

5000. În realitate la evidența medicilor oftalmologi se află 1478 pacienți, ceea ce constituie 25,0% din potențialii bolnavi.

Concluzii

1. Este stringentă asigurarea serviciului oftalmologic municipal cu tehnică modernă, performantă ceea ce ar contribui esențial la plasarea calității asistenței specializate la un nivel net superior celui existent.

2. Se înregistrează o creștere a morbidității populației municipiului Chișinău prin maladii oculare, fapt ce denotă necesitatea unei atenții sporite față de aceste patologii din partea medicinei primare.

3. O deosebită importanță are depistarea precoce a pacienților cu retinopatie diabetică și degenerescența maculară legată de vîrstă, examinarea și aplicarea unui tratament complex prin laser și intervenții vitreoretiniene

4. Rămîne insuficient numărul tonometriilor profilactice oculare efectuate pacienților mai în vîrstă de 40 ani, fapt care duce la depistarea tardivă a unui număr impunător de pacienți cu glaucom, totodată numeroși potențiali bolnavi rămînînd în genere nediagnosticați.

Bibliografie

1. Bressler N.M., Bressler S.B., Childs A.L. Surgery for hemorrhagic choroidal neovascular lesion of age-related macular degeneration // Ophthalmology. – 2004 Vol.111. – p.1993-2006.
2. Friedman D. S., O'Colmain B. J., Munoz B. et al. Prevalence of age-related macular degeneration in the United States // Arch. Ophthalmol. — 2004. — Vol. 122. — P. 564–572.
3. Ghidirimski T., Cușnir V.N. și co.a. Structura invalidității primare prin boli de ochi și anexe sale în Republica Moldova (a.a.2002-2009). Actualități în oftalmologie 2010 p.12-13
4. Glaucomul / Josef Flamet. - București, 2004. - p.21-37
5. Lupan V., Cușnir V.N. Morbiditatea prin cataractă în rîndurile populației municipiului Chișinău și abordarea chirurgicală a acesteia. Actualități în oftalmologie 2010 p.16-17.
6. Surățel L., Cușnir V.N. și co.a. Aspecte epidemiologice ale glaucomului primar cu unghi deschis în Republica Moldova. Actualități în oftalmologie 2010 p.15-16
7. Балашевич Л.И. Глазные проявления диабета //– Санкт-Петербург, 2004. – с.11-33.
8. Волков В.В., Сухина, Л.Б., Устинова Е.И. Глаукома, преглаукома, офтальмогипертензия. //–Ленинград, Медицина, 1985. – с.6-12, 95-112.
9. Курьшева Н.И. Глаукомная оптическая нейропатия //– М. : МЕДпресс-информ, 2006. – с.5-6.

RUPTURA CAPSULEI POSTERIOARE ȘI IMPLANTAREA DE CRISTALIN ARTIFICIAL

Ion Jeru

Catedra oftalmologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Posterior capsule rupture and artificial lens implantation

The clinical study was performed on 28 senile cataract patients (28 eyes) with posterior capsule ruptures.

The postoperative complications were more frequent in the group with posterior capsule ruptures. The posterior capsule ruptures negatively affects the late functional results.

Rezumat

Lucrarea demonstrează studiul efectuat pe un lot de 28 pacienți (28 ochi) cu cataracte senile cu rupturi ale capsulei posterioare.

Complicațiile postoperatorii au fost mai frecvente în lotul pacienților cu rupturi ale capsulei posterioare. Rupturile capsulei posterioare negativ afectează rezultatele funcționale tardive.

Actualitatea

Cataracta senilă continuă să fie principala cauză a deficienței de vedere și de orbire în lume. În studiile recent efectuate în China [16], Canada [18], Japonia [9], Danemarca [4], Argentina [17] și India [19] cataracta a fost identificată ca principala cauză a deficienței de vedere și de orbire, cu statistici variind de la 33% (Danemarca), până la 82,6% (India).

Datele epidemiologice relevă că, în prezent, circa 15 mln. de persoane de pe globul pământesc manifestă deficiențe vizuale cauzate de cataracta senilă și către anul 2025 acest număr va fi de 40 mln. [10]. Este dificil a evalua cert incidența și prevalența cataractei senile la general, deoarece acești indici sunt în funcție de mai mulți factori obiectivi și subiectivi: experiența și posibilitățile tehnice de diagnostic, complianța cu pacientul, prezența și gradul de severitate a maladiilor asociate, care produc deficiențe vizuale, posibilitățile tehnice de tratament chirurgical etc.

Tratamentul chirurgical cu implant de cristalin artificial în cataracta senilă este foarte uzual și sigur cu o eficiența de aproximativ 95% (facoemulsificare) [25]. Implantul de cristalin artificial reprezintă schimbarea cristalinului natural cu unul artificial cu dioptrie adaptată. Implantul intraocular de cameră anterioară efectuat în anul 1950 a dus la complicații numeroase datorită defectelor de proiectare și tehnicilor greșite de confecționare a lentilelor. Îmbunătățirea succesivă a acestora a permis utilizarea acestei tehnici chirurgicale, în anumite cazuri. Datorită lui Charles Kelman, producția de lentile destinate implantului intraocular de cameră anterioară a evoluat spre implanturi tot mai flexibile, cu „open loop”. Acestea constau dintr-o piesă unică din Perspex CAPMHA care asigură o bună fixare în unghi și un contact minim cu rădăcina irisului și stroma iriană. În prezent, pentru implantul de cameră anterioară sunt utilizate lentile flexibile, moderne Kelman cu trei puncte de fixare (Omnifit) sau cu patru puncte de fixare (Multiflex) [8].

Tipurile de cristalin artificial sunt:

Cristaline rigide – cele mai accesibile ca preț. Au dezavantajul că plaga operatorie este mai mare. Cristaline foldabile (sau pliabile) – sunt cele mai frecvent folosite, deși au preț mai ridicat. Au mai multe avantaje față de cristalinele rigide: plaga operatorie este mai mică, iar „murdărirea” cămășii cristalinului natural în care sunt implantate survine mai târziu (materialul acrilic hidrofob este mai bine tolerat decât cel hidrofîl sau decât siliconul). Cristalinele monofocale sunt cele mai utilizate cristaline artificiale în operațiile de cataractă. Ele au aceeași putere în toate regiunile și asigură o vedere bună la distanță, de obicei doar cu o pereche slabă de ochelari. Lentilele monofocale nu corectează astigmatismul. Cristalinele torice pot corecta astigmatismul și vederea la distanță. Necesită purtarea ochelarilor sau lentilelor de contact pentru vederea de aproape. Cristalinele multifocale sunt printre cele mai avansate în domeniul tehnologiei cristalinelor. Permit atât o vedere bună la distanță cât și la apropiere. Tot mai mulți pacienți doresc implantarea unui cristalin artificial multifocal pentru a fi cât mai independenți de purtarea ochelarilor. Cristalinul multifocal poate fi implantat celor diagnosticați cu cataractă, dar și celor care au miopie sau hipermetropie forte.

Cristalinele sferice sunt cristaline foldabile și oferă o vedere bună. Cristalinele asferice elimină aproape complet aberația de sfericitate, conferă un contrast superior și o vedere mai bună, în special în timpul nopții. Designul lentilei de cameră anterioară este recunoscut ușor după forma distinctivă a haptice (piciorului). Fiecare haptică (picioruș) se unește cu optica pentru a forma un S.

În extracția extracapsulară a cataractei o capsulă posterioară intactă reprezintă cheia succesului intervenției de extragere a cristalinului și a implantării unui cristalin artificial în camera posterioară. Capsula posterioară reprezintă suportul anatomo-funcțional pentru cristalinul

artificial și asigură procesul de vindecare la nivelul segmentului anterior al globului ocular. Alterarea (ruptura) capsulei posterioare poate favoriza fenomene inflamatorii și unele dezechilibre mecanice, care, în final, se reflectă negativ asupra funcției vizuale.

Obiective

Studiul prezent analizează incidența și particularitățile rupturii capsulei posterioare în extracția extracapsulară a cataractei senile cu implant de cristalin artificial într-o serie clinică de intervenții chirurgicale programate.

Material și metode

Lucrarea reprezintă o analiză retrospectivă a unei serii clinice de 362 pacienți operați în baza cataractei senile mature prin metoda extracapsulară. Vârsta pacienților 65-85 ani. Intervenția microchirurgicală a fost efectuată după același protocol operator. În cazurile când capsula posterioară a fost intactă, implantarea cristalinului artificial de cameră posterioară s-a realizat fără dificultate. În cazurile când pe parcursul operației s-a produs ruptura capsulei posterioare tactica operatorie a corelat cu mărimea rupturii și cu evidențierea pierderii de corp vitros. În acele cazuri când ruptura a fost mică și nu s-a semnalat pierdere de vitros, a fost implantat un cristalin artificial de cameră posterioară. În cazurile unei rupturi mari asociate cu pierdere de vitros s-a practicat vitrectomia anterioară cu analiza porțiunii de capsulă intactă. Atunci când a existat suport capsular pe minim 2 ore pentru fiecare haptică s-a implantat cristalinul artificial în sulcus. În acele cazuri când suportul capsular a fost insuficient s-a recurs la implantarea unui cristalin artificial de cameră posterioară cu fixare sclerală sau a unui implant de cameră anterioară. Toate cazurile au fost urmărite la un interval de 6 luni după operație.

A fost investigată acuitatea vizuală pre- și postoperatorie. Rezultatele funcționale și complicațiile postoperatorii au fost comparate în cele 2 loturi (pacienți cu capsula posterioară intactă și pacienți cu capsula posterioară ruptă cu sau fără pierdere de vitros). Au fost omise acele cazuri când patologia segmentului posterior ar fi putut compromite acuitatea vizuală în postoperator.

Rezultate și discuții

Din cele 362 cazuri operate, la 36 pacienți (9,94%) intraoperator s-a produs ruptura capsulei posterioare.

În 8 cazuri (2,2%) ruptura capsulei posterioare nu s-a însoțit de pierdere de vitros, iar în 28 cazuri (7,73%) ruptura s-a asociat cu pierdere de vitros. În toate cele 8 cazuri a fost implantat un cristalin artificial de cameră posterioară. În situațiile secundate cu pierdere de vitros, după vitrectomia anterioară și evaluarea suportului capsular restant s-a efectuat: plasarea unui cristalin de camera posterioară (14 cazuri), a unui implant de cameră anterioară (7 cazuri) sau cu sutură la scleră (7 cazuri). În general, în cazurile mai frecvent s-a optat pentru plasarea cristalinului în camera posterioară. Analiza rezultatului funcțional postoperator arată faptul, că în ambele loturi (capsula posterioară intactă sau ruptă) s-a obținut o ameliorare semnificativă a acuității vizuale. Aceasta este mai mare în lotul cu capsula posterioară intactă în comparație cu grupul cu capsula posterioară ruptă. Astfel, acuitatea vizuală medie în postoperator în lotul cu capsula intactă e de 0,74 și respectiv în lotul cu capsula posterioară ruptă de 0,45. Diferența este înalt semnificativă din punct de vedere statistic.

La compararea grupului pacienților cu capsula posterioară ruptă fără pierdere de vitros cu cel cu pierdere de vitros se denotă că media acuității vizuale este mai mare în primul grup de studiu. Acuitatea vizuală medie în postoperator la pacienții cu pierdere de vitros e de 0,35 și respectiv de 0,61 la pacienții fără pierdere de vitros. Diferența este semnificativă din punct de vedere statistic.

Analiza complicațiilor postoperatorii la 6 luni după operație (tabel nr. 1) evidențiază incidența mai crescută a acestora în grupul cu capsula posterioară ruptă.

Complicațiile postoperatorii la 6 luni de la operație (%)

Starea capsulei posterioare	Cheratopatie buloasă	Malpoziția pseudofacului	Endoftal mita	Dezlipire de retină	Glaucom secundar	Edem macular cistoid
Intactă	3,2	4,6	0,66	1,37	1,37	4,12
Ruptă	7,25	32,25	7,25	21	7,25	25

E de remarcat faptul, că complicațiile menționate influențează considerabil rezultatul funcțional final.

O atenție deosebită am acordat gravității descențrilor (malpozițiilor) cristalinului artificial. Din totalul de 9 implante descențrate, 6 au fost stabilite în lotul pacienților cu capsula posterioară intactă și respectiv 3 cu capsula cristaliniană posterioară ruptă. Caracteristica (tipul) descențrilor este prezentat în tabelul nr. 2.

Tipul descențrilor pseudofacului

Tipul descențrii	Capsula posterioară intactă	Capsula posterioară ruptă
Captura pupilară	1	-
Descențrare orizontală	3	2
Descențrare verticală sup.	2	-
Descențrare verticală inf.	-	1

Gravitatea descențrilor a fost diferită în ambele loturi. În lotul cu capsula posterioară intactă numai în 2 cazuri au necesitat re poziționarea chirurgicală. În grupul cu capsula posterioară ruptă în toate 3 cazuri a fost efectuată re poziționarea chirurgicală cu păstrarea vechiului implant.

În toate cazurile haptica (unul din piciorușe) a fost fixat cu fir 10-0 de iris. Analizând rezultatul funcțional final în cazul implantelor descențrate se evidențiază valori mai diminuate ale acuității vizuale în comparație cu lotul cu implante centrate. Astfel AV medie implante centrate (capsula intactă) e de 0,74 și respectiv AV medie implante descențrate (capsula intactă) e de 0,45. În cazurile capsulei posterioare rupte AV medie implante centrate e de 0,41 și respectiv în lotul cu implante descențrate e de 0,21, diferența este nesemnificativă în cazul când grupul de pacienți cu implante descențrate și capsula posterioară intactă se compară cu implante centrate și capsula posterioară ruptă. Diferența devine semnificativă în cazul când se compară acuitatea vizuală a implantelor descențrate și capsula posterioară intactă cu cea a cristalinelor descențrate și capsula posterioară ruptă. Astfel se poate de conchis, că ruperea capsulei posterioare influențează semnificativ rezultatele funcționale postoperatorii prin rata mai crescută a complicațiilor și prin dificultatea de poziționare a unui cristalin artificial.

Ruptura capsulei posterioare cu sau fără pierdere de vitros reprezintă un accident destul de frecvent întâlnit în chirurgia cataractei senile [21, 23].

În marea majoritate a cazurilor ea generează un număr crescut de complicații, dar există și comunicate, care denotă o rată ridicată a succesului funcțional [6, 14]. Ruptura capsulei posterioare se poate declanșa la diferite momente de extracție a cristalinului opacifiat. Așadar, capsulorexisul “can-opener” poate genera 1-5 rupturi capsulare, care se pot extinde spre periferie. În cele mai dese cazuri rupturile sunt blocate de rețeaua zonulară, dar persistă și posibilitatea ca ruptura să continue pe capsula posterioară a cristalinului. În timpul hidrodisecției ruptura inițiată în capsula anterioară a cristalinului poate continua pe cea posterioară. Mai des ruptura capsulei posterioare apare în timpul expresiei nucleului, al aspirației maselor cristaliniene

și al polisării capsulei posterioare. Mai rar ea poate apărea în timpul implantării cristalinului artificial. Atitudinea oftalmochirurgului în cazul unei eventuale rupturi capsulare trebuie să fie adaptată la momentul rupturii, sediul și mărimea acesteia, pierderea sau nu a vitrosului. Principiile microchirurgicale sunt [13]:

- să se prevină amestecul maselor cristaliniene cu corpul vitros. Aceasta presupune îndepărtarea cortexului cristalinian și a nucleului restant. Chiar și în cazurile când cantitățile de cortex sau nucleu sunt foarte mici [3, 5], numeroși autori evidențiază apariția unor inflamații severe și a hipertensiunii intraoculare;
- să nu se tracă corpul vitros după ruptura capsulei posterioare.

Această tensionare va genera destul de frecvent un edem macular cistoid sau o eventuală dezlipire de retină. În cadrul extracției extracapsulare pe parcursul expresiei nucleului, camera anterioară este larg deschisă. În aceste condiții, chiar și în prezența unei rupturi capsulare mici, nimic nu poate împiedica vitrosul să prolapseze, ceea ce echivalează cu o tensiune puternică asupra bazei acestuia. Consecințele menționate pot fi amplificate dacă se tentează la îndepărtarea vitrosului prolapsat în camera anterioară prin metode rudimentare de tipul secționării lui cu foarfecele.

În cazurile noastre, o mare parte a rupturilor capsulei posterioare s-au declanșat în timpul extracției nucleului, al aspirației maselor cristaliniene restante și al polisării capsulei posterioare cristaliniene. Rupturile au fost cauzate de unele greșeli tehnice: dezechilibrul între presiunea și contrapresiunea exercitate în timpul expresiei nucleului, inciziei corneene sau corneosclerale neadecvate dimensiunilor nucleului, manevrelor agresive în cursul polisării capsulei posterioare. În cazurile când ruptura capsulei posterioare a apărut după extracția nucleului, este extrem de important de a identifica masele cristaliniene libere și de a le aspira fără a folosi irigația, ce poate împinge materialul lenticular restant spre vitros. Masele cristaliniene aderente de vitros trebuie extrase utilizând vitreotomul cu infuzie coaxială sau mai bine vitrectomia bimanuală [13]. Vitrectomia bimanuală posedă un sistem de infuzie separat ce va fi plasat în camera anterioară și va elibera fluid pe o direcție paralelă deasupra irisului. Vitreotomul trebuie poziționat imediat sub marginil rupturii cu deschiderea orientată spre camera anterioară. Prin activarea instrumentului se va îndepărta vitrosul din camera anterioară și din marginile rupturii. Ulterior se va aprecia mărimea suportului capsular restant și se va analiza posibilitatea implantării cristalinului artificial. Mai rar, ruptura capsulei posterioare nu se însoțește de prolapsul vitrosului în camera anterioară. În cazurile menționate introducerea unei substanțe vâscoelastice în sacul capsular previne prolapsul vitrean. Dacă microchirurgia menționată în cazul rupturilor capsulei posterioare e frecvent dificilă, atunci manevrele ce țin de profilaxia acestor complicații se pot realiza prin creșterea acurateții tehnicii microchirurgicale dedicate utilizării capsulorexisului anterior, expresiei nucleului cristalinian, corespunderii lungimii inciziei corneo-sclerale cu dimensiunile nucleului, utilizării tehnicii “mini-nuc” [1], a sistemelor automate de irigație-aspirație a cortexului restant. Actualmene nu sunt date concludente care să demonstreze cu certitudine, că facoemulsia cristalinului ar contribui la o frecvență mai redusă a rupturii capsulei posterioare în comparația cu extracția extracapsulară clasică [2].

O situație contraversată reprezintă momentul plasării și tipul cristalinului artificial la un pacient cu capsula posterioară ruptă. Majoritatea oftalmochirurgilor recomandă o implantare per primam, reeșind din faptul că implantarea per secundam se însoțește de o rată înaltă a complicațiilor postoperatorii. Tipul cristalinului artificial ce necesită implantare depinde în primul rând de parametrii rupturii capsulare și de experiența oftalmochirurgului. Stegman R. [24], consideră că plasarea pseudofacului în camera posterioară este posibilă ori de câte ori zonula este intactă și rămâne o bandă de capsulă posterioară de cel puțin 3 ore pentru fiecare haptică. În cazul capsulei posterioare rupte trebuie utilizate cristaline artificiale cu o optică mai mare, cu părțile haptice în formă de “c” și este nevoie prin rotirea implantului cu rotatorul de găsit suportul capsular restant și de plasat haptiacele pe aceste zone. În absența suportului capsular se poate recurge la plasarea implantului de cameră posterioară cu sutură la scleră sau se poate recurge la implantarea unui pseudofac de cameră anterioară [11]. Implantul cu o sutură la

scleră evită contactul cu unghiul camerular, ce ar putea agrava un glaucom preexistent și cu irisul, ce ar putea declanșa sau agrava o uveită sau un edem macular cistoid. Acest tip de implant are și numeroase dezavantaje: dificultăți de inserție, riscul crescut al endoftalmitei, al invaziei epiteliale și hemoragiei secundare eroziunii corpului ciliar [15]. Pseudofacii cu anse flexibile și deschise, plasate în camera anterioară sunt ușor de introdus, evită pasajul orb al suturii sclerale și în direct scade rata sângerării și a traumatismului retinian. Dezavantajele majore ale acestor implante este reprezentat de faptul ca ele rămân în contact cu rețeaua trabeculară și în vecinătatea imediată a endoteliului cornean. Numărul redus de studii efectuate [7, 12] nu denotă diferențe ale rezultatului funcțional, atunci când s-au implantat implante de cameră anterioară sau de cameră posterioară cu fixare la scleră. Deci, nu există date suficiente care să clarifice această problemă. Singurul studiu prospectiv randomizat ce a permis compararea rezultatului anatomo-funcțional al acestor 3 tipuri de pseudofacii a fost efectuat de Schein O. și colab. [22]. Acestea nu au găsit diferențe semnificative referitor la frecvența și gravitatea complicațiilor. Autorii au mai menționat o incidență mai redusă a edemului macular cistoid la pacienții cu pseudofacul fixat la iris. Totuși autorii nu au beneficiat de avantajul implantelor cu găuri de fixare ce reduce incidența descențrărilor și a tehnicilor de “îngropare” a suturii sclerale. De aceea nu se poate trage o concluzie fermă asupra tipului de implant utilizat în cadrul rupturii capsulei posterioare cristaliniene [20].

Rezultatul funcțional final este mult mai slab în cazul rupturii capsulei posterioare și acesta este determinat mai frecvent de incidența crescută a unor complicații postoperatorii grave. Analiza globală a rezultatului funcțional final evidențiază faptul că nivelul acuității vizuale obținute este mai diminuat în cazurile cu capsula posterioară ruptă și pierdere de corp vitros.

Concluzii

1. Din cele 362 cazuri operate cu cataractă senilă matura la 36 pacienți (9,94%) intraoperator s-a produs ruptura capsulei posterioare. În 8 cazuri (2,2%) ruptura capsulei posterioare nu s-a însoțit de pierdere de vitros, iar în 28 cazuri (7,73%) ruptura s-a asociat cu pierdere de vitros.
2. Acuitatea vizuală medie în postoperator în lotul pacienților cu capsula posterioară intactă e de 0,74 și respective în lotul cu capsula ruptă e de 0,45. Diferența este înalt semnificativă din punct de vedere statistic.

Bibliografie

1. BLUMENTHAL M. Manual ECCE, the present state of the art. Klin. Monatsbl. Augenheilkund. 1994, 205, 266-270.
2. BLUMENTHAL M. Management of funcțional impairment due to cataract in adults. Cataract management quidline panel. Ophthalmology. 100 (suppl), 1993. 219.
3. BREADBURY M.I. Presentation of the Annual Meeting of the American Study Society of Catracat and Refractive Surgery, Boston. April, 1991.
4. BUCH H., VINDING T., NIELSEN N.V. Prevalence and causes of visual impairment according to World Health Organization and United States criteria in a population aged, urban Scandinavian: Copenhagen City Eye Study. Ophthalmology. December 2001, 108(12): 2347-57 (medline).
5. CHANDLER P.A. Choices of treatment in dislocation of the lens. Arch. Ophthalmol. 1964. 71,765-786.
6. FUNG W.E. – Vitrectomy for chronic aphakic cystoid macular edema: results of a national, collaborative, prospective randomized investigation. Ophthalmology. 1985, 92, 1102-1111.
7. GILLIAND G.D., HUTTON W.L., FULLER D.G. Retained intravitreal lens fragments after cataract surgery. Ophthalmology. 1992, 99.1263-1267.
8. HYKIN P., GARDNER I., CORBETT M. et al. Primary or secondary anterior chamber lens implantation after extracapsular cataract surgery and vitreous loss. „Eye 5”. 1991, 6, 694-698.

9. IWASE A., ARAI M., TOMIDOKORO A. et al. Prevalence and causes of low vision and blindness in an adult Japanese population: study Tajima. *Ophthalmology*. August 2006, 113(8). 1354-62 (Medline).
10. JOHNS K.I., FEDER R.S., HAMILL M.B. et al. Basic and clinical science course; lens and cataract, section 11. *Epidemiology of Cataracts*. American Academy of Ophthalmology. 2003-2005; p. 66-68.
11. KERSHNER R.M. Simple method of transcleral fixation of a posterior chamber intraocular lens in the absence of the lens capsule. *J. Refract. Corneal Surg.* 1994, 10, 647-651.
12. KIM I.E., FLYNN H.W. JR., SMIDDY W.E. et al. Retained lens fragments after phacoemulsification. *Ophthalmology*. 1994. 101, 1827-1832.
13. KOCH P.S. Managing the torn posterior capsule and vitreous loss. *International ophthalmology Clinics*. 1994, 2, 113-130.
14. KOCH P.S. Vitrectomy technique. *Lack*. 1990, 389-400.
15. LAWRENCE F.C., HUBBARD W.A. „Lens lasso” repositioning of dislocated posterior chamber intraocular lenses. *Retina*. 1994, 14, 47-50.
16. LIANG I.B., FRIEDMAN D., WONG T.I. et al. Prevalence and causes of low vision and blindness in adult Chinese rural population: Handan Eye Study. *Ophthalmology*. November 2008, 115 (11): 1965-72 (Medline).
17. LIMBURG H., BARRIA VON BISCHHOFTSHANSEN F.P. GOMEZ P. Opinion surveys recent blindness and low vision in Latin America. *Br. J. Ophthalmol.* March 2008, 92(3):315-9 (Medline).
18. MABERLEY D.A., HOLLAND H. Prevalence of low vision and blindness in Canada. *Eye (Lond)*. 2006/03.20(3):341-6.
19. MURTHY G.V., VASHIST P., JOHN N. et al. Prevalence and causes of visual impairment and blindness in older people in an area of India with a high rate of cataract surgery. *Ophthalmic Epidemiol.* August 2010, 17(4):185-95 (Medline).
20. OLSON R.J. Pseudophakic bullous keratopathy and intraocular lens fixation: to suture or not, that is the question. *Arch. Ophthalmol.*, 1993, 112, 1289-1290.
21. PEARSON P.A., OWEN D.G., MALISZEWSKI M. et al. Anterior chamber lens implantation after vitreous loss. *Br. J. Ophthalmol.*, 1989, 73, 596-599.
22. SCHLEIN O.D., KENYON R.K., STEINERT R.F. et al. A randomized trial of intraocular lens fixation with penetrating keratoplasty. *Ophthalmology*. 1993.10.1437-1443.
23. SPIGELMAN A.V., LINDSTROM R.L., NICHOLS B.D. et al. Visual results following vitreous loss and primary lens implantation. *Cataract. Refract. Surg.* 1989, 15, 201-204.
24. STEGMAN R. – Management of traumatic cataract. *Highlights of Ophthalmol.* 1995. 23-24, 10-12.
25. www.romedic.ro/novaoptic.clinica.ofthalmologica/articol/6592.

METODE MODERNE DE DIAGNOSTIC ÎN DEGENERESCENTA MACULARĂ LEGATĂ DE VÂRSTĂ

(Reviul literaturii)

Serghei Andronic

Catedra Oftalmologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Modern methods of diagnosis in age macular degeneration

The treatment's success in ophthalmology is determined by the progress of modern diagnosis. To examine the macular degeneration is necessary to use new methods such as computerized perimetry, Optical coherence tomography (OCT), Fluorescein angiography, fundus photography, electroretinographs (ERG). TCO application in macular degeneration has a very