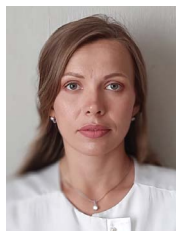


Меланоцитома диска зрительного нерва. Клинический случай

И.А. Башкатова¹С.О. Щигарева¹Е.В. Громакина²Т.В. Янченко¹

¹ ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница им. С.В. Беляева»
пр. Октябрьский, 22а, Кемерово, 650066, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ул. Ворошилова, 22а, Кемерово, 650029, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2022;19(1):210–214

Цель исследования — представить шестилетнее наблюдение за пациентом с меланоцитомой диска зрительного нерва. **Пациент и методы.** Клинический случай меланоцитомы диска зрительного нерва был выявлен в 28 лет у женщины при осмотре глазного дна во время второй беременности. Офтальмологическое обследование пациентки включало клинические и аппаратные способы: визометрию, периметрию, биомикроскопию, бинокулярную и обратную офтальмоскопию, ультразвуковое В-сканирование, оптическую когерентную томографию ДЗН и сетчатки, фоторегистрацию глазного дна с помощью фундус-камеры. **Результаты.** Новообразование правого глаза с четкими границами крупного размера, практически полностью покрывающее и экранирующее диск зрительного нерва, кроме узкой полоски диска в нижней зоне, неоднородного темно-коричневого цвета с высотой проминенции в стекловидное тело 1,1 мм по данным ультразвукового В-сканирования и 1,15 по данным оптической когерентной томографии. В слое нервных волокон сетчатки отмечена деструкция прилежащей к меланоцитоме сетчатки с единичными кистозными полостями, комплекс ганглиозных клеток сетчатки в норме, периферические границы поля зрения правого глаза по данным периметрии в норме. На протяжении 6-летнего наблюдения сохраняется 100 % острота зрения и неизменное поле зрения. Признаки небольшого роста опухолевой массы отмечены в последний год с появлением компонентов хориоидального поражения. **Выводы.** Клинический случай описывает одностороннюю меланоцитому ДЗН больших размеров с сохранением 100 % остроты зрения на протяжении 6 лет наблюдения при небольших темпах роста.

Ключевые слова: меланоцитома, диск зрительного нерва, беременность, динамика роста, острота зрения

Для цитирования: Башкатова И.А., Щигарева С.О., Громакина Е.В., Янченко Т.В. Меланоцитома диска зрительного нерва. Клинический случай. *Офтальмология*. 2022;19(1):210–214. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-210-214>

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

Конфликт интересов отсутствует

Optic Disk Melanocytoma. The Clinical Case

I.A. Bashkatova¹, S.O. Shchigareva¹, E.V. Gromakina², T.V. Yanchenko¹

¹ Kuzbass Clinical Hospital

Oktyabrskiy ave., 22a, Kemerovo, 650066, Russian Federation

² Kemerovo State Medical University

Voroshilova str., 22a, Kemerovo, 650029, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2022;19(1):210–214

The purpose of the study was to monitor a 6-year-old optic disc melanocytoma. **Patient and methods.** A clinical case of optic disc melanocytoma revealed in a woman aged 28 when examining the fundus during a second pregnancy. Ophthalmological examination of the patient included clinical and hardware methods: visometry, perimetry, biomicroscopy, binocular and reverse ophthalmoscopy, ultrasound B-scanning, optical coherence tomography of optic disc and retina, fundus photorecording using fundus cameras. **Results.** A neoplasm of the right eye with clear boundaries is large in size, which is almost completely covers and shields the optic disc, except for a narrow strip of disc in the lower zone, heterogeneous dark brown with a high prominence in the vitreous body of 1.1 mm according to the data of ultrasonic B-scan and 1.15 according to optical coherence tomography. In the layer of nerve fibers, we can note the destruction of the retina adjacent to melanocytoma with single cystic cavities. The retinal ganglion cell complex is normal. The peripheral boundaries of the field of view of the right eye according to perimetry are normal. During the 6-year observation, we can notice 100 % visual acuity and an unchanged field of vision. Signs of slight tumor growth observed in the last year with the advent of choroidal lesion components. **Conclusions.** The clinical case describes unilateral melanocytoma of the optic disc of large sizes with preservation of 100 % visual acuity for 6 years of observation at low growth rates, which was found during a planned examination of the fundus of the young patient during pregnancy.

Keywords: melanocytoma, the optic disc, pregnancy, growth dynamics, visual acuity

For citation: Bashkatova I.A., Shchigareva S.O., Gromakina E.V., Yanchenko T.V. Optic Disk Melanocytoma. The Clinical Case. *Ophthalmology in Russia*. 2022;19(1):210–214. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-210-214>

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

There is no conflict of interests

ВВЕДЕНИЕ

Меланоцитома головки зрительного нерва — доброкачественная пигментированная опухоль, которая обнаруживается в виде темно-коричневого образования на диске зрительного нерва, возникает из меланоцитов и является вариантом меланоцитарного невуса [1–6]. До 1960-х годов эту опухоль часто путали со злокачественной меланомой как клинически, так и гистопатологически. В 1962 году L. Zimmerman и A. Garron назвали это образование меланоцитомой и расценили ее как доброкачественную опухоль [1, 4–7]. В настоящее время меланоцитома диска зрительного нерва (ДЗН) является относительно распространенным и хорошо известным заболеванием [1–31]. Средний возраст при обнаружении опухоли составляет 50 лет, встречается у всех рас, несколько чаще выявляется у женщин [1, 4]. Меланоцитома, как правило, — одностороннее новообразование, протекает бессимптомно и у 90 % больных обнаруживается случайно [24]. Потеря зрения, вызванная опухолью, обычно незначительная и встречается в 26 % случаев, может произойти из-за отека сетчатки с вовлечением фовеа, нейроретинита вследствие некроза опухоли, возникновения ишемического отека ДЗН из-за сдавления опухолью в результате сосудистой окклюзии [4, 5].

Офтальмоскопически меланоцитома диска зрительного нерва проявляется в виде темно-коричневого или черного плоского или слегка проминирующего очага. Меланоцитома относительно невелика и ограничивается

ДЗН в 15 % случаев, распространяется по краю диска и вовлекает сосудистую оболочку в 54 % случаев, сетчатую оболочку — в 30 % [4]. Хориоидальный компонент выглядит идентично юкстапапиллярному хориоидальному невусу, тогда как ретинальный компонент обычно бывает черным с перистым краем. Размер новообразования обычно не превосходит 3 PD, высота — в пределах 1,5–2 мм [6]. Меланоцитома диска зрительного нерва традиционно считается стабильным поражением без тенденции к росту [1, 2, 4]. Однако в 10–15 % случаев возможно незначительное увеличение опухоли в течение нескольких лет. Этот слабый рост не рекомендуется считать признаком злокачественной трансформации [1, 2]. По данным литературы, основным прогностическим фактором риска роста новообразования является начальная толщина 1,5 мм и более на момент постановки диагноза. Злокачественная трансформация возможна в 1 % случаев [1, 2, 4].

Дифференциальный диагноз меланоцитомы диска зрительного нерва включает юкстапапиллярную меланому хориоидеи, невус хориоидеи, гиперплазию ретикулярного пигментного эпителия (РПЭ), комбинированную гамартому сетчатки и РПЭ и аденому РПЭ, метастатическую меланому диска зрительного нерва и другие состояния [1, 4, 5, 8].

По мнению J.A. Shields и соавт., диагноз меланоцитомы диска зрительного нерва обычно может быть поставлен путем офтальмоскопического распознавания ее характерных клинических признаков. Вспомогательные

I.A. Bashkatova, S.O. Shchigareva, E.V. Gromakina, T.V. Yanchenko

Contact information: Gromakina Elena V. gromakin1959@mail.ru

Optic Disk Melanocytoma. The Clinical Case



Рис. 1. Меланоцитома ДЗН правого глаза в 2014 (а), 2015 (б), 2020 (в) годах в динамике

Fig. 1. Optic disc melanocytoma of the right eye in 2014 (a), 2015 (b), 2020 (v) in dynamics

процедуры, такие как фотографирование глазного дна, флюоресцентная ангиография, исследование поля зрения, оптическая когерентная томография (ОКТ) ДЗН, могут облегчить диагностику и помочь в последующих оценках [4, 9–22].

Поскольку меланоцитома диска зрительного нерва редко может развиваться в злокачественную меланому, обследование и фотографирование глазного дна следует проводить ежегодно. Небольшие степени роста опухоли могут не означать злокачественных изменений. Однако более прогрессивный рост и потеря зрения должны предполагать злокачественную трансформацию и энуклеацию [4].

Цель: представить шестилетнее наблюдение за пациенткой с меланоцитомой диска зрительного нерва.

ПАЦИЕНТ И МЕТОДЫ

Меланоцитома диска зрительного нерва была выявлена в 28 лет у женщины при осмотре глазного дна во время второй беременности. Офтальмологическое обследование пациентки включало клинические и аппаратные способы: визометрию, периметрию, биомикроскопию, бинокулярную и обратную офтальмоскопию, ультразвуковое В-сканирование, оптическую когерентную томографию ДЗН и сетчатки, фоторегистрацию глазного дна с помощью фундус-камеры.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Опухоль ДЗН правого глаза была выявлена в 2014 году при плановом осмотре глазного дна у беременной женщины с остротой зрения OD/OS=1.0/1.0. Офтальмоскопическая картина на момент выявления: новообразование с четкими границами, крупного размера, практически полностью покрывающее и экранирующее диск зрительного нерва, кроме узкой полоски диска в нижней зоне, неоднородного темно-коричневого цвета (рис. 1а). Отмечается пастозность юстапапиллярной сетчатки в ниже-носовом и нижевисочном сегменте с извитостью сосудов 2-го порядка. Макулярная область и стекловидное тело интактные. Высота проминенции опухоли в стекловидное тело составила 1,1 мм по данным ультразвукового В-сканирования и 1,15 — по данным оптической когерентной томографии. Дополнительно при томографии обнаружена по ходу слоя нервных волокон деструкция прилежащей к меланоцитоме сетчатки с единичными кистозными полостями. Комплекс ганглиозных клеток сетчатки в норме. Периферические границы поля зрения правого глаза по данным периметрии в норме.

В послеродовом периоде и на протяжении последующих 6 лет пациентка продолжала регулярно обследоваться у окулиста с ежегодным проведением прямой и обратной офтальмоскопии, фотоконтроля глазного дна, УЗИ, ОКТ-исследования. Отмечалось стабильное течение заболевания с сохранением остроты зрения 1,0 на глазу с опухолью. В 2020 году при очередном обследовании

и сравнении фотографий в динамике, особенно сделанной в 2014 году (рис. 1), отмечалось небольшое увеличение размера образования ДЗН по всей окружности, появление дополнительных пигментных вкраплений в массе опухоли и по краю ее на 7–8 часах в сетчатке. На средней периферии по верхне-височной сосудистой аркаде визуализировались 2 отчетливых пигментных плоских очага хориоидеи округлой формы.

ОБСУЖДЕНИЕ

В представленном клиническом случае отмечается молодой возраст пациента, при известности о медиане в 50 лет в когорте 115 лиц с подтвержденным диагнозом «меланоцитома ДЗН» [1]. Прослеживается некоторая особенность — чаще опухоль встречается у женщин в период гормональной перестройки после 50 лет или, как в нашем случае, во время беременности [8, 10, 12, 13, 15, 21, 22, 28, 30]. В связи с этим интересен факт обнаружения у трех пациентов с меланоцитомой ДЗН повышенного уровня катехоламинов и их метаболитов [24]. Данную ассоциацию авторы объясняют общим нервным гребнем происхождения меланоцитов, мозговых клеток надпочечников и хромоаффинных клеток. Опубликовано наблюдение о существовании одновременно опухоли гипофиза и меланоцитомы ДЗН [28]. Является ли случайным совпадением наличие системных гормональных дискорреляций на появление (или проявление) меланоцитомы или закономерностью, покажет дальнейшее накопление данных. Для этого при обнаружении меланоцитомы ДЗН в комплекс дополнительных исследований необходимо включать компьютерную томографию головного мозга и надпочечников с лабораторными методами диагностики.

Другой особенностью наблюдаемой опухоли являются ее крупные размеры в области ДЗН и отсутствие хориоидальных очагов на момент первого осмотра. В литературе описывают небольшие размеры компонента в ДЗН как при изолированном поражении ДЗН, так и при наличии опухолевого компонента в хориоидеи [14, 20, 21]. В данном клиническом описании спустя 6 лет появился отчетливый компонент пигмента в хориоидеи на фоне роста опухолевого компонента в ДЗН. По мнению некоторых специалистов, рост опухолевой массы не является достоверным признаком малигнизации [7, 9]. Авторы сообщают о наблюдении 10 случаев, из которых в одном из них отмечали увеличение размеров опухоли на ДЗН, появление дефектов поля зрения, проминенции в стекловидное тело, пигментных гранул в течение года. Для исключения злокачественной трансформации по просьбе

пациента была проведена энуклеация с меланоцитомой ДЗН. Однако гистологическое исследование показало, что опухолевые клетки находились в активном, но доброкачественном состоянии [9].

Противоположное состояние описывают у 49-летней женщины, которую наблюдали на протяжении 7 лет с клиническими признаками, типичными для меланоцитомы ДЗН [8]. Через 7 лет в связи с ростом опухоли глаз был подвержен энуклеации. Гистологическое исследование выявило опухоль хориоидеи, состоящую в основном из веретенообразных клеток меланомы В-типа с инфильтрацией вышележащей сетчатки и слоя нервных волокон диска зрительного нерва.

Учитывая, что злокачественная трансформация в целом присуща 1–2% случаев меланоцитомы ДЗН [1, 4], следует соблюдать равновесие между здоровой онкологической настороженностью и тактикой наблюдения. По этому поводу, помимо стандартного набора офтальмологического обследования, предлагают для дифференциальной диагностики проводить флюоресцентную ангиографию глазного дна. В отличие от злокачественной меланомы, при меланоцитоме ДЗН отсутствует флуоресценция диска зрительного нерва [12, 14].

Представленный клинический случай демонстрирует несоответствие в клинической картине: с одной стороны, обширные исходные размеры меланоцитомы ДЗН, с другой стороны, сохранение остроты зрения =1,0 на пораженном глазу на протяжении 6 лет и минимальные изменения сетчатки в слое нервных волокон в виде кистозных полостей. При крупных размерах опухоли существует реальная возможность развития компрессионных осложнений со стороны ДЗН и окклюзия сосудов, о чем сообщает ряд авторов [4, 11, 20, 22]. Иную картину локальных осложнений наблюдали при крупных размерах меланоцитомы в виде ее спонтанного разрыва и выброса большого количества пигмента в стекловидное тело [23].

Таким образом, представлен клинический случай, в котором описано наблюдение на протяжении 6 лет за клиническим течением односторонней меланоцитомы ДЗН больших размеров с сохранением 100 % остроты зрения при небольших темпах роста, которую обнаружили при плановом осмотре глазного дна у молодой пациентки во время беременности.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Башкатова И.А. — поиск и анализ литературных данных;
Шигарева С.О. — курация и обследование пациентки;
Громакина Е.В. — написание текста статьи;
Янченко Т.В. — руководитель клинического консилиума, техническое редактирование текста.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Shields J.A., Demirci H., Mashayekhi A., Shields K.L. Melanocytoma optic disk in 115 cases: The 2004 Samuel Johnson Memorial Lecture, part 1. *Ophthalmology*. 2004;111:1739–1746.
2. Joffe L., Shields J.A., Osher R.H., Gass J.D. Clinical and follow-up studies of melanocytomas of the optic disc. *Ophthalmology*. 1979;86:1067–1083. DOI: 10.1016/s0161-6420(79)35421-5
3. Reidy J.J., Apple D.J., Steinmetz R.L., Craythorn J.M., Loftfield K., Gieser S.C., Brady S.E. Melanocytoma: nomenclature, pathogenesis, natural history and treatment. *Survey of ophthalmology*. 1985;29:319–327.
4. Shields J.A., Demirci H., Mashayekhi A., Eagle Jr R.C., Shields C.L. Melanocytoma of the optic disk: A review. *Surv Ophthalmol*. 2006 Mar-Apr;51(2):93–104. DOI: 10.1016/j.survophthal.2005.12.011

5. Шилдс Д.А., Шилдс К.Л. Внутриглазные опухоли. Атлас и справочник. М.: Издательство Панфилова; 2018:583. [Shields J.A., Shields C.L. Intraocular tumors. Atlas and reference book. Moscow: Izdatelstvo Panfilova; 2018:583 (In Russ.).]
6. Коскас Г., Коскас Ф., Зурдан А. Комплексная диагностика патологии глазного дна. М.: Практическая медицина; 2007:496. [Coscas G., Coscas F., Zourdan A. Comprehensive diagnostics of fundus pathology. Moscow: Prakticheskaya medicina Publ.; 2007:496 (In Russ.).]
7. Parnes A., Im L., Wadhwa S. D. The Evaluation and Management of Optic Disc Melanocytoma. American Academy of Ophthalmology May 01, 2011. <https://www.aao.org/eyenet/article/evaluation-management-of-optic-disc-melanocytoma>
8. Loeffler K.U., Tecklenborg H. Melanocytoma-like growth of a juxtapapillary malignant melanoma. Retina. 1992;12:29–34. DOI: 10.1097/00006982-199212010-00007
9. Cheng-fen Zhang, Fang-tian Dong, You-xin Chen, Hong Du Clinical manifestation and follow-up of melanocytoma of the optic disc. Chinese journal of ophthalmology. 2009;45(4):296–300.
10. Eldaly H., Eldaly Z. Melanocytoma of the optic nerve head, thirty-month follow-up. Semin. Ophthalmology. 2015;30(5–6):464–469. DOI: 10.3109/08820538.2013.874485
11. Singh S.R., Mehta A., Dogra M., Dogra M.R. Melanocytoma of the optic disk – Clinical spectrum. Indian J. Ophthalmology. 2019 Jul;67(7):1186. DOI: 10.4103/ijo.IJO_61_19
12. Sharma H., Puri L.R. Melanocytoma of the optic disk – case report. Nepal J Ophthalmol. 2012 Jul-Dec;4(2):323–325. DOI: 10.3126/nepjoph.v4i2.6553
13. Pogrzebielski A., Romanowska-Dixon B., Jakubowska B., Szuscik L., Markiewicz A. Optic disc melanocytoma. Klin Oczna. 2005;107(4–6):361–364.
14. Gahankari M.D., Jehangir R., Bhatti S.S. Melanocytoma of the optic disk. J. Postgrad Med. 1992 Jul-Sep;38(3):135–136.
15. Shields C.L., Perez B., Benavides R., Materin M.A., Shields J.A. Optical coherence tomography of optic disc melanocytoma in 15 cases. Retina. 2008 Mar;28(3):441–446. DOI: 10.1097/IAE.0b013e31815e9853
16. Finger P.T., Natesh S., Milman T. Optical coherence tomography: pathology correlation of optic disc melanocytoma. Ophthalmology. 2010 Jan;117(1):114–119. DOI: 10.1016/j.ophtha.2009.06.015
17. Chaudhary R., Arora R., Mehta D.K., Singh M. Optical coherence tomography study of optic disc melanocytoma. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2006 Jan-Feb;37(1):58–61.
18. Takkar B., Molla K., Venkatesh P. Swept-source optical coherence tomography of an optic disc melanocytoma. The importance of the hyperreflective foci. Indian J. Ophthalmol. 2018;66:140–142. DOI: 10.4103/ijo.IJO_642_17
19. Punjabi O.S., Lin C.F., Chung H.S., Gill M.K. Melanocytoma of the optic disc associated with visual field defects: clinical features and imaging characteristics. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2011 Aug 11;42 Online:e75–80. DOI: 10.3928/15428877-20110804-06
20. Heichel J., Sluogocka-Jeziak K., Kuhn E. Enlarged spot and reduced visual evoked potentials due to melanocytoma of the optic disc. Ophthalmologie. 2016 Dec;113(2):1066–1069.
21. Pereira A., Thomas S., Yadav N.K., Venkatesh R. Multicolor imaging of optic disc melanocytoma. Indian J. Ophthalmol. 2019;67:2056–2057. DOI: 10.4103/ijo.IJO_2039_19
22. Besada E., Shechtman D., Barr R.D. Melanocytoma inducing compressive optic neuropathy: the ocular morbidity potential of otherwise invariably benign lesion. Optometry. 2002 Jan;73(1):33–38.
23. Guo H., Li Y., Chen Z., Guo X. Vitreous seeding from a large optic disc melanocytoma. J. Neuroophthalmol. 2014 Sep;34(3):276–277. DOI: 10.1097/wno.0000000000000134
24. Kallaperumal S., Gupta A., Nongrum B., Rao V.A., Srinivasan R. Case reports of three patients showing optic nerve head melanocytoma and systemic hypertension. Ophthalmologica. 2007;221(1):62–64.
25. Shields J.A., Shields C.L., Ehya H., Dhaliwal R.S. Total blindness from presumed optic nerve melanocytoma. Am. J Ophthalmol. 2005 Jan;139(6):1113–1114. DOI: 10.1016/j.ajo.2004.11.048
26. Voinea L., Andrei O., Florescu O., Totir M., Unquereau E., Ciuluvica R., Badarau A. Optic nerve melanocytoma-associated with age related macular degeneration. Oftalmologia. 2009;53(1):5.
27. Rai S., Medeiros F.A., Levi L., Weinreb R.N. Optic disc melanocytoma and glaucoma. Semin Ophthalmol. 2007 Jul-Sep;22(3):147–150. DOI: 10.1080/08820530701457209
28. Attiku Y., Rishi P., Bassi S. Coexisting optic disc melanocytoma and pituitary adenoma. Ocular oncology and pathology. 2019;5:319–322. DOI: 10.1159/000496149
29. Hamza H.S., Mouss M., Elhusseiny A.M. Management of chorioidal neovascularization associated with optic disc melanocytoma with intravitreal aflibercept: a case report and review of the literature. Case Reports in Ophthalmological medicine. 2019 Aug;2672798-3. DOI: 10.1155/2019/2672798
30. Rouvas A., Gouliopoulos N.S., Moschos M.M., Theodossiadis P. Optic disc melanocytoma associated with polypoidal choroidal vasculopathy lesions, after combination treatment of photodynamic therapy and intravitreal aflibercept (Eylea), a case report. BMC Ophthalmol. 2018 Oct 12;18(1):267.
31. Amiri A.A., Sheikhrezaee M.R., Amiri A.A. Optic disc melanocytoma: a case report and review. Pediatr.Rev.Forthcoming Issue. 2020 Jan.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница»
Башкатова Ирина Алексеевна
заведующая лазерным отделением
пр. Октябрьский, 22а, Кемерово, 650066, Российская Федерация

ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница»
Щигарева Светлана Олеговна
врач-офтальмолог лазерного отделения
пр. Октябрьский, 22а, Кемерово, 650066, Российская Федерация

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Громакина Елена Владимировна
д.м.н., профессор, заведующая курсом офтальмологии
ул. Ворошилова, 22а, Кемерово, 650029, Российская Федерация

ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница»
Янченко Татьяна Валентиновна
к.м.н., главный внештатный офтальмолог Кемеровской области
пр. Октябрьский, 22а, Кемерово, 650066, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHORS

Kuzbass Clinical Hospital
Bashkatova Irina A.
head of the laser department
Oktyabrskiy ave., 22a, Kemerovo, 650066, Russian Federation

Kuzbass Clinical Hospital
Shchigareva Svetlana O.
ophthalmologist of the laser department
Oktyabrskiy ave., 22a, Kemerovo, 650066, Russian Federation

Kemerovo State Medical University
Gromakina Elena V.
MD, Professor, Head of the Course of Ophthalmology
Voroshilova str., 22a, Kemerovo, 650029, Russian Federation

Kuzbass Clinical Hospital
Yanchenko Tatiana V.
PhD, Chief Freelance Ophthalmologist of the Kemerovo Region
Oktyabrskiy ave., 22a, Kemerovo, 650066, Russian Federation