

Alcon
SEE BRILLIANTLY

ALFA INTES

ALFASIGMA

AMID NOBEL

**CYTOGENOMIC
MEDICAL
LABORATORY**

Essilor

Gauss
Clinică oftalmologică

HOYA
FOR THE VISIONARIES

inocare

ITD ITALTRADE DISTRIBUTION

JETT

MEDICAL
LOGISTIC MALL

MVO Medical Vision
Optic Group

ITAL-LENTI
LENTI DA VISTA ITALIANO
See the best

OFTAPRO
CLINICA OFTALMOLOGICA

SIFI

**OPTAVISION
CLINIC**

OptiSoft

praxis
MEDICA

PRIMA MED

Rayner

Sanience

SAGEATA
www.sageata.eu

SOVER
OFFICE

**UNIMED
PHARMA**



Conf. Univ. Dr. Mircea Filip

Președintele Societății Române
de Oftalmologie



**Prof. Univ. Dr. Călin
Petru Tătaru**

Președintele Societății Române de
Cataractă și Chirurgie Refractivă



**Prof. Univ. Dr. Alina
Popa-Cherecheanu**

Președintele Societății
Române de Glaucom



**Prof. Univ. Dr. Camelia
Margareta Bogdănici**

UMF „Grigore T. Popa”
Iași, Președinte RAO



**Prof. Univ. Dr. Horia
T. Stanca**

U.M.F. „Carol Davila” București



Dr. Daniela Felicia Șelaru

Medic Primar Oftalmolog,
Secretar General al SRO, FEBO



**Prof. univ.
Dr. Cătălina Corbu**

Spitalul Clinic de Urgente
Oftalmologice București



**Prof. Univ. Dr. Simona
Delia Nicoară**

UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca



**Prof. Univ. Dr. Chiricuță
Ioan Cristian**

Centrul de Radioterapie
AMETHYST, Otopeni

MEDICAL MARKET

Oftalmologie

Publicație adresată cadrelor medicale

Revista specialiștilor din Sănătate

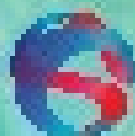
2022 - 2023

Gauss
Clinică oftalmologică

Înseamnă
performanță!

Echipa de medici de excepție este întregită de aparatura de ultimă generație, atât pentru investigație cât și pentru actul chirurgical.
Dr. Chelaru Postolache Oana Corina, medic primar oftalmolog

Bacău, str. I. S. Sturza, nr. 39
office@gaussoptic.ro
www.gaussoptic.ro

**VESEL DUE F**

250 ULS capsule oral

**VESEL DUE F**

400 ULS2 soluție injectabilă

Produs biologic original**Redă echilibrul vasculor!**

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. Pentru informații suplimentare și rugăm să consultați manualul caracteristicilor produsului în întregime, disponibil la cerere sau pe site-ul www.alfasigma.ro. Vessel Due F[®] 250 ULS capsule oral - o capsulă orală conține sulodexid 250 ULS (unități liposomice sulodexid). Adm. în doză orală. Medicament eliberat pe bază de prescripție medicală - PGL. Vessel Due F[®] 400 ULS/2ml soluție injectabilă - 2 ml soluție injectabilă conține sulodexid 400 ULS (unități liposomice sulodexid). Adm. în doză intriv. Medicamentul eliberat pe bază de prescripție medicală - PGL. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată sau reacție cu privire la acest produs la adresa de e-mail: Dr.pușcaba@alfasigma.ro sau la Agenția Națională a Medicamentului și a Dispozitivelor Medicale din România, www.anm.ro. DAPP Alfasigma - S.p.A.

Alfasigma S.p.A.
 Str. Chimicilor, nr. 19, sectorul 10, București
 Tel: +4021.306.26.70, Fax: +4021.306.26.71
 e-mail: info@alfasigma.ro

ALFASIGMA




ALAnerv®

***Susține funcționarea normală
a sistemului nervos!***

Acest material promoțional este destinat profesioniștilor din domeniul sănătății. ALAnerv® este un supliment alimentar. Citiți cu atenție prospectul și informațiile de pe ambalaj. Suplimentele alimentare nu înlocuiesc o dietă variată și echilibrată și un stil de viață sănătos. A nu se depăși doza recomandată pentru consumul zilnic. A nu se lăsa la îndemâna copiilor. Profesioniștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată sau reclamație cu privire la acest produs la adresa de e-mail: contact@addenda.ro.

Alfasigma România S.R.L.
str. Cioceri Udriceni, nr. 18, parter și etaj 1, sector 3, București
tel.: 031.805.35.26, 031.805.35.27; fax: 031.805.35.28.
e-mail: info.ro@alfasigma.com

ALFASIGMA 




Dr. Georgiana Milea

Medic specialist oftalmolog



Dr. Chelaru Postolache Oana Corina

Medic primar oftalmolog




Dr. Dorin Nicula

Medic primar oftalmolog,
Clinica OCULENS, Cluj-Napoca




Dr. Cătălina Ioana Tătaru

As. Univ. UMF Carol Davila, Medic specialist Clinica Alcor, Medic specialist Sp. Clinic de Urgențe Oftalmologice București



Dr. Ina Ofelia Focșa

Medic specialist genetică medicală



Dr. Miruna Nicolae

Medic primar oftalmolog



Consultant medical: Dr. Aurora Bulbuc, medic primar Medicină de familie
Editor
 Calea Rahovei, nr. 266-268,
 Sector 5, București,
 Electromagnetica Business Park,
 Corp 01, et. 1, cam. 4
 Tel: 021.321.61.23
 e-mail: redactie@finwatch.ro **ISSN 2286 - 3443**



Implantul de cristalin la pacienții cu glaucoma Conf. M.V Filip, Miruna Nicolae, A. Filip, Carmen Dragne, Irina Liutic	6
Cataracta traumatică – o perpetuă provocare Prof. Univ. Dr. Călin Petru Tătaru, Dr. Cătălina Ioana Tătaru, Dr. Laura Denisa Preoteasa	10
„Glaucomul este o problemă de sănătate publică foarte importantă pentru că la nivel mondial este principala cauză de pierdere ireversibilă a vederii”	14
Povara orbirii din glaucom Prof. Univ. Dr. Camelia Margareta Bogdănici	16
Utilizarea adecvată a „lacrimilor artificiale” în patologia suprafeței oculare, pentru a evita eventualele capcane Dr. Daniela Felicia Șelaru	18
Bariera retiniană externă și edemul macular diabetic Asist. Univ. Dr. Ioana Damian, Prof. Univ. Dr. Simona Delia Nicoară	22
Despre diagnosticul și tratamentul keratoconusului Prof. Univ. Dr. Cătălina Corbu	30
Rolul tehnologiei în diagnosticul Retinopatiei Diabetice Prof. Dr. Horia T. Stanca	36
Ochiul sub lupa genomicii Dr. Ina Ofelia Focșa, Dr. Diana Prepelită, Dr. Biol. Andreea Țuțulan-Cuniță, Dr. Danae Stambouli	41
„Remodelarea” în radioterapia unei tumori la nivelul orbitei Dr. Ion C. Chiricuță., Dr. Adrian Ștefan Moga	42
Testul Hess - un ajutor în diagnosticul deviațiilor oculare Dr. Georgiana Milea	45
Cataractă matură, efracție capsulară în timpul facoemulsificării, resturi cortico-nucleare, implant de cristalin artificial, abordare chirurgicală Dr. Dorin Nicula	48
Biomicroscopia ultrasonică in diagnosticul patologiei segmentului anterior ocular	52
MiYOSMART – soluția pentru o vedere clară către viitor pentru copiii cu miopie	54

O NOUĂ ETAPĂ A ÎNGRIJIRII VEDERII



ANALIZA
PERFORMANTELOR
VIZUALE

ANALIZA
SINDROMULUI
DE OCHI
USCAT

NOUI

DIAGNOZA
CAMEREI
ANTERIOARE

REFRACTIE
COMPLETĂ
DE
MARE PRECIZIE

✓	AXIOREINOGRAPHOMETRIE WT
✓	AMBLOMETRIE CU FRONT DE UNDA
✓	TOPOGRAFIE
✓	ANALIZA CAMEREI ANTERIOARE
✓	TONOMETRIE NON-CONTACT
✓	PERIMETRIE - SECȚIUNE UNICĂ MEDIANĂ
✓	EVALUARE SINDROM OCHI USCAT
✗	TEST DE PERIPHERAL PERIOLACRIMAL
✗	IMAGISTICĂ ÎN CULOAREA OCHILOR
✗	INSTALAREA MERSURILOR LACRIMALE

vx120+de

VISIONIX
INNOVATION TO UNLOCK YOUR POTENTIAL

- BRAT HORIZONTAT PENTRU FODOPTER
- PANOU DE CONTROL CU TELECOMANDĂ
- SERTAR PENTRU LENTILE DE PROBĂ
- COLOANĂ CU LAMPĂ LED ȘI SUPORT PROIECTOR
- SCANUL CU RIDICARE ELECTRICĂ

UNITATE COMPACTĂ
PENTRU 2 INSTRUMENTE



vx1000

**SOVER
OPTICA**

Distribuitor autorizat - SOVER OPTICA S.R.L.
str. Văcărești nr. 10-011198, Sector 3, București ROMANIA
021 251.90.25 - 021 251.90.27 - office@sover.ro

Implantul de cristalin la pacienții cu glaucoma

În acest articol dorim să prezentăm modalitatea de alegere a cristalinului artificial la pacienții cu glaucom și cataractă, corelând dorința lor de a fi independenți de ochelari postoperator cu tipul și progresia glaucomului cât și în situația unor operații combinate.

Conf. M.V Filip,

Miruna Nicolae,

A. Filip,

Carmen Dragne,

Irina Liutic

Clinica de Oftalmologie,
AmaOptimex, București

Întrebarea care se naște pentru chirurgul oftalmolog: dacă este glaucomul o contraindicație pentru implantul multifocal, în momentul chirurgiei cataractei? Cât și, care ar fi opțiunile pentru operația combinată?

Există o serie de preocupări în ceea ce privește alegerea cristalinului artificial, la pacientul glaucomatos: legate de sensibilitatea de contrast, potențialul de închidere al unghiului, glaucomul unilateral, glaucomul moderat-avansat, suprafața oculară. Le vom trata pe fiecare separat în cele ce urmează.

Toate studiile arată o scădere a sensibilității de contrast încă din stadiile incipiente ale glaucomului, la fel se știe că și marea majoritate a cristalinelor artificiale care corectează și vederea la aproape determină reducerea acesteia; astfel asocierea unui cristalin multifocal la un pacient cu glaucom poate fi foarte supărătoare. Conform mai mul-

tor studii, desfășurate până în prezent, un cristalin de tip EDOF (extended depth of focus) implantat, reduce doar cu 7% sensibilitatea de contrast față de cele mai noi modele de cristaline multifocale, care o reduc cu până la 15%. Astfel, se consideră că un cristalin de tip EDOF poate fi implantat la un pacient cu glaucom sau hipertensiune oculară bine controlat medicamentos cu unul sau două tipuri de coliruri, și la care se constată o minima afectare a nervului optic, fără o afectare semnificativă a sensibilității de contrast.

Studiul EGALE desfășurat la pacienții cu glaucom cu unghi îngust sau la indivizi cu unghi îngust asimptomatici, fără o afectare funcțională sau structurală importantă a nervului optic, relevă faptul că înlocuirea cristalinului este mai benefică din punct de vedere cost-eficiență, față de iridotomia periferică inițială, urmată de implantarea unui cristalin artificial; astfel mulți chirurghi preferă această abordare. Trebuie luată în considerare și vârsta pacientului cât și faptul că în situațiile de mai sus, zonula poate fi mai slabă, chiar absentă sectorial, ceea ce influențează poziția efectivă a implantului (ELP), aceasta fiind mai puțin predictibilă, și poate duce la apariția erorilor refractive. În concluzie, implantele de tip EDOF pot fi soluții potrivite însă independența completă de ochelari este greu de obținut.

În cazul glaucomului unilateral, cu boala puțin avansată și o tensiune oculară bine controlată medicamentos, se poate face tehnica "mix and match", astfel: EDOF la ochiul cu glaucom și cristalin multifocal la ochiul neafectat, cu rezultate bune postoperator. Pacientul va fi instruit ca postoperator să nu compare vederile celor doi ochi, întrucât ochiul cu glaucom va avea o vedere mai scăzută.

La pacienții cu glaucom moderat-sever, cu o afectare importantă a nervului optic, o presiune incomplet controlată, istoric familial de trabeculectomie, cât și factori care arată progresia bolii, se recomandă implante monofocale.

Instabilitatea filmului lacrimal poate produce vedere fluctuantă, erori biometrice, modificări topografice ce conduc la alegerea necorespunzătoare a dioptriei cristalinene. De asemenea, se știe faptul că la pacienții tratați în special cu analogi de prostaglandine apar disfuncții meibomiene, ce pot determina cele enumerate mai sus. Astfel, se recomandă o bună evaluare a suprafeței oculare preoperator, și tratarea instabilității filmului lacrimal și abia ulterior efectuarea biometriei, 2-3 măsurători repetate și utilizând formule de calcul diferite. În acest mod se poate asigura refracția dorită postoperator.



—
PROTEJEAZĂ
VEDEREA



MacuShield® îmbunătățește sensibilitatea la contrast, oferind protecție împotriva unor afecțiuni retiniene, precum Degenerescenta Maculară legată de Vârstă sau Retinopatia Diabetică.

În concluzie, alegerea cristalinului artificial la pacienții cu glaucom, care își doresc și independență față de ochelari, trebuie făcută ținând cont de anumite criterii: tipul glaucomului, evaluarea atentă a riscului de progresie a bolii și a suprafeței oculare. Sunt preferate cristalinele de tip EDOF, iar în anumite situații chiar varianta ”mix and match” este posibilă.

Chirurgia combinată sau secvențială este un challenge pentru orice chirurg de pol anterior. Există posibile combinații: facotrabelectomie, proceduri nepenetrante, dispozitive de drenaj, MIGS.

Recomandările chirurgiei combinate sunt: glaucomul insuficient controlat medicamentos sau prin Laser te-

rapie, glaucomul progresiv la pacienții necomplianți, pacienții cu intoleranță la terapia antiglaucomatoasă topică, comorbidități ce nu permit două intervenții chirurgicale diferite.

Facotrabelectomia reprezintă modalitatea terapeutică chirurgicală cea mai frecventă, din procedurile combinate. Un studiu clinic, publicat în 2021, prin care s-au monitorizat pacienții operați în ultimii cinci ani, ce compara eficiența și complicațiile trabeculectomiei cu cele ale facotrabelectomiei, relevă că: în ceea ce privește complicațiile precoce, acestea au fost similare pentru ambele proceduri (camera anterioară mică, edem cornean, plagă necoaptată), pentru complicațiile tardive s-a constatat o frecvență mai mică în lotul de pacienți cu operație combinată. Eficiența legată de valorile presionale a fost comparabilă.

Dispozitivele filtrante sunt device-uri biocompatibile, ce realizează un shunt, prin care umorul apos este deviat din camera anterioară, în spațiul subconjunctival, formând astfel o bulă de filtrare. Au ca și avantaje: complicații mai puține comparativ cu trabeculectomia, nu necesită iridectomie periferică, mai puțin traumatizante pentru ochi, combinate cu chirurgia cataractei, reduc tensiunea oculară cu 40-50%. În ceea ce privește dezavantajele, necesită o bună aliniere pentru a evita contactul cu corneea sau cu irisul.

Sclerectomia profundă combinată cu facoemulsificarea realizează valori presionale mai scăzute decât sclerectomia ca procedură unică, obținându-se valori cu 50-60% mai scăzute decât cele preoperatorii. Nu s-au raportat diferențe semnificative între eficiența sclerectomiei profunde combinate cu facoemulsificarea, și facotrabelectomie, dar în ceea ce privește rata complicațiilor prima pară a fi mai sigură decât cea de-a doua.

Putem concludiona, în ceea ce privește operațiile combinate, că succesul acestora depinde de tipul glaucomului, severitatea afecțiunii, chirurgie intraoculară în antecedente, tipul chirurgiei combinate.

The image is a promotional poster for the SRO 2022 XXth National Congress. It features a central graphic of a human eye with a grid pattern overlaid, set against a background of autumn foliage. Text elements include: 'Live again, in Sinaia, Romania' at the top left; '4 DAYS OCT 5th - 8th' in a blue box at the top right; 'SRO 2022' in large white letters; 'XXth NATIONAL CONGRESS WITH INTERNATIONAL ATTENDANCE' below it; and 'ROMANIAN SOCIETY OF OPHTHALMOLOGY' with the website 'www.oftalmologia.romania.ro' at the bottom. A blue circular logo with 'SRO' and an eye graphic is at the bottom right.

#1

HONDA AL IN PRODUCEREA, DISTRIBUTIA
SI COMERCIALIZAREA LENTILELOR DE OCHELARI*

-2.000

-2.170

-2.250

OFERITI OCHILOR PRECIZIA PE CARE O MERITA

O noua calatorie catre vederea de inalta precizie cu o refractie precisa, integrata in designul lentilelor tale. Experienta AWA[™] ofera o prescriptie exacta integrata in designul lentilelor premium essilor[®].



*In functie de zona de activitate a consumatorului si de caracteristicile produsului. Pentru mai multe detalii, va rugam sa contactati reprezentantii locali ai companiei.

Cataracta traumatică – o perpetuă provocare

Cataracta traumatică reprezintă o provocare constantă în cadrul specialiștilor oftalmologi, întrucât tratamentul chirurgical poate fi însoțit de numeroase complicații, atât intra, cât și postoperatorii. De-a lungul timpului au fost propuse o multitudine de tehnici chirurgicale pentru a diminua riscurile și a oferi rezultate predictibile și stabile, această provocare fiind încă deschisă pentru generațiile viitoare. În acest articol ne propunem analizarea diferitelor metode prin care am reușit abordarea cu succes a cataractei traumatice, oferind soluții noi la dileme vechi.



**Prof. Univ. Dr. Călin
Petru Tătaru**

Președintele Societății
Române de Cataractă
și Chirurgie Refractivă (SRCCR)



Dr. Cătălina Ioana Tătaru

As. Univ. UMF Carol Davila, Medic
specialist Clinica Alcor, Medic
specialist Sp. Clinic de Urgențe
Oftalmologice București

Dr. Laura Denisa Preoteasa

Medic rezident Spitalul Clinic de Urgențe
Oftalmologice București

Producerea unui traumatism la nivel ocular determină afectarea cristalinului atât prin producerea cataractei, cât și prin numeroase alte complicații. Cristalinul poate fi deplasat din poziția sa anatomică (subluxație/luxație), se poate destinde prin hidratare excesivă conducând la glaucom facomorfic prin blocarea unghiului trabecular sau, prin perforarea sacului, se eliberează proteine cristalinene care fie blochează rețeaua trabeculară (glaucom facolitic), sau produc un răspuns inflamator în camera anterioară (glaucom facoantigenic).

Tratamentul curativ este cel chirurgical, de extracție și poate fi efectuat per primam sau per secundam, în funcție de caz. De asemenea chirurgul poate opta pentru afakie operatorie sau pentru implantarea

unui pseudofak. Momentul intervenției este diferit în funcție de particularitatea cazului, traumatismele perforante și cele produse la copii fiind o urgență absolută, în timp ce în cazul traumatismelor contuzive se poate opta pentru temporizarea intervenției până la reducerea inflamației și a edemului, care va facilita atât vizibilitatea în timpul operației, cât și evoluția postoperatorie. Studiile recente arată că cele mai bune rezultate au fost atunci când intervenția s-a realizat între 3-30 zile de la producerea traumatismului. Prognosticul vizual este imprevizibil și depinde de vârsta pacientului, de mecanismul de producere și de severitatea leziunii.

Leziunile asociate la nivel cornean pot fi plăgi corneene, laceratii corneene, edemul cornean important precum și pierderea de celule endoteliale. La nivel irian se pot întâlni sinechii irido – cristalinene sau corneene, iris inclavat în plaga corneană sau sclerală precum și iridodializa traumatică. Manevrelor efectuate de chirurg au rolul de a conserva pe cât posibil structura irisului dar și forma pupilei. O iridodializă importantă necesită o pupiloplastie (Figura 1), sau, în cazuri severe, implantul unei proteze iriene (parțiale sau totale) (Figura 2).

În alegerea tehnicii chirurgicale, este foarte important suportul capsular cristalinian. O atenție deosebită se îndreaptă către fisurile capsulei cristalinene. Acestea pot compromite efectuarea unui capsulorexis adecvat (centrat, continuu, curbiliniu) și pot determina apariția uveitei facogenice care va necesita extracția per primam a cristalinului.

În situația optimă în care capsula posterioară este integră, pseudofakul poate fi implantat direct în sac. În situația în care capsula posterioară integră se asociază cu

o laxitate zonulară importantă sau cu o zonuloliză de mici dimensiuni este necesară implantarea unui inel de tensionare a capsulei cristalinene (Figura 3). În cazul subluxațiilor importante, dar care permit implantarea unui inel, se poate opta pentru un inel de tip Cionni care să fie ancorat la nivel scleral într-un punct (Figura 4). Se recomandă, pe cât posibil utilizarea firelor de dimensiuni mai mari (8-0 vs 10-0), deoarece în timp, firele 10-0 se vor eroda iar pacientul va necesita o nouă intervenție (în special la pacienții tineri).

Lipsa unui suport capsular adecvat a preocupat în mod constant chirurgii oftalmologi, în timp fiind descoperite numeroase modalități de ancorare a unui pseudofak. Cristalinele pupilare și cele de cameră anterioară utilizate în trecut au fost înlocuite de cristaline cu prindere iriană (iris-claw) ancorate pe suprafața posterioară a irisului.

Sutura pseudofakului la nivel scleral este de asemenea o tehnică în continuă dezvoltare datorită apariției noilor materiale. Se poate practica sutura clasică a hapticelor la nivel scleral sau se poate utiliza tehnica flanșei ("flange technique") imaginată de Cannabrava – în funcție de tipul pseudofakului utilizat. Tehnica actuală presupune în locul efectuării unui nod clasic, realizarea unei flanșe prin topirea capetelor firului de polipropilenă ce a fost trecut prin grosimea hapticului cristalinului și prin peretele scleral. Această tehnică are avantajul că butonul flanșei

OVER
1 MILLION
 Moments to Celebrate
 with the PanOptix® Trifocal IOL

Thank You

for supporting our mission
 to help patients See Brilliantly



AcrySof IQ PanOptix

Trifocal IOL
 Toric Trifocal IOL



PRIX GALIEN USA

AcrySof IQ PanOptix® was recently recognized
 with this award by the Association
 for Medical Devices (AMD) in the USA.

Indications: 1. Clear lens adults, 18-85+, 18D.

Check with your ophthalmologist. Professional consultation, eye examination are advised.

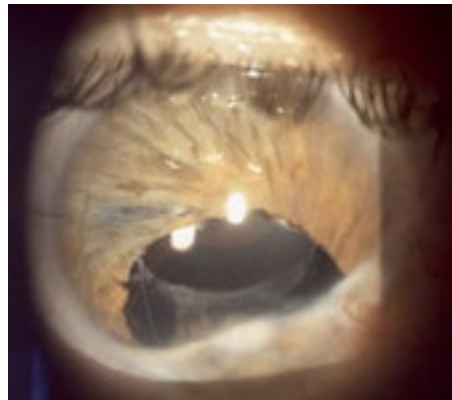
Alcon Inc.
 2850 Central Expressway, Santa Ana, CA 92705, USA
 1-800-368-7029

Alcon
 SEE BRIGHTLY





Figură 1. Pupiloplastie prin Tehnica Siepser



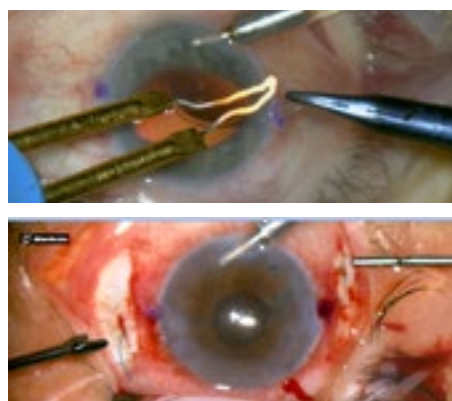
Figură 2. Proteza iriană parțială



Figură 3. Inserția unui inel de tensionare a capsulei cristaliniene



Figură 4. Sutura inelului Cionni la scleră într-un punct



Figură 5. Tehnica "flanșei duble" pentru ancorarea unui cristalin monobloc la scleră



Figură 6. Sătură fără sutură - exteriorizarea anselor la nivel scleral

este îngropat în peretele scleral și nu erodează conjunctiva, înlăturând riscul de endoftalmită. Totodată pot fi utilizate fire de polipropilenă mult mai groase (6.0, 7.0 sau 8.0) care prezintă o rezistență la coroziune mult crescută în timp. (Figura 5)

Variante de ancorare a pseudofakului fără utilizarea firelor de sutură sunt metoda Yamane (care necesită instrumente și cristaline dedicate) sau metoda "suturii fără sutură" prin inclavarea hapticelor unui pseudofac trei piese după tehnica imaginată de Schariot. În cazul tehnicii

de "sutură fără sutură" imaginată de noi, se decolează conjunctiva și apoi se creează două buzunare sclerale diametral opuse. Ansele cristalinului se exteriorizează la acest nivel și se inclavează în scleră, fiind ascunse în interiorul buzunarelor sclerale. Prima ansă se exteriorizează cu ajutorul unui tutore în care ea este injectată, iar cea de-a doua cu ajutorul unei pense de 25 gauge. Avantajul tehnicii este reprezentat de absența utilizării firelor de sutură (adesea prea subțiri), respectiv al nodurilor la nivelul hapticelor și al sclerei,

iar dezavantajul constă în necesitatea suturii conjunctivei.

În prezent există o multitudine de metode și tehnici în abordarea cataractei traumatiche, însă, în opinia noastră, decizia finală este a chirurgului, bazată pe experiența personală și pe rezultatele obținute. Considerăm că fiecare cataractă traumatică este unică și trebuie tratată individual, după un plan terapeutic personalizat. Evaluând corect severitatea cazului, chirurgul trebuie întodeauna să fie pregătit pentru eventualele complicații.

2022

AL VIII-LEA CONGRES AL SOCIETĂȚII ROMÂNE DE CATARACTĂ ȘI CHIRURGIE REFRACTIVĂ CU PARTICIPARE INTERNAȚIONALĂ

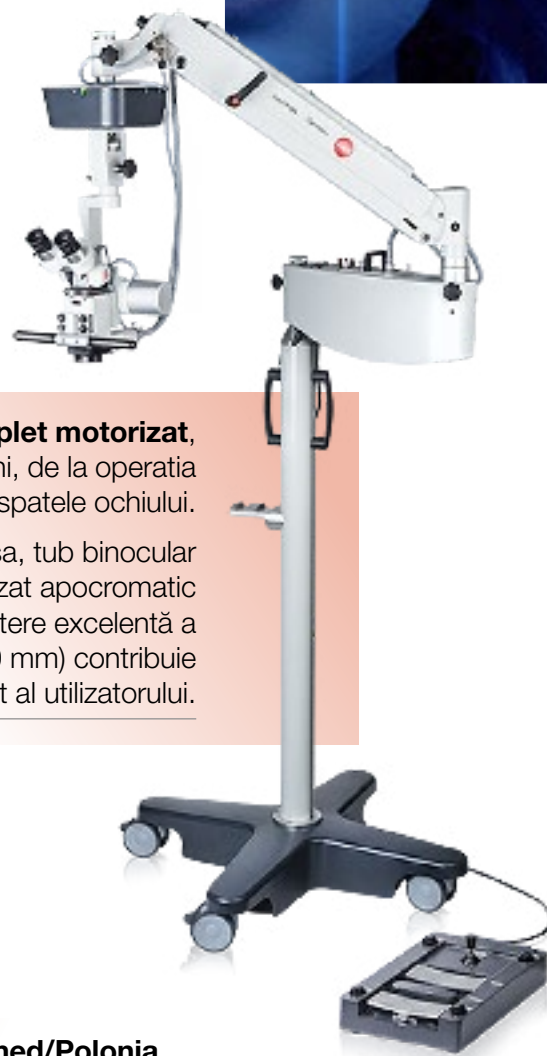
CONFERINȚA ANUALĂ A SOCIETĂȚII ROMÂNE RETINA

23-26 Iunie / HOTEL EUROPA, EFORIE NORD



Astramax HDLED

- Brandon Medical/Marea Britanie
- Tehnologie HD-LED;
- Cel mai mare fascicul de lumina;
- Intensitate: 150,000 lux
- Controlul temperaturii de culoare de la 3.100°K la 5000°K in 5 trepte;



Microscop chirurgical complet motorizat, potrivit pentru toate operațiile pe ochi, de la operația de cataracta până la operațiile din spatele ochiului.

Poziționare ușoară și precisă, tub binocular pivotant 0-210 °, zoom motorizat apocromatic 1: 6, contrast ridicat și recunoaștere excelentă a detaliilor. Focusul motorizat fin (40 mm) contribuie la un nivel ridicat de confort al utilizatorului.



Scaun oftalmologic FL-02-Famed/Polonia, cu acționare electrică a înălțimii și spatarului, echipat cu sistem de rotație stânga – dreapta, la 90°.

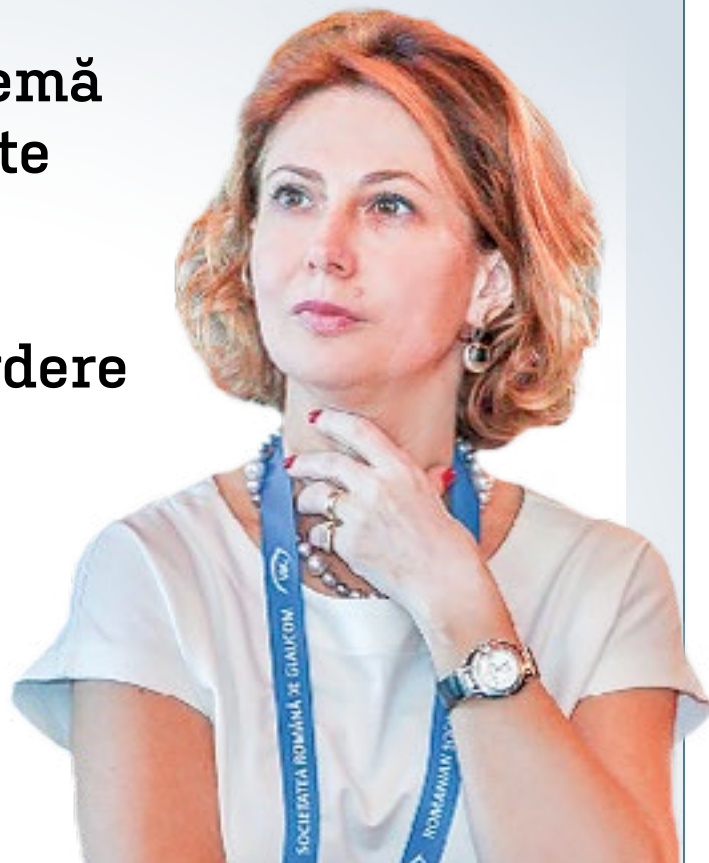
Fabricat din materiale care au proprietăți antimicrobiene / antibacteriene.

DISTRIBUITOR EXCLUSIV:



„Glaucomul este o problemă de sănătate publică foarte importantă pentru că la nivel mondial este principala cauză de pierdere ireversibilă a vederii”

Interviu realizat cu doamna Prof. Univ. Dr. Alina Popa-Cherecheanu, UMF „Carol Davila”, Spitalul Universitar de Urgență București, Medic Primar Oftalmolog, Președinte Societatea Română de Glaucom



Stimată doamnă profesor, întrucât am traversat cu toții o perioadă foarte grea, 2 ani de pandemie, vă rog să ne spuneți care au fost urmările acestei experiențe, în practica medicului oftalmolog cu pacienți care suferă de glaucom.

În această perioadă am constatat două lucruri importante care privesc pacienții glaucomatoși: în primul rând pacienții nu s-au mai prezentat la controalele periodice pe care obișnuiau să le efectueze. În consecință, au fost din ce în ce mai mulți pacienți necontrolați, iar acum, după aproximativ 2 ani de absență ne luptăm să le reechilibrăm valorile presiunii intaraoculare și să îi readucem la valorile presionale și la starea de echilibru care să le permită o evoluție cât mai lentă a bolii. Al doilea lucru pe care l-am constatat, din cauza adresabilității mult mai mici, a fost că am diagnosticat mult mai puține cazuri noi. Ca o consecință a ambelor situații, este faptul că, cel puțin în Spitalul Universitar, a crescut numărul de pacienți glaucomatoși necontrolați

presional care au necesitat intervenție chirurgicală. Acest lucru se poate datora numărului mai mic de controale efectuate pe parcursul acestor doi ani, accesului mai redus la medicație dar e posibil să fie și din cauză că mai multe unități spitalicești în această perioadă au acordat mai puțină îngrijire pacienților glaucomatoși, fie negativi sau pozitivi SARS Cov2.

Care sunt dificultățile pe care le întâmpină pacienții glaucomatoși în accesul la medicație sau tehnologie, în România?

În ceea ce privește pacientul glaucomatos în România și accesul său la proceduri medicale, tehnologii noi și medicație – tot ce apare nou în materie de procedură și tehnologie, trebuie plătite de către pacient, nu sunt compensate. Chiar și medicamentele foarte noi, care apar pe piață întâmpină dificultăți mari în a fi compensate. Acesta este și motivul pentru care, deși de la ultima clasă de medicamente antiglaucomatoase, care de fapt au și făcut revoluție și care a apărut în urmă cu aproximativ 15 ani, a apărut o nouă clasă de medicamente și încă nu

se prefigurează să intre și pe piața românească și cu atât mai puțin să intre într-un regim de compensare parțială sau totală. În momentul de față, această nouă clasă de medicamente nu este disponibilă pe piața românească nici măcar necompensată – este vorba de inhibitorii de Rho Kinase. În sfera glaucomului, companiile farmaceutice au mari ezitări în a aduce fie medicamente fie „device”-uri deoarece costurile înregistrărilor și dosarelor de aprobare este foarte mare, iar posibilitatea pacienților de a suporta cheltuielile tratamentelor cu acestea este foarte limitată. Prețurile tratamentelor, nu mă refer aici la picături, ci la dispozitivele chirurgicale implantabile, sunt foarte mari – de ordinul a 800-1200 de euro, deci foarte greu de suportat de către pacienți.

Cât de eficiente sunt tehnicile chirurgicale în cazul glaucomului?

Pot să vă spun că nicio tehnică nu este infailibilă. Toate pot să fie eficiente sau mai puțin eficiente, iar răspunsul pacientului la un implantarea anumit tip de dispozitiv nu corespunde întot-

de-auna așteptărilor. Sunt în continuare adepta intervențiilor chirurgicale clasice, dar asta nu înseamnă că pentru pacienții tineri, diagnosticați precoce, care nu vor să treacă prin intervenții chirurgicale (nelipsite de riscuri și complicații), tipul acesta de intervenție nu ar trebui promovată.

Care a fost evoluția cazurilor de glaucom în ultimii ani și ce estimări sunt pentru viitor la nivel mondial?

În România ca și în alte țări datele sunt aproximative, dar sunt și țări în care datele sunt culese cu o anumită rigoare. Se estimează că la nivelul anului 2020 erau în lume aproximativ 76 de milioane de pacienți cu glaucoma și se estimează că în 2040 vor fi peste 120 de milioane de pacienți cu glaucom. Prevalența glaucomului este variabilă în diferite populații la nivel global.

Ceea ce trebuie să reținem este că glaucomul este o problemă de sănătate publică foarte importantă pentru că la nivel mondial este principala cauză de pierdere ireversibilă a vederii. Dacă facem o paralelă cu cataracta, care este de asemenea o cauză importantă de pierdere a vederii, diferența majoră între aceste afecțiuni o face faptul că intervenția chirurgicală în cazul cataractei poate să redea pacientului vederea, integral, în timp ce intervențiile de orice tip care se fac pentru glaucom nu redau nimic din funcția pierdută. Singurul ajutor care poate fi dat pacientului este ca în urma intervenției valorile presionale să se reducă în așa fel încât evoluția ulterioară a pacientului din momentul intervenției chirurgicale să fie mult mai lentă și să-i asigure o calitate a vieții și a vederii cât mai bună pentru cât mai mult timp.

Poate fi făcută prevenția glaucomului prin screening?

Din păcate răspunsul nu este simplu. Societatea Română de Glaucom ar fi prima interesată să depisteze la nivelul României toți pacienții glaucomatoși și să se i poată recomanda fiecăruia dintre ei tratamentul optim. Din păcate screeningul în rândul populației este extrem de dificil. Ar trebui să se găsească o modalitate care să fie suficient de sensibilă, dar

și de specifică, în așa fel încât să nu existe cazuri fals pozitive de glaucom care să fie puse sub tratament sau să fie supuse oricăror tipuri de intervenție în mod inutil. Dacă se setează modalitățile de depistare a cazurilor către anumite grupe de risc, ar fi posibilă o depistare mai corectă, cu ajutorul spre exemplu al medicilor de familie. Astfel, dacă au în evidență un pacient cu glaucom și știind că rudele de gradul I sunt expuse unui risc mult mai mare de a face glaucom, acestea ar trebui îndrumate să își facă un consult oftalmologic riguros astfel încât să se poată depista un eventual glaucom, mai ales celor cu vârsta peste 40-50 de ani. Astfel ar crește numărul de cazuri de glaucom depistate în faze incipiente. Ca să concluzionez, nu cred că un program de screening la nivel național pentru depistarea glaucomului ar putea fi realizat prea ușor.

Ce proiecte de viitor aveți pentru Societatea Română Glaucom?

Planul de viitor cel mai apropiat este organizarea în perioada 17-19 noiembrie 2022, din păcate decalat față de perioada în care era în mod tradițional, la Brașov, o nouă ediție a Congresului Național al Societății Române de Glaucom. Vă divulg în premieră tema acestui an - „Decizii dificile în glaucom”. Ne dorim să oferim informații noi și „fierbinți” pe care să ni le aducă speakerii naționali sau internaționali invitați (dacă vor putea călători), și astfel să avem un congres de cea mai înaltă ținută științifică, la fel ca și în anii precedenți.

Va mulțumesc pentru timpul acordat și vă doresc succes în continuare !



CONGRESUL SOCIETĂȚII ROMÂNE DE GLAUCOM

17-19 noiembrie 2022

Hotel Kronwell Brașov

eveniment hibrid

congres-glaucom.ro



Povara orbirii din glaucom

The burden of blindness from glaucoma

Glaucoma, known as the „stealing sight” is currently considered the third leading cause of blindness in the world, according to WHO. Unfortunately, while the number of cases of blindness was declining by 2020, recent reports show that the number of patients who will go blind due to glaucoma will increase significantly to 95.4 million cases in 2030 and 111.8 million in 2040.



Prof. Univ. Dr. Camelia
Margareta Bogdănici

Universitatea de Medicină și
Farmacie „Grigore T. Popa” Iași

Glaucomul, cunoscut ca „hoțul care fură vederea” este considerat în prezent cea de a treia cauză de orbire în lume, conform datelor furnizate de OMS. Din păcate, dacă numărul cazurilor cu orbire era în scădere până în 2020, rapoartele recente arată că numărul pacienților care vor orbi din cauza glaucomului crește semnificativ ajungând la 95,4 milioane de cazuri în 2030 și la 111,8 milioane în 2040.

Glaucomul afectează cu predilecție femeile, adulții peste 40 ani, prevalența crescând cu vârsta indiferent de tipul glaucomului – fie că vorbim despre glaucomul primitiv cu unghi deschis sau cel cu unghi închis. Glaucomul este de 6-8 ori mai frecvent în populația afro-americană, de 4-9 ori la pacienții cu istoric familial de glaucom prezent și se consideră că doar jumătate din populație cunoaște că are glaucom, din cauza faptului ca nu fac un consult oftalmologic periodic.

Atât ghidul Societății Europene de Glaucom cât și OMS recomandă ca atunci când ne referim la afecțiunile oculare, și în special la glaucom, să urmărim atât modificarea vederii cât și modificările aduse calității vieții. Calitatea vieții interferează atât cu viața pacientului cât și cu viața familiei, anturajului sau societății în care își desfășoară activitatea și tocmai de aceea există numeroase chestionare privind calitatea vieții la pacientul glaucomatos care surprind diversele aspecte din viața acestuia.

Glaucomul interferează cu toate activitățile zilnice ale pacientului, de la cele mai simple – plimbat, citit sau șofat. Cu

cât glaucomul este mai avansat cu atât aceste activități sunt mai alterate, în mod deosebit dacă există o afectare bilaterală. Studiile recente au dovedit că la pacienții de aceeași vârstă, șofatul va fi influențat mai ales la cei cu stadii avansate de glaucom care au modificări semnificative de câmp vizual (CV). Șofatul este influențat, iar pacientul trebuie constientizat că datorită modificărilor de CV poate să nu observe anumite obstacole, sau un biciclist care depășește mașina, că trebuie să fie atent mai ales pe ploaie, noaptea și că este chiar uneori necesar să renunțe la șofat. Aceste modificări apar prin afectarea evidentă a CV, modificări care trebuie făcute cunoscute și familiei.

Modificările de CV interferează cu viața normală, pacientul având dificultăți la cumpărăturile normale, la traversarea străzii, la urcatul sau coborârea scârilor, ceea ce va duce la autoizolarea pacientului glaucomatos. Este influențată și capacitatea de a citi un meniu, o factură, un ziar, o biblie, un e-mail, fiind mult accentuată de severitatea bolii. Pacientul cu glaucom are probleme cu mersul (mersul este încetinit) și datorită faptului că nu are un balans bun. Un studiu în acest sens a aratat ca există probleme atât la pacientul care este ținut într-un picior cu ambii ochi deschiși cât și la cei care au ochii închiși. Probleme apar și la simțul cromatic – în glaucomul incipient apărând modificări în axul galben-albastru, iar în glaucomele avansate - în axul roșu-verde

O povară a pacientului cu glaucoma este și respectarea strictă a ritmului de instilare a medicației antiglaucomatoase. Pacientul cu glaucom este anxios și depresiv, ceea ce duce la modificări psihofuncționale. Vestea că are glaucom este similară cu vestea că un pacient are cancer, iar pacientul glaucomatos trece prin toate stadiile de frică și furie, de refuz al bolii. Cu ajutor medical și o susție-

nera a familiei și a anturajului, acesta se poate însă reintegra socio-profesional.

Familia primește vestea la fel de șocant ca pacientul, iar familiei trebuie să i se explice toate modificările care vor apărea în cursul glaucomului. Dacă familia nu este alături de pacientul glaucomatos acesta se va izola și va suferi pentru că nu va putea participa la toate acțiunile familiei (de ex. excursie, nunta etc). Familia nu trebuie să fie hiperprotectoare. Trebuie să vină însă la consultațiile membrului de familie și să conștientizeze evoluția glaucomului.

„Povara orbirii” pentru medic începe încă de la stabilirea diagnosticului, de la momentul anunțării pacientului în legătura cu acest diagnostic, cu stabilirea tipului de tratament. Medicul trebuie să spună pacientului atât partea plină a paharului – că dacă va urma tratament corect toată viața - vederea nu se va altera, dar și partea goală a acestuia – că fără tratament glaucomul duce la orbire. Medicul îi va explica pacientului alterările morfofuncționale din glaucom și că trebuie să urmeze un control riguros. Factorul „timp” este extrem de important în consultarea unui pacient cu glaucom. Se recomandă că un consult să aibă minim un sfert de oră dar sunt țări (Suedia) care atribuie un interval de jumătate de oră pentru fiecare pacient. Medicul îi va explica pacientului glaucomatos că nu este recomandat să doarmă pe ochiul operat, că nu trebuie să strângă cravata pentru că altfel presiunea intraoculară va crește. Fumatul reprezintă un factor de risc pentru pacientul glaucomatos, alcoolul poate crește presiunea și nu se recomandă sport de performanță ci doar efectuarea unui sport mai ușor.

De subliniat că medicul oftalmolog trebuie să lucreze în echipă: cu un psiholog, asistentă medicală, optometrist, optician pentru a asigura o bună calitate a vederii și a vieții pacientului glaucomatos.

Reprezentant în România al următoarelor companii:

	<p>TestLine Clinical Diagnostic, Cehia</p> <ul style="list-style-type: none"> • teste imunolizate, kituri ELISA pentru serologie infecțioasă • kituri ELISA pentru diagnosticul bolilor autoimune, analizare imunoblot • panou anticorpi SARS-CoV-2 IgM, IgA, IgG 	<p>BIONEER, Coreea</p> <ul style="list-style-type: none"> • extractoare LDT, IGT, ABNA/ADN • kituri de extracție manuală și automată • kituri de amplificare multiplex RT-PCR pentru SARS-CoV-2 • kituri de diagnostic molecular 	
	<p>RANDOX, Marea Britanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare automată de biochimie • reactivi de biochimie dedicați pentru analizare automată și materiale de control intern, de referință (calibratori) • scheme de control extern (RQIAS) 	<p>Eurospital, Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnosticul bolilor inflamatorii cronice intestinale • predipecții genetice Diabet, intoleranță la lactoză, boala celiacă 	
	<p>BioVendor SAS, Cehia</p> <ul style="list-style-type: none"> • kituri R&D și de diagnostic miRNA și ELISA • anticorpi, proteine recombinante 	<p>ZIVAK Technologies, Turcia</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizor automat pentru HbA1c și variabile ale hemoglobinei prin metoda ionexchange • analizor automat UPRC pentru determinarea Vitaminelor D2/D3, sistem automat HPLC • kituri de diagnostic pentru amine biogene, bel metabolice, alanine, draguri, neurotransmitatori 	
	<p>DIRUI Industrial, China</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare automată pentru cunștur și sedimentul urinar • analizator semi-automat pentru sumari de urină 	<p>AIDA, Germania</p> <ul style="list-style-type: none"> • kituri ELISA pentru diagnosticul bolilor autoimune 	
	<p>D-tek, Belgia</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare semi-automată și automată pentru teste imunolizate • teste imunoblot multiplex, kituri ELISA pentru diagnosticul bolilor autoimune 	<p>DIESTRO, Argentina</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare automată și semi-automată de electroliți 	
	<p>SFRJ Medical Diagnostic, Franța</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare automată de hematologie, VSM și electroliți • reactivi de hematologie dedicați pentru sisteme automate 	<p>MEOWISS Analytic, Germania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panouri de teste pentru alergii IgE specifici: paneluri respiratorii, alimentare, pediatrici, entere, venerei • analizare automată și semi-automată imunoblot 	
	<p>CDiagnostic, Franța</p> <ul style="list-style-type: none"> • teste recultivare pentru reactivi • teste recultivare: Legionella, UTI, AST • LAMP - COVID-19 	<p>Helena BioScience Europe, Marea Britanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare automată și semi-automată pentru hematocrit • reactivi, materiale de control intern și de referință pentru hematocrit 	
	<p>West Medica, Austria</p> <ul style="list-style-type: none"> • microscopie digitală și AI 	<p>DMER TECHNOLOGIES, SUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizare automată ELISA cu 2, 4, 12 plăci • analizor automat ELISA, multiplex 	
	<p>MONOCENT, SUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • teste rapide pentru antigene și anticorpi • serologie 		

Utilizarea adecvată a „lacrimilor artificiale” în patologia suprafeței oculare, pentru a evita eventualele capcane

Patologia suprafeței oculare, în general, și a corneei, în special, ne solicită zilnic abilitățile noastre de diagnostic și indicații terapeutice. Din fericire, în acest moment, dispunem de o gamă foarte variată de colire și unguente oftalmice tipizate, poate prea multe chiar, dar știm noi să le indicăm adecvat în fiecare caz sau ne atrag noutățile sau reclamele?



Dr. Daniela Felicia Șelaru

Medic Primar Oftalmolog
Doctor în Științe Medicale, FEBO
Secretar General al SRO

Disponem de circa 40 de variante de produse cu aplicare topică oculară, cărora le spunem generic **lacrimi artificiale** și așa sunt percepute și de către pacienți, pentru că, au ca principală indicație **sindromul de ochi uscat (SOU)**, direct sau indirect, generat de patologia suprafeței oculare.

Toate au ca element de bază **acidul hialuronic** sau sarea sa, **hialuronatul de sodiu**, în concentrații diferite, de la 0,15% la 0,5%.

Se știe că, **acidul hialuronic** este un glicozaminglican prezent în structura țesuturilor conjunctive, cu rol activ în modularea regenerării tisulare, care poate proteja epiteliul cornean de citotoxicitatea indusă de radiația UVB, cu posibilitatea de a reduce apoptoza celulelor epiteliale corneene produse de radiațiile ionizante; de asemenea, poate diminua inflamația celulelor epiteliale corneene, prin combaterea procesului anhidrobiotic utilizat de anumite microorganisme pentru supraviețuire în condiții de umiditate redusă.

La rândul său, **hialuronatul de sodiu** este o polizaharidă naturală, prezentă în ochiul normal, cu proprietatea de a hidrata și lubrifia suprafața oculară.

Dar, având în vedere complexitatea etiopatogenică a SOU, orice produs aplicat topic pentru reducerea lui, trebuie să se adreseze tuturor celor trei straturi compo-

nente ale filmului lacrimal, **mucinic, apos, lipidic** și să combată **evaporarea excesivă** a lacrimilor sau **hiperosmolaritatea** lor.

Astfel, s-a ajuns la diversificarea acestor lubrifianți oculari, prin includerea în compoziția lor, alături de acidul hialuronic sau hialuronatul de sodiu, de elemente cu acțiuni diverse:

Acidul hialuronic poate fi cross-linkat sau reticulat (o formă mai stabilă) pentru a asigura mai multe deziderate simultan.

Se administrează în **concentrații diferite**, pentru a nu interfera cu acuitatea vizuală în timpul orelor de lucru, preferându-se concentrații mari sau gelurile pentru noapte, cu aplicare la culcare.

Refacerea osmolarității:
▶ taurina 0,5% (care, în plus, accelerează procesul de reinervare a corneei după cheratite virale, chirurgie refractivă, cheratoplastii perforante, cross-linking);
▶ trehaloza (osmo și cito protector);
▶ hipromeloză;
▶ acizi grași esențiali;
▶ vitamina A și D;
▶ carbomer;
▶ trigliceride cu lanț mediu;
▶ hidrocortizon (care diluează lacrima hiperomotică).
Stabilizarea stratului lipidic:
▶ Lipozomi (fosfolipide ultrafiltrate);
Combaterea hiperevaporării, cu asigurarea retenției filmului lacrimal și a homeostaziei sale:
▶ carmeloză;
▶ electroliți;
▶ seruri minerale;
▶ distilate vegetale;
▶ distilate florale.
Reducerea procesului inflamator, protejarea celulelor epiteliale și realizarea unui scut protector împotriva alergenilor, cu stabilizarea implicită a fazei lipidice:
▶ ectoina;
▶ aloe vera.
Rol neuroprotector al plexului subepitelial:
▶ Gingko biloba;
▶ vitamina B12 (în inervație deficitară din ulcere corneene sau post chirurgie refractivă);
▶ citocolina;
▶ coenzima Q10 (și cu rol antioxidant);
▶ vitamina E.
Rol higroscopic și de creștere a timpului de rupere a filmului lacrimal (BUT):
▶ dexpanntenol (sporește și sinteza de collagen, stimulează activitatea fibroblastică și modulează activitatea unor citochine);
▶ heparina.
Asigurarea mucoadezivității:
▶ sterilamina.

ALFA INTES

Ialuvit

Soluție oftalmică

0 formulare UNICĂ pentru a susține

REINERVAREA CORNEANĂ

și pentru a oferi

CONFORT OCULAR POSTCHIRURGICAL



- ◆ Neurotrofic
- ◆ Reepitelizant
- ◆ Toleranță optimă

Material destinat profesioniștilor în domeniul sănătății. Acesta este dispozitiv medical clasa IIb.
Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile de utilizare și informațiile de pe etichetă.

Toleranța sporită a acestor modulatori ai suprafeței oculare a fost posibilă prin **renunțarea la conservanții clasici**, cum este clorura de benzalconiu, foarte abrazivă pentru epiteliul cornean și recurgerea la conservanți subtili (guma xantan, HP-guar) sau renunțarea completă la conservanți, așa cum se poate, atunci când se prezintă în formă de **monodoză**.

Trebuie să fie bine **tolerați subiectiv, ușor de aplicat**, cum permite noul sistem COMOD (risc minim de alterare a soluției datorită sistemului vidat, igienic datorită sistemului de sterilizare cu valve de argint, precizie de picurare), să aibă **durată lungă de valabilitate** după deschiderea flaconului (a nu se confunda cu durata de valabilitate a flaconului nedeschis), să se păstreze la temperatura camerei, nu la frigider, pentru a putea fi purtat și la locul de muncă. Evident, să fie **compatibili cu portul lentilelor de contact** și să aibă un **cost rezonabil**, accesibil (care poate deveni o capcană nedeontologică).

Nouă, oftalmologilor, ne revine **diagnosticarea corectă a tipului de SOU** și a complicațiilor sale, folosind toate mijloacele instrumentale pe care le avem la dispoziție, de la cele simple, colorație vitală, test Schirmer, până la determinarea osmolarității lacrimilor cu Tear-lab sau cu programe complexe, pe care le oferă noua aparatură sofisticată de examinare a suprafeței oculare.

De multe ori, este nevoie de examen virusologic în secreția conjunctivală sau cornee, ori de dozări serologice de anticorpi antinucleari, pentru a diagnostica **sindroame ultra severe de SOU**, în prezența sau absența sindromului Sjogren, unde **ciclosporina** cu aplicație topică s-a dovedit salutară.

Azi, în condițiile supradigitalizării impuse de pandemia COVID-19 și de școala on-line sau telemunca, practic orice persoană, indiferent de vârstă, sex, poate avea o formă de SOU, cu atât mai mult dacă:

- a fost supusă unei proceduri de chirurgie refractivă, unei cheratoplastii perforante, unui cross-linking cornean sau chiar unei operații de cataractă.
- are distrofii corneene sau cheratite de diverse etiologii, acute sau recidivante;
- face tratament topic cu hipotensoare oculare;
- are boli autoimune;
- are dezechilibre hormonale;
- are intoleranță la portul lentilelor de contact;
- sau este supusă influențelor meteorologice și poluării.

Responsabilitatea noastră în prescrierea lubrifiantului potrivit în fiecare caz în parte este mare și provocatoare.





ALĂTURATI-VĂ
CONVERSAȚIEI



Medical Promo

Contact: office@medicalpromo.ro
Tel: 0726733970
www.medicalpromo.ro

Distribuitor autorizat pentru Rayner Intraocular Lenses Ltd. și Duckworth and Kent Ltd.



Duckworth & Kent

reusable titanium surgical instruments



See the Quality
feel the difference



Bariera retiniană externă și edemul macular diabetic

Outer blood-retina barrier and diabetic macular oedema

The impact of inner blood-retinal barrier's breakdown in the development and progression of diabetic macular oedema was described by a rich literature while the role of the outer blood-retinal barrier has received less attention. Current research demonstrates that hyperglycemia affects retinal pigment epithelium barrier function thus compromising the supply of nutrients to the retina and hindering the pump function. With the help of modern technology, like OCT and OCTA, substantial progress has been made in understanding the various aspects of diabetic macular oedema.



Prof. Univ. Dr. Simona Delia Nicoară

Disciplina Oftalmologie, UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Secția Clinică Oftalmologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență Cluj-Napoca



Asist. Univ. Dr. Ioana Damian

Disciplina Oftalmologie, UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca

Impactul retinopatiei diabetice

Principala cauză de orbire din Occident o reprezintă bolile retiniene. Cele mai multe cazuri de scădere a vederii sunt determinate de retinopatia diabetică (RD) și degenerescența maculară legată de vârstă (DMLV). Federația Internațională a Diabetului a estimat că numărul pacienților cu diabet zaharat (DZ) în întreaga lume va fi de 700 milioane în 2045, față de 463 milioane estimate pentru 2019, cifre care arată caracterul pandemic al acestei patologii.¹

Ce este edemul macular diabetic?

În ceea ce privește RD, scăderea acuității vizuale este cauzată de cele mai multe ori de apariția edemului macular diabetic (EMD).¹ din 15 pacienți cu DZ dezvoltă

EMD.² Acesta se definește prin acumulare de fluid în sau sub maculă, adică în zona retiniană responsabilă de acuitatea vizuală.³ În termeni simpli, edemul retinian este rezultatul dezechilibrului dintre cantitatea de fluid care intră respectiv cantitatea care este eliminată însă mecanismele responsabile sunt complexe și incomplet elucidate. Apariția edemului macular se explică prin modificarea permeabilității barierei sânge-retină (BSR), a presiunii hidrostatice capilare, a presiunii hidrostatice tisulare, a presiunii osmotice tisulare cât și a presiunii osmotice plasmatică.⁴

Pentru pacienți, aceste modificări se traduc printr-o scădere a acuității vizuale cât și dificultăți la citit, la condusul mașinii ori în recunoașterea fețelor celor din jur.²

Ce reprezintă bariera retiniană internă și externă

Conceptul de barieră hemato-encefalică a apărut în literatura de specialitate încă din 1885, când Goldman a folosit pentru prima dată tripan blue demonstrând astfel că la nivelul interfeței sânge-creier există un sistem de barieră care protejează creierul.⁴ În 1965 un grup de cercetători a observat că histamina crește permeabilitatea vasculară cu excepția vaselor de la nivelul retinei, acestea având un comportament similar vaselor cerebrale.⁵ Astfel a fost propus conceptul de BSR internă (endoteliul capilarelor retiniene) și BSR externă (epiteliul pigmentar retinian).^{6,7} Rolul major al sistemului de BSR este de a regla microclimatul local al retinei. Pasajul liber al fluidelor și al

proteinelor din vascularizația maculară în retină este împiedicat de aceste bariere.

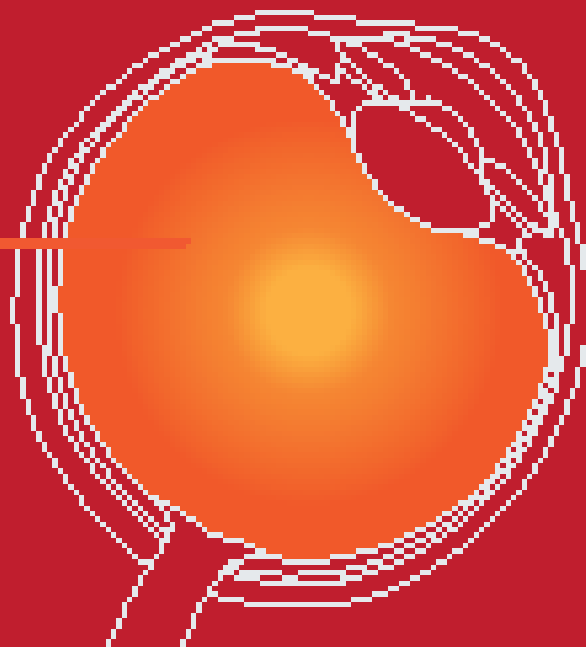
BSR internă se găsește la nivelul joncțiunilor strânse (zonula occludens) dintre celulele endoteliale existente la nivelul pereților vasculari retiniene, ce interacționează la rândul lor cu pericitele și celulele musculare netede.^{3,8} Conexiunile dintre celulele endoteliale și joncțiunile strânse sunt stabilizate de către celulele retiniene Müller și astrocite.⁹

BSR externă separă retina neurală de o rețea de vase fenestrate numite coriocapilare, ce reprezintă totodată sursa majoră de vascularizație pentru retina neurală. Epiteliul pigmentar retinian (EPR) reprezintă un monostrat de celule pigmentare cu joncțiuni strânse între ele. Celulele EPR sunt în contact prin fața lor apicală cu segmentele externe ale fotoreceptorilor, iar prin fața lor latero-bazală se învecinează cu membrana Bruch.³ Rolurile esențiale ale BSR externă constă în asigurarea desfășurării normale a mai multor procese retiniene precum transportul nutrienților, al apei și al ionilor. Alt rol major este participarea la fagocitoză, ce presupune înlocuirea zilnică și îndepărtarea aproximativ a 10% din discurile segmentelor externe ale fotoreceptorilor.¹⁰ Este implicată de asemenea în transportul și reciclarea acizi grași, precum acidului docosahexaenoic, componentă majoră a fotoreceptorilor susținând astfel funcționarea normală a retinei.¹¹ În plus, asigură transportul glucozei și lactatului ca surse majore de energie.¹⁰ Eliminarea fluidului retinian din spațiul sub-retinian spre coroidă reprezintă de asemenea apanajul BSR externe reprezentată prin celulele EPR, substituind în acest fel limfaticile.

INTRAVIT

Țintașta

edemul macular



INTRAVIT® este un produs inovativ obținut prin medierea științifică și americană a unor componente naturale - Bromelaină (știa Jucosus) și extracte de Artrozolina, Turmeric și Piper Nigru, care au un efect sinergic antiinflamator, antioxidant, antitrombotic și anticoagulant.

INTRAVIT® este formula specială cu suport al tratamentului edemului macular și al pacienților cu hipertensiune arterială.



Compoziție

Clorură de NaCl e.c.	1000 mg
amidon	100 mg
Bromelaină (10000 U/LU)	50 mg
Artrozolina e.c.	100 mg
Piperină e.c.	2 mg



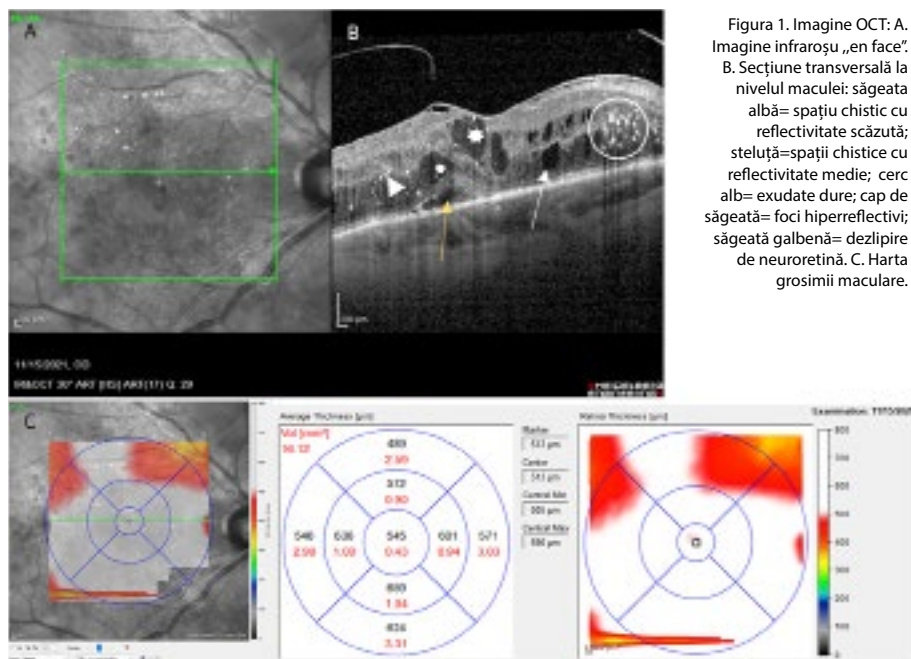


Figura 1. Imagine OCT: A. Imagine infraroșu „en face”. B. Secțiune transversală la nivelul maculei: săgeata albă= spațiu chistic cu reflectivitate scăzută; steluță=spații chistice cu reflectivitate medie; cerc alb= exudate dure; cap de săgeată= foci hiperreflectivi; săgeată galbenă= dezlipire de neuroretină. C. Harta grosimii maculare.

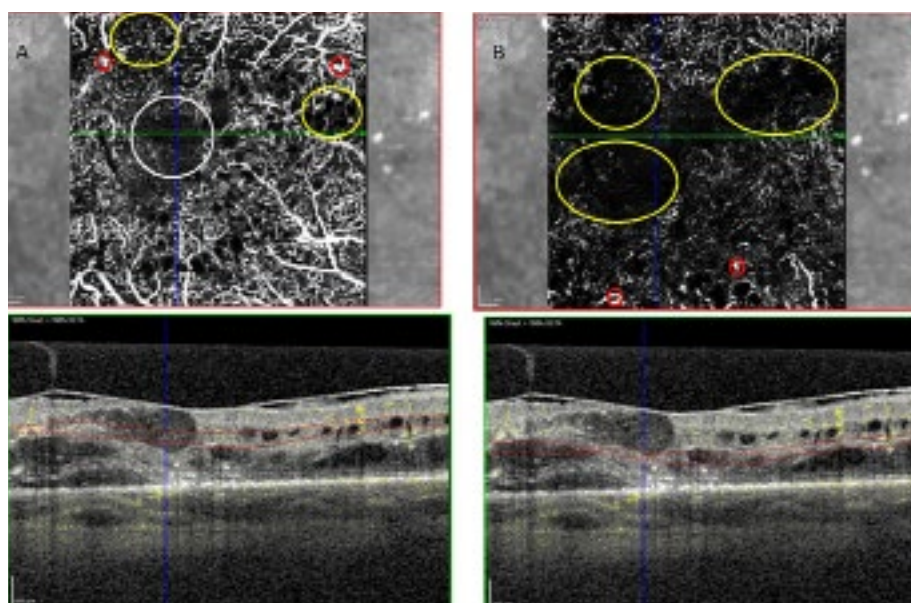


Figura 2. Imagine angio-OCT. A. Imaginea reprezintă plexul vascular superficial (SVP) și se evidențiază zona avasculară foveolară (FAZ) lărgită cu marginile neregulate (cercul alb); cercul roșu= microanevrisme; cercul galben= spațiu cu non-perfuzie capilară. B. Imaginea reprezintă plexul vascular profund (DVP). cercul galben= densitate vasculară scăzută; cercul roșu=microanevrisme.

Rolul BSR externe în EMD

Majoritatea studiilor care au abordat RD au analizat rolul jucat de către BSR internă în fiziopatologia EMD astfel că importanța BSR externe a fost mult timp neglijată. Există însă numeroase studii recente care subliniază și dovedesc efectul hiperglicemiei asupra disfuncției acesteia. Stresul oxidativ indus de activarea metaloproteinazelor determină alterări ale complexelor joncționale de la nivelul BSR externe.¹² În plus, în 1/3 din cazurile cu EMD s-a pus în evidență dezlipirea de

retină neurală subfoveolară, modificare sugestivă pentru alterarea funcției de barieră a EPR.¹³ Supra-expresia de VEGF în contextul unui mediu înalt hipoxic precum cel din RD, determină afectarea joncțiunilor strânse dintre celulele EPR cât și dezlipirea occludinei.¹⁴

Joncțiuni strânse inter-celulare au fost evidențiate și la nivelul membranei limitante externe, între celulele gliale Müller și conuri, celulele fotoreceptoare de la nivelul maculei.³ Mai mult, se pare că membrana limitantă externă (MLE) nu se limitează la legăturile strânse din-

tre celulele gliale Müller și fotoreceptori, existând și joncțiuni strânse heterotopice, ceea ce indică faptul că MLE ar putea fi considerată parte integrantă din BSR externă.¹⁵ Studii care s-au aplecat asupra acestei probleme au identificat că proteinele complexului PAR6/PKC ζ /PAR3 au un rol esențial atât în formarea joncțiunilor strânse promovând fosforilarea occludinei, cât și în funcționarea BSR externe. Omri și colaboratorii au observat că înainte de apariția modificărilor microvasculare, mediul local hiperglicemic a produs hiper-activarea proteinei PKC ζ cât și modificări majore de localizare, toate precedând disfuncției BSR externe și degenerării fotoreceptorilor.³ În plus, aceiași autori au identificat PKC ζ ca un regulator specific al supraviețuirii conurilor în retina diabetică, înaintând ideea utilizării unor inhibitori specifici care să prevină alterările mai sus menționate.

Pe de altă parte, alte studii au arătat că funcția de barieră a EPR este foarte rezistentă la ischemie și hipoxie acută.¹⁶ Deși aparent în contradicție, astfel de rezultate atrag de fapt atenția că mecanismele implicate în apariția EMD sunt complexe și intricate.

Cum se pot pune în evidență modificările BSR externe

Studii de microscopie electronică au evidențiat faptul că celulele EPR își micșorează nucleul, se reduce reticulul endoplasmic sau chiar scade numărul celulelor.¹⁷ În plus, studii celulare au arătat că expresia crescută de VEGF a dus la creșterea rezistenței transepiteliale (TER), ceea ce reprezintă un marker al funcției de barieră a EPR.¹⁸ Studii de electroretinografie pe modele animale au demonstrat o scădere a unde c, înainte să fie o disfuncție a fotoreceptorilor.¹⁹ Analiza proteomului celulelor EPR a evidențiat că 62% dintre proteinele implicate în metabolismul retinei au fost găsite cu alterări la ochii diabetici fără RD²⁰ iar studii care au utilizat tehnici de fluoresceină au demonstrat leakage-ul specific la nivelul barierei EPR.²¹

Tomografia în coerență optică (OCT) permite clinicianului în practica de zi cu zi să analizeze și să urmărească pacienții diabetici cu EMD. Grosimea maculară centrală a fost multă vreme singurul biomarker urmărit, însă, treptat, odată cu

creștere rezoluției aparatelor OCT analiza s-a extins spre descrierea chistelor intraretiniene, dezintegrarea structurii retiniene cât și prezența de exudate dure, hemoragii sau aplatizarea depresiunii foveolare²² (vezi Figura 1). În plus, analiza țintită a stratului EPR a evidențiat o subțiere a grosimii acestuia mai ales în rândul pacienților cu RD proliferativă și EMD.²³ Această modificare a fost explicată prin afectarea complexului EPR-fotoreceptorilor cel mai probabil cauzată de ischemie.²⁴ În același timp, grosimi peste valorile medii au fost identificate când s-a măsurat EPR ceea ce pare să fie explicabil prin o creștere compensatorie a celulelor EPR încât să minimalizeze leakage-ul fluidului la nivelul retinei.¹⁷ Având în vedere contactul strâns dintre EPR și fotoreceptorii, afectarea EPR induce și modificări ale celulelor cu conuri și bastonașe. Astfel că, grosimea fotoreceptorilor a fost de asemenea mai scăzută pe imaginile OCT analizate, fapt datorat subțierii PROS (segmentul extern al fotoreceptorilor) în contextul unui mediu hipoxic.²⁵

Tomografia în coerență optică-Angiografie (angio-OCT) dă posibilitatea oftalmologului să analizeze plexurile vasculare retiniene în mod individual, respectiv modificările induse de edemul macular. Zona foveolară avasculară (FAZ) s-a dovedit a fi lărgită la nivelul plexului capilar superficial (SCP) iar densitatea vasculară la nivelul plexului vascular profund (DCP) scăzută în rândul pacienților cu EMD²⁶ (vezi Figura 2). În plus, aspectul hiperreflectiv al microanevrismelor este în corelație directă cu cantitatea de fluid extracelular ce se acumulează în jurul acestora.²⁷

Concluzii

Implicarea barierei sânge-retină externă în apariția și progresia edemului macular diabetic a fost dovedită de numeroase studii efectuate. Tehnologia actuală și accesibilă oftalmologului precum OCT sau angio-OCT îi permite acestuia analiza rapidă a modificărilor structurale retiniene induse de diabet.

Referințe

- Teo ZL, Tham YC, Yu M, et al. Global Prevalence of Diabetic Retinopathy and Projection of Burden through 2045: Systematic Review and Meta-analysis. *Ophthalmology*. 2021 Nov;128(11):1580-1591. doi: 10.1016/j.ophtha.2021.04.027.
- Wong WM, Chee C, Bhargava M, et al. Systemic Factors Associated with Treatment Response in Diabetic Macular Edema. *J Ophthalmol*. 2020 Mar 19;2020:1875860. doi: 10.1155/2020/1875860.
- Omri S, Behar-Cohen F, Rothschild PR, et al. PKC ζ mediates breakdown of outer blood-retinal barriers in diabetic retinopathy. *PLoS One*. 2013 Nov 29;8(11):e81600. doi: 10.1371/journal.pone.0081600.
- Cunha-Vaz J: The Blood-Retinal Barrier in the Management of Retinal Disease: EURETINA Award Lecture. *Ophthalmologica* 2017;237:1-10. doi: 10.1159/000455809
- Ashton N, Cunha-Vaz JG. Effect of histamine on the permeability of the ocular vessels. *Arch Ophthalmol*. 1965 Feb;73:211-23. doi: 10.1001/archophth.1965.00970030213014. PMID: 14237791.
- Cunha-Vaz J, Faria de Abreu JR, Campos AJ. Early breakdown of the blood-retinal barrier in diabetes. *Br J Ophthalmol*. 1975 Nov;59(11):649-56. doi: 10.1136/bjo.59.11.649.
- Shakib M, Cunha-Vaz JG. Studies on the permeability of the blood-retinal barrier. IV. Junctional complexes of the retinal vessels and their role in the permeability of the blood-retinal barrier. *Exp Eye Res*. 1966 Jul;5(3):229-34. doi: 10.1016/s0014-4835(66)80011-8.
- Klaassen I, Van Noorden CJ, Schlingemann RO. Molecular basis of the inner blood-retinal barrier and its breakdown in diabetic macular edema and other pathological conditions. *Prog Retin Eye Res*. 2013 May;34:19-48. doi: 10.1016/j.preteyeres.2013.02.001. Epub 2013 Feb 13.
- Yoo-Ri Chung, Young Ho Kim, Seong Jung Ha, et al. „Role of Inflammation in Classification of Diabetic Macular Edema by Optical Coherence Tomography”, *Journal of Diabetes Research*, vol. 2019, Article ID 8164250, 8 pages, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/8164250>
- Xu HZ, Le YZ. Significance of outer blood-retina barrier breakdown in diabetes and ischemia. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2011 Apr 5;52(5):2160-4. doi: 10.1167/iovs.10-6518.
- Gordon WC, Rodriguez de Turco EB, Bazan NG. Retinal pigment epithelial cells play a central role in the conservation of docosahexaenoic acid by photoreceptor cells after shedding and phagocytosis. *Curr Eye Res*. 1992 Jan;11(1):73-83. doi: 10.3109/02713689209069169.
- Daruich A, Matet A, Moulin A, et al. Mechanisms of macular edema: Beyond the surface. *Prog Retin Eye Res*. 2018 Mar;63:20-68. doi: 10.1016/j.preteyeres.2017.10.006. Epub 2017 Nov 7.
- Shereef H, Comyn O, Sivaprasad S, et al. Differences in the topographic profiles of retinal thickening in eyes with and without serous macular detachment associated with diabetic macular oedema. *British Journal of Ophthalmology* 2014;98:182-187
- Hartnett ME, Lappas A, Darland D, et al. Retinal pigment epithelium and endothelial cell interaction causes retinal pigment epithelial barrier dysfunction via a soluble VEGF-dependent mechanism. *Exp Eye Res*. 2003 Nov;77(5):593-9. doi: 10.1016/s0014-4835(03)00189-1.
- Omri S, Omri B, Savoldelli M, et al. The outer limiting membrane (OLM) revisited: clinical implications. *Clin Ophthalmol*. 2010;4:183-195. Published 2010 Apr 26. doi:10.2147/oph.s5901
- Kaur C, Foulds WS, Ling EA. Blood-retinal barrier in hypoxic ischaemic conditions: basic concepts, clinical features and management. *Prog Retin Eye Res*. 2008 Nov;27(6):622-47. doi: 10.1016/j.preteyeres.2008.09.003. Epub 2008 Oct 4.
- Xia T, Rizzolo LJ. Effects of diabetic retinopathy on the barrier functions of the retinal pigment epithelium. *Vision Res*. 2017 Oct;139:72-81. doi: 10.1016/j.visres.2017.02.006. Epub 2017 Mar 30.
- Miyamoto N, de Kozak Y, Jeanny JC, et al. Placental growth factor-1 and epithelial haemato-retinal barrier breakdown: potential implication in the pathogenesis of diabetic retinopathy. *Diabetologia*. 2007 Feb;50(2):461-70. doi: 10.1007/s00125-006-0539-2. Epub 2006 Dec 23.
- Samuels IS, Lee CA, Petrash JM, et al. Exclusion of aldose reductase as a mediator of ERG deficits in a mouse model of diabetic eye disease. *Vis Neurosci*. 2012;29(6):267-274. doi:10.1017/S0952523812000326
- Decanini A, Karunadharma PR, Nordgaard CL, et al. Human retinal pigment epithelium proteome changes in early diabetes. *Diabetologia*. 2008 Jun;51(6):1051-61. doi: 10.1007/s00125-008-0991-2. Epub 2008 Apr 15.
- Weinberger D, Fink-Cohen S, Gatton DD, et al. Non-retinovascular leakage in diabetic maculopathy. *Br J Ophthalmol*. 1995 Aug;79(8):728-31. doi: 10.1136/bjo.79.8.728.
- Sikorski BL, Malukiewicz G, Stafiej J, et al. The diagnostic function of OCT in diabetic maculopathy. *Mediators Inflamm*. 2013;2013:434560. doi: 10.1155/2013/434560. Epub 2013 Nov 28.
- Ioana Damian, Simona Delia Nicoara, „Optical Coherence Tomography Biomarkers of the Outer Blood—Retina Barrier in Patients with Diabetic Macular Oedema”, *Journal of Diabetes Research*, vol. 2020, Article ID 8880586, 10 pages, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8880586>
- Boynton GE, Stem MS, Kwark L, et al. Multimodal characterization of proliferative diabetic retinopathy reveals alterations in outer retinal function and structure. *Ophthalmology*. 2015 May;122(5):957-67. doi: 10.1016/j.ophtha.2014.12.001. Epub 2015 Jan 17.
- A. Verma, P. K. (2009). „Is neuronal dysfunction an early sign of diabetic retinopathy? Microperimetry and spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT) study in individuals with diabetes, but no diabetic retinopathy. *Eye*, 1824-1830.
- AttaAllah HR, Mohamed AAM, Ali MA. Macular vessels density in diabetic retinopathy: quantitative assessment using optical coherence tomography angiography. *Int Ophthalmol*. 2019 Aug;39(8):1845-1859. doi: 10.1007/s10792-018-1013-0. Epub 2018 Sep 7.
- M. Parravano, D. D. (2019). Progression of diabetic microaneurysms according to the internal reflectivity on structural optical coherence tomography and visibility on optical coherence tomography angiography. *American Journal of Ophthalmology*, 8-16

NetilDex

Netilmicină 0,3% + Dexametazonă 0,1%

Singură combinație sub formă
de soluție, disponibilă și în monodoză

Puternic
ca antiinflamator

Spectru **stabil**
ca antibiotic

Lubriștii **SYNFO**

Sinergia inovatoare
pentru o afecțiune
complexă

NOU!



Eficiență și siguranță pe termen lung



UNITEARS

OCUHYL-C



pentru purtătorii de
lentile de contact și
sindrom de ochi uscat



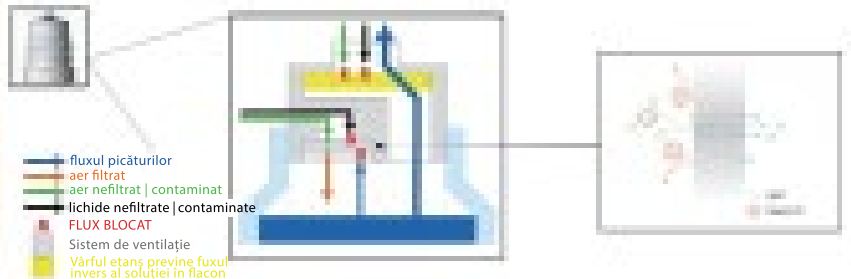
pentru ochii oboseți și uscați

**LACRIMI
ARTIFICIALE
FĂRĂ
CONSERVANȚI**



SISTEMUL NOVELIA

sistem patentat inovativ al flaconului



INOVAȚIE PENTRU SĂNĂTATEA PACIENȚILOR

- Nouă membrană din silicou etanșează și filtrează orice formă de bacterie care ar putea pătrunde în flacon.
- Vârful ALBASTRU asigură precizia în aplicarea picăturilor în ochi.
- Controlul dozajului, fiecare picătură conține aceeași cantitate de lichid.
- O aplicare în o picătură NU există riscul aplicării necontrolate!
- Ușor de folosit, până la ultima picătură!

**100% CONTROL
ȘI SIGURANȚĂ**

90 de zile de la deschiderea!

Fiecare picătură aplicată rămâne sterilă grație IONILOR de Argint folosiți de Sistemul Novel



Sistemul inovativ Novelia împiedică pătrunderea bacteriilor în flacon și contaminarea picăturilor de ochi cu acestea!



Privirea sănătoasă asupra lumii!

OCUFLASH BLUE



pentru igiena zilnică,
antiinflamator, antialgic,
astringent

Despre diagnosticul și tratamentul keratoconusului

An overview of keratoconus diagnosis and treatment methods

Keratoconus is a bilateral corneal ectasia, which involves progressive thinning of the corneal stroma and the development of irregular astigmatism. It affects mostly young people and adolescents, and its complex pathogenesis includes genetic, hormonal, inflammatory and environmental risk factors. Patients may benefit from several treatment methods, such as contact lenses, corneal crosslinking and corneal transplant.



Prof. Univ.
Dr. Cătălina Corbu

Spitalul Clinic de Urgențe
Oftalmologice București

Keratoconusul reprezintă o ectazie corneană progresivă, caracterizată prin deformarea conică și subțierea corneei cu dezvoltarea unui astigmatism neregulat. În majoritatea cazurilor debutează în perioada adolescenței sau la tineri sub 30 de ani, cu afectare bilaterală asimetrică. În aproximativ jumătate dintre cazurile diagnosticate inițial unilateral afecțiunea devine bilaterală într-o perioadă de 16 ani de la diagnosticul primului ochi [1].

Epidemiologie și factori de risc

Keratoconusul este întâlnit indiferent de gen sau etnie. În ceea ce privește distribuția bolii pe gen, există date contradictorii, anumite studii raportând o prevalență mai mare la genul masculin, altele, mai recente, la sexul feminin. În populațiile europene, incidența raportată variază între 5 și 23 de cazuri la 100.000 de locuitori [2].

Etiopatogenia acestei boli este complexă și incomplet elucidată - sunt implicați atât factori de mediu, inflamatori, hormonalți cât și factori genetici. Factorii de mediu includ comportamentul de frecare a ochilor (prin producerea de microtraumatisme epiteliale, care la rândul lor declanșează eliberarea de mediatori proinflamatori) [3], terenul atopic (care se poate asocia, în mod indirect, prin comportamentul de frecare al ochilor) [4] și expunerea la lumină ultravio-

letă (care, probabil modulată de factori genetici, stimulează degradarea fotooxidativă a stromei corneene) [5].

Factorii genetici sunt sugerați de existența unui istoric familial de keratoconus într-o proporție mare de cazuri [6]. Studiile pe gemeni au relevat o concordanță mai mare în cazul gemenilor monoziagoți, comparativ cu cei dizigoți [5]. În literatură au fost descrise genele VSX-1, MIR-184, SOD-1 drept implicate în patogeniza keratoconusului [7].

Investigații și diagnostic

Diagnosticul de keratoconus poate fi stabilit la un examen oftalmologic curent, pacientul acuzând scăderea progresivă uni sau bilaterală a acuității vizuale, diplopie sau fotofobie, sau în cadrul unui bilanț preoperator pentru chirurgie refractivă. Mai puțin frecvent, prima manifestare a bolii poate fi acută cu dureri și hiperemie oculară, prin hidrops cornean, determinat de rupturi ale membranei Descemet și pătrunderea umorului apos la nivelul straturilor corneene.

Autokeratometria poate indica prezența miopiei și a astigmatismului miopic sau neregulat.

Examenul biomicroscopic poate releva semne caracteristice keratoconusului și anume: filete nervoase evidente, striuri Vogt (linii fine, verticale, situate în stroma posterioară, care dispar la exercitarea unei presiuni asupra globului ocular), inel Fleischer (depozite de fier, situate în stratul epitelial, în jurul bazei conului cornean) sau cicatrici corneene superficiale sau profunde. În stadii avansate, la privirea în jos se poate remarca protruzia corneei (semnul Munson).

Topografia corneană este investigația care certifică diagnosticul de keratoconus, identificând valorile dioptrice corneene, di-

ferența de valoare dioptrică între jumătatea inferioară și superioară a corneei, gradul de astigmatism, indicele de asimetrie și neregularitate. Hărțile topografice evidențiază aspectul și localizarea conusului cornean în majoritatea cazurilor cu forma de clepsidră asimetrică sau protruzie inferotemporală [8].

Pahimetria optică sau ultrasonică înregistrează valori mai reduse ale grosimii corneei, în keratoconus comparativ cu o cornee sănătoasă. Modificările patologice ale corneei în cadrul acestei afecțiuni sunt identificate și prin alte investigații. Astfel, Ocular Response Analyzer înregistrează proprietățile biomecanice și anume histerezisul cornean și factorul de rezistență cornean care sunt semnificativ mai scăzuți în keratoconus comparativ cu o cornee sănătoasă, și cu atât mai mult cu cât stadiul afecțiunii este mai avansat [9]. Microscopia speculară și confocală relevă afectarea stratului epitelial (keratocite bazale și superficiale cu morfologie modificată, cu depozite intracelulare), endotelial (pleomorfism și polimegatism celular) și stromal (subțiere, opacități, modificări ale keratocitelor) [10]. Tomografia în coerență optică oferă date cu privire la aspectul și grosimea corneei necesare adaptării lentilelor de contact, profunzimea liniei de demarcație după efectuarea intervenției de stopare prin crosslinking fotooxidativ.

Cea mai frecventă metodă de clasificare a stadiilor keratoconusului este Amsler-Krumeich, care cuantifică valoarea refractiei, valoarea dioptrică corneană pe meridianul cel mai refringent și grosimea corneei [11].

Stadiul I:	
-	Miopie și/sau astigmatism de maxim 5.00 D;
-	Kmax ≤ 48.00 D
-	Grosimea corneei > 500 micrometri
Stadiul II:	
-	Miopie și/sau astigmatism de 5.00 - 8.00 D
-	Kmax ≤ 53.00 D
-	Grosime corneană ≥ 400 μm
Stadiul III:	
-	Miopie și/sau astigmatism de 8.00 - 10.00 D
-	Kmax 53.00 - 55.00 D
-	Grosime corneană de 200 - 400 μm
Stadiul IV:	
-	Refractometria nu poate fi efectuată
-	Kmax > 55.00 D
-	Grosime corneană ≤ 200 μm

O clasificare mai recentă, ABCD Berlin, ia în calcul razele de curbura, anterioară și posterioară, corespunzătoare unei zone de diametrul de 3 mm, situată în cea mai subțire zonă a corneei, grosimea corneană minimă, și acuitatea vizuală la distanță, maximă, cu corecție [12].



Medical Vision

Optix Grup

www.medicalvision.ro

**Deținem
contracte
cu toate Casele
de Asigurări
de Sănătate**

Importator și distribuitor de cristaline artificiale, substanțe vâscoelastice, instrumentar chirurgical și consumabile chirurgicale oftalmologice

Punct de lucru: Șos. București-Domnești, nr. 68-69 bis, Com. Clinceni, Jud. Ilfov,
Tel: 0730.031.499, E-mail: office@medicalvision.ro

Metode de tratament

Pacienții pot beneficia de mai multe linii terapeutice mai mult sau mai puțin invazive, adecvat stadiului afecțiunii, de la corecția optică aeriană și/sau prin lentile de contact, până la keratoplastia perforantă. În primul rând se recomandă evitarea frecatului ochilor, utilizarea frecventă a lacrimilor artificiale și evitarea eforturilor fizice mari pentru a evita favorizarea progresiei afecțiunii [13].

Corecția acuității vizuale se poate efectua cu lentile aeriene sau lentile de contact sferice sau torice în stadiile incipiente ale afecțiunii. Însă în stadii moderate sau avansate este necesară aplicarea unor lentile speciale: rigide (cel mai frecvent), hibride sau sclerale [14]. Lentilele rigide gaz-permeabile (RGP) crează o suprafață refractivă regulată, corectând neregularitatea corneei dar prezintă dezavantajul unei acomodări mai dificile. Lentilele hibride au un centru dur, înconjurat de o periferie moale, și oferă un confort sporit [15]. Lentilele de contact sclerale sunt adaptate la pacienții cu stadii avansate și care prezintă diferite cicatrici corneene [14].

Crosslinkingul cornean este o procedură terapeutică cu o eficiență dovedită în stoparea progresiei keratoconusului. Acesta presupune instilarea unei soluții de riboflavină și expunerea corneei la lumină din spectrul ultraviolet A (UVA). Sub acțiunea UVA, riboflavina produce specii reactive de oxigen, care stimulează formarea de noi legături covalente în structurile proteice stromale. Totodată, riboflavina are rol fotoabsorbant, concentrând eficiența UVA în porțiunea anterioară a corneei, și protejând endoteliul cornean, cristalinul și retina. Protocolul Dresden este cel mai frecvent utilizat, și implică dezepitelizarea corneană în regiunea centrală (pentru a facilita penetrarea stromală a riboflavinei), aplicarea repetată a riboflavinei timp de 30 de minute, urmată de iradierea corneei cu lumină UVA cu lungime de undă de 370 nm și putere de 3 mW/cm², timp de 30 de minute. Variații ale acestui protocol sunt de asemenea utilizate în practica medicală, precum protocolul accelerat (în care durata expunerii la UVA este mai mică, iar puterea mai mare, de 9 mW/cm², timp de 10 minute), crosslinkingul transepitelial ("epi-on", în care nu este îndepărtat epiteliul, iar confortul post-procedură este crescut), care poate fi asistat de iontoforeză (aplicarea unui curent electric care favorizează transferul intrastromal al moleculelor de riboflavină) [16].

Crosslinkingul cornean se indică în cazurile progresive de keratoconus (scăde-

rea acuității vizuale, a grosimii corneene, sau creșterea valorii dioptrice pe cel mai refringent meridian), care nu prezintă însă opacități corneene sau o grosime a corneei sub 380 μm [14].

Tratamentul chirurgical al keratoconusului include implantarea inelelor intracorneene, implantul de cristalin artificial în scop refractiv sau keratoplastia lamelar/perforantă.

Introducerea de inele intrastromal contribuie la scăderea astigmatismului, și implicit la ameliorarea acuității vizuale. Se poate asocia cu efectuarea intervenției de crosslinking. În general, această procedură se recomandă la pacienții cu vârsta de peste 18 ani, care nu tolerează portul de lentile de contact, cu acuitate vizuală corectată de sub 0,6, grosime corneană de minim 450 μm (în regiunea în care se efectuează tunelul stromal), fără opacități corneene preexistente și concordantă între cel mai refringent meridian cornean și axul astigmatismului (diferență de maximum 15 grade) [17].

Reabilitarea vizuală a unui pacient cu keratoconus se poate face prin chirurgia cristalinului și implantarea de lentile artificiale torice monofocale. Acestea au rolul de a corecta miopia sau astigmatismul, la pacienții cu vârsta peste 35 de ani și forme staționare de keratoconus timp de minim 12 luni și care nu tolerează lentilele de contact [14].

Keratoconusul sever, avansat reprezintă o indicație importantă a transplantului cornean, fie penetrant, fie lamelar anterior profund (DALK - deep anterior lamellar keratoplasty). Keratoplastia perforantă are un prognostic favorabil în ceea ce privește supraviețuirea grefonului (95% în primii 2-5 ani, proporția scăzând ulterior [18]). Cu toate acestea, acuitatea vizuală în urma acestei intervenții este nesatisfăcătoare din cauza astigmatismului rezidual, iar riscul rejetului și altor complicații este mare.

Keratoplastia lamelară anterioară redresează aceste dezavantaje, deoarece implică păstrarea endoteliului cornean și transplantarea stromei și epiteliului donor. Astfel, recuperarea este mai rapidă, riscul de rejet este mult diminuat, iar astigmatismul ulterior intervenției este redus, acuitatea vizuală fiind superioară celei rezultate în urma keratoplastiei perforante [9].

O situație particulară care poate fi întâlnită în evoluția keratoconusului este hidropsul cornean al cărui tratament include medicație cicloplegică, soluție salină hipertonică, hipotonizante oculare și aplicarea

de lentilă de contact terapeutică. Remisia edemului cornean și vindecarea rupturii în membrana Descemet are loc în aproximativ 6-10 săptămâni, însă pacienții dezvoltă un grad variabil de opacifiere corneană, necesitând lentile sclerale sau efectuarea keratoplastiei pentru corecția vederii [1].

Evoluție și prognostic

Evoluția keratoconusului poate fi imprevizibilă având în vedere vârsta tânără a pacienților și existența anumitor factori favorizanți de progresie (endocrini, traumatisme locale, inflamatori, alergici). De aceea este importantă descoperirea în stadii incipiente a afecțiunii, stoparea ei și reabilitarea vizuală pentru a îmbunătăți și menține calitatea vieții acestor pacienți.

Bibliografie

- Salmon J. Kanski's Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. Elsevier; 2019.
- Romero-Jiménez M, Santodomingo-Rubido J, Wolffsohn JS. Keratoconus: a review. *Cont Lens Anterior Eye*. 2010;33: 157–66; quiz 205.
- Lema I, Sobrino T, Durán JA, Brea D, Diez-Feijoo E. Subclinical keratoconus and inflammatory molecules from tears. *Br J Ophthalmol*. 2009;93: 820–824.
- Kaya V, Karakaya M, Utine CA, Albayrak S, Oge OF, Yilmaz OF. Evaluation of the Corneal Topographic Characteristics of Keratoconus With Orbscan II in Patients With and Without Atopy. *Cornea*. 2007. pp. 945–948. doi:10.1097/ico.0b013e3180de1e04
- Gordon-Shaag A, Millodot M, Shneur E, Liu Y. The genetic and environmental factors for keratoconus. *Biomed Res Int*. 2015;2015: 795738.
- Gordon-Shaag A, Millodot M, Kaiserman I, Sela T, Itzhaki GB, Zerbib Y, et al. Risk factors for keratoconus in Israel: a case-control study. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 2015. pp. 673–681. doi:10.1111/opo.12237
- Tur VM, MacGregor C, Jayaswal R, O'Brart D, Maycock N. A review of keratoconus: diagnosis, pathophysiology, and genetics. *Survey of Ophthalmology*. 2017. pp. 770–783. doi:10.1016/j.survophthal.2017.06.009
- Yanoff M, Duker J. *Ophthalmology*. Fifth edition. Yanoff M, editor. Elsevier; 2018.
- Burcel MG, Corbu CG, Constantin MM, Coviltir V, Burcea M, Cornelia PVDD, et al. In Vivo Measurements of Corneal Biomechanics and their Relevance in Keratoconus - A Review. *Merit Research Journal of Medicine and Medical Sciences*. 2017;5: 280–289.
- Sinjab MM. *Quick Guide to the Management of Keratoconus: A Systematic Step-by-Step Approach*. Springer Science & Business Media; 2011.
- Kamiya K, Ishii R, Shimizu K, Igarashi A. Evaluation of corneal elevation, pachymetry and keratometry in keratoconic eyes with respect to the stage of Amsler-Krumeich classification. *Br J Ophthalmol*. 2014;98: 459–463.
- Belin MW, Kundu G, Shetty N, Gupta K, Mullick R, Thakur P. ABCD: A new classification for keratoconus. *Indian J Ophthalmol*. 2020;68: 2831–2834.
- Gomes JAP, Rapuano CJ, Belin MW, Ambrósio R. Global Consensus on Keratoconus Diagnosis. *Cornea*. 2015. pp. e38–e39. doi:10.1097/ico.0000000000000623
- Corbu CG. Keratoconus: diagnostic și tratament. 2014.
- Sherman S, Wilson N. Combining Optics and Comfort: Piggyback and Hybrid Lenses. *REVIEW OF CORNEA & CONTACT LENSES*. 2017; 18–21.
- Subasinghe SK, Ogbuehi KC, Dias GJ. Current perspectives on corneal collagen crosslinking (CXL). *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2018;256: 1363–1384.
- Sakellaris D, Balidis M, Gorou O, Szentmary N, Alexoudis A, Grieshaber MC, et al. Intracorneal Ring Segment Implantation in the Management of Keratoconus: An Evidence-Based Approach. *Ophthalmology and Therapy*. 2019. pp. 5–14. doi:10.1007/s40123-019-00211-2
- Guell J, Morral M, Manero F. Refractive Surgery after Penetrating Keratoplasty. *Keratoconus Surgery and Cross-linking*. 2009. pp. 151–151. doi:10.5005/jp/books/10434_14



OFTAVISION
CLINIC

Călărași

www.oftavision.ro

Servicii

- **Intervenții chirurgicale**

- Consultații oftalmologice
- Computer Tomograf (O.C.T)
- Câmp vizual
- Ecografie
- Prescieri ochelari
- Măsurarea tensiunii oculare
- Examen fund de ochi (pentru pacienții diabetici)

**În curând
contract cu
CAS Călărași în
vederea decontării
consultațiilor
oftalmologice**

Călărași, Strada Cornișei, nr. 48B (48A), Bl.D32 (B4B),
telefon: 0737337744, email: calarasi@oftavision.ro,
[Facebook.com/Oftavision-Clinic](https://www.facebook.com/Oftavision-Clinic)



MAI MULȚ DECĂȚ OCHELARI DE SOARE



 **SĂUCEATĂ**
www.sageata.eu



ben.x[®]
memory eyewear

 **SAGEATA**
www.sageata.eu

Rolul tehnologiei în diagnosticul Retinopatiei Diabetice

The role of technology in Diabetic Retinopathy

Diabetes mellitus (DM), a chronic metabolic disease, is a major healthcare system challenge due to its complications. One of the most severe involvement of Diabetes is the ocular one, mainly the Diabetic Retinopathy, a very important cause of severely invalidating visual function. The ophthalmology as a specialty has several particularities, one of them being the dependency of sophisticated equipments. The progress of technology in this field of the visual imaging has decisively influenced the progress in diagnosing serious ocular diseases in order to detect them faster or to identify properly the prognosis biomarkers and offering a better treatment to the patients.



Prof. Dr. Horia T. Stanca

Medic Primar Oftalmolog, Spitalul Clinic de Urgență „Prof. Dr. Agrippa Ionescu”, UMF „Carol Davila” București, Centrul Medical Provita

Diabetul zaharat (DZ), o boală metabolică cronică, reprezintă o problemă majoră de sănătate publică din cauza complicațiilor asociate [1]. Una dintre complicațiile majore ale DZ este retinopatia diabetică (RD), care este o cauză importantă de alterare severă a vederii, prevenibilă însă prin măsuri specifice.

RD este o complicație microvasculară comună care se dezvoltă în timp. Stadii avansate de RD, incluzând retinopatia diabetică proliferativă (RDP) și edemul macular diabetic (EMD), determină, fără tratament, scăderea acuității vizuale până la orbire [2]. Studii epidemiologice au arătat că aproximativ 1 din 3 persoane cu DZ are RD, și 1 din 10 are RDP sau EMD [3-5].

Examenul oftalmologic al pacientului diabetic este absolut obligatoriu și trebuie să se supună unor protocoale de urmărire agree de către oftalmolog și medicul diabetic curant. Oftalmologia este o specialitate aparte, complet dependentă de aparate optice, iar evoluția tehnologică în acest domeniu a influențat major progresul în diagnosticarea și tratarea unor afecțiuni oculare considerate iremediabile în trecutul nu foarte îndepărtat.

În situația recomandării examenului oftalmologic la un pacient cunoscut cu DZ, istoricul medical și examenul clinic includ evaluarea simptomelor vizuale, determinarea acuității vizuale, măsurarea tensiunii intraoculare, uneori chiar gonioscopie – evaluarea optică a unghiului camerular (când există indicație), biomicroscopia segmentului anterior și examinarea fundului de ochi. În istoricul medical trebuie menționate pe lângă simptomelor vizuale relate de către pacient, statusul glicemic (hemoglobina A1c) și profilul medical general (ex. sarcina, tensiunea arterială, nivelul de lipide serice, statusul renal).

Examinarea retinei pentru determinarea unor potențiale leziuni specifice RD se poate face prin: oftalmoscopie directă sau indirectă, examinarea biomicroscopică a fundului de ochi cu lentile specifice de contact sau non-contact și fotografia pupilului posterior. Tehnologia foto include în prezent sisteme digitale de mare rezoluție, care pot captura imagini ale fundului de ochi cuprinse între 30° și 210°, în format bidimensional sau tip stereofotografie. Capturile se pot realiza pe pupilă dilatată (recomandabil) sau nedilatată. Imaginile fotografice se pot combina sau nu cu tomografia în coerență optică (OCT).

OCT-ul este considerat cea mai sensibilă metodă de detecție și evaluare a EMD [2]. Scanarea hărții retiniene este utilă pentru localizarea zonei de îngroșare retiniană; scanarea unei singure linii este utilă în detalierea unor modificări morfo-

logice specifice din EMD, precum chiste intraretiniene, lichid subretinian sau decoleare și tracțiuni vitreo-retiniane.

Tomografia în coerență optică (OCT)

OCT-ul permite obținerea imaginilor în secțiune transversală (tomograme) de înaltă rezoluție (câțiva microni) ale retinei umane într-un mod noninvaziv [6]. Morfologia retinei este reconstruită pe baza analizei luminii retrodifuzate sau reflectate. Spre deosebire de fotografia clasică a fundului de ochi realizată cu sistemele tip fundus camera, OCT-ul oferă și informații despre profunzimea tisulară de la care provine lumina dispersată. Razele laser infraroșii conferă OCT-ului o rezoluție axială mai mare în comparație cu oricare alte tehnici imagistice utilizate în prezent în medicina clinică.

Din punct de vedere tehnic orice aparat OCT conține un biomicroscop sau o fundus camera, o fibră optică cu sursă de lumină o diodă superluminescentă (810-1050 nm), un separator de fascicol luminos și o oglindă mobilă sau un spectrometru. De-a lungul timpului tehnologia OCT a evoluat de la varianta „Time Domain” (TD), la „Spectral Domain” (SD) ajungând astăzi la „Swept Source” (SS), variante tehnice ce au permis creșterea vitezei de achiziție a imaginilor, îmbunătățirea semnificativă a rezoluției axiale, eliminarea artefactelor, elaborarea unor protocoale de diagnostic și monitorizare mai sofisticate. Dacă OCT-urile TD



Software optică medicală și oftalmologie

Programul **OptiSoft** este un program software integrat, destinat gestionării unuia sau mai multor cabinete de Optică Medicală, local sau **în rețea**.

OptiSoft poate fi folosit atât pentru programări și pacienți din punct de vedere medical, cât și ca soft de gestiune pentru Optica Medicală. Pentru beneficiarii care doresc un soft integrat pentru Optică Medicală, noi spunem că aceasta este soluția cea mai bună, datorită faptului că programul OptiSoft este dezvoltat și actualizat de peste 15 ani de zile.

Designul permite o navigare foarte ușoară, aplicația fiind intuitivă și ușor de utilizat, necesitând un efort minim de învățare din partea utilizatorului.

Nu în ultimul rând, acest produs va da un plus de încredere pacientului, având un impact pozitiv în ceea ce privește imaginea d-voastră.

Programul software OptiSoft poate fi setat să ruleze în două moduri: local, pentru un singur punct de lucru cu baza de date individuală sau în rețea, pentru oricâte puncte de lucru cu baza de date comună (nu necesită cunoștințe operare PC și nici costuri suplimentare).

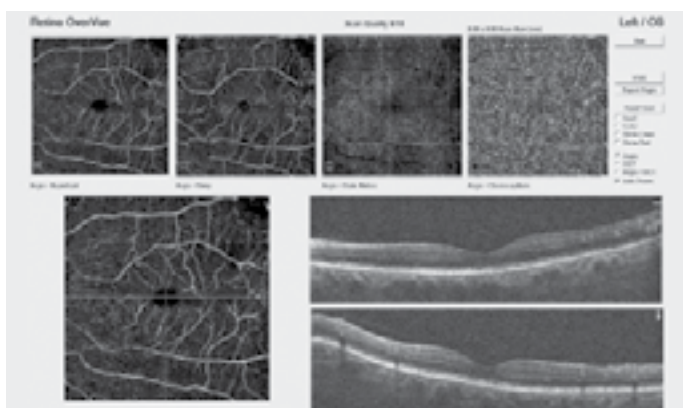
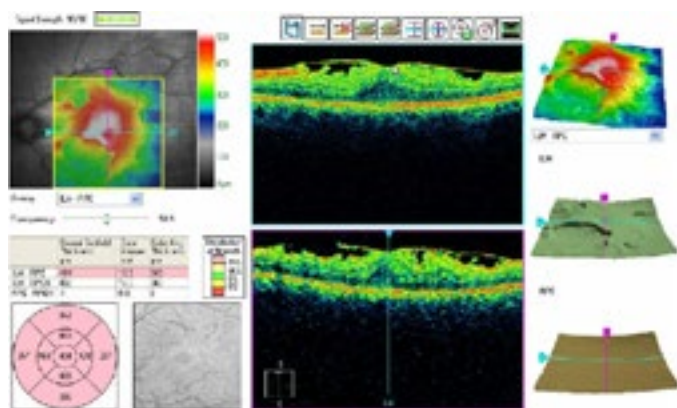
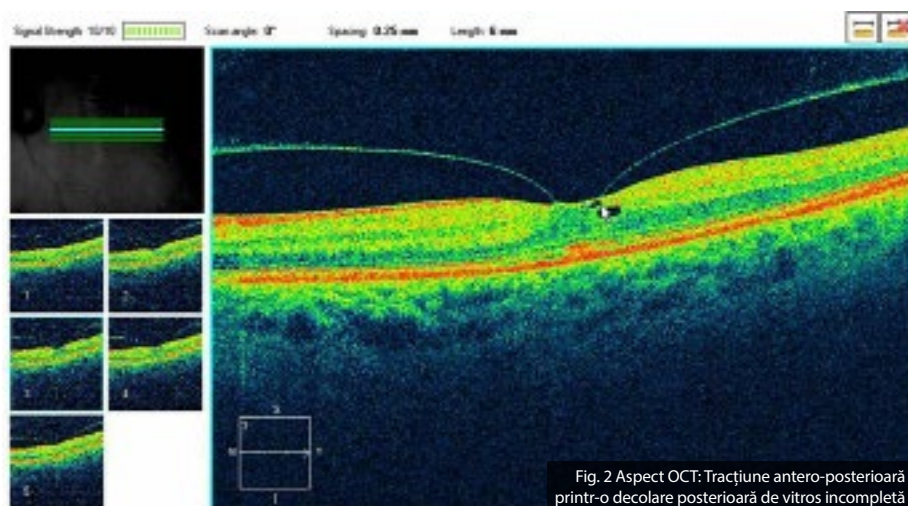
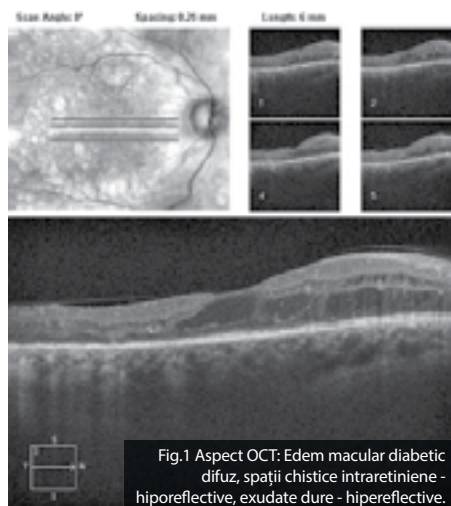
OptiSoft va eficientiza în mod evident munca și organizarea opticii d-voastră, următoarele fiind doar **o parte** din ceea ce vă ofera această aplicație :

- Control asupra încasărilor și a **resturilor de plată** (grupare pe clinică, doctor sau pacient)
- **Istoricul pacienților** (încasări, rest de plata, etc.)
- Istoricul și imprimarea prescrierilor de dioptrii (**rețete ochelari**)
- **Programarea pacienților** (în funcție de clinică, doctor, ora sau orarul medicului - intervalul se poate seta la 10, 15, 20 sau 30 minute)
- **Contabilitate primară** (registru casă, recepții, facturi, stoc, aviz de însoțire a mărfii, bon consum, rapoarte, etc)
- Conectarea aplicației la **43 tipuri case de marcat**
- Accesarea rapidă a informațiilor de oriunde aveți nevoie (acasă, vacanța, etc), necesitând doar ip, user și parola
- Imagine bună și profesionalism față de clienții firmei
- Softul este proiectat să se **conecteze în rețea între mai multe puncte de lucru**, la distanță, pentru corelarea și gruparea datelor, totul în timp real
- Administratorul poate **restricționa drepturile utilizatorilor** pentru anumite module, în funcție de nevoile fiecărui punct de lucru în parte
- **Baza de date este securizată și se salvează automat**, separat de program, având posibilitatea salvării ei pe stick, cd, hard extern, etc.
- **Actualizările se fac în mod automat** dacă există conexiune la internet
- Administratorul are posibilitatea de a **vizualiza diverse rapoarte**, cu privire la încasări sau evoluția firmei, în funcție de perioada de timp selectată, clinica, doctor, etc., ori unde are acces la internet

Instalați OptiSoft chiar acum și renunțați la vechile agende. Accesul și înregistrarea rapidă a informațiilor, folosirea noilor tehnologii, vă pot da maximum de eficiență în afaceri! Simplu și eficient!

În vederea **prezentării** programului software **OptiSoft**, stabilim o dată și o ora convenabilă pentru dumneavoastră și aceasta se va face online, fără să fie nevoie de deplasări pentru nici una din părți și fără să aveți nevoie de cunoștințe suplimentare. Tot ce aveți nevoie este să vă rezervați 30 min și să aveți internet.

Pentru mai multe detalii, nu ezitați să ne contactați la tel. 0744 529 231 sau softideea@yahoo.com.



realizau 400 scanari tip unidimensional/secundă cu o rezoluție axială de 10 micrometri, cele SD au ajuns să performeze cu 80000 scanari tip unidimensional/secundă cu o rezoluție axială de 4 micrometri. Aparatele cele mai noi din gama SS au o viteză de 100000 scanari tip unidimensional/secundă, iar rezoluția axială este de aproximativ 5 micrometri, profunzimea și amplitudinea imaginilor fiind însă superioare celorlalte echipamente.

Utilizarea OCT-ului în maculopatia diabetică

OCT-ul permite măsurarea precisă a grosimii maculare. Astfel, facilitează detectarea edemului macular, care este principala caracteristică patologică a maculopatiei diabetice. Caracteristicile edemului macular în examinarea OCT, în afară de grosimea crescută a retinei, includ spații intraretiniene cu reflectivitate redusă, dezintegrarea structurii stratificate retiniene și, de obicei, dispariția depresiunii foveale centrale. În unele cazuri, fluidul poate fi identificat sub retina neurosenzorială [7]. Tomogramele OCT pot releva, de asemenea, exudate dure

și hemoragii, ca mici depozite hiperreflective cu con de umbră posterior.

Capacitatea de a evalua interfața vitreo-retiniană este o caracteristică unică a OCT-ului. Prin tomografie se poate determina existența tracțiunii maculare (tangențiale sau antero-posterioare), care poate juca un rol determinant sau agravant în apariția și dezvoltarea edemului macular [8, 9]. Tracțiunea poate fi indusă de anomalii ale interfeței vitreo-retiniene, cum ar fi decolarea posterioară incompletă a vitrosului (DPV) sau prezența unor membrane epiretiniane (MER).

Dacă hialoida posterioară este subțire și este ușor detașată de suprafața maculară, acesta nu este vizibil la examinarea oftalmoscopică, dar poate fi cu ușurință detectată de OCT. Același lucru este valabil și pentru MER; dacă este subțire și nu provoacă o deformare importantă a retinei, aceasta poate fi vizualizată doar utilizând OCT-ul.

Detectarea tracțiunii maculare semnificative clinic poate afecta managementul terapeutic al EMD. Eliberarea chirurgicală a tracțiunii prin vitrectomie posterioară poate fi cea mai bună opțiune de tratament

în situațiile respective [10]. Din acest motiv evaluarea interfeței vitreo-retiniene este un pas esențial în analiza regiunii maculare la pacienții cu retinopatie diabetică. Mai mult decât atât, OCT-ul funcționează bine nu doar ca instrument de diagnostic în tracțiunea maculară, dar poate fi utilizat și pentru a monitoriza rezultatele morfologice postoperatorii. De asemenea, poate ajuta și la identificarea complicațiilor postchirurgicale ale vitrectomiei, precum dezlipirea de retină, apariția MER și/sau a găurii maculare lamelare. Diferențierea OCT a țesuturilor se face în funcție de reflectivitatea acestora.

Din nefericire, OCT nu furnizează informații directe cu privire la modificările funcționale și dinamice din structurile și vascularizația retiniană și coroidiană inclusiv viteza fluxului sanguin, distincția dintre arterele aferente și venele eferente, sau identificarea modificărilor de permeabilitate vasculară [11]. Prin urmare, angiografia cu fluoresceină (AFG) și angiografia cu verde indocianină (ICGA) încă rămân modalitățile imagistice standard de vizualizare a vaselor de sânge și a modificărilor dinamice din cadrul vascularizației retini-

Scaun pentru chirurg (RINI – SUECIA)

Proiectat pentru a fi cât mai ergonomic și ușor de utilizat de către chirurg:

- bază cu 3 roți (una în partea din față) pentru o poziționare comodă a picioarelor utilizatorului;
- ajustarea înălțimii suporturilor de brațe prin acționarea unei clapete aflate sub fiecare suport de braț. De asemenea suporturile de brațe se pot roti și pot fi poziționate față-spate față de șezut;
- reglarea înălțimii prin intermediul a 2 butoane poziționate de-o parte și de alta a bazei, acționate cu ajutorul călcâielor;
- frână electrică pentru cele 2 roți din spate, acționabilă cu călcâiul;
- înclinarea șezutului se face printr-un mâner galben, aflat sub șezut;
- componentele prin care se realizează reglări și ajustări sunt de culoare galbenă pentru identificare rapidă;



Masă de operații (RINI – SUECIA)

**Masă de operații destinată în special intervențiilor în domeniul
ORL, Oftalmo, Stomatologiei, Chirurgiei plastice, Neuro.**

Componentele topului sunt detașabile pentru a facilita curățarea și dezinfecția.

Secțiunea de cap, cu sistem de atașare/detașare rapid, are o formă ergonomică ce asigură atât un confort sporit pacientului, cât și o poziționare corectă și stabilă grație formei anatomice.

Baza mesei este gândită astfel încât să ocupe o zonă cât mai restrânsă.

Caracteristici:

- structură solidă din oțel vopsit în câmp electrostatic, cu bază cu sistem de ridicare cu 2 coloane. Dimensiunea bazei este de 60 x 80 cm;
- componentele topului sunt capitonate și acoperite cu material MedTech;
- înălțimea reglabilă electric, între 50 și 90 cm;
- Lungimea topului: 200 cm (în poziție pat, incluzând și secțiunea de cap).
- Secțiunea de cap se poate regla pe înălțime 0-8 cm și în longitudinal 0-45 cm;
- Spătarul reglabil +90° -20°;
- Funcția Trendelenburg de până la -18°;
- 4 roți pivotante cu sistem de frână, acționabil la picior, de-o parte și de alta a mesei. Posibilitate de blocare direcțională a roților din dreptul secțiunii de picioare, pentru deplasarea mesei pe distanțe mai lungi;
- telecomandă pentru operarea tuturor secțiunilor (cap, spătar, picioare, șezut), a înălțimii și a funcției Trendelenburg. 4 memorii de poziție. Buton pentru poziția „pat”;
- Capacitate maximă de ridicare: 300 kg;



Lampă chirurgicală Starled 3 NX (ACEM – ITALIA)

• Lampă chirurgicală
pentru sala de operații
cu 3 lumini
tehnologia LED – în
culoare caldă
reglabilă distanță
luminoasă



• Luminozitate ridicată, clasificare de nivel
de protecție retina, sistem de protecție de
supraîncălzire

• Luminozitate ridicată, tehnologia LED
reglabilă înălțime și poziționare
de lucru

• Caracteristică de nivel de protecție retina
sistem de protecție de supraîncălzire
sistem de protecție de supraîncălzire

• Caracteristică de nivel de protecție retina
sistem de protecție de supraîncălzire
sistem de protecție de supraîncălzire

• Caracteristică de nivel de protecție retina
sistem de protecție de supraîncălzire
sistem de protecție de supraîncălzire

• Caracteristică de nivel de protecție retina
sistem de protecție de supraîncălzire
sistem de protecție de supraîncălzire

• Caracteristică de nivel de protecție retina
sistem de protecție de supraîncălzire
sistem de protecție de supraîncălzire

București

Str. Giuseppe Garibaldi
nr. 8-10 sector 2, 020223
București, România
Tel.: +40 314 250226/27
Fax: +40 372 560250
office@medicalmall.ro
www.medicalmall.ro

Timișoara

Str. Coriolan Brediceanu
nr. 31B, Timișoara, 300012
Județul Timiș, România
Tel.: +40 720 393269
Fax: +40 256 110233
office@medicalmall.ro
www.medicalmall.ro

Iași

Aleea Al. O. Teodoreanu nr. 55A,
Bloc 1, Demisol, Iași, 700155
Județul Iași, România
Tel: +40 725 119393
Fax: +40 372 560250
office@medicalmall.ro
www.medicalmall.ro

ene. AFG și ICGA prezintă limitări; necesită administrarea intravenoasă a colorantului, sunt consumatoare de timp (până la 20 de minute) și nu sunt capabile să furnizeze imagini topografice 3-dimensionale (3-D). Mai mult, imaginile sunt de rezoluție joasă și cuantificarea constatrilor este dificilă.

Angiografia OCT (OCTA)

Introducerea angiografiei OCT a rezolvat aceste probleme furnizând rapid și non-invaziv imagini 3-D de înaltă rezoluție a vascularizației și structurilor retiniene și coroidiene. Deasemenea OCTA oferă informații cantitative credibile folosind algoritmi de analiză reproductibili [12-18]. Tehnologia OCTA compară scanări consecutive, repetate și presupune că singurele structuri aflate în mișcare din retină sunt celulele sangvine din interiorul vaselor. Aceste contraste în schimbare sunt interpretate ca vase de sânge în imaginile finale. Tehnologia este suprasensibilă la mișcări oculare minime și necesită cooperarea pacientului pentru menținerea fixației în timpul scanării, făcând ca timpul de achiziție al imaginii să fie destul de imprecizibil [19]. Introducerea unor echipamente de scanare de viteză mai mare, a dispozitivelor de urmărire a mișcărilor globilor oculari (tip eye trackers) și dezvoltarea protocoalelor software a corectat semnificativ limitările anterioare [19, 20]. Hărțile OCTA furnizează angiograme de la diferite niveluri de segmentare. Regiunile cel mai frecvent utilizate, în mod tipic furnizate automat de programul OCTA, sunt plexul capilar superficial (superficial capillary plexus - SCP) care este rețeaua capilară cuprinsă în stratul celulelor ganglionare și/sau stratul de fibre nervoase; plexul capilar profund (deep capillary plexus - DCP), ce constă în rețeaua capilară din stratul nuclear intern (INL) și/sau stratul plexiform extern și coriocapilara (CC).

Regiunea externă retiniană (de fotoreceptori) nu prezintă vascularizație. În ochii sănătoși, o densitate mai mare a vascularizației este observată în straturile interne comparativ cu cele externe.

Retinopatia diabetică (RD) espreszintă o serie de modificări vasculare ce implică diferite straturi retiniene. Acest lucru poate conduce la complicații vizuale serioase inclusiv edem macular, ischemie maculară și neovascularizație. Până recent, AFG

era singura modalitate imagistică disponibilă clinic pentru studiul diferitelor stadii de RD. Folosind OCTA, este acum posibilă vizualizarea caracteristicilor vasculare, atât morfologic cât și din punct de vedere al distribuției în diferitele straturi retiniene. Cu toate că evaluarea morfologică și calitativă a modificărilor vasculare ne poate ajuta să înțelegem mai bine procesele fiziopatologice, să determinăm activitatea bolii, ne oferă posibilitatea unui tratament adecvat cu urmărirea totodată a evoluției afecțiunii, multe dintre caracteristicile importante ale RD precum cuantificarea colapsului vascular, a ramificațiilor vasculare, a numărului (densității) de vase, a tortuozității acestora și a vitezei fluxului sanguin sunt încă în stadii investigaționale. Evaluarea modificărilor vasculare prin OCTA poate fi utilizată în evaluarea fiziopatologică, predicția, diagnosticul, stadializarea, evaluarea răspunsului la tratament și urmărirea RD [12-18].

Tehnologia, fără doar și poate, a contribuit major la ameliorarea prognosticului vizual al multor pacienți diabetic, permițându-ne să diagnosticăm mai precoce și mai corect, să intervenim terapeutic la timp și eficient.

Retinopatia diabetică rămâne însă o afecțiune potențial invalidantă vizual în ciuda progreselor tehnologice fascinante ale ultimelor decade, pentru că din punct de vedere epidemiologic diabetul zaharat va afecta aproximativ 600 de milioane de indivizi pe glob în 2040 [11], iar adresabilitatea pacienților și abordarea complicațiilor acestei boli este puternic influențată de condițiile socio-economice existente la nivel regional.

Referințe bibliografice:

1. D. Dodda and V. Giddi, "Plants used in the management of diabetic complications," *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 76, no. 2, pp. 97–106, 2014.
2. Tan GS, Cheung N, Simo R, et al. Diabetic macular oedema. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2017;5(2):143e155.
3. Wong TY, Klein R, Islam FM, et al. Diabetic retinopathy in a multi-ethnic cohort in the United States. *Am J Ophthalmol*. 2006;141(3):446e455.
4. Zhang X, Saadine JB, Chou CF, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in the United States, 2005e2008. *JAMA*. 2010;304(6):649e656.
5. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35(3):556e564.
15. Mathenge W, Bastawrous A, Peto T, et al. Prevalence and correlates of diabetic retinopathy in a population-based survey of older people in Nakuru, Kenya. *Ophthalmol Epidemiol*. 2014;21(3):169e177.

6. M. Wojtkowski, V. Srinivasan, J. G. Fujimoto et al., "Three-dimensional retinal imaging with high-speed ultrahigh-resolution optical coherence tomography," *Ophthalmology*, vol. 112, no. 10, pp. 1734–1746, 2005.
7. D. Koleva-Georgieva and N. Sivkova, "Assessment of serous macular detachment in eyes with diabetic macular edema by use of spectral-domain optical coherence tomography," *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, vol. 247, no. 11, pp. 1461–1469, 2009.
8. J. I. Patel, P. G. Hykin, M. Schadt, V. Luong, F. Fitzke, and Z. J. Gregor, "Pars plana vitrectomy for diabetic macular oedema: OCT and functional correlations," *Eye*, vol. 20, no. 6, pp. 674–680, 2006.
9. S.D. Pendergast, T. S.Hassan, G. A.Williams et al., "Vitrectomy for diffuse diabetic macular edema associated with a taut premacular posterior hyaloid," *American Journal of Ophthalmology*, vol. 130, no. 2, pp. 178–186, 2000.
10. S. P. Shah, M. Patel, D. Thomas, S. Aldington, and D. A. H. Laidlaw, "Factors predicting outcome of vitrectomy for diabetic macular oedema: results of a prospective study," *British Journal of Ophthalmology*, vol. 90, no. 1, pp. 33–36, 2006.
11. Khadamy J, Aghdam KA, Falavarjani KG, "An Update on Optical Coherence Tomography Angiography in Diabetic Retinopathy". *J Ophthalmic Vis Res* 2018; 13 (4): 487-497.
12. Hwang TS, Gao SS, Liu L, Lauer AK, Bailey ST, Flaxel CJ, et al. Automated quantification of capillary nonperfusion using optical coherence tomography angiography in diabetic retinopathy. *JAMA Ophthalmol* 2016;134:367-373.
13. Soares M, Neves C, Marques IP, Pires I, Schwartz C, Costa MÂ, et al. Comparison of diabetic retinopathy classification using fluorescein angiography and optical coherence tomography angiography. *Br J Ophthalmol* 2017;101:62-68.
14. Garcia JM, Lima TT, Louzada RN, Rassi AT, Isaac DL, Avila M, et al. Diabetic macular ischemia diagnosis: Comparison between optical coherence tomography angiography and fluorescein angiography. *J Ophthalmol* 2016;2016:3989310.
15. Khadamy J. Optical Coherence Tomography Angiography (OCTA) in Ophthalmology; Technology, Pros, Cons and Commercial Prototypes. *JOJ Ophthal* 2017;2(5):555598.
16. de Carlo TE, Romano A, Waheed NK, Duker JS. A review of optical coherence tomography angiography (OCTA). *Int J Retina Vitreous* 2015;1:5.
17. Gill A, Cole ED, Novais EA, Louzada RN, de Carlo T, Duker JS, et al. Visualization of changes in the foveal avascular zone in both observed and treated diabetic macular edema using optical coherence tomography angiography. *Int J Retina Vitreous* 2017;3:19.
18. Mo S, Krawitz B, Efsthadias E, Geyman L, Weitz R, Chui TY, et al. Imaging foveal microvasculature: Optical coherence tomography angiography versus adaptive optics scanning light ophthalmoscope fluorescein angiography. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2016;57:OCT130-OCT140.
19. Camino A, Zhang M, Gao SS, Hwang TS, Sharma U, Wilson DJ, et al. Evaluation of artifact reduction in optical coherence tomography angiography with real-time tracking and motion correction technology. *Biomed Opt Express* 2016;7:3905-3915.
20. Khan HA, Mehmood A, Khan QA, Iqbal F, Rasheed F, Khan N, et al. A major review of optical coherence tomography angiography. *Expert Rev Ophthalmol* 2017;12:373-385.

Ochiul sub lupa genomicii



Dr. Ina Ofelia Focșa

Medic specialist
genetică medicală

Dr. Diana Prepelită

Dr. Biol. Andreea Țuțulan-Cuniță

Dr. Danae Stambouli

Ochiul este ca o oglindă...” începea Avicenna descrierea acestui organ acum o mie de ani... Dar învățatul persan nu a fost nici pe departe primul care s-a aplecat asupra subiect: *Codul lui Hammurabi* menționează plata pe care o va primi medicul ce salvează vederea unui ochi; papyrusul egiptean Ebers înregistrează primele tratamente oftalmologice; Alcmeon din Croton este considerat a fi autorul primei descrieri propriu-zise a ochiului; urmează apoi Hipocrate însuși, Școala din Alexandria, indianul Sushruta, romanul Celsus, arabul Ibn al-Hathayam, Andreas Vesalius, Hermann von Helmholtz și nenumărați alți cercetători pasionați de înțelegerea structurii și funcției oculare. Lucrarea *Modern Trends in Ophthalmology* (Ed. Butterworth&Co., Londra, 1940) discută ereditatea afecțiunilor oftalmologice, deschizând astfel drumul spre analiza mecanismelor genetice și celulare ale vederii. În următorii 62 de ani, genetica oftalmologică se va afirma ca unul din domeniile cele mai dinamice ale geneticii umane, identificându-se sute de gene implicate în ontogeneza ochiului, ale căror anomalii conduc la diverse boli ereditare ori la cancer. În prezent, majoritatea eforturilor de cercetare medicală sunt direcționate spre crearea de tratamente personalizate pentru numeroasele boli severe oculare.

În acest context, la începutul anilor 2000 a avut loc o adevărată revoluție în înțelegerea substratului molecular al eredității, concretizată, în parte, și prin apariția de noi mijloace de diagnostic – cariotipul molecular prin tehnologia microarray și secvențierea genelor sau seturilor de gene de interes, a totalității secvențelor codificatoare de proteine (exom) sau a întregului genom, inclusiv cel mitocondrial. Cariotipul molecular este utilizat pentru identificarea pierderilor de material genetic, respectiv a prezenței de material genetic suplimentar, de dimensiuni relativ mari (în funcție de tehnologia utilizată, începând de la 50 kb) și este indicat în diagnosticul genetic al aniridiei (deleția genei PAX6) sau a sindromului WAGR (deleția regiunii cromozomiale 11p13). Însă majoritatea covârșitoare a bolilor oftalmologice genetice, precum și o mare parte a afecțiunilor multisistemice cu manifestări oculare sunt cauzate de mutații punctiforme (care afectează o singură nucleotidă) sau anomalii de dimensiuni mici (indels), detectabile prin secvențiere.

Diagnosticul clinic este primul și cel mai important factor în managementul pacientului și al afecțiunii acestuia. Beneficiul testării genetice adiționale rezidă în confirmarea acestuia, potențial reducând odiseea diagnostică a pacientului cu boală rară (în special în cazul analizelor multiplex, cum ar fi așa-numitele panouri de gene sau a întregului exom/genom), în determinarea cauzei afecțiunii ereditare, de interes nu doar pentru pacient, ci și pentru rude și pentru planningul familial, în managementul potențial mai bine direcționat în privința monitorizării sau chiar terapiei, și în reducerea incertitudinii privind prognosticul.

Patologiile genetice oftalmologice sunt diagnosticate în special prin secvențiere țintită către grupul de gene cunoscute a fi asociate cu acestea, secvențiere a întregului exom/genom sau secvențiere a ADN mitocondrial. Informații privind genetica afecțiunilor oculare se pot găsi la Retinal Information Network ([\[sph.uth.edu/retnet/\]\(https://sph.uth.edu/retnet/\)\), EyeWiki \(<https://eyewiki.org>\), iar privind panelurile de gene recomandate pentru diferite afecțiuni - la Genetic Testing Registry \(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gtr/>\), de exemplu. Variantele genetice potențial cauzative identificate sunt apoi analizate prin prisma fenotipurilor clinice în legătură cu care au fost descrise, ca și pe baza unor parametri bioinformatici care evaluează impactul modificării survenite asupra funcției genei sau proteinei codificate; finalmente, variantele sunt clasificate ca patogene, probabil patogene sau de semnificație clinică incertă folosind un sistem standardizat de evaluare, cunoscut sub numele de ghidul ACMG \(American College of Medical Genetics and Genomics\).](https://</p>
</div>
<div data-bbox=)

Un aspect particular al testării diagnostice prin secvențiere, independent de motivul realizării investigației, este potențialul său de a descoperi incidental mutații ce pot cauza afecțiuni severe cu debut tardiv, cu posibilă moarte subită, și/sau care au tratamente sau măsuri preventive ce pot fi luate. De interes oftalmologic între aceste afecțiuni sunt retinopatia asociată genei RPE65, retinoblastomul, neurofibromatoza tip 1, bolile asociate genei PTEN, MODY, scleroza tuberoasă, sindromul von Hippel-Lindau, boala Fabry, deficiența de biotinidază, hemocromatoza, telangiectazia hemoragică ereditară.

În concluzie, investigația genetică a pacientului cu afecțiuni oftalmologice sau cu afecțiuni multisistemice cu manifestări oftalmologice poate aduce un plus real de informații, relevante pentru pacient însuși, pentru familia sa, precum și, posibil, perspectiva unei terapii. În acest spirit, CytoGenomic Medical Laboratory oferă o paletă de investigații genomice, incluzând analiza pe panouri personalizate de gene.



„Remodelarea” în radioterapia unei tumori la nivelul orbitei

Datorită progresului în metodele de diagnostic, de caracterizare a tumorii și progresul tehnic în aplicarea tratamentului (intervenții chirurgicale radicale și radioterapie mai agresivă), noi concepte trebuie dezvoltate. Progresele realizate în aplicarea radiațiilor au făcut posibile noi abordări pentru cancerul local avansat. Procesul de „remodelare” este acum o realitate, iar vindecarea locală a tumorii local avansate doar prin radioterapie cu doze mari este acum posibilă. Pe baza tehnicilor moderne de iradiere, cum ar fi IMRT de tip VMAT, Rapid Arc sau Tomoterapie, distribuția dozei conformă cu forma volumului tumoral și aplicarea de doze totale mari a făcut posibil procesul de „remodelare” la nivelul țesuturilor moi și osos. Vă prezentăm din propria noastră experiență cazul unei tumori și anume un limfom non Hodgkin cu celule B la nivelul orbitei, la care o radioterapie cu tehnică modernă (Tomotherapy) a făcut posibilă „remodeling”-ul structurilor complexe la nivelul orbitei și părților moi ale feței.



Dr. Ion Christian Chiricuță

Centrul de Radioterapie
AMETHYST, Otopeni



Dr. Adrian Ștefan Moga

Centrul de Radioterapie
Polisano, Sibiu, România

Cea mai frecventă manifestare tumorală la nivelul orbitei este limfomul non Hodgkin. În general se manifestă la nivelul anexelor oculare, în 45 – 75% a cazurilor fiind limfomul extranodal de zonă marginală. Limfomul folicular se manifestă în 15 – 30% a cazurilor iar limfomul difuz cu celule B se manifestă doar la 10% din total cazuri. Din punct de vedere topografic, în 30 până la 80% din cazuri este afectată conjunctiva, în 10 – 50% țesutul retrobulbar și în 10 – 55% glanda lacrimală.

Radioterapia este metoda de elecție în tratamentul limfoamelor manifeste la nivel orbital. Multiple studii au raportat rezultate satisfăcătoare prin aplicarea unor

doze totale între 24 – 46 Gy în fracționare standard cu 1,8 – 2,0 Gy pe fracțiune. Doza medie totală aplicată este la 32 Gy.

Anatomia orbitei și radiosensibilitatea extremă a diferitelor componente ale orbitei sunt o provocare pentru radioterapie și radioterapeut. Tumorile orbitale ocupă spațiul dintre globul ocular și peretele osos al orbitei. Acestea includ tumorile ochiului ce invadează orbita precum și structurile anexe precum: sinusurile, oasele orbitei și sistemul nervos central.

Vă prezentăm aici evoluția clinică a unui cancer orbital localizat, retrobulbar, avansat și la nivelul tegumentelor feței la o pacientă în vârstă de 90 de ani, care s-a prezentat în departamentul nostru și a fost tratată printr-o radioterapie IMRT (radioterapie cu intensitate modulată) cu tehnica TOMOTHERAPY la Centrul de Radioterapie POLISANO, Sibiu. Examenul histopatologic și imunohistochimic au clasificat limfomul ca fiind un limfom non-Hodgkin (NHL) cu celule B. Pacienta a avut 2 localizări: una orbitală în dreapta și cealaltă suborbitală și paranasală în stânga. Ambele localizări au fost iradiate în același interval de timp. O remisiune clinică completă a fost obținută pentru tumorile din ambele localizări.

În ultimele decenii, imagistica tumorală prin introducerea tomografiei com-

puterizate (CT), imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) și a emisiei de pozitroni (PET/CT) a făcut posibil un real progres în radioterapie. De la radioterapia 2D, care a fost o radioterapie standard de rutină, a fost posibilă o tranziție la radioterapia 3D conformală. Frecvența ridicată a efectelor secundare acute și tardive asupra structurilor normale din jurul volumului țintă (globul ocular, nervul optic, glanda lacrimală, ductul lacrimal, gene și sprâncene) au făcut necesare noi dezvoltări. Cel mai important pas înainte a fost realizat prin introducerea conceptului de volum țintă definit anatomic. Volumul ce include boala microscopică (CTV – clinical target volume), în cazul nostru aici sunt incluse țesutul retro-orbital, ca de exemplu în Boala Basedov și mai rar limfaticile loco-regionale. Țesuturile normale din jurul volumelor țintă mai sus definite pot fi acum bine vizualizate cu ajutorul imagisticii. Conceptul de volum țintă și radioterapie conformă avansată reală pentru a aplica doza curativă necesară la nivelul CTV (tumora microscopică) și GTV (tumora macroscopică) și pentru a reduce doza administrată organelor de risc a fost dezvoltat și aplicat de rutină la sfârșitul anilor optzeci de către echipa condusă de profesorul W. Bohndorf la Universitatea din Würzburg, Germania. Conceptul ini-

țial de definire a volumului țintă în special la tumorile sferei ORL a fost publicat de E Richter și W. Bohndorf în 1986 (1). Dezvoltarea tehnicilor de iradiere conformă pentru acoperirea CTV - ului și GTV - ului și reducerea dozei aplicate organelor cu risc crescut la efecte secundare a fost realizată în departamentul de fizică medicală condus de profesorul J. Richter.

Scopul tratamentului cancerului orbital este de a oferi un control al tumorii, care se obține numai prin administrarea unei doze totale mari la nivelul tumorii macroscopice (GTV), doze totale între 25 - 36 Gy în fracționare zilnică standard de 1,8 sau 2,0 Gy și doze reduse la nivelul organelor cu risc crescut la iradiere (cristalin, glandă lacrimală, nerv optic, retină, chiasmă optică) sunt aplicate.

Remodelarea: aspecte celulare la nivelul matricei extracelulare

Influența radiațiilor ionizante la nivelul celulelor și al țesutului tumoral și al proceselor efectelor primare la nivelul ADN-ului tumoral și efectele secundare însoțitoare sunt reprezentate prin 4 faze ale procesului de vindecare a leziunilor produse prin intervenție chirurgicală sau radioterapie și anume faza de hemostază, faza inflamatorie, faza proliferativă și în final faza reparatorie de remodelare tisulară. Ca rezultat al acțiunii radiației asupra ADN-ului tumorii și datorită leziunilor dublu catenare ireversibile, au loc procese biologice care în cele din urmă facilitează distrugerea celulelor tumorale prin inițierea procesului de moarte celulară denumită apoptoză. Se obține controlul local al tumorii cu refacerea țesuturilor normale ad integrum. Optimizarea acestui proces de distrugere a tumorii și refacerea structurilor țesutului peritumoral face posibil procesul de „remodelare” prin care este finalizat procesul de vindecare locală.

Distrugerea tumorii în urma iradierii face posibilă refacerea membranei bazale și uneori chiar remodelarea cu restitutio ad integrum în patul tumoral.

„Remodelarea” la nivelul vascular al tumorilor maligne

Progresia tumorală locală este facilitată de producerea unei noi vascularizații cu „vase de neogeneză”. Vasele de

neoformare au o permeabilitate crescută care facilitează procesul de metastazare la distanță. La nivel tumoral sunt prezente mai multe procese ce se desfășoară simultan, precum angiogeneza, limfangiogeneza, permeabilitatea vasculară crescută, cu toate consecințele acestor procese (hipoxie celulară și tumorală, fragilitate vasculară, agresivitate prin invazivitate crescută).

Acțiunea radioterapiei la nivelul vascularizației tumorale permite „o normalizare” adică o „remodelare” vasculară, cu toate avantajele care rezultă din aceasta (o mai bună oxigenare a țesuturilor, acțiune mai eficientă a citostaticelor și radiațiilor și reducerea hemoragiilor).

Aspecte clinice ale procesului de „REMODELARE”

Tumora la nivelul orbitei cu distrucția anatomiei

Vă prezentăm aici evoluția clinică a unui cancer orbital local avansat la o pacientă în vârstă de 90 de ani care s-a prezentat în departamentul nostru și a fost tratată printr-o radioterapie IMRT cu aparatul TOMOTHERAPY la Centrul de Radioterapie POLISANO, Sibiu. Examenul histopatologic și imunohistochimic au clasificat limfomul ca fiind un limfom non-Hodgkin (NHL) cu celule B. Pacienta a avut 2 localizări: una orbitală în dreapta și alta suborbitală și paranasală în stanga. Ambele localizări au fost iradiate în același interval de timp. O remisiune clinică completă a fost obținută pentru ambele localizări.

Acest caz demonstrează capacitatea de „remodelare” care există la nivelul țesuturilor sănătoase peritumoral atunci când tumora primară este iradiată cu o doză totală mare și cu o fracționare ce permite controlul tumoral și nu produce efecte secundare la nivelul organelor și structurilor cu risc crescut la doza aplicată. În acest caz, acțiunea de vindecare a fost inițiată și completată de activitatea macrofagilor și stimularea fibroblastilor prezenți la acest nivel, cu rol și în limitarea efectelor secundare. Acțiunea fibroblastilor a contribuit la procesul de remodelare cu un rezultat final favorabil în care nu se vad nici cele mai mici semne de cicatrizare. Astfel, a fost posibilă „remodelarea” la acest nivel a tuturor structurilor implicate

inițial în procesul tumoral: globul ocular, părțile moi ale orbitei și tegumentul feței. Tegumentul este complet refăcut fără formarea unei cicatrici. Efectele secundare acute la nivelul pielii au fost reduse.

În procesul de vindecare, rolul macrofagelor este îndepărtarea celulelor tumorale deteriorate prin lezarea bi-catenară la nivelul ADN-ului tumoral. În acest caz, nu a fost sesizat procesul de fibroză la nivelul patului tumoral. Reacțiile postradice s-au vindecat complet. Volumul țintă a avut două componente, și anume tumora macroscopică, evaluată imagistic cu ajutorul unei examinări CT cu și fără substanță de contrast și a unei examinări RMN, deasemenea cu și fără substanță de contrast. Planul de iradiere a fost efectuat și ulterior aplicat la un aparat TOMOTHERAPY (Centrul Polisano din Sibiu) elaborat sub indicațiile dr. Adrian Moga.

Există un spectru larg de toleranță la iradiere între diferitele componente ale regiunii orbitale. În timp ce cristalinul, glanda lacrimală sunt cele mai sensibile și funcționalitatea lor este profund afectată de doze peste 10 Gy în fracționare standard, alte structuri ca și nervul optic tolerează doze de până la 40-46 Gy.

Inițierea tratamentului radiologic a fost efectuată prin efectuarea unei examinări CT cu mijloacele de contenție necesare. Tumora macroscopică este delimitată prin conturul roșu iar globii oculari și cristalinele sunt și ele delimitate. Ambele zone cu tumora macroscopică sunt bine delimitate. Planul de iradiere cu informațiile asupra dozelor aplicate și la nivelul structurilor radiosensibile, așa zisa DVH (histograma doză volum) sunt reproduse în figura 7.

Histogramă doză volum (DVH) ce indică dozele aplicate pe volume definite ale structurilor iradiate. De exemplu, volumul țintă (linia roșie) este iradiat cu doză maximală, iar celelalte structuri cu doze mult reduse.

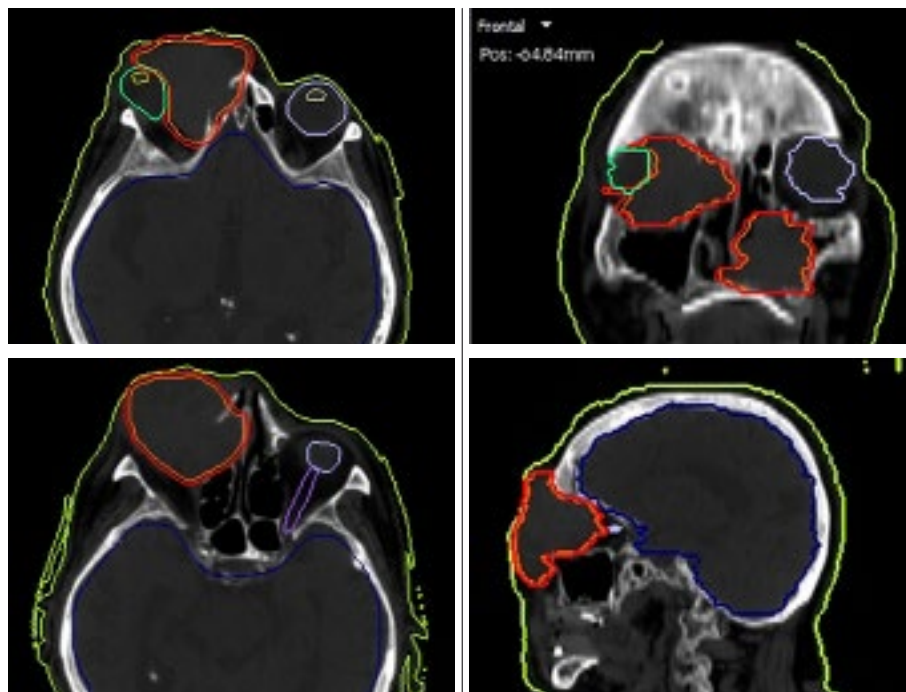
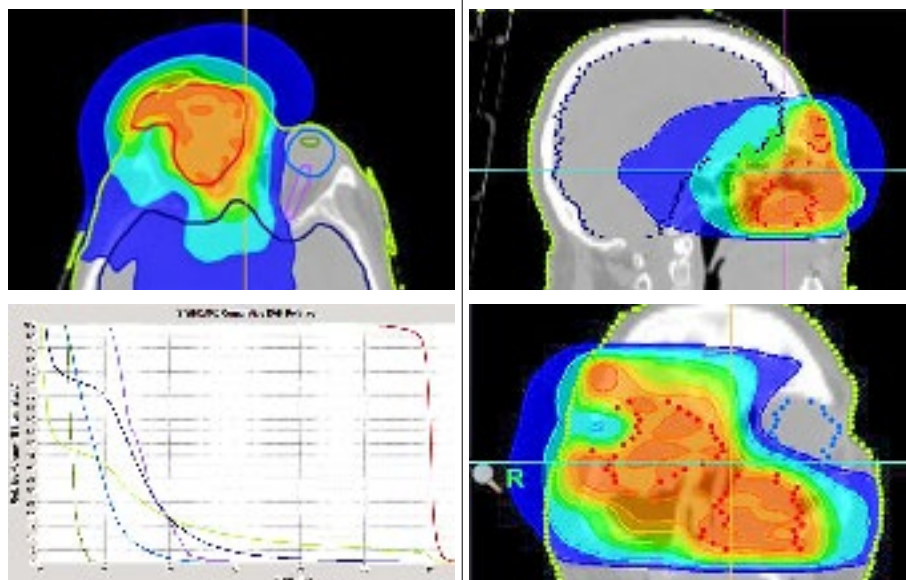


Fig. 7. Delimitarea globului ocular, a cristalinelor și a volumului țintă, incluzând cele 2 leziuni tumorale macroscopice evidențiate imagistic (CT) și conturate (GTV-conturajul cu linia roșie) și a organelor cu risc crescut (OR) la iradiere: OR (cristalinul, bilateral, nervul optic conturaj) (bleu) și a sistemului nervos central (conturaj albastru) pentru efectuarea planului de iradiere. Tegumentul este conturat cu culoarea verde deschis.



Rezultatul final al radioterapiei limfomului non Hodgkin manifest la nivelul părților moi ale feței și al orbitei drepte înainte și după radioterapie este reprezentat în figura 9.

Efectele secundare la nivelul țesuturilor orbitei și al tegumentelor au fost reduse. Globul ocular este cel al pacientei.

În concluzie

Progresul în radioterapie este rezultatul îmbunătățirii metodelor imagistice (CT, RMN, PET / CT) și a metodelor rea-

lizate în calculul planului de iradiere și de aplicare a iradierii. Tehnicile moderne de radioterapie sunt toate bazate pe intensitatea modulată a fasciculelor (IMRT) ca și



Figura 9. Tumora orbitală și invazia la nivelul tegumentului feței înainte de începerea radioterapiei și după finalizarea radioterapiei.

de exemplu: VMAT (volum modulated arc therapy), Rapid Arc și Tomoterapie. Administrarea dozei optime la nivelul bolii microscopice (CTV) și macroscopice (GTV) și administrarea unei doze limitată la nivelul organelor cu risc crescut la iradiere, cum a fost în cazul nostru nervul optic, glanda lacrimală, canalul lacrimal este posibilă. Controlul local al tumorii cu efecte secundare acute și tardive reduse fac acum posibilă îmbunătățirea calității vieții acestor pacienți.

Bibliografie

1. Richter E, Bohndorf W. Determinarea volumului țintă cu CT în tumorile faringelui și laringelui. Radioterapie și Oncologie 162:162-170, 1986
2. Chiricuta IC. The Remodeling în advanced breast cancer. Chirurgia 116 (2): 238-247, 2021
3. Bentzen SM. Prevenirea sau reducerea efectelor secundare târzii ale radioterapiei: radiobiologia întâlnește patologia moleculară. Natura Review-uri 6: 703-713, 2006
4. Poltavets V., Kochelkova M., Pitson M., Samuel MS. Rolul matricei extracelulare și al reguletoarelor sale celulare în plasticitatea celulelor canceroase. În față. Oncol 8:article 431: 1-19, 2018
5. Lali FV, Metcalfe AD. Rolul angiogenezei în vindecarea rănilor, cicatrizare și regenerarea țesuturilor. PMFA Știri 2(1): 1-4, 2014
6. Farnworth RH., Lackermann M., Achen MG., Stacker SA. Remodelarea vasculară în cancer. Oncogene 33: 3496-3505, 2014
7. Krisnawan VE., Stanley JA., Schwarz JK., DeNardo DG. Micromediul tumorii ca un reulator de radioterapie: interior nou în radiorezistență stromale-mediate. Cancer 12: 2916-2941, 2020
8. Finger PT Radiation therapy for orbital tumors: concepts use, and ophthalmic radiation side effects. Survey of Ophthalmology 54(5): 545 – 568, 2009
9. SL. Stafford A, T F. Kozelsky, JA. Garrity, P J. Kurtin, J A. Leavitt, J A. Martensona, T M. Habermann. Orbital lymphoma: radiotherapy outcome and complications Radiotherapy and Oncology 59: 139-144, 2001
10. Marwaha G, Macklis R, Singh AD. Radiation Therapy: Orbital Tumors. In: Ophthalmic Radiation Therapy, techniques and Applications. Eds: Singh AD, Pelayes DE, Seregard S, Macklis R. 2013.
11. Shirota N, Nakayama H, Shiraishi S, Usui Y, Kimura K, Sanada T, Kennoki N, Okubo M, Goto H, Tokuyue K. Target volume dose and clinical outcome in radiotherapy for primary marginal zone lymphoma of the ocular adnexa. Molecular and Clinical Oncology. Online publication May 5-th, 833 – 838, 2017
12. Zhou P, Ng AK, Silver B, Li S, Hua L, Mauch PM. Radiation Therapy for orbital lymphoma. Int J Rad Oncol Biol Phys 63(3): 866-871, 2005
13. Ioakeim-Ioannidou, M., & MacDonald, S. M. (2020). Evolution of Care of Orbital Tumors with Radiation Therapy. Journal of Neurological Surgery Part B: Skull Base. doi:10.1055/s-0040-1713894, publ online 8.24.2020
14. Ferreira TA., Pinheiro CF., Saraiva P, Jaarsma-Coes MG., Van Duinen SG., Genders SW., Marinkovic M, Beenaeker J-WM. MR and CT Imaging of the Normal Eyelid and its Application in Eyelid Tumors. Cancers 12, 658; doi:10.3390/cancers12030658, 2020

Testul Hess - un ajutor în diagnosticul deviațiilor oculare

Testul Hess este o examinare interactivă, non-invazivă, care se folosește pentru a stabili cauza vederii duble și pentru a urmări evoluția acesteia sub tratament. Acest test se adresează vederii duble ca și simptom binocular, adică atunci când ambii ochi sunt deschiși. Există și un alt tip de vedere dublă care poate apărea la un singur ochi datorită unor vicii de refracție (prezenței dioptriilor) sau a altor afecțiuni oculare, cum ar fi cataracta. Este indicat ca vederea dublă monoculară dată de dioptrii să fie corectată înainte de a face testul, adică pacientul să poarte ochelarii adecvați.



Dr. Georgiana Milea

Medic specialist oftalmolog

Pentru a ne putea muta privirea în direcția pe care ne-o dorim, avem câte 6 mici mușchi în jurul fiecărui ochi. Există o permanentă colaborare între acești mușchi, un „dans” bine coregrafiat de către creier care îi rotește simultan și proporțional



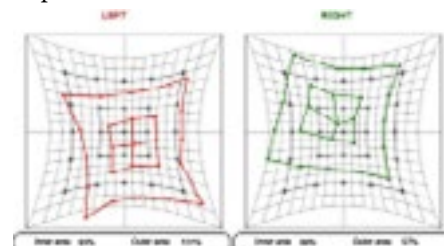
în funcție de locul spre care vrem să privim. Atunci când ochii sunt aliniați perfect, imaginile primite de la cei doi ochi se suprapun în ceea ce se numește câmpul vizual de vedere binoculară, o zonă spațială în care creierul poate percepe două imagini ca pe una singură. Dacă ochii nu se aliniază perfect, suprapunerea celor două imagini este decalată și același obiect este perceput în două ipostaze diferite care concurează una cu alta. Această situație determină apariția vederii duble. Cauza lipsei de aliniere este o problemă la unul sau mai mulți dintre

mușchii din jurul ochilor, un dezechilibru în „dansul” privirii.

Testul Hess se realizează cu o pereche de ochelari cu lentile colorate (verde/roșu sau albastru/roșu), iar pacientul este plasat la 50 cm în fața unui ecran și rugat să-și mențină capul drept. Pe ecran se vor proiecta simultan două spoturi luminoase - unul fix și altul mobil pe care pacientul îl poate controla. Spoturile sunt colorate diferit, în așa fel încât fiecare ochi vede o imagine distinctă, și apar pe rând în diferite puncte ale câmpului vizual. Prin unirea pe ecran a celor două spoturi, așa cum sunt ele percepute subiectiv, pacientul desenează propria „hartă” a dezechilibrului vederii, iar rezultatul este suficient de precis pentru a determina exact care dintre mușchii extraoculari funcționează mai puternic sau insuficient și în ce măsură. Această metodă de examinare a fost concepută la începutul secolului trecut de către Walter Rudolph Hess, un neurofiziolog laureat al premiului Nobel și, deși mijloacele de efectuare ale testului s-au modificat în timp, principiul a rămas același.

Tehnologiile moderne au permis ca testul să fie efectuat rapid, cu rezultate reproductibile, în fața unui ecran LED cu ajutorul unui mouse, iar softurile de procesare transcriu în timp real rezultatele pe o diagramă Hess și le salvează ca imagini ușor de transmis electronic. Un exemplu al acestei tehnologii este dispozitivul KMScreen. Acesta poate efectua în paralel și o examinare a vederii duble de tip torsional, când imaginile sunt atât dublate, cât și rotite în spațiu. **Testul Harms**, care funcționează pe același principiu cu testul Hess dar în care paci-

entul va roti capul în timpul examinării, poate oferi informații relevante despre această problemă a vederii. Chiar și pacienții fără experiență în utilizarea calculatorului pot folosi KMScreen cu mare ușurință, iar pentru copii este o provocare primită cu entuziasm.



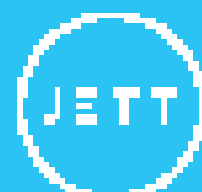
Testele Hess și Harms sunt de un real folos în diagnosticul și urmărirea evoluției strabismelor paralizante sau restrictive, cum sunt cele din orbitopatiile tiroidiene sau post-traumatice. Cu ajutorul acestui dispozitiv care memorează examinările, se poate monitoriza situația pacienților pre- și postoperator și se pot lua decizii în privința tratamentului chirurgical pentru corectarea vederii duble.

Deși face parte în principal din arsenalul strabologilor, examinarea vederii binoculare își are utilitate în multe ramuri ale oftalmologiei. Prin KMScreen se poate diagnostica o deviație oculară atunci când simptomele vederii duble sunt greu de explicat de către pacient și dificil de observat în cabinet.

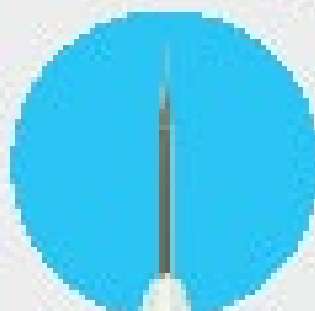


Recepție: 0219252;
0730 593 534 / 0764 740 081
E-mail: office@oftapro.ro; Bd. Mărășești
nr. 15, Sector 4, București, www.oftapro.ro

JETT PLASMA LIFT MEDICAL DEVICE



REINVENTS
THE WORLD!



The tip is very precise regulation
of the plasma discharge



APPLICATORS FOR PLASMA PEN MEDICAL



STAVBA
STAVBA
STAVBA
STAVBA



The information page
ITALY is **2023**

STAVBA
STAVBA
STAVBA
STAVBA

STAVBA
STAVBA
STAVBA
STAVBA

STAVBA
STAVBA

JETT PLASMA LIFT MEDICAL FOR OPHTHALMOLOGISTS



Principalele beneficii ale tratamentului Jett Plasma Medical

constau în intervenție rapidă, fără incizii, asociată de obicei cu anestezie locală, recuperare rapidă (în medie 5-10 zile), efect de lifting al pielii, reducerea aspectului ridurilor fine (periorale, perioculare, preauriculare). Totodată, folosind tehnologia Jett Plasma Medical putem îndepărta xantelasmele cu rezultat cosmetic bun, dar și alte leziuni cutanate benigne (papiloame, keratoze seboreice, veruci, hemangioame de dimensiuni mici).

Mecanism de acțiune: Dispozitivul Jett Plasma Medical conține electrozi activi cu capăt ultrafin, care degajă energie în apropierea pielii, menținând distanța de 1-2 mm, pentru a obține un efect termic. Cu fiecare degajare de energie (shot) crește tensiunea electrică locală la nivelul membranei celulare, care se strânge. Fibroblastele locale sunt reactivate, iar astfel crește sinteza de fibre elastice și collagen prin transfer termic la nivelul dermului. Zona tratată se strânge (skin tightening/lifting) ca urmare a micro-impactelor succesive.

În timpul tratamentului Jett Plasma Medical destinat blefaroplastiei non-chirurgicale există un grad de disconfort local resimțit prin căldura locală, senzație de arsură sau furnicăături.

Cataractă matură, efracție capsulară în timpul facoemulsificării, resturi cortico-nucleare, implant de cristalin artificial, abordare chirurgicală

Mature cataract, capsular break during phacoemulsification, cortico-nuclear fragments, artificial lens implantation surgical approach

Our aim is to present the general intraoperative surgical complications of phacoemulsification. Furthermore, we emphasize two cases of patients, where scaffold technique was performed in order to emulsify the retained nuclear fragments in the presence of posterior capsular break. An intraoperative complication, in the hands of an experienced surgeon, may be solved in good conditions and very good functional results may be achieved.



Dr. Dorin Nicula

Medic primar oftalmolog,
Clinica OCULENS, Cluj-Napoca

Cataracta este de departe, cea mai frecventă patologie din chirurgia oculară în toată lumea. Vârsta de apariție a bolii este în general după decada a treia de viață, dar în ultimii ani s-a observat o creștere a incidenței la adulți și tineri. Există o predispoziție familială, dar pentru cataracta legată de vârstă (senilă) nu s-a evidențiat o transmitere genetică. Cataracta în general, la seniori, este un proces de scleroză a cristalinului, mai avansată decât cea corespunzătoare vârstei. Evoluția patologiei poate fi precipitată de diferite afecțiuni locale sau generale.

Simptomatologia se manifestă în funcție de vârsta de apariție, tipul și stadiul afecțiunii. În majoritatea cazurilor, apare scăderea progresivă a acuității vizuale (vederii) inițial la distanță ulterior, dacă este neglijată, și la aproape. În unele situații, în stadiile incipiente cataracta poate ameliora ușor vederea la pacienții hipermetropi sau vederea la aproape la presbiopi, ceea ce face ca prezentarea la medic, respectiv intervenția chirurgicală, să aibă loc cu întârziere, câteodată în stadii avansate, care pot complica atât gestul operator, cât și evoluția imediată și tardivă a vederii. În alte cazuri cea mai

supărătoare manifestare este fotofobia, cu scăderea marcată a vederii la lumină naturală, la soare, precum și o acuitate vizuală bună în mediul interior. În alte forme clinice, simptomatologia este marcată de o vedere mai bună în mediile bine iluminate. La copilul mic, cataracta congenitală sau infantilă se poate manifesta prin leucocorie (pupila albă), cu deviația strabismică sau cu dificultatea de a ține ochiul deschis mai ales la lumină (fotofobie).

În ultimii ani, progresul tehnologic în ceea ce privește aparatura, materialele calitatea și performanțele implantelor intraoculare, au făcut ca operația de cataractă să atingă o înaltă siguranță și predictibilitate, devenind tot mai mult o chirurgie refractivă. Astfel, pe lângă redarea transparenței dioptrului ocular prin înlocuirea cristalinului cataractat cu unul artificial, se poate obține și corectarea defectului vizual avut anterior (a dioptriilor) sau chiar recuperarea deficitului vizual indus de presbiopie, respectiv corectarea vederii la aproape (citit) la pacienții de peste 45 ani.

Desigur, încă nu avem la dispoziție o soluție ideală, dar o tehnică operatorie

precisă, precum și alegere potrivită a cristalinului artificial în funcție de necesitățile pacientului, reprezintă un compromis acceptabil.

Rezultatul funcțional al intervenției chirurgicale depinde însă de indicația și momentul operator, de interpretarea examenelor preoperatorii, comorbidități generale sau oculare, discuția cu pacientul în vederea alegerii celei mai potrivite lentile și nu în ultimul rând de acuratețea gestului chirurgical cu reducerea la minim a complicațiilor intraoperatorii și operatorii precoce sau tardive.

Pentru reducerea riscurilor și complicațiilor, mai ales ale celor intraoperatorii și postoperatorii precoce, gesturile chirurgicale trebuie să fie corecte, precise și eficiente, iar parametri aparatului trebuie să fie reglați în funcție de forma cataractei, experiența și temperamentul operatorului, astfel încât timpul de lucru, energia și volumul de lichid vehiculat prin ochi să fie cât mai mici.

În orice moment operator, imperfecțiunile în execuția unor timpi operatori atrag incidente, iar incidentele conduc la complicații.

Astfel, inciziile prea scurte favorizează ieșirea irisului, iar cele prea tunelizate,

lungi, forțează plaga creând dificultăți la sigilarea inciziilor și formarea de cicatrici vizibile;

Substanță văscuoelastică prea puțină în camera anterioară, respectiv un glob ocular ușor hipoton, complică rexisul, favorizând deșirarea în periferie a capsulei, iar utilizarea de prea multă substanță văscuoelastică, respectiv un glob ocular hipertonic, poate complica sau induce leziuni zonulare și vasculare.

Capsulorexisul cu diametru mic poate face dificilă mobilizarea și facoemulsificarea conținutului sacular sau lezarea lui cu sonda. Un capsulorexis prea larg poate favoriza luxarea cristalinului în camera anterioară și mobilizarea fragmentelor nucleare în apropierea endoteliului, implantarea cu partea optică în fața rexisului, cu inducerea de erori refractive.

Hidrodisecția incompletă conduce la forțarea și lezarea zonulei. Dacă aceasta se efectuează prea energic poate să favorizeze ruperea capsulei posterioare cu luxarea conținutului în vitros (cataracta polară posterioară).

Setările slabe ale aparatului reduc eficiența facoemulsificării, cresc timpul de facoemulsificare și vehiculează mult lichid în C.A. Setările mai agresive (irigație, vacuum, energie u.s.) creează oscilații ale camerei anterioare și pot induce lezarea capsulei posterioare, alterare endotelială sau forțarea zonulei.

Aspirația în periferie a cortexului poate favoriza tracționarea capsulei cu dezinsertia zonulară, aspirația în zona centrală sau polish-ul pot determina efracția capsulară.

Implantarea prea rapidă, verticală a lentilei poate duce la alterarea implantului, lezarea capsulei posterioare sau a zonulei, iar implantare prea lentă, orizontală prin incizie prea tunelizată, poate duce la pierderea camerei anterioare, implantarea în camera anterioară sau în sulcus respectiv la leziuni endoteliale.

Refacerea incompletă a tonusului, sigilarea insuficientă a inciziilor pot induce hipotonie și un risc mare de infecție. Hipertonie poate crea complicații vasculare, ischemice, de pol posterior. Acestea sunt doar câteva din complicațiile generate de o tehnică chirurgicală incorectă.

Există situații în cazul pacienților cu forme de cataractă dură, veche, hiper matură, asociate cu leziuni zonulare, pseudoexfoliere capsulară, glaucom operat

etc. când, în ciuda precauțiilor, apar complicații chiar și la chirurgii experimentați. Identificarea la timp a problemei, abordarea corectă, cu calm și expertiză poate transforma o complicație intraoperatorie cu posibile repercursiuni vizuale importante, într-un incident operator fără afectare funcțională.

Vă prezentăm cazul unui pacient diagnosticat cu cataractă matură la care s-a practicat facoemulsificarea cu ultrasunete. După efectuarea inciziilor (side porturi) laterale la orele 3-9, se introduce substanță văscuoelastică, se realizează capsulorexis-ul, incizia principală de 2.2 superior, hidrodisecția, hidrodelineația și mobilizarea nucleului în sac. După efectuarea sanțului prin tehnica "stop and chop", se fracturează nucleul și se continuă ruperea cu facoemulsificarea fragmentelor, moment în care, prin epicortexul mai moale de la marginea nucleului, se produce efracția capsulei posterioare cu sonda, în periferie. Vizibilitatea capsulei e redusă, dar câteva semne atrag atenția asupra perforării capsulei posterioare: adâncirea bruscă a camerei anterioare, scăderea randamentului facoemulsificării și a aspirației fragmentelor cristaliniene prin înfundarea sondei cu vitros. Continuarea procedurii în aceste condiții va conduce la lărgirea breșei create, cu luxarea cortexului și a resturilor nucleare neemulsificate în vitros, complicație care impune chirurgia vitreo-retiniană cu o altă abordare, un alt aparat și instrumentar care cresc timpul, costul, riscul postoperator și poate afecta rezultatul funcțional.

În această situație primul gest trebuie să fie tamponarea breșei cu substanță văscuoelastică. Ulterior, în funcție de mărimea breșei și de cantitatea materialului cristalin rămas, are loc continuarea procedurii în noile condiții. Facoemulsificarea se poate face prin mai multe tehnici, fiecare necesitând în principal adaptarea parametrilor de facoemulsificare (infuzie, aspirație-vacuum, energie mai reduse). În cazul breșelor mici cu resturi cortico-nucleare puține și de dimensiuni reduse, se poate face facoemulsificarea "uscată" în prezența substanței văscuoelastice, cu închiderea infuziei. În cazul breșelor mai largi cu resturi multiple și mai dure, urmărim blocarea și protejarea breșei, respectiv "scaffold technique" pe glide sau pe cristalinul artificial implantat în sulcus sau pe iris, sub resturile

cortico-nucleare "ridicate" în camera anterioară cu substanță văscuoelastică.

În cazul de față, cu vizibilitate redusă a breșei capsulare datorită resturilor corticale posterioare am optat pentru "scaffold technique". După identificarea și blocarea breșei, am introdus văscuoelastic și sub resturile cortico-nucleare rămase pe care le-am „luxat” în camera anterioară și am implantat cristalinul artificial "trois pieces" sub ele, pe iris. În aceste condiții, cu breșa blocată și resturile de nucleu și cortex la vedere, am continuat facoemulsificarea în camera anterioară cât mai departe de endoteliu pe care l-am protejat cu substanță văscuoelastică dispersivă și coezivă. Am aspirat cu grijă cortexul aderent la capsula posterioară dinspre periferie spre breșa capsulară. Ulterior am poziționat hapticele în sulcus cu partea optică centrată, în sac.

Într-un alt caz similar, am avut o vizibilitate mai bună a capsulei posterioare și a breșei centrale, ceea ce mi-a permis convertirea ei în capsulorexis posterior și am continuat facoemulsificarea prin "scaffold technique" de data aceasta pe implant monobloc trifocal. După finalizarea facoemulsificării am continuat cu aspirația blândă dinspre periferie spre centru a resturilor corticale eliberând sacul și am poziționat lentila intraoculară central, cu partea optică și cele două haptice în sacul capsular respectând opțiunea inițială a pacientului pentru cristalin trifocal. Rezultatul funcțional a fost foarte bun în ambele situații.

Dacă identificarea complicației și blocarea breșei se realizează la timp, intervenția chirurgicală poate continua în condiții de siguranță, cu menținerea opțiunii inițiale de implantare, în sacul capsular, mai ales în cazul cristalinelor artificiale bi-trifocale monobloc, cu rezultat funcțional optim.

Nu există operații scutite de complicații, dar chirurgul trebuie să fie pregătit în orice situație cu materiale, instrumentar și aparatură adecvată rezolvării lor în condiții cât mai bune pentru obținerea rezultatului funcțional scontat.

Coreflux

Sulodexide

Formula cu o experiență clinică de 30 de ani în Italia

Preț de referință pentru DCI Sulodexide, decontat pe lista B

Coreflux 250 ULS capsule moi și Coreflux 600 ULS/2 ml soluție inj. (i.v./i.m.) sunt medicamente biologice autorizate pe bază de sulodexide.

• Sulodexide este un antitrombotic marcant, activ la nivel arterial și venos cu un profil farmacologic deosebit susținut de efecte pleiotropice: inhibarea aderării plachetare și de activarea sistemului fibrinolitic tisular și circulator.

• Sulodexide normalizează parametrii alterați ai vâscozității sanguine, această acțiune se manifestă în special prin scăderea concentrațiilor plasmatiche ale fibrinogenului.

• Profilul farmacologic al sulodexidei descris anterior este completat și cu acțiunea de normalizare a concentrațiilor plasmatiche crescute ale lipidelor, realizată prin activarea lipoproteinlipazei.

Criteriile* de includere în tratamentul specific pentru Sulodexide/COREFLUX sunt:

- tromboza venoasă profundă (TVP) și în prevenția recurenței TVP,
 - ameliorarea semnificativă a factorilor de risc pentru afecțiunile vasculare și progresia bolii vasculare, recurența unor episoade ischemice fatale și nonfatale,
 - tratamentul insuficienței cronice venoase (IVC) în oricare din stadiile CEAP,
 - tratament al unei leziuni ischemice,
 - tratamentul bolii ocluzive arteriale periferice (BOAP), și în alte patologii care pot fi considerate ca o consecință a unui proces aterosclerotic,
 - tratamentul simptomatic al claudicației intermitente, precum și tratamentul durerii de repaus.
- Prevenția și stoparea complicațiilor vasculare ale diabetului: nefropatia diabetică, retinopatia diabetică și piciorul diabetic.
- Prin administrarea de Sulodexide poate fi evitată amputarea piciorului diabetic și se poate opri evoluția retinopatiei și nefropatiei diabetice.



**Siguranță la administrarea
pe termen lung
și în asocierile curente**

Coreflux
Sulodexide

Tratamentul antitrombotic cu Sulodexide/COREFLUX este un tratament de lungă durată, fiind destinat unor afecțiuni cronice și de prevenție a complicațiilor diabetului.

Eficacitatea sulodexide, ca medicament biologic, nu depinde de: vârstă, sexul pacientului și nici de severitatea bolii, administrarea fiind benefică pentru toate aceste categorii de pacienți.

Acțiunea antitrombotică este datorată inhibării, dependente de doză, a unor factori ai coagulării, în principal factorul X activat. Interferența cu trombina rămâne însă la un nivel nesemnificativ, coagularea nefiind astfel influențată.

Astfel, antitromboticul Coreflux pe bază de sulodexide **nu prezintă efecte secundare hemoragice, când este administrat oral** și are un risc hemoragic redus comparativ cu alți glicozaminoglicani terapeutici (GAGi, ca de ex. heparina și heparina cu greutate moleculară mică) când se administrează pe cale parenterală.

Aceasta este o consecință a unei interacțiuni mai reduse cu antitrombina III și a inhibiției simultane a cofactorului II al heparinei, obținându-se o inhibiție semnificativă a trombinei cu o anti-coagulare sistemică minimă.

Monitorizarea parametrilor sistemici ai hemocoagulării **nu este necesară la dozele sugerate. Terapia combinată cu medicamente cu potențial hemoragice** (AINS, antiagregante plachetare etc.) **este sigură.**

Datorită toleranței deosebite și a procentului foarte redus al efectelor secundare (sub 1%), nu sunt date publicate ce ar recomanda scăderea dozelor, față de dozele recomandate uzual.

SCHEMA DE TRATAMENT

Doza inițială: 1 doză pe zi 1ml sau 1u 10 - 20 zile

Doza de menținere: 1 - 2 capsule de 2 ori pe zi 20 - 40 zile

Ciclul complet de tratament se va repeta mai puțin de două ori pe an.

* În acord cu protocolul terapeutic Sulodexide (2014) aprobat de Ministerul Sănătății, publicat în Monitorul Oficial al României.



Inițierea tratamentului se face de către medicii specialiști care diagnostichează și tratează boli vasculare cu risc de tromboză.

Continuarea se face de către medicul de familie în baza scrisorii medicale emise de specialist.

Biomicroscopia ultrasonică în diagnosticul patologiei segmentului anterior ocular

Dr. Chelaru Postolache Oana Corina, medic primar oftalmolog

Biomicroscopia ultrasonică (UBM) este o metodă noninvazivă care utilizează frecvența ultrasonică (25-60 MHz) pentru evaluarea cantitativă și calitativă a structurilor segmentului anterior ocular.

Avantaje ale UBM:

1. Vizualizarea structurilor segmentului anterior ocular cu penetranta de 16 mm și rezoluție de 35 micrometri în timp real.
2. Examinarea atât calitativă cât și cantitativă a structurilor segmentului anterior ocular, independentă de starea mediilor optice.

UBM vizualizează: cornea, camera anterioară, cristalin și zonula, complexul iridociliar (iris, corp ciliar, unghiul camerular), camera posterioară, periferia vitrosului și a retinei. Tehnica UBM se realizează cu un transductor de 40-60 MHz. Se realizează o fereastră de diagnostic de 15x16 mm, cu unghi de scanare de 30 de grade și rezoluție de 15-35 micrometri. Pacientul stă în poziție de supinație cu anestezie topică. Se poziționează o „scoică” (suport de plastic de formă de trunchi de con, care se sprijină pe suprafața globului ocular) care se umple cu soluție salină, se poziționează sonda în scoică și se obține pe monitor o imagine în timp real.

Scanări UBM: axială, longitudinală și transversă

Scanarea axială realizează o imagine panoramică a segmentului anterior. Pacientul privește drept în față, sonda este plasată perpendicular pe corneea, central. Prin această scanare se evaluează corneea (grosime, transparență), camera anterioară (adâncime, umoare apoasă), iris (poziție, structură), cristalin (transparență, poziție), poziționarea lentilei intraoculare.

Scanarea longitudinală (meridională) se realizează cu sonda perpendiculară pe limb, cu marker-ul spre pupilă, funcție de meridianul orar. Aceasta evaluează adâncimea camerei anterioare, iris (grosime, convexitate, inserție), corp ciliar (grosime, structură), cristalin (zonula, capsulă), hapticile lentilei intraoculare, periferia vitrosului și a retinei.



Dr. Chelaru Postolache Oana Corina, medic primar oftalmolog

Scanarea transversă se realizează cu sonda paralelă cu limbul peste irisul central la meridianul orar de interes. UBM evaluează irisul (grosime, convexitate, structură) corp ciliar (grosime, structură, procese ciliare), para plană, periferia vitrosului și retina (ora serată).

UBM își găsește utilitatea în: glaucom, chirurgia cataractei și chirurgia refractivă, oncologie, patologie traumatică.

A. UBM în glaucom

Permite evaluarea legăturii anatomico-topografice între structurile camerei anterioare și astfel înțelegerea mecanismului de dezvoltare a glaucomului.

Permite urmărirea pacientului după tratament: evaluarea modificărilor morfologice ale corpului ciliar, evaluarea topografiei unei căi noi de acces create pentru drenaj, umori apoase în chirurgia glaucomului, localizarea dispozitivului de drenaj.

1. În glaucomul pigmentar (sindrom de

dispersie pigmentară) mecanismul e dat de dispersia granulelor de pigment de pe fața posterioară a irisului. UBM permite evaluarea gradului de deschidere a camerei anterioare, configurația irisului (concav), bloc pupilă relativ, contactul irido zonular.

2. În glaucomul prin blocaj pupilar mecanismul e determinat de contactul irido cristalinian; rezistența la scurgerea umori apoase din camera posterioară în camera anterioară creează un gradient presional între cele două camere. UBM evidențiază bombardarea anterioară a irisului, îngustarea unghiului camerular, apozitionarea iris cristalin. Iridotomia periferică laser elimină diferența presională între camera anterioară și camera posterioară, eliberează convexitatea irisului și deschide unghiul camerular.

3. În glaucomul malign închiderea unghiului e determinată de diferența de presiune între vitros și compartimentul anterior. Umflarea și rotația anterioară

- a corpului ciliar și a diafragmului iris cristalin poate determina deplasarea anterioară a cristalinului.
4. În sindromul de iris în platou mecanismul îl reprezintă îngustarea camerei anterioare datorită inserției anterioare a corpului ciliar sau deplasarea corpului ciliar spre anterior. UBM evidențiază îngroșarea irisului, profil irian drept, procese ciliare deplasate anterior, închiderea sulcusului ciliar, unghiul camerei anterioare îngust.
 5. În glaucomul pseudoexfoliativ mecanismul e determinat de ocluzia rețelei trabeculare cu material și pigment. UBM evidențiază stadiile modificărilor, arii ușor reflectiv în vecinătatea marginii pupilare și suprafeței anterioare a cristalinului, lungimi variabile ale zonulei cu Lisa parțială, deplasarea cristalinului cu laxitatea zonulei.
 6. UBM evaluează eficiența iridotomiei laser în tratamentul glaucomului. Iridotomia laser trebuie să fie localizată la periferia irisului și să aibă un diametru mai mare de 0.2 mm.
 7. UBM evaluează eficiența chirurgiei glaucomului: dacă bula de filtrație drenează normal, cu colecție de fluid subconjunctival și reflexivitate intrabulă ușoară spre moderată. Evaluează de asemenea încapsulata chistică a bulei de filtrație: apar arii hiporeflexive, cu multiple Colecții de lichid, de dimensiuni și intensități variabile. Evaluează sistemele de drenaj în camera anterioară, dacă lumenul acestora este liber; evaluează sistemele de drenaj în camera posterioară sau scleră.

B. UBM în cataractă

Evaluează relația anatomo topografică între structurile diafragmului irido cristalinian: starea cristalinului și a zonulei, localizarea cristalinului, necesitatea chirurgiei cataractei. Cu ajutorul UBM se urmăresc pacienții după chirurgia cataractei: poziționarea IOL, hapticelor și elementelor optice, statusul sacului capsular.

1. În anomaliile congenitale cristaliniene:
 - în sindromul Peters UBM arată adeziuni centrale corneo cristaliniene, sferofakia, cataracta, ectoplasmiei lentis, subțierea irisului, adeziuni iridocorneene;
 - în microfakie UBM evidențiază cristalin anormal de mic, subțierea irisului și a corpului ciliar.

2. În cataractă apar arii hiperecogene în cristalin, numărul, forma și poziționarea lor depinzând de tipul cataractei.
3. În cataracta posttraumatică apare o îngroșare și o hiperreflectivitate a corneei, îngroșarea camerei anterioare, iris bombe, mărire de volum și hiperreflectivitate a cristalinului, unghi camerular închis. În subluxații apare în UBM deplasarea cristalinului în vitros, hiperreflectivitate a cristalinului, detașarea corpului ciliar. UBM evidențiază ruptura zonulară: hernierea corpului vitros și deplasarea cristalinului. Distanța între ecuatorul cristalinului și procesele ciliare trebuie să fie mai mare de 1,3 mm. UBM evidențiază poziția lentilei intraoculare: localizarea părții optice a IOL corespunzător axelor optice; poziționarea hapticilor IOL (în sac sau sulcus).

C. UBM în vizualizarea tumorilor oculare

UBM e util în vizualizarea tumorilor conjunctivale, limbice, iriene, de corp ciliar, tumori din periferia coroidii - pentru a determina mărimea, structura, interacțiunea cu structurile înconjurătoare, gradul de invazie, pentru fixarea tratamentului și evaluarea eficienței acestuia. Se pot vizualiza tumori benigne epibulbare (chiști sclerali lipodermoizi); melanoame conjunctivale; tumori benigne iriene; melanoame iriene (apare îngroșare localizată a irisului cu modificări ale suprafeței anterioare sau posterioare, cu reflexivitate re-

dușă în comparație cu țesuturile intacte). În melanomul de corp ciliar apare hiporeflexivitatea îngroșării localizate a corpului ciliar; se poate forma cataracta datorită interacțiunii cu ecuatorul cristalinului. Melanomul iridociliar are o reflexivitate redusă spre moderată. Invazia rădăcinii irisului și a unghiului camerular este evidențiată prin reducerea reflexivității comparativ cu structurile din jur. Chiștii irieni pe UBM apar ca și chiști cu pereți fini, fără reflectivitate internă. Chiștii de corp ciliar apar ca formațiuni rotunde sau ovalare, solitare sau multiple, cu perete fin hiperecogen și fără reflectivitate internă.

D. UBM în traumatismele oculare

UBM poate evidenția hiphema; acmulări sanguine în camera anterioară; recesie angulară; prolaps sau ruptură a rădăcinii irisului; fistule între camera anterioară și spațiul supracoroidian; îngustarea camerei anterioare; expunerea pintenului scleral; deplasarea irisului și corpului ciliar; sinechii iridocorneene; corpi străini în camera anterioară.

UBM e contraindicat în plăgi penetrante ale ochiului; chirurgie oculară recentă; ulcer cornean; infecții ale suprafeței oculare; la pacienții necooperanți.

În concluzie UBM e o metodă nouă de folosire a ultrasunetelor în investigarea polului anterior ocular, ce permite captarea de imagini in vivo ale acestuia cu o rezoluție foarte înaltă.



Bacău - str. I. S. Sturza nr. 39
Tel / Fax: 0234 552 552
Tel: 0737 531 391
0732 377 377

Bacău - str. Mioriței nr. 29 B
(vizavi de Liceul PETR)
Tel / Fax: 0234 518 822
Tel: 0733 671 862

Bacău - str. Luminii nr. 3
(în rând cu Hotel Bistrița)
Tel / Fax: 0234 514 877
Tel: 0733 672 935

Plaza Neamț - str. Decabal nr. 14
(vizavi de Hotel Central Plaza)
Tel / Fax: 0234 231 222
Tel: 0728 373 373

Roman - bdul. Roman Mușat nr. 38
(în bloc cu pizza Luca)
Tel: 0787 721 785

Onești - str. Republicii 1
(în incinta fostei Înbătări G. Călinescu)
Tel / Fax: 0234 318 027
Tel: 0721 542 542

Molnești - str. V. Alecsandri nr. 5
(între Primărie și Casa Căsdătorilor)
Tel / Fax: 0234 362 210
Tel: 0733 178 419

Comănești - str. Republicii E4
(între Sensul giratoriu și barieră, lângă BRD)
Tel / Fax: 0234 372 211
Tel: 0726 286 177

Buhuși - str. Tineretului bl. 24, sc. D, parter
(între Colegiul Ion Borcea)
Tel / Fax: 0234 262 265
Tel: 0730 632 632

Tg. Ocna - str. Costache Negri nr. A10, sc. B, parter
Tel / Fax: 0234 702 707
Tel: 0722 328 828

Tg. Neamț - bdul. M. Eminescu bl. M9, parter
Tel / Fax: 0233 791 260
Tel: 0722 338 886

MiYOSMART – soluția pentru o vedere clară către viitor pentru copiii cu miopie



Miopia este viciul vederii în lumea modernă. Iar în ceea ce privește viitorul, se estimează că peste 5 miliarde de oameni vor suferi de această afecțiune.

De ce este important să acționăm la timp în vederea gestionării miopiei la copii?

Pentru că miopia progresează cel mai rapid în perioada de creștere a copilului este esențial să luăm imediat măsurile adecvate pentru a preveni accentuarea acesteia. Odată depistată, miopia trebuie gestionată corect. Netratată, aceasta poate duce la probleme de vedere pe termen lung.

Suntem alături, pentru a susține vederea copilului dumneavoastră!

Tehnologia MiYOSMART propune o soluție eficientă în gestionarea miopiei la copii, care prin simpla purtare a lentilelor inovatoare reușește cu succes să corecteze vederea dar și să încetinească progresia miopiei cu aproximativ 60%, reușind să o stopeze în aproximativ 21,5% din cazuri.

MiYOSMART - soluție non-invazivă de management al miopiei, cu multiple beneficii pentru copii

Concepute pe baza unor studii efectuate împreună cu Universitatea Politehnică din Hong-Kong, lentilele sunt prevăzute cu o suprafață frontală alcătuită din sute de mici segmente, fiecare asigurând o defocalizare miopică. Astfel, atunci când ochiul vede printr-o zonă de mărimea pupilei, la nivelul său se creează o zonă de defocalizare care în timp reușește să întârzie alungirea globului ocular. În felul acesta, lentilele aduc soluția ideală: managementul miopiei și corectarea vederii, simultan.

Multiple beneficii pentru vederea și stilul de viață al copiilor

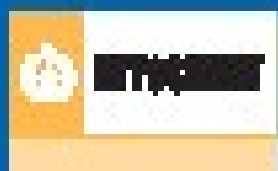
Soluția pe care HOYA o aduce în România prin tehnologia MiYOSMART aduce multiple beneficii vederii copiilor cu miopie: pe lângă rezultatele favorabile cu privire la încetinirea progresiei miopiei și a corectării vederii, lentilele MiYOSMART protejează ochii de razele UV, totul prin simpla purtare a unor lentile rezistente la impact, special concepute pentru stilul de viață activ al copiilor.

Despre HOYA Vision Care

De peste 60 de ani, HOYA Vision Care este lider mondial pasionat în inovarea din domeniul lentilelor de ochelari, contribuind prin inovație la dezvoltarea de optică, pentru a oferi cele mai bune soluții de îngrijire a vederii. Echipa HOYA Lens România deține o vastă experiență oferind consultanță de specialitate partenerilor săi, specialiștii în îngrijirea ochilor, și se completează excelent pentru a oferi servicii etalon pe piața din România.

MiYOSMART: modul inteligent de a trata miopia la copii.

Poate încetini
prograsa miopiei
cu până la
60%*



HOYA
FOR THE WORLD

*K. Liu, Q. Tang, H. C. Tsai, P. C. Li, and H. C. Chen, "Effect of Myopia Control (MiYOSMART) on the Corneal Thickness in Myopia: A Randomized Controlled Trial," *Journal of Optometry*, vol. 92, no. 1, pp. 1-10, 2019.

MYOPKIDS

LENTILE PENTRU CONTROLUL MIOPIEI



BENEFICIILE PURTĂTORI

- Soluție non-invazivă pentru ochi;
- Reduce creșterea accelerată a axului anteroposterior la copiii miopi;
- Nu creează disconfort în purtare;
- Eficiență dovedită prin studii clinice efectuate pe copii caucazieni: reduce cu 65% evoluția miopiei după primii doi ani de purtare;
- Defocalizarea puterii periferice (design perifocal).

MYOPKIDS este o lentilă terapeutică care utilizează principiul defocalizării puterii periferice cu scopul de a reduce evoluția miopiei și este optimizată cu ajutorul tehnologiei ITAL-LENTI - Digital Ray Control 3D. Produsul este dezvoltat pe parcursul mai multor ani și acreditat de către Brien Holden Vision Institute (Australia).



*Studii și info produs:



www.itallenti.ro

ITAL-LENTI

LENTILE PERIFOCALITÀ

See the best