

UOT: 617.736-007-053.9

Qasimov E.M., Şahmalıyeva A.M., Hacıyeva B.X.

YAŞA BAĞLI MAKULODİSTROFİYANIN EKSSUDATİV FORMASI ZAMANI ANTIANGİOGEN TERAPİYANIN GÖZÜN MORFOLOJİ VƏ FUNKSİONAL PARAMETLƏRİNƏ TƏSİRİ

Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəh., Azərbaycan

Açar sözlər: yaşla əlaqədar makulyar degenerasiya, mikroperimetriya, antiangiogenez

Yaşa bağlı makulyar degenerasiya (YBMD) – göz dibinin mərkəzi zonasının (makulanın) zədələnməsi ilə xarakterizə olunan, xroniki progressivləşən xəstəlikdir. YBMD zəifgörməyə, korluğa səbəb olan və nəticədə əmək qabiliyyətinin itirilməsinə gətirib çıxaran patologiyadır [1, 2, 3].

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının məlumatına görə YBMD inkişaf etmiş ölkələrdə 50 və ondan yuxarı yaş qrupu əhalisi arasında korluq və görmə qabiliyyətinin itirilməsinin aparıcı səbəbidir. Qadınlarda, kişilərə nisbətən, bu patologiyaya daha tez rast gəlinir. Rusiyada YBMD xəstəliyinə tutulanların statistik göstəriciləri 1000 nəfər əhali arasında 15 nəfər təşkil etdiyini təsdiq edir.

Azərbaycanda 2001-2008-ci illər ərzində aparılan tədqiqatların dinamik müşahidələri YBMD-nin tibbi-sosial yükünün artma tendensiyasına malik olduğunu göstərmişdir. Yaş diapazonu: 60 yaşdan yuxarı şəxslər – 21,4%; 45-49 yaş arasında əlillər – 19,5%; 50-54 yaş həddində olanlar – 15,6% təşkil etmişdir. Əlillər arasında, qadınlardan (47%) fərqli olaraq, kişilər çoxluq təşkil etmişdir (53%) [4, 5].

Yaşa bağlı makulyar degenerasiyanın qeyri-ekssudativ (atrofik) (80%) və ekssudativ (neovaskulyar) (20%) formaları ayırd edilir. Ekssudativ makulodistrofiya, qeyri-ekssudativ makulyar degenerasiyadan fərqli olaraq, daha tez inkişaf edir və, praktiki olaraq, artıq makulyar degenerasiyanın qeyri-ekssudativ formasından əziyyət çəkən şəxslərdə təzahür olunur. Müalicə aparılmadıqda bu xəstəlik mərkəzi görmənin tez bir zamanda itməsinə gətirib çıxarır.

Yaşa bağlı makulyar degenerasiyanın ekssudativ forması zamanı torlu qişanın yeni yaranmış damarlarının əmələ gəlməsi distrofik prosesin ikinci mərhələsini təşkil edir. Angiogen (stimullaşdırıcı) amillər antiangiogen (inhibisiya edən) amillərdən üstün olduğu zaman yeni damarların əmələ gəlməsinə şərait yaradır [1-3].

VEGF amilinin (Vascular Endothelial Grows Factor – damar endotelinin böyümə amili) proangiogen məhsulunun artması yaşla əlaqədar makulyar degenerasiyanın patoloji neovaskulyarizasiyanın inkişafının əsas səbəbidir [6, 7].

Damar endotelinin böyümə amili inhibitorları – ranibizumab (Lusentis), bevasizumab (Avastin) və aflibersept (Eylea) YBMD-nin müalicəsi üçün istifadə olunur. Fransa oftalmoloqları ilə aparılan multimərkəzi tədqiqatlar gedişində aşkar olunmuşdur ki, makulyar degenerasiyanın ekssudativ formasının müalicəsi zamanı Avastin və Lusentis preparatları öz kliniki effektivliklərinə görə müqayisə oluna bilər. GEFAL (Groupe d'Evaluation Fransais Avastin vs Lucentis - GEFAL) tədqiqatlarında preparatların təhlükəsizliyinə xüsusi diqqət yetirilmişdir. Bevasizumab almış pasiyentlər qrupunda 1,2% hallarda, ranibizumab almış pasiyentlər qrupunda isə 2,1% hallarda mədə-bağırsaq pozğunluqları aşkar edilmişdir. Ranibizumab almış pasiyentlər qrupunda bütün hallarda bu ağırlaşma yanaşı gedən xəstəliyə meyilli olması ilə izah edilmişdir. İnfeksiyon ağırlaşmalara qaldıqda isə, onların ümumi səviyyəsi bevasizumab üçün 1,6% və ranibizumab üçün 0,8% təşkil etmişdir [8].

Ədəbiyyatda verilən məlumatlara əsasən, MARINA və ANCHOR klinik tədqiqatlarının nəticələri angiogen terapiyanı yaşa bağlı makulyar degenerasiyanın effektiv müalicə üsullarından biri olduğunu hesab etməyə imkan verir [9-11]. VEGF blokatorlarının, xüsusilə də ranibizumabın YBMD-nin bütün inkişaf mərhələlərində effektivliyinin qiymətləndirilməsi böyük maraq doğurur [12-18].

Bütün yuxarıda qeyd olunanları nəzərə alaraq, VEGF blokatorlarının effektivliyinin, xüsusilə də yaşa bağlı makulyar degenerasiyanın müxtəlif mərhələlərində müalicəsi zamanı ranibizumabın (Lusentis, Novartis Pharma) tətbiqinin qiymətləndirilməsinə ehtiyac duyulur.

Məqsəd – yaşa bağlı makulodistrofiyanın ekssudativ forması ilə pasiyentlərdə xəstəliyin müxtəlif mərhələlərində VEGF blokatoru ranibizumabın (Lusentis) tətbiqi effektivliyinin öyrənilməsi.

Material və metodlar

Tədqiqatlar 12 ay ərzində akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzində yerinə yetirilmişdir. Tədqiqata yaşla əlaqədar makulodistrofiyanın ekssudativ (nəm) forması olan 21xəstə (30 göz) daxil edilmişdir. Pasiyentlərin orta yaş həddi $65,1 \pm 1,3$ təşkil etmişdir, onlardan 16 nəfər (70%) – qadın, 5 nəfər (30%) – kişi olmuşdur.

Yaşa bağlı makulodistrofiyanın ekssudativ formasının antiangiogen terapiyasının funksional effektivliyini dəyərləndirmək üçün pasiyentlərə maksimal korreksiya olunmuş görmə itiliyinin qiymətləndirilməsi, kontaktsız tonometr vasitəsilə gözün tonometriyası (norma – 9-21 mm c.s.), spektral optik koherent tomoqrafiya (Carl Zeiss Meditec, Spectral Cirrus HD OCT) və avtomatik proqram təbiiq olunaraq, 10° mərkəzi fiksasiya nahiyəsində 37 nöqtədə test mikroperimetriya vasitəsilə (Macular Integrity Assessment, İtaliya) aparılmışdır.

Alınmış nəticələrin işlənməsi statistik proqramlar üçün IBM-SPSS Statistics vasitəsi ilə həyata keçirilmişdir.

Lusentis preparatı steril şəraitdə 0,5 mq (0,05 ml) dozada yerli anesteziya altında (3 ay ərzində 1 inyeksiya) intravitreal yeridilmişdir. Müşahidə müddəti ayda 1 dəfə, 5 aydan 18 aya kimi təşkil etmişdir. Lusentis preparatının yeridilməsinin əlavə təsirləri 40% hallarda (8 pasiyent) müşahidə edilmişdir: konyunktivanın tranzitor hiperemiyası – 16,6% (3 pasiyent); əməliyyat aparılmış göz nahiyəsində cüzi ağrı hissi – 23,3% (5 pasiyent).

Nəticələr və onların müzakirəsi

Gözün arxa hissəsinin optik koherent tomoqrafiyası (OKT) göstəricilərinin əsasında bütün pasiyentlər yaşa bağlı makulyar degenerasiyasının ekssudativ formasının mərhələsindən asılı olaraq 4 yarımqrupa bölünmüşdür. Bölüm meyarları kimi, A.S.Alpatov və həmmüəllifləri tərəfindən təklif olunmuş OKT göstəricilərinə əsaslanan, yaşa bağlı makulyar degenerasiyasının ekssudativ formasının təsnifat əlamətləri götürülmüşdür.

Prexorioidal neovaskulyarizasiya mərhələsi – 1-ci yarımqrup (5 pasiyent, 8 göz): OKT-da görmə funksiyalarının qorunması, birləşmiş druz sahələri; druzlarla şərtlənmiş epitelin dalğalı strukturu; dispiqmentasiya sahələri; druzların birləşməsi yerlərində tor qişa qalınlığının nazımlması, eyni zamanda intraretinal ödem hesabına onun fovea nahiyəsində qalınlaşması.

Piqmentli epitelin qopması (laylanması) – 2-ci yarımqrup (6 pasiyent, 8 göz): görmə funksiyalarının (görmə itiliyinin, tor qişanın işıq həssaslığının) qorunması, mərkəzi görmənin enməsi, qaranlığa və kontrast adaptasiyanın azalması, OKT müayinəsinə görə - piqment epitelin seroz qopması, qatların differensiasiyasının pozulması, druzlar, fovea və foveola nahiyəsində tor qişanın qalınlaşması, dispiqmentasiya sahələri.

Subretinal neovaskulyar membran – 3-cü yarımqrup (7 pasiyent, 9 göz): mərkəzi görmənin enməsi, qaranlığa və kontrast adaptasiyasının pozulması. Oftalmoskopiya: tor qişanın altında makulanın mərkəzində hemorragiyalarla, sərt ekssudatlarla boz rəngli ocaq. OKT göstəricilərinə görə: neyroepitelin qopması, intraretinal kistalar, qatların differensiasiyasının şərtlənmiş pozulması, optiki bərk subretinal membran, foveola nahiyəsində tor qişa qalınlığının nazımlması.

Makulyar fibroz mərhələsi – 4-cü yarımqrup (3 pasiyent, 5 göz): görmə itiliyinin enməsi ilə mərkəzi görmənin olmaması, qaranlığa və kontrast adaptasiyanın kobud pozulmaları; OKT-nın göstəricilərinə görə – kobud subretinal fibroz, şəffaf maye ilə dolmuş intraretinal kistalar; piqmentli epitelin və tor qişa qatlarının deqradasiyası.

Lusentis preparatı ilə aparılan müalicə nəticəsində bütün pasiyentlərdə korreksiya ilə görmə itiliyinin yüksəlməsi qeyd edilmişdir (cədvəl 1).

Cədvəl 1

Lusentis preparatı ilə müalicədən əvvəl və sonra korreksiya ilə görmə itiliyinin göstəriciləri

	1-ci yarımqrup	2-ci yarımqrup	3-cü yarımqrup	4-cü yarımqrup
Müalicədən əvvəl	0,5±0,03	0,4±0,02	0,2±0,04	0,14±0,06
Müalicədən sonra	0,7±0,05*	0,6±0,05*	0,3±0,02*	0,15±0,02

Qeyd: $p < 0,05$

Görmə itiliyinin göstəriciləri 1-ci, 2-ci, 3-cü yarımqrup pasiyentlərində dürüst yüksəlmişdir. Bununla yanaşı, 4-cü yarımqrupda görmə itiliyi göstəricilərinin əhəmiyyətsiz dəyişiklikləri qeyd olunmuşdur, bunu da göz toxumalarının bir qədər artıq ifadə olunmuş morfo-struktur pozulmaları ilə izah etmək olar.

Tədqiqata daxil edilmiş bütün pasiyentlərə OKT zamanı tor qişa qalınlığının təyini aparılmışdır (cədvəl 2).

Cədvəl 2

YBMD-nin ekssudativ forması olan pasiyentlərdə Lusentis preparatı ilə müalicədən əvvəl və sonra OKT-ya əsasən tor qişa qalınlığının göstəriciləri

	1-ci yarımqrup	2-ci yarımqrup	3-cü yarımqrup	4-cü yarımqrup
Müalicədən əvvəl	239,0±9,2 mkm	339,1±12,8 mkm	351,4±15,6 mkm	489,5±15,9 mkm
Müalicədən sonra	209,4±11,2* mkm	315,8±14,9* mkm	303,4±10,5* mkm	429,9±25,9* mkm

Qeyd: $p \leq 0,05$

Cədvəllərdən göründüyü kimi, müalicədən sonra tor qişanın qalınlığı 1, 2, 3 və 4 yarımqruplarda dürüst azalaraq, orta hesabla müvafiq olaraq 29,6 mkm, 23,3 mkm, 48 mkm və 59 mkm təşkil etmişdir.

Lusentis preparatının təsiri altında mikroperimetriyanın göstəriciləri müvafiq olaraq 1-ci, 2-ci və 3-cü yarımqruplarda orta hesabla 25dB, 21dB, 19dB yaxşılaşmışdır, makulyar fibroz ilə pasiyentlərdə isə (4-cü yarımqrup) tor qişanın işıq həssaslığının dəyişiklikləri aşkar edilməmişdir (cədvəl 3).

Cədvəl 3

YBMD-nın ekssudativ forması olan pasiyentlərdə Lusentis preparatı ilə müalicədən əvvəl və sonra mikroperimetriyanın göstəriciləri

	1-ci yarımqrup	2-ci yarımqrup	3-cü yarımqrup	4-cü yarımqrup
Müalicədən əvvəl (dB)	23,5±1,2	20,1±0,9	17,5±1,3	11,9±1,7
Müalicədən sonra (dB)	25,0±1,5	21,7±1,0	19,9±1,5	13,5±1,2

Tonometriya göstəriciləri bütün pasiyentlərdə norma həddlərində olmuşdur (16,7±2,5 mm c.s.) və dinamikada əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalmamışdır (16,9±2,5 mm c.s.).

YBMD-nın hər üç mərhələsində Lusentis preparatının tətbiqi zamanı yüksək nəticələr əldə olunmuşdur ki, bu da ədəbiyyatdan alınan məlumatları bir daha təsdiq edir [8].

Fibroz mərhələdə göstəricilərin aşağı olması makulada gedən morfoloji və funksional geridönməz proseslərlə izah olunur və OKT ilə mikroperimetriya müayinələrinin nəticələrində öz əksini tapır.

Yekun - YBMD-nın ekssudativ forması olan pasiyentlərdə angiogenozun inhibitoru Lusentis preparatının intravitreal yeridilməsi prexorioidal neovaskulyarizasiya, piqment epitelinin qopması, subretinal neovaskulyar membran mərhələsində görmə itiliyinin düzüst yüksəlməsinə, makulyar fibroz mərhələsində isə görmə itiliyinin bir qədər artmasına şərait yaratmışdır.

YBMD-nın ekssudativ forması olan pasiyentlərdə Lusentis preparatının intravitreal yeridilməsi bütün inkişaf mərhələlərində (prexorioidal neovaskulyarizasiya, piqment epitelinin qopması, subretinal neovaskulyar membran, makulyar fibroz) tor qişa qalınlığının düzüst azalmasına gətirib çıxarır.

YBMD-nın ekssudativ forması ilə pasiyentlərdə tor qişanın makulyar zonasının işıq stimullarına həssaslığının artması yalnız neovaskulyarizasiya, piqment epitelinin qopması və subretinal neovaskulyar membran mərhələsində artması qeyd olunur. Makulyar fibroz mərhələsində bu göstəricinin yüksəlməsi qeyd olunmur.

Lusentis antiangiogen preparatının yaşa bağlı makulyar degenerasiyasının ekssudativ forması olan pasiyentlərə intravitreal yeridilməsi əhəmiyyətli dərəcədə tor qişanın funksional və morfoloji göstəricilərini yaxşılaşdırır, müalicənin erkən mərhələlərində aparılması daha effektiv nəticələr əldə etməyə imkan yaradır.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bourla D.H., Young T.A. Age-related macular degeneration: A practical approach to a challenging disease // The American Geriatrics Society, 2006, v.54, p.1130-1135.
2. Алпатов С.А., Урнева Е.М., Щуко А.Г. и др. Эффективность лечения влажной возрастной макулярной дегенерации в зависимости от стадии патологического процесса // Клиническая офтальмология, 2009, т.10, № 3, с.97-100.
3. Solomon S.D., Lindsley K., et al. Anti-vascular endothelial growth factor for neovascular age-related macular degeneration // Cochrane Database syst. Rev., 2014. PubMed.
4. Рустамова Н.М. Динамика медико-социальной нагрузки первичной инвалидности вследствие макулодистрофии // Современные достижения медицины Азербайджана: ежеквартальный научно-практический журнал, Баку, 2011, №1, с.105-107.
5. Агаева Р.Б. Анализ общей заболеваемости вследствие болезней глаза и его придаточного аппарата у лиц молодого трудоспособного возраста в Азербайджанской Республике // Рос. Офтальмол. журн., 2015, №1, с.5-12.
6. Урнева Е.М. Динамика развития влажной формы возрастной макулярной дегенерации и оценка эффективности ингибитора сосудистого эндотелиального фактора роста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук, Иркутск, 2010, 22 с.
7. Лихванцева В.Г., Белоус О.В. и др. VEGF-зависимая антиангиогенная терапия в офтальмологии // Офтальмохирургия, 2011, №1, с.82-88.
8. Groupe d'Evaluation Fransais Avastin vs Lucentis Люцентис и Авастин сравнимы по своей клинической эффективности при лечении «влажной» формы возрастной макулярной дегенерации // Новое в офтальмологии, №3, с.66.
9. Ferrara N., Damico L. et al. Development of ranibizumab, an anti-VEGF antigen binding fragment, as therapy for neovascular age-related macular degeneration // Retina. J. Retinal and vitreous diseases, 2006, v.26, N8, p.859-870.

10. Konstantinidis L. Intravitreal ranibizumab (Lucentis) for the treatment of myopic choroidal neovascularization // Ophthalmol., 2009, v.247, p.311-318.
11. Козина Е.В., Малафеев А.В., Бронская А.Н. Качественный анализ данных исходной оптической когерентной томографии в оценке функционального прогноза интравитреального введения препарата Луцентис при лечении «влажной» формы ВМД / IV Всероссийский семинар – круглый стол «Макула-2010». Ростов-на-Дону, 2010, с.444-445.
12. Kahook M.Y., Schuman J.S., Noecker R.J. Needle bleb revision of encapsulated filtering bleb with bevacizumab // Br. J. Ophthalmol., 2006, v.37(2), p.148-150.
13. Joeres S. et al. Bevacizumab (Avastin) treatment in patients with retinal angiomatous proliferation // Ophthalmol., 2007, v.245(11), p.1597-1602.
14. Bashshur A.F. Intravitreal bevacizumab for the management of choroidal neovascularization in age-related macular degeneration // Br. J. Ophthalmol., 2006, v.142, p.1-9.
15. Chen E., Park C.H. Use of Intravitreal bevacizumab as a preretinal detachment repair in severe proliferative diabetic retinopathy // Retina, 2006, v.26(6), p.699-700.
16. Gharbiya M. et al. Choroidal neovascularization in pathologic myopia: Intravitreal ranibizumab versus bevacizumab randomized controlled trial // Am. J. Ophthalmol., 2010, v.149(3), p.458-464.
17. Lee K.A. et al. Prospective study of blood pressure and intraocular pressure changes in hypertensive and nonhypertensive patients after intravitreal bevacizumab injection // Retina, 2009, v.29(10), p.1409-1417.
18. Kitnarong N. Surgical outcome of Intravitreal bevacizumab and filtration surgery in neovascular glaucoma // Ophthalmol., 2008, v.25(5), p.438-443.

Касимов Э.М. Шахмалиева А.М., Гаджиева Б.Х.

ВЛИЯНИЕ АНТИАНГИОГЕННОЙ ТЕРАПИИ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ГЛАЗА ПРИ ЭКССУДАТИВНОЙ ФОРМЕ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛОДИСТРОФИИ

Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, г.Баку, Азербайджан

Ключевые слова: *экссудативная форма возрастной макулярной дегенерации, ингибитор ангиогенеза*

РЕЗЮМЕ

Цель - изучить эффективность блокатора VEGF ранибизумаба (Луцентис, Novartis Pharma) у пациентов с экссудативной возрастной макулодистрофией (ВМД) на различных стадиях патологического процесса.

Материалы и методы исследования

Исследование было проведено за период 12 месяцев на базе Национального Центра Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой.

В исследование вошли 30 лиц (21 глаз) с экссудативной формой возрастной макулодистрофии. Средний возраст пациентов составил $65,1 \pm 1,3$ лет. Распределение по гендерному признаку в основной группе выглядело следующим образом: 21 женщина (70%) и 9 мужчин (30%).

Для оценки функциональной эффективности антиангиогенной терапии влажной формы ВМД всем пациентам, вошедшим в исследование, были проведены: оценка максимальной корригированной остроты зрения, тонометрия глаза с помощью бесконтактного тонометра (внутриглазное давление, равное 9-21 мм рт. ст., расценивали как нормативное); оптическая когерентная томография (ОКТ – Carl Zeiss Meditec, Spectral Cirrus HD OCT) и микропериметрия (Macular Integrity Assessment, Италия)

Результаты и их обсуждение

В результате проведенного препаратом Луцентис лечения мы отметили у включенных в исследование пациентов повышение остроты зрения с коррекцией.

Показатели остроты зрения достоверно повысились у пациентов 1-ой, 2-ой и 3-ей подгрупп. Вместе с тем, имели место незначительные отличия показателей остроты зрения в 4-ой подгруппе, которые могут быть объяснены более выраженными морфо-структурными нарушениями тканей глаза.

В 1, 2, и 3 подгруппах толщина сетчатки после лечения препаратом Лувентис достоверно снижалась и составила в среднем 29,6 мкм, 23,3 мкм, 48 мкм и 59,6 мкм соответственно.

Под воздействием препарата Лувентис показатели микропериметрии улучшились в среднем на 25dB, 21dB, 19dB соответственно в 1-ой, 2-ой и 3-ей подгруппах, а у пациентов с макулярным фиброзом (4-я подгруппа) выявлено отсутствие изменений световой чувствительности сетчатки.

Заклучение

Интравитреальное введение антиангиогенного препарата Лувентис существенно улучшает функциональные и морфологические показатели сетчатки у пациентов с элссудфешвной формой возрастной макулодистрофии. При этом более эффективным является лечение, проводимое на более ранних стадиях развития заболевания.

Kasimov E.M., Shakhmaliyeva A.M., Gadjiyeva B.Kh.

INFLUENCE OF ANTIANGIOGENIK THERAPY ON THE MORPHOLOGICAL FUNCTIONAL PARAMETERS OF THE EYE IN THE “WET” FORM OF AGE-RELATED MACULODISTROPHY

National Centre of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan

Key words: “wet” form of age-related macular degeneration, inhibitor of angiogenesis

SUMMARY

Aim – to learn the efficiency of VEGF blocator ranibizumab (Lucentis, Novartis Pharma) in patients with “wet” age-related maculodistrophy at the various stages of pathological process.

Material and methods - 30 patients with “wet” form of age-related maculodistrophy were in the investigation. The man age was 65,1±1,3 years. The distribution according to the gender was as follows: 21 women and 9 men (30%).

For estimation of the functional efficiency of the antiangiogenic therapy of the AMD “wet” form all patients were subjected to: evaluation of the maximal corregated visual acuity, ocular tonometry with contactess tonometer (IOP =9-21 mm Hg was valued as normative); optical coherent tomography – OCT (Carl Zeiss Meditec, Spectral Cirrus HD OCT), microperimetry (Macular Integrity Assessment Italy).

Results - At the results of this treatment the increase of visual acuity with correction had been noted in all patients.

In 1, 2 and 3 and 4 subgroups the retinal thickness after Lucentis had reliably decreased ($p < 0,05$) in the average on 29,6 mkm, 23,3 mkm, 48 mkm and 59,6 mkm.

Under the influence of Lucentis preparation the indices of microperimetry had improved on 25dB, 21dB, 19dB accordingly in 1-st, 2-nd and 3-rd subgroups, but in patients with macular fibrosis (4-th subgroup) the absence of changes of luminous sensitivity of retina hadn't been revealed.

Conclusion

Intravitreal introduction of antiangiogenic preparation Lucentis essentially improves the functional and morphological indices of retina in patients with the “wet” form of age-related maculodistrophy. Herewith, the most effective is the treatment at the earlier stages of diseases.

Для корреспонденции:

Касимов Эльмар Мустафа оглы, доктор медицинских наук, профессор, директор Национального Центра Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой

Кязимова Бановша Хагани гызы, врач-офтальмолог отдела глазных осложнений сахарного диабета и витреоретинальной хирургии Национального Центра Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой

Шахмалиева Айшаханум Меджмеддин кызы, кандидат медицинских наук, научный сотрудник отдела глазных осложнений сахарного диабета и витреоретинальной хирургии Национального Центра

Адрес: AZ1000, г.Баку, ул. Джавадхана, 32/15.

Тел.: (99412) 569-91-36, (99412) 569-91-37

Email: administrator@eye.az ;

www.eye.az

RIBOLISIN®

Витамин В 2 (Рибофлавин фосфат)	0,0500 г
L-Пролин	0,0752 г
L-Глицин	0,1000 г
L-Лизин	0,0140 г
L-Лейцин	0,0108 г
Натриевая соль гиалуроновой кислоты	0,1500 г
N-(гидроксиметил) глицинат	0,0020 г
Эдетат натрия	0,1000 г

ЦИТОПРОТЕКТОР

КЕРАТОРЕПАРАНТ

*Обеспечивает субстратами новые клеточные деления и
внеклеточный матричный синтез*

*Стимулирует развитие и сохранение целостности
структур эпителиальных клеток и стромы роговицы*

*Улучшает метаболические процессы роговицы,
препятствует дистрофическим поражениям*



Флакон 8 мл