivéve minden korosztályban!

Következtetések: Az NPC-betegek Magyarországon szemészeti rendeléseken is megjelenhetnek. Szükséges, hogy diffúz panaszok esetén a szemmozgások részletes vizsgálata is megtörténjen.

Szupranukleáris vertikális tekintésbénulás észlelése esetén, különösen amennyiben pszichiátriai érintettség is fennáll, mindenképpen gondolni kell Niemann-Pick C betegsége is, ez irányú kivizsgálás javasolt.

P15 Ocular signs and symptoms in Niemann-Pick C disease

Krisztina Knézy
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Aim: To draw attention to a rare metabolic disease that shows special eye signs in the majority of cases. 20-40 yet undiagnosed cases are suspected in Hungary according to epidemiological calculations. In the last few years an effective pharmacologic therapeutical option was developed, what makes timely diagnosis even more important.

Materials and methods: Detailed descriptions from international presentations were analysed.

Results: NPC disease is characterized as to the latest findings by a trouble in intracellular transport of cholesterol. As a consequence, harmful metabolites accumulate in the cells. This sharply delineates NPC disease from Niemann Pick A and B diseases that are defined as enzyme deficiencies.

In cases of NPC signs can be described as a combination in extent and time of hepato-splenomegaly (visceral/systemic affection) and neurological involvement. We can distinguish a neonatal (fatal) form and early and late infantile forms all with a dominance of systemic signs. Juvenile and adult forms are characterized by neurologic and psychiatric problems.

In more than 80 percent of the reported cases a supranuclear vertical gaze palsy was present as a specific ophthalmic feature- except in the neonatal age group!

Conclusion: Hungarian NPC patients may show up in an ophthalmological setting. In case of diffuse complaints a detailed examination of ocular motor functions (eye movements) is important.

If a vertical supranuclear gaze palsy is found, especially if the affected patient has other neurological and/or psychiatric problems, diagnostic steps should be pursued towards exclusion of NPC disease.

P16 Nervus opticus atrophia pars plana vitrectomiák után - Esetsorozat tanulmány

Kun Lídia, Czumbel Norbert, Szabó-Jófüldi Fanni, Horváth Piroska, Varga Nóra, Czibere Katalin
Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Osztályunkon pars plana vitrectomiák (PPV) után kialakult nervus opticus atrophias (NOA) esetek retrospektív elemzése.
Módszer: 2008.01.01. és 2013.12.31. között összesen 981 PPV műtétet végeztünk osztályunkon, amelyek közül 7 esetben diagnosztizáltunk posztoperatív NOA-t. A glaukóma lehetőségét minden esetben kizártuk. Vizsgáltuk a műtéti technikát, a felhasznált anyagokat, az anamnézisében szereplő elváltozásokat és a posztoperatív anatómiai és funkcionális eredményeket. Mind a 7 esetben a betegeket visszahívtuk egy új ambuláns részletes szemészeti vizsgálatra.

Eredmények: A vizsgált periódusban a NOA-esetek incidenciája osztályunkon 0,0012 volt. Az incidencia magasabb, 0,0034 volt a vitreomacularis felszínen végzett beavatkozásoknál. 7-ből 5 esetben találtuk a membrana limitans interna (ILM) indocianid-zöld (ICG) festését, ILM-peelinget majd SF6 gáz tamponád alkalmazását. 2012 januárja óta osztályunkon nem használunk ICG-t ILM-festéshez, újabb posztvitrectomias NOA-esetet nem regisztráltunk epiretinális membrán vagy maculalyuk miatt műtött esetekben.

A betegek anamnézisében hipertónia (7/7), hyperglykaemia (3/7), tranzien vaszkuláris neurológiai tünetek (2/7), illetve a nem vitrectomizált szem elülső iszkémiás opticus neuropathiája (EION, 1/7) szerepeltek.

A látásélesség minden esetben jelentősen csökkent, hosszú távon azonban lassú javulást tapasztaltunk 7-ből 3 esetben. Az érintett szemek látótere kifejezetten beszűkült. Az OCT-vizsgálatok macularis neuroretina elvékonyodást, a papilla retinalis idegrostréteg-vastagság mérések (RNFL) szignifikáns veszteséget mutattak ki az operált szemeken (42,2 µm, SD 19,12) az ellenoldali, nem vitrectomizált szemekhez képest (86,95 µm, SD 34,74, p<0,001).

Következtetés: A NOA ritka, de igen súlyos szövödménye lehet a PPV-műtéteknek. Adataink alapján, más tanulmányokkal egyezően, kialakulásában az ICG-nek szerepe lehet. Esetsorozatunkban a betegek vaszkuláris érintettsége rizikónak bizonyult.

P16 Optic nerve atrophy after pars plana vitrectomy - A case series study

Lídia Kun, Norbert Czumbel, Fanni Szabó-Jófföldi, Piroska Horváth, Nóra Varga, Katalin Czibere
 Department of Ophthalmology, Jahn Ferenc Hospital of South-Pest, Budapest

Purpose: To investigate the risk factors, the clinical and structural characteristics of optic nerve atrophy (ONA) developing after pars plana vitrectomy (PPV).

Methods: This is a retrospective observational case series study of 7 cases of postoperative ONA occurring out of 981 PPVs performed at our department between 2008 and 2013. Evidence of glaucoma was excluded in all instances. We reviewed the intraoperative materials used, surgical techniques, the patients' preoperative physical condition and postoperative clinical outcome. The patients were recalled for recent ophthalmological examination, including spectral domain optical coherence tomography (OCT) of the macula and retinal nerve fiber layer (RNFL) thickness measurements.

Results: The incidence of ONA in the above mentioned period was 0.0012 for all PPV cases. We found a higher incidence of 0.0034 in vitreo-macular surface surgery cases. 5 of 7 patients were undergoing indocyanine green (ICG) staining, internal limiting membrane (ILM) peeling and SF6 tamponade. Since the beginning of 2012 we do not use ICG for membrane staining and yet no other ONA case has been discovered after macular surgery.

Medical history shows hypertension (7/7), hyperglycaemia (3/7), transient vascular neurological symptoms (2/7) and anterior ischemic optic neuropathy (AION) in the non-vitrectomized eye (1/7).

Visual acuity decreased significantly in 4 cases but in 3 eyes long-term improvement was observed. The visual field of affected eyes was also severely constricted.

Macular OCT recordings show retinal atrophy. The RNFL measurements show significantly decreased values compared to the other, non-vitrectomized eye: mean 42.2 µm (SD 19.12) to 86.95 µm (SD 34.74) at p<0.001.

Conclusions: ONA after PPV is a rare but devastating complication. Although its cause is yet unclear, our data shows in concordance with other studies that ICG staining may influence its development. Another risk factor could be the impaired vascular condition.

P17 A nedves macula degeneráció kezelése Svédországban

Masszi Ágnes
 Szemklinika, Karlstad, Svédország

Célkitűzés: A nedves macula degeneráció kezelésének bemutatása a svédországi gyakorlat szerint.

Beteganyag és módszer: A Svéd Makularegiszter egy nemzeti minőségi tanulmány, ami 2003-ban kezdődött és 2008 óta elektronikusan követhető. Svédországban 2013-ban a diagnózis kód regiszter szerint 9934 beteg kapott anti-VEGF injekciós kezelést nedves AMD miatt. A 35 különböző intézményből 7705 beteg adata érkezett be a Svéd Makularegiszterbe feldolgozásra, ami 77,6% lefedettséget jelent.

A tanulmány elemzi a kezelt betegek számát (szemek száma, nemek szerinti elosztás, diagnózis, membrán típusa, vizsgálatok száma, kezelések száma és mellékhatásaik), a kezelések eredményét (a tünetek fennállásának időtartama a kezeléskor, a látóélesség javulása, stabilizációja, romlása EDTRS-vizsgálattal) és a terápia általános jellemzőit, ami bemutatja az átlagos kezelések számának alakulását egy szemem különböző évenkénti felosztásban az egyes klinikákon összehasonlítva az országos átlaggal.

Eredmény: 2007-2013 között nedves AMD-vel diagnosztizált 15 767 beteg 18 048 szemén 109.569 esetben történt kezelés, ami 237 927 vizsgálatot jelentett.

Következtetés: A folyamatosan, évente 3000 új kezeléssel növekvő betegszám egyre nagyobb terhet jelent mind a egészségügyi személyzet számára, mind gazdasági szempontból. Bár az egészségügyi gazdasági számítások szerint nagyobb előnnyel jár a megtartott látásélesség, ami lehetővé teszi az önálló életvitelt és csökkenti a szükséges támogatást.

P17 Treatment of the wet form of age-related macula degeneration in Sweden

Ágnes Masszi
 Department of Ophthalmology, Karlstad, Sweden

Purpose: Description of the treatment of wet age-related macula degeneration in the Swedish practice.

Patients and methods: The Swedish Macula Register (SMR), a national quality register for treatment of age-related macula degeneration (AMD) was established in 2003 and web based 2008. In 2013 35 eye clinics were active with 7705 patients in SMR and registered treatments and follow-up visits, which is a 77.6% coverage.

The study analyzes the number of patients treated (age, sex, diagnosis, type of membrane, number of trials, the number treatments and their side effects), the results of the treatments (duration of symptoms, and the treatment, visual acuity (EDTRS, Snellen and near vision). Therapy report shows average treatments per eye under different treatment years.

Results: Registrations between 2007–2013 included a total of 15,767 patients, 18,048 eyes, a total of 237,927 visits (including treatment visit) and a total of 109,569 treatments.

Conclusion: The number of newly treated patients is steadily increasing (3,000 new treatments per year). It is an increasing burden for both the medical staff, both in economic terms. Although, according to the Health Economics retained visual acuity has major advantages by allowing independent living and it also reduces the required support.

P18 Kétoldali non-arteritises elülső iszkémiás opticus neuropathia kialakulása peritoneálisan dializált beteg esetében

Meleg Judit, Czeglédi Miklós, Tsorbatzoglou Alexis

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósa András Oktatókórház, Nyíregyháza

Haemo- és peritoneálisan dializált urémiás betegek esetében gyakran fordul elő szisztémás hipotenzió ateroszklerózis és anémia egyidejű fennállása, amely elülső iszkémiás opticus neuropathia (EION) kialakulására hajlamosít.

Egy 46 éves, évek óta peritoneálisan dializált férfi beteg esetét szeretnénk bemutatni. Ismert gyakori szisztémás hipotenziója, illetve nocturnális hipotenziója is. Parathyreoid adenoma miatt műtéti eltávolítás történt, a posztoperatív szakban anémia miatt transfúzió vált szükségessé. A műtétet követő hatodik napon a beteg bal oldali alsó látótérfél-kiesést észlelt, lassan progrediáló látáscsökkenéssel. Másnap a tünetek és a fundusvizsgálat alapján EION-t diagnosztizáltunk. Egy hónappal később reggel ébredés után a beteg jobb oldali csőszzerű látótérszűkületet észlelt, amely 36 órán keresztül folyamatosan romlott. Intravénás és lokális szteroid, értágító infúziós és rekombináns humán erythropoietin terápiát alkalmaztunk. Egy hónappal később mindkét szemem 0,1 alatti látásélességet észleltünk, a látótérvizsgálatot nem lehetett kivitelezni, de szubjektíve pár fokos csőlátótere maradt.

Tekintettel a bizonytalan eredményt hozó jelenlegi kezelési stratégiára, szeretnénk a figyelmet felhívni a prevenció fontosságára az ehhez hasonló – akár kétoldali vaksággal végződő – igen súlyos állapotok elkerülésére. A legfontosabb rizikófaktorok – mint a szisztémás hipotenzió és anémia – kezelése elengedhetetlen, ezért a beteg érdekében szoros interdiszciplináris együttműködésre van szükség.

P18 Bilateral non-arteritic anterior ischaemic optic neuropathy in patient on peritoneal dialysis treatment

Judit Meleg, Miklós Czeglédi, Alexis Tsorbatzoglou

Szabolcs-Szatmár-Bereg Country Hospital and University Teaching Hospital, Jósa András Teaching Hospital, Nyíregyháza

Uremic patients on haemo- or peritoneal dialysis often have coexisting pathology such as systemic hypotension, atherosclerosis, and anaemia, predisposing them to anterior ischaemic optic neuropathy (AION).

We describe a case of a 46-year-old male on continuous peritoneal dialysis, with known systemic hypotension and nocturnal hypotension. His parathyreoid adenoma was surgically removed and he needed blood transfusion postoperatively. Six days after surgery he awoke early morning complaining of blurred vision in the left inferior visual field, followed by slow and continuous visual acuity decrease. The next day, based on the clinical course and fundoscopic examination, AION was diagnosed. One month after the loss of vision in the left eye, the vision in the right eye became blurred and worsened over the next 36 hours. The diagnosis of AION was made in the right eye also. Treatment of AION consisted of a combination of steroids, intravenous saline, vasodilators and recombinant human erythropoietin. One month later the patient's best corrected visual acuity (BCVA) was under 0.1 on both eyes with very poor prognosis for further recovery of the vision and visual field defects.

In conclusion, the treatment will probably be ineffective, so we should focus on the prevention of such severe bilateral visual loss caused by AION. The treatment of the main risk factors such as systemic hypotension and anaemia is essential. This condition requires effective interdisciplinary cooperation.

P19 Kétoldali macular microhole ritka esete

Mihályi Dorottya¹, Borbándy Ágnes², Matyikó Flóra¹, Tóth Jenő¹, Nagy Zoltán Zsolt²

¹Fejér Megyei Szt. György Egyetemi Oktatókórház, Székesfehérvár

²Semmelweis Egyetem, AOK, Szemészeti Klinika, Budapest

A 33 éves nőbeteg 3 hete tartó kétoldali látásromlással és foltlátással jelentkezett kórházunk ambulanciáján. Legjobb korigált látóélessége az első vizsgálat alkalmával 0,6/0,6 volt. A szemfenéken mindkét oldalon juxtafoveális vörös, éles szélű, szabálytalan léziót láttunk. Az elváltozásról készült OCT (Topcon és Heidelberg Spectralis) felvételen a retinális pigment epithel folytonosság megszakadása látszik. A retina belső rétegei épnek tűntek. Kóros vitreoretinális kapcsolat, trakció nem ábrázolódott. Differenciáldiagnózisként a szemfenéki kép alapján felmerült solar retinopathia, traumás sérülés, maculalyuk 1a stádium és macular microhole, az OCT-kép alapján pedig retinadisztrófia, achromatopsia. Az első két diagnózist erre utaló anamnézis hiányában elvetettük – a beteg nem emlékezett olyan epizódra, amikor napba nézett volna, vagy megütötte volna a szemét. A macula centrális része csapfunkciójának vizsgálatára multifokális ERG-t készítettünk, amivel nem igazolódott az achromatopsiára jellemző kioltott fotopikus válaszok. Ezen kívül a beteg panaszai frissen jelentkeztek, nem volt nystagmusa és nem fénykerülő. Látótér-defektusa Octopus automata periméter dG2 programjával nem volt detektálható. Maculalyuk korcsoportjába a beteg nem illik bele, trakciót nem láttunk, és a követési idő alatt progresszió nem volt kimutatható.

Mindezek alapján a macular microhole leíró diagnózisa igazolódott. Ennek a ritka betegségnek még ritkább a kétoldali manifesztációja (az eddigi tanulmányok nagy részében az esetek kevesebb, mint 10%-a volt bilaterális).

Prognózisa általában jó: a betegek látóélessége egy közlemény szerint 72%-ban változatlan vagy javul, és más cikkek szerint is kedvező kimenetel várható: a végső látásélesség 0,4-nél jobb az esetek 65-100%-ában.

Betegünknel 2 hónapos követés után vizusa, státusza és OCT-képe változatlan. A beteget tovább obszerváljuk.

P19 Rare case of a bilateral macular microholeDorottya Mihályi¹, Ágnes Borbándy², Flóra Matyikó¹, Jenő Tóth¹, Zoltán Zsolt Nagy¹¹Fejér Country St. György University Teaching Hospital, Székesfehérvár²Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

A 33-year-old woman came to our office with bilateral decreased visual acuity and paracentral scotoma. Her best corrected visual acuity was 0.6/0.6 at the first visit. We've seen a juxtafoveal red, irregular lesion on both fundi, with sharply defined borders. The OCT (both Topcon and Heidelberg Spectralis) image showed the disruption of the retinal pigment epithelium. The inner layers of the retina seemed to be intact. No pathological vitreoretinal relation or traction was pictured. As differential diagnosis there has been the idea of solar retinopathy, blunt trauma, macular hole stage 1a, and macular microhole based on the fundus image, and retinal dystrophy and achromatopsia based on the OCT image. Without history of staring at the sun or being hit, we rejected the first two diagnoses. To examine the function of the cones in the central portion of the macula, we performed a multifocal ERG examination, but we haven't seen any extinguished photopic answer, which would have been typical for achromatopsia. Besides, the patient's complaints have begun recently and she didn't have nystagmus or photophobia. We couldn't detect any visual field defect with the program dG2 on the Octopus perimeter. Our patient was too young for the age group of a macular hole, without any vitreoretinal traction, and no progression during the follow-up period.

After all the above described examinations, the diagnosis of the macular microhole was confirmed. This is a rare condition and the bilateral form is even less frequent – in the most part of the previous studies less than 10% of the cases were bilateral.

The prognosis is usually good: according to an article the VA of the patients improved or remained stable in 72%, while based on other sources, also a favorable outcome is to be expected: the latest VA is 0,4 or better in 65-100% of cases.

The VA, status and OCT image of our patient remained unchanged after two months of follow-up. We continue to observe her in the following months.

P20 Újabb szemészeti dirofilariosis Magyarországon. EsetismertetésPohánka Tünde, Virágos Kis Katalin, Pelle Zsuzsanna, Horóczy Zoltán
Pándy Kálmán Megyei Kórház, Gyula

A dirofilariosis a mérsékelt övi éghajlatra nem jellemző szúnyogok által terjesztett helmintiasis. Az utóbbi években a klímaváltozás és a populációmozgás miatt Európát mégis egyre inkább érinti.

Poszterünkön egy Békés megyei esetet mutatunk be, akinél jelentős differenciáldiagnosztikai nehézséget okoztak a néhány héten belül jelentkező változatos szemészeti tünetek. A végső diagnózist csak a sebészeti excízió közben megjelenő hengeres féreg, és az azt követő azonosítás – amelyet az Országos Epidemiológiai Központ végzett – bizonyított.

Poszterünk figyelem felhívó szándékkal készült.

P20 A new case of dirophyliariosis of the eye encountered in Hungary. Case reportTünde Pohánka, Katalin Virágos Kis, Zsuzsanna Pelle, Zoltán Horóczy
Pándy Kálmán County Hospital, Gyula

Dirophyliariosis is a kind of helminthiasis transmitted by mosquitoes that are not specific for temperate climate. Due to climate change and population movement seen in recent years, Europe is increasingly affected. In our poster we present a case from Békés county in which the varying ophthalmic signs, that occurred within a few weeks, have caused significant differential diagnostic difficulties. The final diagnosis was established only during surgical excision, when a rounded worm – identified at the National Centre for Epidemiology – was observed.

With our poster we intended to draw attention.

P21 „A betegnek mindig igaza van” - Egy bevérzett cavernoma kórtörténetePusztai Ágota
PTE KK, Szemészeti Klinika, Pécs

Betegünk 23 éves fiatal nő, akinek bal látóterében bizonytalan foltlátása, időnként tarkótáji fejfájása volt. Más intézményben elvégzett szemészeti vizsgálatok negatív eredménnyel zárultak (Goldmann-látótér is teljes), panaszait a továbbiakban nem vették komolyan.

A klinikánk vizsgálata során az Amsler-rácson, a bal felső kvadránsban, mindkét szemével finom mosódottságot észlelt, automata perimetriával az ennek megfelelő területen kiesést találtunk. A leletek neurológiai valamint immunológiai irányba terelték a gyanút. Neurológiai státusában diszkrét reflex aszimmetrián kívül egyéb kóros nem volt, laboreredményei alapján az autoimmun betegséget (SLE) kizárhattuk. Koponya-MR készült, amely jobb occipitalis térfoglalást jelzett. A felvétel és az azt követő katéteres angiográfia bevérzett cavernomára engedett következtetni. A műtét során eltávolított diónyi nagyságú képlet megerősítette a feltételezett diagnózist.

Az eset tanulsága hogy nagy igazság van ebben a régi mondásban: „A betegnek mindig igaza van”

P21 „The patient is always right” - A case history is about a bloodshot cavernomaÁgota Pusztai
Department of Ophthalmology, Clinical Center, University of Pécs, Pécs

Our patient was a 23-year-old young woman who had an uncertain spot vision in her left field of view and sometimes she complained about nuchal headache. The results of the previous ophthalmic examinations in another institution were negative (the visual field measured with Goldmann perimeter was normal as well), hereafter her complaints were not taken seriously.

Through some examinations in our clinic she noticed with both of her eyes a slight obscuration in the upper left quadrant of Amsler grid, and we found some loss in the corresponding area with automated perimetry. The findings drove the suspicion to neurological and immunological direction. Her neurological status was normal except for a discreet reflex asymmetry. According to her laboratory results we could exclude autoimmune disease (SLE). A cranial MRI was made, that showed an occipital lesion on the right side. The recording was followed by an angiography and the diagnosis of bloodshot cavernoma was made. The nut-sized lesion was removed during operation, and it verified the hypothetic diagnosis. The message of this instructive case is, that there is a big truth in this old saying "The patient is."

P22 Primer kután nagy B-sejtes lymphoma uvealis metasztázisának intravitreális rituximab kezelése

Récsán Zsuzsa¹, Csákány Béla¹, Ecsedy Mónika¹, Benedek Szabolcs², Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, III.sz Belgyógyászati Klinika, Budapest

Háttér: Az elsődlegesen bőrben megjelenő nagy B-sejtes lymphoma a non-Hodgkin-lymphomák speciális változata, a lábon jelentkező forma (PCLBCL, LT) prognózisa általában rossz.

Esetismertetés: A PCLBCL, LT a beteg 65 éves korában diagnosztizálták a jobb alsó lábszár subcutan csomójából vett biopszia alapján. Négy alkalommal CHOP (cyclophosphamid- hydroxydaunorubicin- oncovin- prednisone), majd háromszor DHAP (dexamethasone, cytarabine, cisplatin) protokoll szerinti kezelést alkalmaztak a jobb alsó lábszárt besugarzták. 5 évvel a diagnózis felállítása után a subcutan csomó kiújult, a bal axillaris és inguinalis régióban megnagyobbodott nyirokcsomó jelent meg, a beteg ismételt DHAP-terápiát kapott. Négy évvel később, 9 évvel a betegség felismerése után a jobb szem vörössé és fájdalmassá vált. A hyphaema és szekunder glaukóma hátterében fluorescein-angiográfiával és ultrahang biomikroszkópiával igazoltan az iris és a corpus ciliare tumoros beszűrtége állt. Mivel az intarvénásan adott rituximab hatására a tumor mérete lényegesen nem változott, 1 mg/0,1 ml dózisban intravitreális injekcióban adtuk, 2 alkalommal 4 hét köztes szünettel. A tumoros beszűrtég regressziót, relapszus nem alakult ki, a beteg panaszai megszűntek, látóélessége nem változott (Vod 0.7) a 10 hónapos követési idő során.

P22 Intravitreal rituximab injection for uveal metastasis of primary cutaneous large B-cell lymphoma leg type

Zsuzsa Récsán¹, Béla Csákány¹, Mónika Ecsedy¹, Szabolcs Benedek², Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

²III. Department of Internal Medicine, Budapest

Background: The primary cutaneous large B-cell lymphoma leg type (PCLBCL, LT) is a special form of non-Hodgkin lymphomas with inferior prognosis.

Case report: The PCLBCL, LT was diagnosed from biopsy of subcutaneous nodule on the right shin at the age of 65 years. Next to CHOP treatment (cyclophosphamid hydroxydaunorubicin- oncovin- prednisone) applied 4 times, DHAP (dexamethasone, cytarabine, cisplatin) treatment was introduced 3 times and the right shin was irradiated. Five years after the diagnosis, the subcutaneous nodule recurred on the right shin, enlargement of lymph nodes were observed in the left axillary and inguinal regions, DHAP treatment protocol was chosen again. Another 4 years later, 9 years after the diagnosis, the right eye became red and painful. Tumor infiltration of iris and ciliary body were detected by iris fluorescein angiography and ultrasound biomicroscopy, which caused hyphaema and secondary glaucoma (Tapp1 28/18 mmHg). Because intravenous rituximab administration resulted in no significant decrease in the tumor size, rituximab was given at a dose of 1 mg/0.1 mL by intravitreal injection twice with a 4 week break in-between treatments. The tumor infiltration regressed and no relapse was observed, the best corrected visual acuity remained unchanged (BCVA od 0.7) during the 10-month follow-up.

P23 Veleszületett ptózis és szemmozgás-zavar műtéti megoldása lépésről lépésre. Esetismertetés

Rodler András, Szathmáry Enikő, Vogt Gábor

MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest

Célküüzés: Ritkán előforduló veleszületett, kétoldali, külső szemizom-bénulással járó ptózis műtéti ellátását ismertetjük fiatal nőbeteg esete kapcsán.

Esetismertetés: 30 éves rövidlátó egészségügyi szakdolgozó nő mindennapjait születése óta fennálló szemhéjcsüngés és bénult felső egyenes izmai okozta kényszer fejtartás tette kényelmetlenné. Kérésére nekiláttunk lépésről lépésre műtéttel javítani a szemek és szemhéjak állását.

Megbeszélés: Veleszületett szem- és szemhéjizmok parézisének műtéti ellátása átgondolandó a lehetséges komplikációk miatt, de a látást nehezítő állapot és a remélhető esztétikai javulás a műtétek elvégzése mellett szól.

P23 Step by step surgical repair of congenital ptosis and eye movement disorder. Case report

András Rodler, Enikő Szathmáry, Gábor Vogt

Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

Objective: We present the surgical solution of congenital bilateral ptosis with external eye muscle palsies of a young woman.

Case report: Ptosis and tilted back head position due to the palsy of the upper rectus muscle made a 30-year-old myopic woman's everyday life uncomfortable. For her request we performed step by step surgeries to correct the position of the eyelids and the eyeball.

Discussion: Surgical intervention of congenital eye and eyelid muscles palsies need to be considered because of the several possible complications, but the vision impairing condition and the possible aesthetic improvement make it worthwhile to perform the surgeries.

P24 A szemlencse elülső tokjának pásztázó elektronmikroszkópos vizsgálata különböző energia-beállításokkal végzett femtoszekundumos lézeres capsulotomiák után

Sándor Gábor László¹, Kiss Zoltán², Bocskai Zoltán Imre³, Kolev Krasimir⁴, Takács Ágnes Ildikó¹, Juhász Éva¹, Kránitz Kinga¹, Tóth Gábor¹, Gyenes Andrea¹, Bojtár Imre³, Juhász Tibor⁵, Nagy Zoltán Zsolt¹

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK Szemészeti Klinika

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

³Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar, Tartószerkezetek Mechanikája Tanszék

⁴Semmelweis Egyetem, ÁOK, Orvosi Biokémiai Intézet

⁵Department of Ophthalmology and Department of Biomedical Engineering, University of California

Célkitűzés: A szemlencse elülső tokjában bekövetkező ultrastrukturális változások vizsgálata különböző energia-beállításokkal végzett femtoszekundumos lézeres capsulotomiákat követően.

Módszer: Vizsgálati csoportonként 5 db friss sertés szemet vontunk be a vizsgálatba. $2 \mu\text{J}$ (alacsony energiacsoporthoz), $5 \mu\text{J}$ (közepes energiacsoporthoz) és $10 \mu\text{J}$ (magas energiacsoporthoz) pulzusenergiával femtolézeres capsulotomiákat végeztünk. Az eltávolított korong alakú elülső lencsetok-mintákat frissen elkészített 1%-os glutaraldehidet és 1% paraformaldehidet tartalmazó, 0,1 mol/l-es nátrium-kakodilát pufferelt oldatban fixáltuk (pH 7,2). A fixált mintákat felszálló alkoholsorban (20%-96% vol/vol), 96% (vol/vol) alkohol/acetonban, majd tiszta acetonban dehidráltuk, ezután vákuumban szárítottuk. A mintákat adhezív szénlemezre helyeztük, aranyoztuk, majd pásztázó elektronmikroszkópos (JSM 6380LA JEOL, Ltd., Tokyo, Japan) felvételeket készítettünk a gyártó szoftverével.

Eredmények: Alacsony és közepes energiát alkalmazva a capsulotomia széle kissé fogazott volt, szakadást nem eredményezett, de mikrobarázdák voltak láthatók. Magas energia mellett a capsulotomia széle denaturálódott.

Következtetés: Eredményeink alapján a magas pulzusenergiával készített capsulotomiáknál a nyílás szélének enyhe hőkárosodásával lehet számolni.

P24 Evaluation of anterior lens capsule using scanning electron microscope following femtosecond laser capsulotomy at different pulse energy settings

Gábor László Sándor¹, Zoltán Kiss², Zoltán Imre Bocskai³, Krasimir Kolev⁴, Ágnes Ildikó Takács¹, Éva Juhász¹, Kinga Kránitz¹, Gábor Tóth¹, Andrea Gyenes¹, Imre Bojtár³, Tibor Juhász⁵, Zoltán Zsolt Nagy¹

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest

²Department of Polymer Engineering, Faculty of Mechanical Engineering, Budapest University of Technology and Economics, Budapest

³Department of Structural Mechanics, Faculty of Civil Engineering, Budapest University of Technology and Economics, Budapest

⁴Department of Medical Biochemistry, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest

⁵Department of Ophthalmology and Department of Biomedical Engineering, University of California

Purpose: Evaluation of ultrastructural changes of the anterior lens capsule following manual femtosecond laser capsulotomy at different pulse energy settings.

Method: 5 fresh porcine eyes per each study group were included. Femtosecond laser capsulotomies were performed at $2 \mu\text{J}$ (low energy group), $5 \mu\text{J}$ (intermediate energy group) and $10 \mu\text{J}$ (high energy group) pulse energy. The removed disk shaped anterior lens capsule specimens obtained were fixed for scanning electron microscopy in freshly prepared 1% glutaraldehyde, 1% paraformaldehyde in 0.1 mol/L sodium cacodylate buffer (pH 7.2). The fixed samples were dehydrated in a series of ethanol dilutions (20%-96% vol/vol), 1:1 mixture of 96% (vol/vol) ethanol/acetone, and pure acetone followed by vacuum-drying. The specimens were mounted on adhesive carbon discs, sputter coated with gold and images were taken with scanning electron microscope JSM 6380LA (JEOL, Ltd., Tokyo, Japan) and the manufacturer's software.

Results: The edges at low and intermediate energies were gently serrated, not torn, but microgrooves were visible. At high energy the edge was coagulated.

Conclusion: Our results suggest mild thermal damage of the capsulotomy edge at high energy level.

P25 A retina kollaterálisokban és söntökben mérhető vér áramlási sebesség vizsgálata diabéteszes retinopathiában

Somfai Gábor Márk^{1,2}, Campagnoli Thalmon Ruela¹, Tian Jing¹, Nagy Zoltán Zsolt², Smiddy William E.¹, DeBuc Delia Cabrera¹

¹Bascom Palmer Eye Institute, Miller School of Medicine, University of Miami, FL, USA

²Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: A diabétesz microvaszkuláris szövődeményeként kialakuló diabéteszes retinopathia (DR) a fejlett országok keresőkorú lakosságának vezető vaksági oka. A DR fő jellemzője a retina iszkémia a kapilláris kiesés miatt, ezért a célkitűzésünk a retinális kollaterálisokban és söntökben mérhető keringési sebesség összehasonlítása volt egy noninvaszív funkcionális képalkotó eljárás segítségével.

Módszerek: A vizsgálatunkba öt egészséges alany öt szemét (H), négy cukorbeteg alany öt, diabéteszes retinopathiát nem mutató szemét (DM), három diabéteszes alany három enyhe nonproliferatív diabéteszes retinopathiás szemét (MDR), valamint négy alany öt, proliferatív diabéteszes retinopathiás szemét (PDR) vontuk be. Rutin szemészeti vizsgálatot követően minden szemet Retinal Function Imager készülékkel vizsgáltunk meg (RFI, Optical Imaging Inc., Rehovot, Israel). A retinális kollaterálisok és söntök kijelöléséhez az RFI beépített szoftverét használtuk. Nem használtuk fel a számításokban azokat az érszegmenseket, amikben az áramlási sebesség variabilitása meghaladta a 45%-ot. Feljegyeztük a bevonható érszegmensek számát, valamint az azokban mért áramlási sebességek abszolút értékét. A csoportokban kapott értékeket one-way ANOVA-t követően Newman-Keuls post hoc teszttel hasonlítottuk össze. A szignifikancia határát 5%-ban jelöltük meg.

Eredmények: Az egyes csoportokban a vizsgálatba bevonható érszakaszok összes száma a következőképp alakult: 30, 31, 21 és 39 (a H, DM, MDR és PDR-csoportokban). A súlyosabb DR-stádiumokban csökkentebb áramlási sebességeket mértünk (H: $1,86 \pm 0,67$, DM: $1,91 \pm 0,71$, MDR: $1,71 \pm 0,53$, PDR: $1,37 \pm 0,58$ mm/s). A PDR-csoport mindhárom másik csoporttól szignifikánsan különbözött (H vs. PDR $p=0,012$, DM vs. PDR $p=0,008$, és MDR vs. PDR $p=0,043$), míg a többi csoport egymástól nem mutatott szignifikáns különbséget.

Következtetés: Eredményeink azt mutatják, hogy PDR-ben a kollaterálisokban és söntökben az áramlási sebesség csökken, ami összefüggésben lehet az állapotra jellemző kapilláris kieséssel és a retinális iszkémiával. További vizsgálatok szükségesek a retina kiserek noninvazív funkcionális elemzésére annak céljából, hogy jobban megértsük a diabéteszes retinopathia kórellettanának a lényegét.

P25 Retinal collateral and shunt blood flow velocities in diabetic retinopathy

Gábor Márk Somfai^{1,2}, Thalmon R. Campagnoli¹, Jing Tian¹, Zoltán Zsolt Nagy², William E. Smiddy¹, Delia Cabrera DeBuc¹

¹Bascom Palmer Eye Institute, Miller School of Medicine, University of Miami, FL, USA

²Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary

Purpose: Diabetes mellitus is a microvascular disease, being the major cause of legal blindness in the working aged population of developed countries. The main hallmark of diabetic retinopathy (DR) is retinal ischemia due to capillary dropout, therefore, our main goal was to assess blood flow velocities in retinal collateral and shunt vessels using a non-invasive functional imaging methodology.

Methods: We enrolled five eyes of healthy subjects (H), five eyes of four subjects with diabetes and no retinopathy (DM), three eyes of three subjects with mild non-proliferative diabetic retinopathy (MDR) and five eyes of four subjects with proliferative diabetic retinopathy (PDR). Routine ophthalmic examination was performed in all subjects followed by imaging using the Retinal Function Imager (RFI, Optical Imaging Inc., Rehovot, Israel). The built-in software of the RFI device was used to identify and segment retinal collaterals and shunts. We rejected vessel segments with >45% of velocity coefficient of variation. The number of accepted vessel segments was recorded and their absolute velocity values were exported. Comparisons were based on all qualifying vessel segments in the groups. One-way ANOVA was performed and followed by Newman-Keuls post hoc test. The level of significance was set at 5%.

Results: The total number of qualifying collateral/shunt segments was 30, 34, 24 and 39 in the H, DM, MDR and PDR groups, respectively. The blood flow velocities in the collateral and shunt vessels were slightly lower in MDR and significantly lower in PDR (H: 1.86 ± 0.67 , DM: 1.91 ± 0.71 , MDR: 1.71 ± 0.53 , PDR: 1.37 ± 0.58 mm/s). The PDR group showed statistically significant difference in the comparisons to the H, DM and MDR groups ($p=0.012$, $p=0.008$ and $p=0.043$, respectively), while no other comparisons between the groups showed significance.

Conclusion: Our results show a decreased blood flow velocity in the collateral vessels and shunts of the retina in PDR that may be associated with capillary dropout and retinal ischemia. Further studies are warranted for the non-invasive functional assessment of retinal microvascular changes in DR to gain a better understanding of the underlying pathophysiology.

P26 Stickler-szindrómás esetünk több éves követése. Esetismertetés

Szabó Ágnes, Sziklai Pál, Facskó Andrea
Szegedi Tudományegyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

A Stickler-szindróma ritka, autoszomális, dominánsan öröklődő progresszív arthropathia. A vitreoretinalis degenerációk közé sorolható, myopia, nyitott zugú glaukóma, katarakta társulhat még a hátsó pólus tüneteihez. Jelen esetben szájpád-hasadékot is diagnosztizáltak. Testvére, édesanyja, anyai nagybátyja szintén rendelkezik a szindrómába tartozó néhány tennel.

Az első felvételek 12 éves fiúgyermeket bal szemének retinaleválása miatt operáltuk, az azóta eltelt 3 évben a retina a helyén van. A jobb szemén felfedezett perifériás retinoschisis képe nem változik. Visusa egyik szemén sem romlik.

Glaukómája nyitott zugú, csarnokzugi anomáliát nem találtunk. Konzervatív terápia mellett a látóterében progresszió nem detektálható. A követéses vizsgálatok (visus, szemfenék, látótér, elülső OCT, ultrahang, multifokális VEP – ERG, gonioszkópia) eredményeit bemutatjuk. A folyamatban levő genetikai vizsgálatok alapján jelenleg az egyéb szindrómák fennállását sikerült kizárni. A nagyon magas költségű, további genetikai vizsgálatok, folyamatban vannak, bizonyítékot várunk a vizsgálati eredményektől.

Ilyen és egyéb speciális esetekben a szemész feladata a meglévő eltérések feltérképezése, kezelése, a családtagok vizsgálata – esetleges prevenciók lépések megtételére.

P26 Several-year follow-up of a patient with Stickler syndrome. Case report

Ágnes Szabó, Pál Sziklai, Andrea Facskó
Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, University of Szeged, Szeged

Stickler syndrome is a rare, autosomal dominantly inherited condition, in which ocular findings such as myopia, retinal detachment, glaucoma and cataract can be found.

One 12-year-old boy presented with myopia, retinal detachment of the left eye and retinoschisis of the fellow-eye, as well as an open-angle glaucoma and cortical cataract. Non-ocular findings included mid-face hypoplasia and cleft soft palate. Three family members were identified with ocular features and variable degree of connective tissue disorders resembling Stickler syndrome.

During the 3-year follow-up, routine ophthalmic examinations (visual acuity, visual field, funduscopy, gonioscopy, IOP measurements, US, OCT, VEP, ERG) were performed. The surgical treatment for retinal detachment was successful, while the peripheral retinoschisis of the fellow-eye remained unchanged. No deterioration of the visual field was noticed in neither eyes. The IOP was maintained in the normal range with conservative therapy.

Serial single-gene molecular genetic testing (COL2A1) based upon the boy's clinical findings and family history found no gene mutations so far, the testing is still ongoing.

Patients with Stickler syndrome need management by a multidisciplinary team. Regular ophthalmic examinations are needed. Activities such as contact sports that could lead to traumatic retinal detachment should be avoided. All family members of Strickler patients should be offered ophthalmic examination.

P27 Imre-féle íves plasztika. Esetismertetések

Szakáts Ildikó, Tóth Éva, Sebestyén Margit
Szt. Pantaleon Kórház, Szemészeti Osztály, Dunaújváros

Célkitűzés: Ismertetni az Imre-féle íves plasztika alkalmazásával szerzett tapasztalatainkat 3 eset kapcsán.

Módszer: 2014-ben osztályunkon 3 esetben alkalmaztunk tumor eltávolítás után íves plasztikát. 1. eset: 72 éves férfi beteg jobb belső szemzug melletti, 8×10 mm átmérőjű tumor; 2. eset: 63 éves nőbeteg az orrgyök jobb oldalán, a belső szemzug mellett lévő, 12×15 mm átmérőjű tumor; 3. eset: 76 éves nőbeteg a jobb alsó szemhéj alatti, 14×15 mm átmérőjű, kifehéjesedett tumor miatt került műtetre. A daganat kimetszése után keletkezett hiányt közvetlenül a pótlendő terület mellől nyert íves lebeny segítségével pótoltuk. Mindhárom esetben szövettani vizsgálatot végeztünk. Követési idő: 1. eset: 14 hónap, 2. eset: 5 hónap, 3. eset: 2 hónap.

Eredmények: A fenti műtét alkalmazása során mindhárom esetben a környezetével egy szintben elhelyezkedő, azonos színű és jellegű pótlást értünk el. Intraoperatív és posztoperatív szövödményt nem tapasztaltunk. Mindhárom betegnél a szövettani vizsgálat basocellularis karcinómát igazolt, a daganat kimetszése az éppen történt.

Következtetés: Az íves plasztika könnyen kivitelezhető eljárás, amely során a tumor eltávolítása után maradt hiányt a közvetlen környezetéből vett szövettel pótolhatjuk. A keletkező hegek az arc természetes redőivel egyező irányúak. Az íves plasztika a szem körüli nagyobb bőrhiányok pótlására is alkalmas módszer, az eredmény funkcionális és esztétikai szempontból is kielégítő.

P27 Imre's arched plasty. Case reports

Ildikó Szakáts, Éva Tóth, Margit Sebestyén
Department of Ophthalmology, St. Pantaleon Hospital, Dunaújváros

Purpose: To present the results achieved using Imre's arched plasty in 3 cases.

Methods: In 2014 we performed arched plasty following tumor removal in 3 cases. Case 1: 72-year-old male patient presenting with a tumor of 8×10 mm in diameter adjacent to the right medial canthus. Case 2: 63-year-old female patient with a tumor of 12×15 mm in diameter on the right side of the nose, near the medial canthus. Case 3: 76-year-old woman, with an ulcerating tumor of 14×15 mm in diameter below the right lower eyelid. Surgical repair of the defect resulting from tumor excision was done using an arched flap obtained from adjacent skin. Histological examination was performed in each case. Follow-up period: case 1: 14 months, case 2: 5 months, case 3: 2 months.

Results: By using this surgical technique we were able to achieve skin replacement that was similar in color, texture and thickness. No intraoperative or postoperative complications occurred. Histological examination showed basal cell carcinoma in each case, the tumor was excised along with a margin of normal skin.

Conclusions: Arched plasty is a simple surgical technique, suitable for replacing tissue gaps resulting from tumor removal with local skin flaps. The resulting scars follow the natural folds of the face. The arched plasty, which is an appropriate method for the reconstruction of larger skin defects around the eye, achieves favorable functional and cosmetic results.

P28 Makulaödémával járó vena centralis retinae ágokklúzió (BRVO). Esetismertetés

Szathmáry Enikő, Vogt Gábor
MHEK, Szemészeti Osztály, Budapest

Célkitűzés: Makulaödémával járó BRVO nem iszkémiás formájában az ödéma spontán rendeződése az esetek 30%-ban fordul elő. Egy esetünk OCT követéses vizsgálata kapcsán ismertetünk egy BRVO szerencsés kimenetelű kórlefolyását.

Esetismertetés: 59 éves, hypermetropiás bal szemén tompalátó férfi jobb oldali látásromlása hátterében a szemfenéken felső temporális BRVO-t találtuk, típusos szemfenéki képpel, a felső temporális kvadránsra terjedő számos csíktolt vérzéssel, cotton wool góccal, a maculában magas cisztoid ödémával. Vízüsa +4,5 Dsph korrekcióval 0,15-re romlott. Korábban orvoshoz nem járt, gyógyszert nem szedett. Belgyógyászati kivizsgálása során hipertónia derült ki, amely gyógyszeres kezelésre kompenzálódott. Anti-VEGF intravitrealis adását terveztük, azonban megfigyelésének második hónapjában a makulaödéma spontán csökkenni kezdett, a retina keringése helyreállt, a beteg vízüsa feljavult. A maculavastagság változását OCT follow up vizsgálatokkal követtük. Szemnyomás-emelkedést, neovaszkularizációt a beteg megfigyelése során nem észleltünk.

Megbeszélés: A szemfenéki vénás ágelzáródás kialakulásában szisztémás és lokális okok is szerepet játszanak. Vénás elzáródásra predisponált az az arteriovenózus kerekessződés, amelyben az artéria a véna felett helyezkedik el. A patogenezisben az éreresztződéseken a vénával közös adventitiával rendelkező rigid, megvastagodott falú, feszes artéria kompressziós hatása, és ennek következtében a vénában kialakuló turbulens áramlás okozta érfalkárosodás játszik szerepet. BRVO esetén a szoros szemészeti követés mellett a legfontosabb a szisztémás vaszkuláris betegségek felderítése és megfelelő kezelése, amely után nem iszkémiás esetekben a szemfenéki keringés spontán javulására számíthatunk.

P28 Branch retinal vein occlusion (BRVO) with macular edema. Case report

Enikő Szathmáry, Gabor Vogt
Department of Ophthalmology, Hungarian Defence Forces, Medical Centre, Budapest

Aim: The spontaneous resolution of macular edema in non-ischemic BRVO appears in approximately 30% of all cases. We present OCT (optical coherence tomography) follow-up examinations of a happy ending case of a patient with BRVO.

Case report: A 59-year-old hyperopic man with amblyopia on his left eye had visual impairment on his right eye due to an upper temporal BRVO. We found striated bleedings and cotton-wool spots on the upper temporal retinal quadrant by funduscopy with high cystoid macular edema. His best corrected visual acuity (correction with +4.5 diopters) deteriorated on this eye to 0.15. He did not go to doctors for years, and he did not take any medication. His internal medicine investigation revealed systemic hypertension, which was treated then compensated by medication. We planned to treat the macular edema with intravitreal anti-VEGF (vascular endothelial growth factor) injection, but in the second month of his observation we have found spontaneous resolution of the cystoid macular edema, improvement of the retinal circulation and the visual acuity of the patient improved, too. Durnig OCT follow-up examination the macular thickness decreased. IOP elevation and neovascularisation was not found during his observation.

Conclusion: Systemic and local causes may lead to occlusive retinal vascular events.

BRVO occurs at crossing sites where the artery is passing anteriorly (superficially) to the vein. The arterio-venous crossing plays an important role in the pathogenesis of BRVO. The sclerotic retinal arteriola probably compresses the accompanying vein because of a common thickened, adventitial sheath, and turbulent flow may injure the vessel wall exposing it to thrombus formation. In addition to ophthalmological observation in case of BRVO, the most important is to investigate and treat the systemic vascular diseases. If they are treated with medication properly, there is a chance in non-ischemic cases for spontaneous restoration of circulation on the fundus.

P29 Rövidebb bulbus hossz és hátulsó szegmenthossz centrális vénás törzsokklúzióban

Szigeti Andrea, Schneider Miklós, Ecsedy Mónika, Nagy Zoltán Zsolt, Récsán Zsuzsanna
Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

Célkitűzés: Bulbus hossz és hátulsó szegmenthossz vizsgálata centrális vénás törzsokklúzió (CRVO) betegségben.

Betegek és módszerek: 40 unilaterális CRVO-s beteg (átlagéletkor 67 ± 14 év, 22 férfi, 18 nő) mindkét szemét, és 65 egészséges, nemben és korban illesztett önkéntes kontroll (65 ± 16 év, 34 férfi, 31 nő) random választott egyik szemét vontuk a vizsgálatba. Optikai módszerrel (optical low coherence reflectometer, LenStar LS 900) végeztünk biometriát. A CRVO-s szemek átlagos refrakcióját (MRSE), keratometriás értékeit, centrális cornea vastagságát (CCT), elülső csarnok mélységét (ACD), lencse vastagságát (LT), bulbus hosszát (AL) és hátulsó szegment hosszát hasonlítottuk össze az ellenoldali szem és a kontrollszemek értékeivel páros és kétmintás t-próbával. Szignifikánsnak a $p < 0,05$ értékeket tekintettük.

Eredmények: A CRVO-s szemek refrakciója, átlagos keratometriás értéke, CCT, ACD és LT értékei nem különböztek szignifikánsan az ellenoldali szemek és a kontrollszemek értékeitől ($p > 0,05$). A CRVO-s szemek átlagos bulbus hossza és hátulsó szegmenthossza rövidebb volt, mint a kontroll ($p = 0,001$, $p = 0,022$) és a társszemeké ($p < 0,001$, $p = 0,013$).

Következtetés: A rövidebb bulbus hossz és hátulsó szegmenthossz anatómiai predisponáló faktor lehet centrális vénás törzsokklúzió betegségben.

P29 Shorter axial length and posterior segment length in central retinal vein occlusions

Andrea Szigeti, Miklós Schneider, Mónika Ecsedy, Zoltán Zsolt Nagy, Zsuzsanna Récsán
Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest

Aim: To evaluate the association between ocular axial length (AL), posterior segment length and central retinal vein occlusions (CRVO).

Methods: Both eyes of 40 patients with unilateral CRVO (mean age: 67 ± 14 years, male:female – 22:18) were enrolled in this study. The control group consisted of randomly selected single eyes of 65 age and gender matched volunteers without the presence or history of RVO (mean age: 65 ± 16 years, male:female – 34:31). Optical biometry was performed by OLCR biometer (LenStar LS 900). Manifest refraction in spherical equivalent (MRSE), average keratometry readings, central corneal thickness (CCT), anterior chamber depth (ACD), lens thickness (LT), AL and posterior segment length of eyes with RVO were compared with those of fellow eyes using paired t-tests and with those of control eyes use independent t-tests. P value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Mean CCT, ACD and LT, average keratometry readings of affected CRVO eyes, unaffected fellow eyes and control eyes were not statistically different in either group ($p > 0.05$). In eyes with CRVO mean AL and posterior segment length of affected eyes were significantly shorter than those of control eyes ($p = 0.001$, $p = 0.022$) and unaffected fellow eyes ($p < 0.001$, $p = 0.013$).

Conclusion: Shorter AL and posterior segment length might be a potential anatomical predisposing factor for the development of CRVO.

P30 Corneális nyirokerek regressziója cross-linking hatására

Tóth Gábor^{1,2}, Felix Bock², Szentmáry Nóra^{1,3}, Franziska Bucher², Sándor Gábor László¹, Berthold Seitz³,
Nagy Zoltán Zsolt¹, Claus Cursiefen²

¹Semmelweis Egyetem, ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²Zentrum für Augenheilkunde, Universität zu Köln, Köln

³Klinik für Augenheilkunde, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar

Támogatás: EU COST BM1302; DFG FOR 2240

Célkitűzés: Corneális cross-linking kezelés hatásának vizsgálata a corneális nyirokerek regressziójára.

Módszerek: Egerekben varrat indukálta szaruhártya neovaszularizációs modell segítségével vizsgáltuk a corneális cross-linking hatását az érett nyirokerekre. Szaruhártya-abráziót követően a kezelt szemeknél (15 szem) 0,1%-os riboflavin oldatot (Mediocross H, Peschke, Németország) csepegtettünk 30 percig, majd 30 percig UVA (365 nm, 3 mW/cm²) besugárzást végeztünk. A kontrollszemeknél (15 szem) szaruhártya-abráziót követően 30 percig 0,1%-os riboflavin oldatot csepegtettünk. Mindkét csoportból 5-5 szaruhártyát távolítottunk el a cross-linking kezelést követő 1., 4. és 8. napon. A nyirokerek kimutatását Lyve-1 festéssel, mofrometriai vizsgálatát Cell[®]F szoftver alapú módszerrel végeztük.

Eredmények: 1, illetve 8 nappal a kezelést követően a nyirokerek nem mutattak szignifikáns csökkenést ($p = 0,4172$ és $p = 0,6396$) a kontrollcsoportéhoz képest. 4 nappal a kezelés után a nyirokerek mennyisége szignifikánsan csökkent ($p = 0,0106$).

Következtetések: A corneális cross-linking kezelés elősegítheti az érett corneális nyirokerek regresszióját és a jövőben ígéretes kezelési lehetőségé válhat a meglévő szaruhártya nyirokerek regressziójának elősegítésében keratoplasztika előtt.

P30 Regression of corneal lymphatic vessels via crosslinking

Gábor Tóth^{1,2}, Felix Bock², Nóra Szentmáry^{1,3}, Franziska Bucher², Gábor László Sándor¹, Berthold Seitz³,
Zoltán Zsolt Nagy¹, Claus Cursiefen²

¹Department of Ophthalmology, Semmelweis University, Budapest, Hungary

²Department of Ophthalmology, University of Köln, Köln, Germany

³Department of Ophthalmology, Saarland University Medical Center, Homburg/Saar, Germany

Support: EU COST BM1302; DFG FOR 2240

Purpose: To analyze the impact of corneal crosslinking on corneal lymphatic vessels.

Methods: The mouse model of suture-induced corneal neovascularization was used to assess the effect of corneal crosslinking with riboflavin on mature lymphatic vessels.

The treatment group underwent corneal abrasion followed by 0.1% riboflavin solution (Mediocross H, Peschke, Germany) application for 30 minutes and UVA light (365 nm, 3 mW/cm²) illumination for 30 minutes. Fifteen untreated eyes served as controls. Five corneas of each group were excised at days 1, 4 and 8 after crosslinking. The presence of lymphatic vessels was determined using Lyve-1 staining and analyzed morphometrically by using a method based on the program Cell^T.

Results: After days 1 and 8, lymphatic vessels showed no significant ($p=0.4172$ and $p=0.6396$) reduction following corneal crosslinking. Four days after treatment, the amount of lymphatic vessels was reduced significantly ($p=0.0106$).

Conclusions: Corneal crosslinking may induce regression of mature lymphatic vessels in the cornea and may be a promising treatment option to regress preexisting corneal lymphatic vessels prior to keratoplasty.

P31 Vizuális stressz (Meares-Irlen) szindróma. Esetismertetés

Valcsev Penyu¹, Valcseva Éva²

¹B.-A.-Z. Megyei Kórház és Oktatókórház, Miskolc

²SE Radiológiai és Onkoterápiás Klinika, Budapest

A Meares-Irlen-szindróma, másnéven vizuális stressz tünetegyüttes egyes felmérések szerint a népesség 12-14%-át, a dyslexiások 46%-át érintő kórkép, melynek középpontjában a vizuális információ feldolgozásának zavara által okozott olvasási, tanulási nehézségek állnak. Gyakran az első tünetek az iskoláskorú gyermekpopulációban jelentkeznek, és az érintettek elmondása alapján élethosszig fennállnak.

A tünetcsoport leggyakoribb vizuális elemei a nyomtatott szöveg olvasása közben tapasztalt elmosódottság, megkettőződés, elhalványulás, alakváltozás, a sorok ugrálása, emellett felléphet fejfájás, vegetatív panaszok, krónikus fáradtság szindróma. A vitatott kórkép hátterében feltételezések szerint az intenzív mesterséges fény, illetve az erősen kontrasztos képi elemek, pl. fehér alapon fekete tintával nyomtatott szöveg okozta perceptuális zavar áll. A jelenség oka az opticus cortex hiperszenzitivitása az erős vizuális ingerekre, amely a gátló folyamatok hiányával együttesen a corticalis neuronok túlzott excitációját, ezáltal pedig vizuális illúziókat, torzulásokat eredményez. A panaszok mérsékelhetőek a háttérszín változtatásával, vagy ha a beteg színezett lencsén keresztül olvas. A diagnosztika alapja a színezett lencsék vagy filterek hatására kialakuló javulás mérése. A legfőbb paraméterek: az olvasás sebessége, pontossága, valamint a beteg szubjektív megítélése a vizuális torzulások tekintetében. Szignifikáns (egyes munkacsoportoknál 5%, máshol 20%) javulás esetén a diagnózis felállítható. A diagnosztikus kritériumok, terápiás lehetőségek, valamint a tünetegyüttes maga is megosztja a szakirodalmat. Ugyanakkor érdemes a Meares-Irlen-szindróma lehetőségét is számításba venni egy bizonytalan panaszokkal jelentkező beteg differenciáldiagnosztikája során, ahol a szemészeti státusz negatívnak bizonyul, különös tekintettel a színes lencsék alkalmazásának kedvező hatására.

A szerzők egy általuk kezelt beteg esetbemutatásán keresztül szeretnék felhívni a figyelmet a kórkép sajátosságaira és jelentőségére.

P31 Visual stress (Meares-Irlen) syndrome. Case Report.

Penyu Valcsev¹, Éva Valcseva²

¹Borsod-Abaúj-Zemplén County Hospital, Miskolc

²Department of Radiology & Oncotherapy, Semmelweis University, Budapest

Purpose: The authors would like to present a case report, there through to attract some attention to the relevance of Meares-Irlen syndrome.

Methods, discussion: The visual stress or Meares-Irlen syndrome is a disorder characterized by impaired reading skills and learning disability caused by visual stress. This condition would interest 12-14% of general population and up to 46% of dyslexic population. The first symptoms often occur among individuals of school-aged pediatric population and according to the patients, this condition may persist for life. The main visual distortions are blurring, duplication, fading, format switch, jumping of lines in text, besides this headache, vegetative complaints and chronic fatigue syndrome can also be observed. A visual perceptual disorder is hypothesized as a cause of phenomenon, which can be provoked by bright light stimulus or strong contrast such as black ink printed text on white paper. In the hypersensitive visual cortex of these patients, strong sensorial stimulation together with reduction of efficiency of inhibitory mechanisms can result an excessive excitation of cortical neurons, and this would cause illusions and distortions. Symptoms can be alleviated by modifying the relation between written text and background colour, or by wearing a coloured overlay. Improvement of speed and accuracy of reading and patients' subjective symptoms achieved by wearing coloured filters provides mainstay of diagnostics. Significant (according to some studies 5%, others use 20% limit) improvement of these parameters is the key to set up the diagnosis.

Conclusion: Pathophysiological explanation, diagnostical criteria and treatment approaches are equally controversial in literature, consideration of Meares-Irlen syndrome might be reasonable. Especially when ophthalmological examinations are not able to determine the cause of usually vague complaints of the patient.

P32 A háromdimenziós macula OCT-leképezések szegmentációjának összehasonlítása manuális és automatikus képelemzéssel

Varga Boglárka Enikő¹, Jing Tian², Somfai Gábor Márk^{1,2}, Wen-Hsiang Lee², Nagy Zoltán Zsolt¹, William E. Smiddy², Delia Cabrera DeBuc²

¹Semmelweis Egyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Budapest

²University of Miami, Miller School of Medicine, Bascom Palmer Eye Institute, Miami, Florida, USA

Célkitűzés: A macula OCT háromdimenziós, automata szegmentációjára fejlesztett képelemző szoftver (OCTRIMA3D) eredményeinek összehasonlítása a gold-standard manuális szegmentációs módszerrel.

Módszerek: Vizsgálatunkhoz 10 egészséges egyén SD-OCT (Spectralis) vizsgálatából származó 10 macula térfogati adatsort használtuk. A leképezéskor active eye tracking technológiát alkalmaztunk a kép kontrasztjának növelése és a háttérzaj csökkentése érdekében. A macularétegek 8 határvonalának kijelöléséhez az OCTRIMA 3D automata szegmentációs szoftvert alkalmaztuk. Szemenként 10 választott B-scan (768×496 pixel, legalább 2 foveális scan) esetén ugyanezen rétegek manuális szegmentációját is elvégeztük egy szegmentációs

szoftver segítségével. A két szegmentáció közötti eltérés objektív méréséhez három mérőszámot határoztunk meg: a jelzett hibát (SE), átlagos nem jelzett hibát (MUE) és a nem jelzett hiba 95%-át. Az SE átlaga és standard deviációja a kétféle szegmentáció közötti eltérést és azok variabilitását mutatta meg. A MUE az átlagos abszolút hibát jelezte. Az abszolút hiba felső határát az E95 mérőszámmal mértük.

Eredmények: A manuális szegmentációhoz képest 1 pixel eltérés volt tapasztalható minden határvonal esetén. A legkisebb eltérést a belső határhártya (ILM), belső-külső szegment (IS-OS) és a retina pigment epithelium-choroidea (RPE-Ch) határának kijelölésekor láttuk. Ezen vonalak esetén az SE értéke rendre $0,10 \pm 0,86$, $-0,17 \pm 0,62$, $0,26 \pm 0,92$ pixel volt. A MUE 1 pixel eltérést mutatott minden automatikus kijelölés esetében. Az E95 értékét mind a nyolc határvonal esetében 2,8 pixelnek találtuk. Az ILM, IS-OS és RPE-Ch esetén ezek rendre 1,68, 1,27, 1,9 pixelnek adódtak.

Következtetés: A manuális kijelöléssel való összehasonlítás alapján az OCTRIMA3D a macula háromdimenziós automata OCT szegmentálásának megbízható eszköze.

P32 Automated versus manual three dimensional segmentation of macular OCT volume data

Boglárka Enikő Varga¹, Jing Tian², Gábor Márk Somfai^{1,2}, Wen-Hsiang Lee², Zoltán Zsolt Nagy¹, William E. Smiddy², Delia Cabrera DeBuc²

¹Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary

²University of Miami, Miller School of Medicine, Bascom Palmer Eye Institute, Miami, Florida, USA

Aims: To compare automated segmentation obtained by a custom-built 3D segmentation software tool (OCTRIMA 3D) with the gold standard manual segmentation of macular OCT data.

Methods: Ten macular volume data sets of 10 healthy eyes were received for the study using Spectralis SD-OCT. Active eye tracking technology was used to improve image contrast and decrease speckle noise. A total of eight macular layer boundaries were detected automatically using OCTRIMA 3D. The same boundaries were labeled by hand-on 10 B-scans (768×496 pixels, at least 2 scans contained the fovea) of each eye using a segmentation software tool. For the objective measurement of the difference between automated and manual segmentation, three performance metrics were defined: signed error (SE), mean of unsigned error (MUE) and 95% of unsigned error (E95). SE indicated the bias and variability of detection results by mean and standard deviation of SE. MUE represented the average absolute error. The upper bound of the absolute error was measured by E95.

Results: The differences from manual segmentation were less than 1 pixel in all lines, and was found minimal in the internal limiting membrane (ILM), inner segment – outer segment (IS-OS) and retinal pigment epithelium-choroid boundaries (RPE-Ch). For these labels SE was 0.10 ± 0.86 , -0.17 ± 0.62 , 0.26 ± 0.92 pixel, respectively. The MUE indicated 1 pixel error in each automatic segmentation line. For ILM, IS-OS and RPE-Ch it was 0.64, 0.5, 0.75 pixel, respectively. The E95 was less than 2.8 pixels for all the eight boundaries. For ILM, IS-OS and RPE-Ch it was 1.68, 1.27, 1.9 pixel, respectively.

Conclusion: Based on the comparison to manual labeling, OCTRIMA 3D provides a reliable tool for the segmentation of macular OCT volume data.

P33 OCT és molekuláris markerek szerepe a retinaleválás prognosztikájában – Klinikai és laboratóriumi diagnosztika

Varga Kata, Josifovska Natasa, Albert Réka, Kovács Attila, Dégi Rózsa, Szabó Ágnes, Facskó Andrea, Petrovski Goran

Szegedi Tudományegyetem ÁOK, Szemészeti Klinika, Szeged

Háttér: A retinaleválás (RD) egyike a leggyakoribb, sürgős beavatkozást igénylő szemészeti kórképeknek. Sikeres sebészeti technikák és a beavatkozások tapasztalatainak új diagnosztikai módszerekkel való kombinálása, a klinikai és tudományos ismeretekkel együtt segíti az el-látás fejlődését.

Módszer: 2013.01.01 és 2013.12.31. közötti időszakban 70, különböző típusú RD operáción átesett beteg adatait dolgoztuk fel, operációkat beleértve. Az átlagéletkor $64,1 \pm 13,7$ év volt. A friss RD-betegekről OCT-felvétel készült, valamint a műtétek során gyűjtött subretinalis folyadékból különböző faktorokat vizsgáltunk. Továbbá a többszörös leváláson átesett, phthisis bulbi és fájdalom miatt enucleált szemén immunhisztokémiai vizsgálatokat végeztünk.

Eredmények: A betegek 56,1%-a pars plana vitrectomián esett át, 31,6% cerclage műtéten plombage-zsal kombinálva vagy anélkül. A páciensek 31,4% reoperáción esett át. A friss leválásoknál OCT hiperreflektív pontokat (HRP) figyeltünk meg retina külső rétegeinél, főként a neuroretinális határon és egyéb helyeken, melyek visszahúzódtak és/vagy teljesen eltűntek a vitrectomia és/vagy cerclage műtét után, a visszatapadást követően. A gyűjtött subretinalis folyadékban gyulladáscitokineket és növekedési faktorokat, míg az enucleált szemben melanophag sejtreakciót mutattunk ki.

Következtetések: Napjainkban mindkét RD helyreállító beavatkozást széles körben alkalmazzák világszerte. Friss leválásos betegeknek a HRP OCT-vel való kimutatásával lehetőség nyílik a műtéti beavatkozás és visszatapadás sikerességének megbecsülésére. A subretinalis folyadékban lévő gyulladáscitokinek és növekedési faktorok, illetve a retinában zajló sejtreakciók szintén használhatók prognosztikai faktorként RD-betegeknek.

P33 Advances in OCT diagnosis and molecular markers for retinal detachment – Bedside to benchside experience

Kata Varga, Natasa Josifovska, Réka Albert, Attila Kovács, Rózsa Dégi, Ágnes Szabó, Andrea Facskó, Goran Petrovski

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

Background: Retinal detachment (RD) is the most serious and damaging disorder in the retina requiring prompt surgical action. Combining previous knowledge regarding surgical techniques and success rate of interventions, together with new diagnostic tools, both clinical and basic science-related, is much needed.

Methods: Seventy patients aged 64.1 ± 13.7 years were screened in the period between January 1, 2013 and December 31, 2013 at our clinic for different types of RD surgery performed, inclusive of reoperations. SD-OCT (spectral domain optical coherence tomography) analysis was performed in several fresh RDs, while surgically removed sub-retinal fluid was collected and analysed for presence of different factors. Moreover, immunohistochemistry was performed on a multiple-RD enucleated eye due to phthisis bulbi and pain.

Results: Out of all patients, 56.1% had pars plana vitrectomy, 31.6% buckling surgery with or without plompage, and 31.4% were re-operated. Hyperreflective dots (HRD) on OCT were present in fresh RDs, mainly in the outer retinal layers, at the detached neuroretinal border, but also elsewhere, which regressed or completely disappeared after several days following vitrectomy and/or buckling surgery and full reattachment. The subretinal fluid obtained from the patients contained inflammatory cytokines and growth factors, while the multiple-RD enucleated eye contained melanophage-type reaction in the retina.

Conclusions: Steady distribution of both types of surgical techniques for RD is still used widely. OCT technology can be used to detect HRD in fresh cases of RD as an indicator of reattachment success in the follow-up period. Presence of inflammatory and growth factors in the subretinal fluid as well as cellular reaction in the retina can serve as prognostic markers for RD surgery in the near future.

P34 Osteoma frontalis szemészeti manifesztációja. Esetismertetés

Vékási Judit, Szijártó Zsuzsanna, Biró Zsolt
Pécsi Tudományegyetem, Szemészeti Klinika, Pécs

Az osteoma egy csonteredetű jóindulatú daganat, mely leggyakrabban az arckoponya területén az orrüregben és a melléküregekben alakul ki.

76 éves nőbetegünknel 15 éve ismert sinus frontalisból kiinduló orbitába törő osteoma miatt jelentkeztek a szemészeti panaszok. A daganat progressziója a szem nagyfokú exophthalmusát, mozgáskorlátozottságát eredményezte.

A beteg kezelése a tumor igen nagy mérete miatt nagy kihívást jelent a társszakmák számára is.

P34 Ocular manifestation of a frontal osteoma. Case report

Judit Vékási, Zsuzsanna Szijártó, Zsolt Biró
Department of Ophthalmology, Medical School, University of Pécs, Pécs

Osteoma is a benign osseous tumor, most common in nasal and paranasal region of cranio-facial skeletal structures.

We present a case of 76-year-old woman with a giant frontal osteoma, known for 15 years. As the disease progressed, it caused high degree exophthalmus and disability of eye movements.

The treatment of the patient is a great challenge for related professions, too.