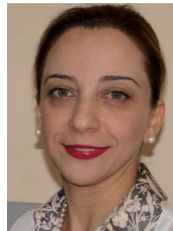


## Первичная закрытоугольная глаукома вследствие кисты цилиарного тела. Клинический случай



Д.В. Анджелова



Э.Э. Казарян



Н.Ю. Школяренко

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней»  
ул. Россолимо, 11а, б, Москва, 119021, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2020;17(3):508–512

Представлен клинический случай возникновения закрытоугольной глаукомы вследствие закрытия УПК кистой цилиарного тела. Пациентка А., 42 года, обратилась с жалобами на чувство транзитного затуманивания зрения правого глаза, ухудшение зрения в вечернее время. При первичном офтальмологическом осмотре максимально скорректированная острота зрения на обоих глазах составляла 1,0, внутриглазное давление по данным пневмотонометрии: OD — 21 мм рт. ст., OS — 14,8 мм рт. ст. Со стороны переднего отрезка глазного яблока изменений при биомикроскопии не обнаружено. Учитывая асимметрию данных ВГД, флоуметрии были проведены следующие исследования: статическая периметрия, оптическая когерентная томография (ОКТ), флоуметрия с расчетом толерантного внутриглазного давления (ТВГД). По данным ОКТ и статической периметрии патологических отклонений выявлено не было. На левом глазу показатели флоуметрии находились в пределах нормальных значений, однако на правом глазу было определено существенное снижение показателей объемного глазного кровотока, увеличение показателя ВГД. При вычислении ТВГД нашли асимметрию значений. На левом глазу ТВГД соответствовало ВГД, а на правом — показатели ВГД превышали значение ТВГД. Отсутствие взаимосвязи морфофункциональных показателей и данных флоуметрии, неотягощенный наследственный анамнез по глаукоме, несоответствие показателей флоуметрии и возраста могли свидетельствовать о развитии ЗУГ, поэтому пациентка была направлена на УБМ. Эхографическая картина переднего отдела правого глаза характеризовалась уменьшением глубины передней камеры, частичным смещением периферической части радужки вперед, небольшим сужением угла передней камеры, неравномерной задней камерой. В области отростчатой части цилиарного тела по меридиану 3 часов выявили объемное тонкостенное образование, анэхогенное, с четкими контурами и размерами: высота 4,3 мм, протяженность 4,8 мм. Корень радужки определялся за счет среднего прикрепления к цилиарному телу. В соответствии с этим был поставлен диагноз: OD — киста цилиарного тела, пациентка была направлена на консультацию по поводу возможного лазерного хирургического вмешательства.

**Ключевые слова:** закрытоугольная глаукома, киста цилиарного тела, статическая периметрия, оптическая когерентная томография, флоуметрия, толерантное внутриглазное давление, ультразвуковая биомикроскопия

**Для цитирования:** Анджелова Д.В., Казарян Э.Э., Школяренко Н.Ю. Первичная закрытоугольная глаукома вследствие кисты цилиарного тела. Клинический случай. *Офтальмология*. 2020;17(3):508–512. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2020-3-508-512>

**Прозрачность финансовой деятельности:** Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

**Конфликт интересов отсутствует**



# Primary Angle-Closure Glaucoma Due to Cyst of the Ciliary Body. Clinical Case

D.V. Angelova, E.E. Kazaryan, N.Yu. Shkolyarenko

Research Institute of Eye Diseases  
Rossolimo str., 11A, B, Moscow, 118921, Russian Federation

## ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2020;17(3):508–512

There is a clinical case of the occurrence of angle-closure glaucoma due to closure of the angle of front camera with the cyst of a ciliary body. Patient A., 42 years old, complained about a feeling of transient blurring of the right eye vision, visual impairment in the evening. At the initial ophthalmological examination, the maximum corrected visual acuity in both eyes was 1.0, intraocular pressure according to pneumotometry: OD — 21 mm Hg, OS — 14.8 mm Hg. There were no changes in the anterior segment of the eyeball according to biomicroscopic data. Taking into account the asymmetry of IOP data, the patient underwent the following studies: static perimetry, optical coherence tomography (OCT), flowmetry with the calculation of tolerant intraocular pressure (TIOP). According to OCT and static perimetry, pathological deviations were not detected. When performing flowmetry on the left eye, the indicators were within normal values, however, a significant decrease in the volume of eye ocular blood flow and an increase in the IOP were determined in the right eye. In the left eye, the TIOP corresponded to the IOP, and in the right eye, the IOP indicators exceeded the TIOP value. The lack of correlation between morphofunctional indicators and flowmetry data, an unburdened hereditary history of glaucoma, and a discrepancy between flowmetry and age could indicate the development of the angle-closed glaucoma, so the patient was referred to ultrasound biomicroscopy. The echographic picture of the anterior part of the right eye was characterized by a decrease in the depth of the anterior chamber, a partial displacement of the peripheral part of the iris anteriorly, a slight narrowing of the angle of the anterior chamber, and an uneven posterior chamber. In the region of the process part of the ciliary body along the meridian of 3 hours, a thin-walled volumetric formation, anechogenic, with clear contours and dimensions was revealed: height 4.3 mm, length 4.8 mm. The root of the iris was determined by the average attachment to the ciliary body. In accordance with this, the diagnosis was made: OD — cyst of the ciliary body, the patient was referred for consultation about a possible laser surgical intervention.

**Keywords:** angle-closure glaucoma, cyst of the ciliary body cyst, static perimetry, optical coherence tomography, flowmetry, tolerant intraocular pressure, ultrasound biomicroscopy

**For citation:** Angelova D.V., Kazaryan E.E., Shkolyarenko N.Yu. Primary Angle-Closure Glaucoma Due to Cyst of the Ciliary Body. Clinical Case. *Ophthalmology in Russia*. 2020;17(3):508–512. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2020-3-508-512>

**Financial Disclosure:** No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

**There is no conflict of interests**

Исследования, касающиеся проблемы глаукомы, чрезвычайно многочисленны, но в основном они посвящены аспектам патогенеза, клинической картины, диагностики, медикаментозному, лазерному и хирургическим методам лечения. Изучение заболеваемости органа зрения помогает практическим врачам выявлять и своевременно обращать внимание на отдельные факторы риска, приводящие к развитию заболевания [1].

По литературным данным (в том числе ВОЗ), количество глаукомных больных в мире доходит до 100 млн человек. Общая пораженность населения увеличивается с возрастом: встречается у 0,1 % больных в возрасте 40–49 лет, 2,8 % — в возрасте 60–69 лет, 14,3 % — в возрасте старше 80 лет. Более 15 % человек из общего количества слепых потеряли зрение в результате глаукомы. Открытоугольная глаукома встречается чаще в возрасте старше 40 лет, преобладающий пол — мужской. Закрытоугольная глаукома встречается чаще у женщин в возрасте 50–75 лет [2].

Наиболее неблагоприятным течением и прогнозом характеризуется первичная закрытоугольная глаукома (ПЗУГ), которая возникает, как правило, у лиц старше 40 лет и составляет до 30 % от всех случаев первичной глаукомы [3].

В основе ПЗУГ лежит временная или постоянная блокада дренажной системы в углу передней камеры

(УПК) корнем радужки или гониосинехиями. Частота заболеваемости этой формой в разных странах может отличаться в зависимости от расовой принадлежности, что, возможно, связано с особенностью анатомического строения глаз, а именно с наличием короткой оптической оси глаза. По данным зарубежных авторов, соотношение открытоугольной и закрытоугольной формы у лиц азиатского происхождения составляет 1:3 [4].

Различают три основных патогенетических механизма блокады УПК: блокада на уровне радужки (относительный зрачковый блок), на уровне цилиарного тела (синдром плоской радужки) и на уровне хрусталика (хрусталиковый блок) [5]. Наиболее часто встречается закрытоугольная форма глаукомы с относительным зрачковым блоком, в основе которого лежит нарушение сообщения между передней и задней камерой, что приводит к повышению объема и давления в задней камере. Это, в свою очередь, вызывает смещение вперед иридо-хрусталиковой диафрагмы и блокаду трабекулярной зоны корнем радужной оболочки. ЗУГ с плоской радужкой встречается значительно реже.

При наличии плоской конфигурации радужки она имеет переднее положение относительно структур УПК, что приводит к сужению иридокорнеального угла и возникновению ЗУГ. В свою очередь, синдром плоской

радужки может быть полным и не полным [6]. При полном синдроме, который встречается чаще, при закрытии УПК наблюдается повышение ВГД. При неполном синдроме уровень ВГД не изменяется. Дифференциальным фактором в этом случае является положение радужки относительно структур УПК.

В настоящее время основным исследованием при дифференциальной диагностике ПЗУГ является ультразвуковая биомикроскопия (УБМ). Исследование переднего сегмента глаза с помощью этого метода позволяет проводить анализ поперечного сечения радужно-роговичного угла с очень хорошей визуализацией цилиарного тела. В сравнении с гониоскопией и биомикроскопией УБМ имеет преимущество, так как позволяет хорошо визуализировать цилиарные отростки и склеральную шпору, которая является фиксированным анатомическим ориентиром, в то время как состояние радужки и цилиарного тела является динамической характеристикой, изменяющейся относительно освещения и аккомодации. Помимо этого, с помощью УБМ также возможно оценить другие факторы риска на глазах с ПЗУГ, такие как присутствие зрачкового блока и состояние хрусталика. Кроме того, выполнение УБМ позволяет дифференцировать состояние «псевдоплоской» радужки, которое может возникать при наличии кист цилиарного тела. Как правило, это единичные, реже множественные кисты пигментного эпителия, которые могут вызвать ротацию цилиарного тела и закрытие УПК. Чаще всего

клинически эти кисты не проявляются, но могут вызывать развитие ПЗУГ [7, 8].

Вместе с тем своевременное проведение различных исследований для установления диагноза позволяет вовремя выявить происхождение глаукомы (первичная, вторичная глаукома), механизм повышения внутриглазного давления, стадию заболевания, определиться с тактикой лечения.

В данной статье мы представляем клинический случай возникновения закрытоугольной глаукомы вследствие закрытия УПК кистой цилиарного тела.

Пациентка А., 42 года, обратилась с жалобами на чувство транзитного затуманивания зрения правого глаза, ухудшение зрения в вечернее время. При первичном офтальмологическом осмотре максимально скорректированная острота зрения на обоих глазах составляла 1,0, внутриглазное давление по данным пневмотонометрии: OD — 21 мм рт. ст., OS — 14,8 мм рт. ст.

Со стороны переднего отрезка глазного яблока изменений при биомикроскопии не обнаружено, преломляющие среды прозрачны. При офтальмоскопии обоих глаз патологических изменений выявлено не было. Учитывая асимметрию данных ВГД, пациентке были проведены следующие исследования: статическая периметрия, оптическая когерентная томография (ОКТ), флоуметрия с расчетом толерантного внутриглазного давления (ТВГД).

Статическую периметрию выполняли с использованием анализатора полей зрения Humphrey Visual Field Analyzer I (HFA) 750 Zeiss, ОКТ центральной зоны сетчатки и диска зрительного нерва (ДЗН) — с помощью Cirrus HD-OCT, модель 4000 (Carl Zeiss), флоуметрию с расчетом ТВГД проводили с помощью анализатора глазного кровотока Dicon®Diagnostics Paradigm Blood Flow Analyzer (Medical Industries Inc., USA) по разработанной в ФГБУ НИИ глазных болезней оригинальной методике [9].

По данным ОКТ и статической периметрии патологических отклонений выявлено не было. На левом глазу показатели флоуметрии находились в пределах нормальных значений, однако на правом глазу было определено существенное снижение показателей объемного глазного кровотока, увеличение показателя ВГД. При вычислении ТВГД нашли асимметрию значений. На левом глазу ТВГД соответствовало ВГД, а на правом показатели ВГД превышали значение ТВГД (рис. 1). Отсутствие взаимосвязи морфофункциональных показателей и данных флоуметрии, неотягощенный наследственный анамнез по глаукоме, несоответствие показателей флоуметрии и возраста [10] могли свидетель-

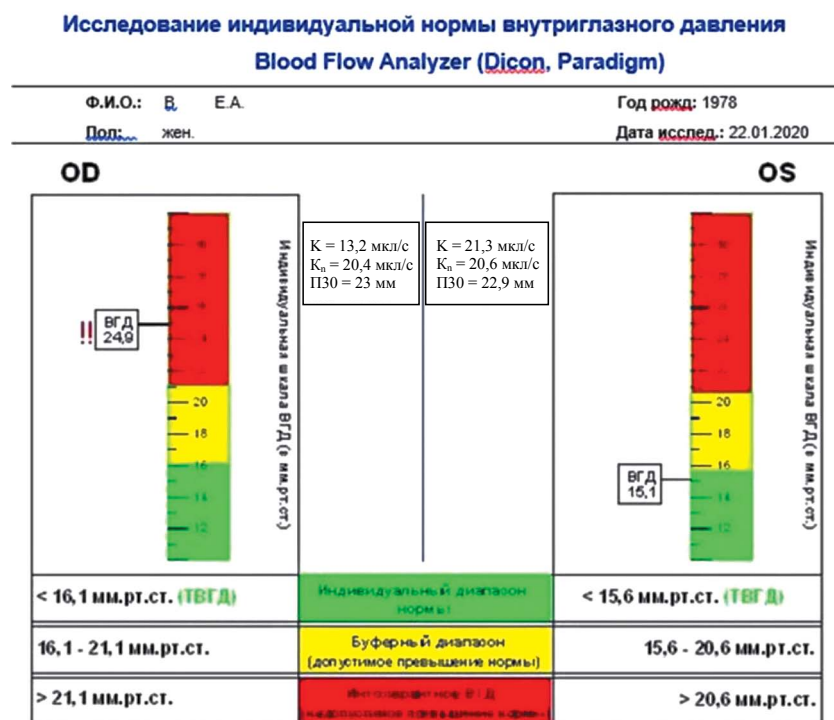


Рис. 1. Флоуметрия с расчетом толерантного внутриглазного давления

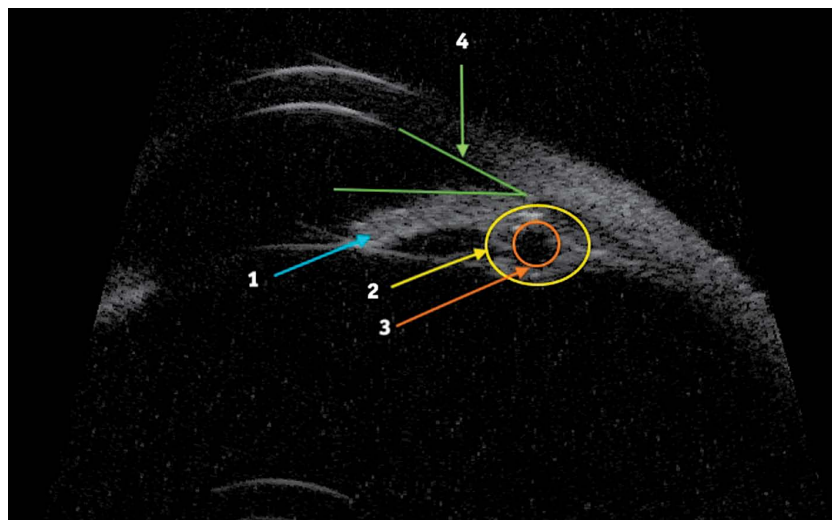
Fig. 1. Flowmetry with the calculation of tolerant intraocular pressure

ствовать о развитии ЗУГ, поэтому пациентка была направлена на УБМ, которую проводили на фоне эпibuльбарной анестезии с применением ультразвукового датчика фирмы HI-SCAN (Италия) с частотой сканирования 35–50 МГц. В конъюнктивальную полость помещали воронкообразный векорасширитель, заполняли его иммерсионной жидкостью (физиологический раствор), в которую погружали ультразвуковой датчик, и сканировали подлежащие ткани в заданной плоскости. При проведении исследования применяли аксиальное (панорамное), меридиональное (продольное) и тангенциальное (поперечное) сканирование. Критериями оценки состояния переднего отрезка глаза служили рельеф профиля поверхности, рефлексивность, гомогенность, количественные параметры и пространственные взаимоотношения анатомических структур [11]. На левом глазу исследуемая область была без патологических изменений.

Эхографическая картина переднего отдела правого глаза характеризовалась уменьшением глубины передней камеры, частичным смещением периферической части радужки кпереди, небольшим сужением угла передней камеры, неравномерной задней камерой. В области отростчатой части цилиарного тела по меридиану 3 часов выявили объемное тонкостенное образование, анэхогенное, с четкими контурами и размерами: высота 4,3 мм, протяженность 4,8 мм. Корень радужки определялся за счет среднего прикрепления к цилиарному телу (рис. 2). В соответствии с этим был поставлен диагноз: OD — киста цилиарного тела. Пациентка была направлена на консультацию по поводу возможного лазерного хирургического вмешательства.

Представленный нами клинический случай показал, что данные, полученные в результате флюметрии и расчета ТВГД, послужили ранним диагностическим критерием и обоснованием проведения ультразвуковой биомикроскопии. Правильно поставленный диагноз явился критерием для проведения лазерной дисцизии, являющейся малотравматичным способом лечения кисты цилиарного тела [12]. Соответственно ПЗУГ не получила дальнейшего развития.

Первичная закрытоугольная глаукома является одной из форм первичной глаукомы. Отсутствие изменений зрительного нерва и полей зрения не исключает диагноз ПЗУГ. Причиной повышения ВГД при ПЗУГ яв-



**Рис. 2.** Эхограмма переднего отдела глаза (меридиональная плоскость сканирования), среднее прикрепление корня радужки к цилиарному телу. 1 — радужка; 2 — цилиарное тело; 3 — киста цилиарного тела; 4 — угол передней камеры

**Fig. 2.** An echogram of the anterior eye (meridional plane of scanning), the average attachment of the root of the iris to the ciliary body. 1 — iris; 2 — ciliary body; 3 — cyst of the ciliary body; 4 — anterior camera angle

ляется препятствие оттоку водянистой влаги в результате частичной или полной блокады УПК корнем радужки или зрачкового блока [13].

В описанном нами клиническом случае с момента обращения до верификации диагноза прошло около 15 дней, развитие кисты цилиарного тела привело к состоянию так называемой «псевдоплоской» радужки». На момент обращения проведенные стандартные методы офтальмологического обследования не дали возможность поставить диагноз, поэтому потребовалось проведение функциональных, морфометрических, гемодинамических исследований.

Ценность ультразвуковой биомикроскопии состоит в том, что она позволяет в полном объеме оценить степень вовлечения анатомических структур в патологический процесс, так как это единственный способ прижизненной визуализации с высоким разрешением «немых» зон глазного яблока [14]. Вместе с тем выполнение метода УБМ не всегда является показанным, и метод не является рутинным. Своевременный комплексный диагностический подход может дать основание к направлению на сложные уточняющие исследования, а это существенно улучшает диагноз заболевания и раннее начало терапевтического или хирургического лечения.

#### УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Анджелова Д.В. — проведение исследований;  
Казарян Э.Э. — написание текста, составление библиографии;  
Школярченко Н.Ю. — проведение исследований.



## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Национальное руководство по глаукоме: для практикующих врачей. Под ред. проф. Е.А. Егорова, проф. Ю.А. Астахова, проф. В.П. Еричева. М.: ГЭ-ОТАР-Медиа; 2015: 17. [National Guide to Glaucoma: For Practitioners, ed. prof. E.A. Egorova, prof. Yu.A. Astakhova, prof. V.P. Elicheva. M.: GEOTAR-Media, 2015: 17 (In Russ.).]
2. Национальное руководство по глаукоме: Под редакцией проф. Е.А. Егорова, проф. Ю.А. Астахова, проф. А.Г. Шуко. М.: 2008: 2. [National guide to glaucoma: Edited by prof. E.A. Egorov, YS, prof. Astakhov, prof. A.G. Pike. Moscow 2008: 2. (In Russ.).]
3. Аветисов С.Э. Офтальмология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008: 944. [Avetisov S.E. Ophthalmology. National leadership. Ed. S.E. Avetisov, E.A. Egorov, L.K. Moshetova, B.B. Neroev, X.P. Tahchidi. M.: GEOTAR-Media; 2008: 944. (In Russ.).]
4. Грищук А.С., Юрьева Т.Н., Мищенко Т.С., Микова О.И. Эпидемиологические аспекты в изучении первичной глаукомы. Сибирский научный медицинский журнал. 2012;113(6):23–26. [Grishchuk A.S., Yuryeva T.N., Mishchenko T.S., Mikova O.I. Epidemiological aspects in the study of primary glaucoma. Siberian scientific medical journal = Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal. 2012;113(6):23–26 (In Russ.).]
5. Файзилова У.С. Закрытоугольная глаукома: диагностика, клиника и лечение. Российская офтальмология онлайн. 2012. URL: <http://www.eyepress.ru/article.aspx1029>
6. Lowe R.F., Ritch R. Angle-closure glaucoma: clinical types. In: Ritch R., Shields M.B., Krupin T. eds. The Glaucomas. V. 2. St. Louis: C.V. Mosby Co; 1996: 823–840.
7. Azuara-Blanco A., Spaeth G.L., Aratjo S.V., Augsburger J.J., Terebuh A.K. Plateau iris syndrome associated with multiple ciliary body cysts. Report of three cases. Arch Ophthalmol. 1996;114(6):666–668. DOI: 10.1001/archophth.1996.01100130658004
8. Pathak-Ray V., Ahmed II K. Phaco-endocycloplasty: A novel technique for management of ring iridociliary cyst presenting as acute angle closure. Oman J Ophthalmology. 2016;9(1):63–65. DOI: 10.4103/0974-620X.176123
9. Аветисов С.Э., Мамиконян В.Р., Казарян Э.Э., Шмелева-Демир О.А., Мазурова Ю.В., Рыжкова Е.Г. и др. Новый скрининговый метод определения толерантного внутриглазного давления. Вестник офтальмологии. 2009;125:5:3–7. [Avetisov S.E., Mamikonyan V.R., Kazaryan E.E., Shmeleva-Demir O.A., Mazurova Yu.V., Ryzhkova E.G., et al. A new screening method for determining tolerant intraocular pressure. Annals of Ophthalmology = Vestnik oftal'mologii. 2009;125:5:3–7 (In Russ.).]
10. Юсеф Н.Ю., Казарян Э.Э., Рафаэлян А.А., Сафонова Д.М., Школяренко Н.Ю., Матющенко А.Г. Влияние возраста на показатель индивидуальной нормы внутриглазного давления. Офтальмология. 2019;16(3):355–359. [Yousef N.Yu., Ghazaryan E.E., Rafaelian A.A., Safonova D.M., Shkolyarenko N.Yu., Matyushchenko A.G. The effect of age on the indicator of the individual norm of intraocular pressure. Ophthalmology in Russia = Oftal'mologiya. 2019;16(3):355–359 (In Russ.).]
11. Аветисов С.Э., Амбарцумян А.Р. Ультразвуковая визуализация кист плоской части цилиарного тела. Вестник офтальмологии. 2011;127(1):3–6. [Avetisov S.E., Hambartsumyan A.R. Ultrasound imaging of the ciliary body flat part cysts. Annals of Ophthalmology = Vestnik oftal'mologii. 2011;127(1):3–6 (In Russ.).]
12. Магарамов Д.А., Яровой А.А., Голубева О.В. Федоровские чтения. 2012: 157. Magaramov D.A., Yarovoy A.A., Golubeva O.V. Fedorov readings. Moscow; 2012:157 (In Russ.). <https://eyepress.ru/article.aspx?11039>
13. Егоров Е.А. Международное руководство по глаукоме Т. 2. М.: 2016: 41–44. [Egorov E.A. International Guide to Glaucoma V. 2. Moscow; 2016: 41–44 (In Russ.).]
14. Аветисов С.Э., Амбарцумян А.Р. Возможности ультразвуковой биомикроскопии в диагностике и мониторинге иридокорнеального эндотелиального синдрома. Современные технологии в медицине. 2012;2:57. [Avetisov S.E., Hambartsumyan A.R. The possibilities of ultrasound biomicroscopy in the diagnosis and monitoring of iridocorneal endothelial syndrome. Modern technologies in medicine = Sovremennye tekhnologii v medicine. 2012;2:57 (In Russ.).]

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней»

Анджелова Диана Владимировна  
доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела современных методов лечения в офтальмологии  
ул. Россолимо, 11а, б, Москва, 119021, Российская Федерация

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней»

Казарян Элина Эдуардовна  
доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела современных методов лечения в офтальмологии  
ул. Россолимо, 11а, б, Москва, 119021, Российская Федерация

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней»

Научно-практический Центр восстановления зрения  
Школяренко Наталья Юрьевна  
кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела современных методов лечения в офтальмологии  
ул. Россолимо, 11а, б, Москва, 119021, Российская Федерация

## ABOUT THE AUTHORS

Research Institute of Eye Diseases

Angelova Diana V.  
MD, Senior Research Officer of the Modern Treatment Methods in Ophthalmology Department  
Rossolimo str., 11A, B, Moscow, 119021, Russian Federation

Research Institute of Eye Diseases

Kazaryan Elina E.  
MD, Senior Research Officer of the Modern Treatment Methods in Ophthalmology Department  
Rossolimo str., 11A, B, Moscow, 119021, Russian Federation

Research Institute of Eye Diseases

Shkolyarenko Natalia Yu.  
PhD, Senior Research Officer of the Modern Treatment Methods in Ophthalmology Department  
Rossolimo str., 11A, B, Moscow, 119021, Russia