

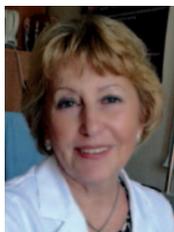
Случаи недиагностированной открытой травмы глаза: особенности клиники, диагностики и хирургического лечения



Е.В. Ченцова



И.Б. Алексева



Е.Н. Вериге



В.А. Власова



Е.В. Федосеева



С.В. Флора



У.Ш. Гамзаева

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ул. Садовая-Черногрозская, 14/19, Москва, 105062, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2019;16(3):393-398

Открытая травма глаза (ОТГ) в структуре повреждений глаз составляет до 35,0–85,0 %, уровень инвалидности среди работоспособной части мужского населения от 26 до 55 лет колеблется от 25,0–47,5 %, а удаление глазного яблока вследствие травматической патологии составляет 6,5–26,3 % случаев. Целью работы является демонстрация последствий недиагностированных случаев открытой травмы, успешно купированных в отделе травматологии и реконструктивной хирургии. Акцентировано внимание на некоторых диагностических методиках, способствующих правильной постановке диагноза, особенно при не диагностированных и не оперированных своевременно субконъюнктивальных разрывах склеры, которые встречаются в 1,0–2,6 % случаев ОТГ. Эта патология приводит к развитию тяжелых осложнений со стойким снижением зрительных функций, отслойкой внутренних оболочек, с формированием стафиломатозных, кистовидных изменений, как правило, по верхнему лимбу в 0,5–1,0 мм от него. Представлены три клинических случая с описанием хирургического восстановления целостности склеральной капсулы в комбинации с интраокулярной хирургией, что привело к хорошим анатомическим, косметическим и функциональным результатам. В первом случае пациенту с последствием травмы деревянной стружкой 6-месячной давности была выполнена отсроченная ревизия стафиломы сосудистой оболочки после отсепаровки конъюнктивы и пластика дефекта склеры кадаверным склеральным лоскутом. Острота зрения OD повысилась с 0,4 до 0,8 н/к. Второй случай — последствия открытой травмы глаза, вывих хрусталика под конъюнктиву. Пациенту произведена отсроченная ревизия склеральной раны с удалением хрусталика, микроинвазивная витрэктомия с устранением гемофтальма, пластикой радужки и вторичной имплантацией ИОЛ. Острота зрения OD повысилась с pr.l.certae до 0,7 н/к. Третий случай — пациент с последствиями открытой травмы, стафиломой сосудистой оболочки, полной колобомой радужки, травматической катарактой. Была проведена факоаспирация травматической катаракты с имплантацией ИОЛ и пластикой радужки, отсроченная ревизия склеральной раны с пластикой дефекта кадаверной склерой. Острота зрения OD повысилась с pr.l.certae до 0,2 н/к. **Заключение.** Благодаря использованию клинико-диагностических методов исследования и высокотехнологичной хирургической технике лечения удалось добиться оптимальных анатомических, косметических результатов у больных с отдаленными последствиями осложненной открытой травмы глаза. Несмотря на тяжелые анатомические последствия, во всех случаях были получены хорошие функциональные результаты. По нашему мнению, это можно объяснить отсутствием повреждения хориоидеи во время травмы, что, по данным литературы, в основном приводит к массивному кровотечению во внутренние оболочки и полости глаза, развитию ишемии и является триггером развития витреоретинальной пролиферации.

Ключевые слова: открытая травма глаза, диагностика, клиника, техника хирургического лечения, субконъюнктивальный разрыв склеры

Для цитирования: Ченцова Е.В., Алексева И.Б., Вериге Е.Н., Власова В.А., Федосеева Е.В. Флора С.В., Гамзаева У.Ш. Случаи недиагностированной открытой травмы глаза: особенности клиники, диагностики и хирургического лечения. *Офтальмология*. 2019;16(3):393-398. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-3-393-398>

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

Конфликт интересов отсутствует



Cases of Undiagnosed Open Eye Injury: Clinical Features, Diagnosis and Surgical Treatment

E.V. Chentsova, I.B. Alekseeva, E.N. Verigo, V.A. Vlasov, E.V. Fedoseeva, S.V. Flora, U.S. Gamzaeva

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2019;16(3):393–398

Open eye injury (OTG), in the structure of eye damage is up to 35.0–85.0 %, the level of disability among the working part of the male population from 26 to 55 years ranges from 25.0–47.5 %, and the removal of the eyeball due to traumatic pathology is 6.5–26.3 % of cases. The aim of the work is to demonstrate the consequences of undiagnosed cases of open injury, successfully treated in the Department of traumatology and reconstructive surgery. Attention is focused on some diagnostic techniques that contribute to the correct diagnosis, especially in undiagnosed and unoperated timely sub — conjunctival sclera ruptures that occur in 1.0–2.6 % of cases of OTG. This pathology leads to the development of severe complications with a persistent decrease in visual functions, detachment of the inner shells, with the formation of staphylomatous, cystic changes, as a rule, along the upper limb in 0.5–1.0 mm from it. There are 3 clinical cases with the description of surgical restoration of the integrity of the scleral capsule in combination with intraocular surgery, which led to good anatomical, cosmetic and functional results. In the first case, the patient with the consequence of injury with wooden shavings 6 months ago was performed a delayed revision of vascular staphyloma after separation of the conjunctiva and plastic defect sclera cadaver scleral flap. Visual acuity of OD increased from 0.4 to 0.8. The second case is the consequences of an open eye injury, dislocation of the lens under the conjunctiva. The patient underwent a delayed revision of the scleral wound with removal of the lens, microinvasive vitrectomy with removal of hemophthalmos, iris plasty and secondary IOL implantation. Visual acuity improved with pr.l.certae up to 0.7. The third case is a patient with the consequences of open trauma, staphyloma vascular, complete coloboma of the iris, traumatic cataract. Were facoaspiration traumatic cataract with IOL implantation and plasticity of the iris, delayed revision of the scleral wound plasty of the defect cadaverous sclera. Visual acuity improved with pr.l.certae to 0.2 n/H.

Conclusion. Thus, thanks to the use of clinical and diagnostic methods of research and high-tech surgical technique of treatment, it was possible to achieve optimal anatomical, cosmetic results in patients with long-term consequences of complicated open eye injury. Despite the severe anatomical consequences, good functional results were obtained in all cases. In our opinion, this can be explained by the absence of damage to the choroid during the injury, which, according to the literature, mainly leads to massive bleeding into the inner shells and cavities of the eye, the development of ischemia and is the trigger for the development of vitreoretinal proliferation.

Keywords: open eye injury, diagnosis, clinic, surgical treatment technique, sub-conjunctival sclera rupture

For citation: Chentsova E.V., Alekseeva I.B., Verigo E.N., Vlasov V.A., Fedoseeva E.V. Flora S.V., Gamzaeva U.S. Cases of Undiagnosed Open Eye Injury: Clinical Features, Diagnosis and Surgical Treatment. *Ophthalmology in Russia*. 2019;16(3):393–398. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-3-393-398>

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

There is no conflict of interests

ВВЕДЕНИЕ

Повреждения органа зрения и их последствия остаются в числе главных причин слепоты и инвалидности. При этом зафиксировано значительное утяжеление травмы, а также увеличение в 2–3 раза тяжелых контузий, ожогов, комбинированных повреждений, сочетанных поражений при вовлечении в процесс двух и более областей тела, органов и систем организма. В России и странах СНГ ежегодно регистрируется около 1,6 млн травм глаза [1], в современных военных конфликтах частота повреждений органа зрения достигает 4,8–10 % [1–3].

Открытая травма глазного яблока (ОТГ) в структуре повреждений глаз составляет до 35–85 % [4–7], при этом уровень инвалидности колеблется от 25 до 47,5 % среди общего числа инвалидов по зрению, а удаление глаза в результате травмы производится в 6,5–26,3 % случаев [1, 8–10]. В соответствии с данными анализа литературы по офтальмотравматологии [1, 4] выявлено, что на долю ОТГ приходится 63,1 %, а по результатам исследований Ю.М. Капанан ОТГ составляет 30,2 % от всех травм, полученных при автокатастрофах, 24,1 % — при спортивных

играх у детей; в случаях производственной травмы — в 52,6 % с внедрением инородных тел [7].

Установлено также, что ОТГ занимает лидирующую позицию как причина удаления глаза (62,12 %), при этом закрытая травма глаза — в 33,95 % с преобладанием бытового характера повреждений (55,2 %), криминального (15,7 %) и автодорожной травмы 9,93 % [11–13]. Наличие тяжелой травмы огнестрельного характера (17,1 %) определяет изначально тяжелый прогноз и приводит к инвалидизации наиболее работоспособной части мужского населения (от 26 до 55 лет), тем более что при внедрении в полость глаза инородного тела (40,5 %) у 30,8 % из них в момент оказания специализированной помощи по месту жительства попытка удаления осколка была безуспешной [8, 9, 14].

Открытая травма глаза характеризуется полиморфизмом клинических проявлений, сочетанностью поражений и развитием тяжелых осложнений, исход которых во многом определяется своевременностью диагностики и уровнем оказания рациональной хирургической помощи. Однако в одном сообщении нельзя подробно отразить все вопросы данной проблемы, и мы решили

остановиться на тех из них, которые в последнее время наиболее дискуссионны и актуальны.

Целью исследования явилась демонстрация последствий не диагностированных случаев открытой травмы, успешно леченных в отделе травматологии и реконструктивной хирургии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В отделе травматологии и реконструктивной хирургии находились 3 пациента с не диагностированными и не лечеными последствиями открытой травмы глаза после перенесенной контузии 6–8-месячной давности.

Все пациенты были обследованы с помощью стандартных и специальных методов исследования: визометрии, биомикроскопии, офтальмоскопии, тонометрии и тонографии, УЗ-исследования сред и оболочек, ультразвуковой биомикроскопии (УБМ), определения электрической чувствительности и лабильности сетчатки и зрительного нерва (ЭФИ).

У всех больных были выявлены изменения в переднем и заднем (1 пациент) отрезке глаза при сохранности функций сетчатки и зрительного нерва. В соответствии с этим было принято решение о проведении оптико-реконструктивных операций для получения органосохранного и функционального эффекта.

Клинический случай 1

Пациент К., 34 года, находился в отделе травматологии и реконструктивной хирургии с диагнозом: OD — необработанное склеральное ранение с гигантской стафиломой сосудистой оболочки, покрытой конъюнктивой (рис. 1). Травма была нанесена деревянной стружкой 6 месяцев назад. Острота зрения (ОЗ) OD = 0,4 н/к, OS 1,0 (здоров).

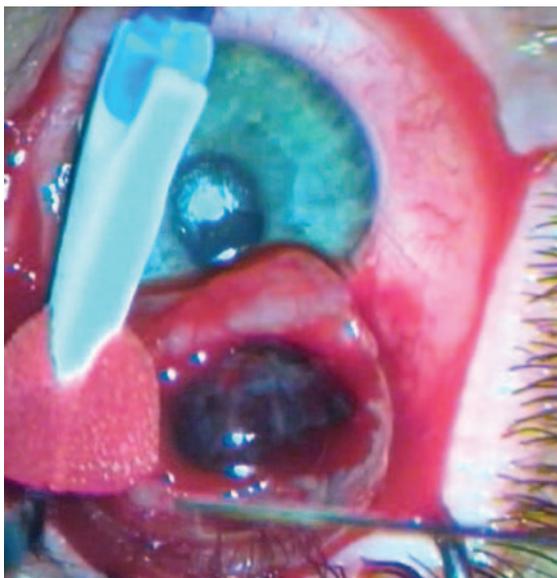


Рис. 1А. Отсепаровка конъюнктивы: гигантский дефект склеры, тампонируемый сосудистой оболочкой

Fig. 1A. Separation of the conjunctiva: a gigantic defect of the sclera, plugged with the choroid

Была выполнена отсроченная ревизия стафиломы склеры после отсепаровки конъюнктивы (рис. 1А) и пластика дефекта склеры кадаверным склеральным лоскутом (рис. 1Б). Острота зрения (ОЗ) OD повысилась с 0,4 до 0,8 н/к.

Клинический случай 2

Пациент А., 37 лет, через 6 месяцев после травмы (удар деревянной палкой) госпитализирован в отдел травматологии с диагнозом: OD — последствия открытой травмы (необработанный разрыв склеры по лимбу). Вывих хрусталика под конъюнктиву. Частичная



Рис. 1. Пациент К., 34 г., необработанное склеральное ранение с гигантской стафиломой сосудистой оболочки, покрытой конъюнктивой

Fig. 1. Patient K., 34 years old, untreated scleral injury with a giant vascular staphyloma covered with conjunctiva



Рис. 1Б. Пластика дефекта склеры свободным лоскутом

Fig. 1B. Plastic defect of the sclera free flap



Рис. 2. Пациент А., 37 лет. Диагноз: последствия открытой травмы. Вывих хрусталика под конъюнктиву. Частичная аниридия. Афакия. Организованный гемофтальм

Fig. 2. Patient A., 37 years. Diagnosis: the consequences of open injury. Dislocation of the lens under the conjunctiva. Partial aniridia. Aphakia Organized hemophthalmus



Рис. 2А. Ревизия склеры с удалением хрусталика из-под конъюнктивы, микроинвазивная витрэктомия, пластика радужки и имплантация ИОЛ

Fig. 2A. Sclera revision with the removal of the lens from under the conjunctiva, microinvasive vitrectomy with iris plasty and IOL implantation was performed



Рис. 3. Пациент Р., 34 г., последствия открытой травмы стафилома сосудистой оболочки, полная колобома радужки, травматическая катаракта

Fig. 3. Patient R., 34 years old, consequences of an open injury to a staphyloma, a complete coloboma of the iris, a traumatic cataract

аниридия. Афакия. Организованный гемофтальм (рис. 2). Острота зрения OD = pr.l.certae.

Пациенту А., проведена отсроченная ревизия склеральной раны с удалением хрусталика, микроинвазивная витрэктомия с устранением гемофтальма, пластика радужки и вторичная имплантация ИОЛ (рис. 2А). Острота зрения OD повысилась с pr.l.certae до 0,7 н/к.

Клинический случай 3

Пациент Р., 34 года, госпитализирован через 8 месяцев после травмы (удар теннисным мячом) с диагнозом OS — последствия открытой травмы, стафилома сосудистой оболочки, полная колобома радужки, травматическая катаракта (рис. 3). Острота зрения OS = pr.l.certae.

Пациенту Р., проведена факоаспирация травматической катаракты с имплантацией ИОЛ и пластикой радужки (рис. 3А, Б), отсроченная ревизия склеральной раны (рис. 3В) с пластикой дефекта кадаверной склерой (рис. 3Г). Острота зрения OD повысилась с pr.l.certae до 0,2 н/к.

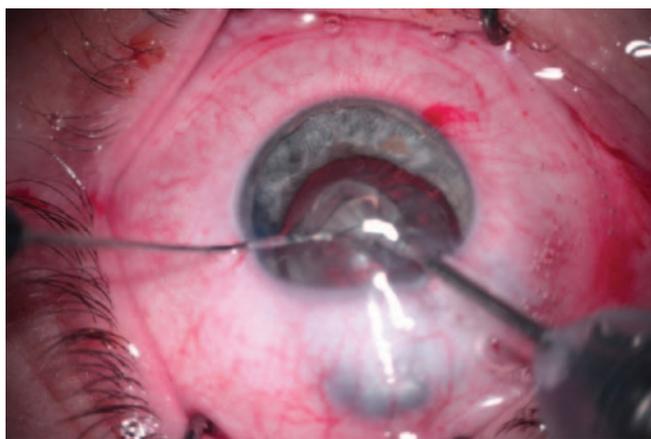


Рис. 3А. Факоаспирация с имплантацией ИОЛ

Fig. 3A. Phacoaspiration with IOL implantation



Рис. 3Б. Пластика радужки

Fig. 3B. Iris plastic



Рис. 3В. Отсроченная ревизия склеральной раны

Fig. 3B. Delayed revision of the scleral wound

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, благодаря использованию клинико-диагностических методов исследования и высокотехнологичной хирургической технике лечения удалось добиться оптимальных анатомических, косметических результатов у больных с отдаленными последствиями осложненной открытой травмы глаза. Несмотря на тяжелые анатомические последствия, во всех случаях были получены хорошие функциональные результаты. По нашему мнению, это можно объяснить отсутствием повреждения хориоидеи во время травмы, что, по данным литературы, в основном приводит к массивному кровотечению во внутренние оболочки и полости глаза, развитию ишемии и является триггером развития витреоретинальной пролиферации.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Гундорова Р.А., Степанов А.В., Курбанова Н.Ф. Современная офтальмотравматология. М.: Медицина; 2007. С. 149. [Gundorova R.A. Stepanov A.V. Kurbanova N.F. Modern ophthalmotraumatology. Moscow: Medicine; 2007. P. 149 (In Russ.).]
- Намазова И.К. К анализу исходов тяжести травмы органа зрения у пациентов старшего возраста. *Вестник офтальмологии*. 2014;130(4):34–38. [Namazova I. K. To the analysis of the outcomes of the severity of visual organ injury in older patients. *Annals of Ophthalmology = Vestnik oftalmologii*. 2014;130(4):34–38 (In Russ.).]
- Волков В.В. Открытая травма глаза. СПб.: ВМедА; 2016. 280 с. [Volkov V.V. Open eye injury. Saint Petersburg: Military Medical Academy; 2016. 280 p. (In Russ.).]
- Гундорова Р.А., Нероев В.В., Кашников В.В. Травмы глаз. М.: Геотар-Медиа; 2009. 553 с. [Gundorova R.A., Neroev V.V., Kashnikov V.V. Eye injuries. Moscow: Geotar-Media; 2009. 553 p. (In Russ.).]
- Вериго Е.Н., Гундорова Р.А., Сусайкова М.С. Специфика офтальмотравматологической ургентной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. *Медицина катастроф*. 2009;4(68):15–18. [Verigo E.N., Gundorova R.A., Susaykova M.S. Specificity of emergency eye care for victims in emergency situations. *Disaster Medicine = Disaster Medicine*. 2009;4(68):15–18 (In Russ.).]
- Гундорова Р.А., Вериго Е.Н., Сусайкова М.С. Оказание неотложной специализированной офтальмотравматологической помощи в современных условиях. *Вестник офтальмологии*. 2010;126(1):50–54. [Gundorova R.A., Verigo E.N., Susaykova M.S. Rendering emergency specialized eye care in modern conditions. *Annals of Ophthalmology = Vestnik oftalmologii*. 2010;126(1):50–54 (In Russ.).]
- Canavan Y.M. A 10-year Survey of Eye injuries in Northern Ireland. *Br. J. Ophthalmol*. 1980;64:618–625.
- Бойко Э.В., Чурашов С.В., Алябьев М.В. Оказание первичной медико-санитарной помощи при травмах органа зрения. *Военно-медицинский журнал*. 2013;334(12):17–26. [Boyko E.V., Kurashov S.V., Alyabyev M.V. Rendering of primary health care to patients with trauma of visual organ. *Military Medical Journal = Voenno-meditsinskij zhurnal*. 2013;334(12):17–26 (in Russ.).]
- Филагова И.А., Вериго Е.Н., Пряхина И.А., Садовская Е.П. Роль анатомо-клинических проявлений травмы в выборе метода удаления глаза. *Российский офтальмологический журнал*. 2014;7(4):52–59. [Filatova I.A., Verigo E.N., Pryakhina I.A., Sadovskaya E.P. The role of anatomical and clinical manifestations of injury in the choice of eye removal method. *Russian ophthalmological journal = Rossiyskiy oftalmologicheskij zhurnal*. 2014;7(4):52–59 (In Russ.).]
- Петраевский А.В., Гндоян И.А., Тришкин К.С., Виноградов А.Р. Глазной травматизм в Российской Федерации. *Вестник офтальмологии*. 2018;134(4):80–83. [Petraevski A.V., Gndoyan I.A., Trishkin K.S., Vinogradov A.R. Ocular traumatism in Russian Federation. *Annals of ophthalmology = Vestnik oftalmologii*. 2018;134(4):80–83 (In Russ.).] DOI: 10.17116/oftalma201813404180
- Jie Yu, Yan Chen, Jingpeng Miao, Meng Zhao, Caixia Keng, Xiaojie Wang, Jianjun Guo, Yi Liu. Doubles trouble-85 cases of ocular trauma in badminton: clinical features and prevention. *British Journal of Sports Medicine*. 2019; bjsports-2018-099496. DOI: 10.1136/bjsports-2018-099496
- Kuhn F, Morris R., Witherspoon C.D., Heimann K., Jeffers J.B., Treister G. A standardized classification of ocular trauma. *Ophthalmology*. 1996;103:240–243.
- Pieramici D.J., Sternberg P, Aaberg T.M., Bridges W.Z., Capone A., Cardillo J.A., de Juan E., Kuhn F, Meredith T.A., Mieler W.F., Olsen T.W., Rubsam P, Stout T. A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). The Ocular Trauma Classification Group. *Am. J. Ophthalmol*. 1997;121:820–831.
- Almendárez J.E., Vargas D.M., González C., Takane M., Koga W. Ultrasound findings in ocular trauma. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2015 Dec;90(12):572–577. DOI: 10.1016/j.oftal.2015.07.010. Epub 2015 Oct 23.



Рис. 3Г. Пластика дефекта склеры склеральным кадаверным лоскутом склеры

Fig. 3G. Plastic defect of the sclera scleral cadaver flap of the sclera

Практические рекомендации: офтальмологам первичного звена необходимо проведение всесторонней диагностики как переднего, так и заднего отрезка глаза с обязательным осмотром глазной поверхности под верхним веком, в особенности при боковом освещении и при проведении биомикроскопии. Особое внимание следует уделять сбору анамнеза и изучению механизма травмы глаза с учетом направления вектора приложения силы травмирующего агента.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Ченцова Е.В. — написание текста, поиск научного материала;
Алексеева И.Б. — научное редактирование;
Вериго Е.Н. — написание текста, научное редактирование;
Власова В.А. — предоставление клинического материала;
Федосеева Е.В. — техническое редактирование, оформление библиографии;
Флора С.В. — предоставление клинического материала;
Гамзаева У.Ш. — предоставление клинического материала, оформление библиографии.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Ченцова Екатерина Валериановна
доктор медицинских наук, профессор
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Алексеева Ирина Борисовна
кандидат медицинских наук, врач офтальмотравматолог
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Вериго Елена Николаевна
доктор медицинских наук, профессор
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Власова Виктория Александровна
кандидат медицинских наук, витреоретинальный хирург
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Федосеева Елена Викторовна
врач-офтальмолог
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Флора Сергей Витальевич
врач-офтальмохирург
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Гамзаева Умхани Шейховна
врач-офтальмолог
ул. Садовая-Черногызская, 14/19, Москва, 105064, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHORS

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases
Chentsova Ekaterina.V.
MD, professor
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases,
Alekseeva Irina B.
PhD, ophthalmotraumatologist
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases
Verigo Elena N.
MD, professor
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases,
Vlasova Viktoria A.
PhD, vitreoretinal surgeon
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases,
Fedoseeva Elena.V.
ophthalmologist
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases,
Flora Sergey V.
ophthalmic surgeon
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia

Moscow Helmholtz's Research Institute of Eye Diseases,
Gamzayeva Umkhani Sh.
ophthalmologist
Sadovaya-Chernogryazskaya str., 14/19, Moscow, 105064, Russia