

Саакян С.В., Амирян А.Г., Цыганков А.Ю.

**УВЕАЛЬНАЯ МЕЛАНОМА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ:
АНАЛИЗ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ У 21 БОЛЬНОГО**

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, 105062, Москва, РФ

Представлен ретроспективный анализ 21 пациента (13 мальчиков, 8 девочек) с увеальной меланомой в возрасте от 1 года до 20 лет, что составило 1,36% от общего числа пролеченных первичных больных с увеальной меланомой за тот же период. У детей и подростков чаще всего встречаются беспигментные и слабопигментированные опухоли, а морфологически – в подавляющем большинстве веретенчатые опухоли. Показано, что в большинстве случаев данная категория больных поступает в специализированные центры на поздних стадиях заболевания, что свидетельствует об отсутствии ранней диагностики и качественного осмотра детей офтальмологами по месту жительства.

Ключевые слова: увеальная меланома; молодой возраст; прогноз**Для цитирования:** Российская педиатрическая офтальмология. 2015; 3: 33-36.**Для корреспонденции:** Амирян Ануш Гамлетовна, e-mail: amiryan@yandex.ru

Saakyan S.V., Amiryan A.G., Tsygankov A.Yu.

**UVEAL MELANOMA IN THE CHILDREN AND ADOLESCENTS:
THE ANALYSIS OF THE ORIGINAL OBSERVATIONS OF 21 PATIENTS**

The Helmholtz Moscow Research Institute of Eye Diseases, 105062 Moscow, Russia

This article was designed to report the results of the retrospective analysis of 21 patients (13 boys and 8 girls) at the age varying from 1 to 20 years presenting with uveal melanoma. This group accounted for 1.36% of the total number of primary patients with uveal melanoma treated during the period from 2005 to 2012. The children and adolescents are known to most frequently present with non-pigmented and poorly-pigmented tumours. Morphologically, most of these neoplasms are spindle-cell tumours. It was shown that the majority of the patients with this pathology are referred to the specialized clinical centres at the late stages of the disease due to the absence of its early diagnostics and adequate examination of the children at the local ophthalmological facilities.

Key words: uveal melanoma; young age; prognosis**Citation:** Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya. 2015; 3: 33-36.**Correspondence to:** Amiryan Anush Gamletovna, e-mail: amiryan@yandex.ru

Received 22.04.15

Увеальная меланома (УМ) признана как наиболее частая первичная злокачественная внутриглазная опухоль [1]. Она составляет около 70% от всех злокачественных новообразований органа зрения [2]. На долю УМ приходится примерно 85% всех меланом органа зрения [3].

Частота УМ по обращаемости в различных географических регионах варьирует в широких пределах. В пределах нашей страны частота УМ колеблется от 6 до 13,3 человек на 1 млн взрослого населения в год [4]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и международного агентства по исследованию опухолей (IARS), частота УМ в мире варьирует от 1 до 23 человек на 1 млн взрослого населения в год по обращаемости [5]. УМ не характерна для детского возраста. Как правило, страдают лица на 5–6-м десятилетии жизни (пик приходится на 55-летний возраст) [1, 3], однако в литературе имеются сведения об увеличении заболеваемости УМ и у более молодого контингента [6]. В мировой литературе имеются ограниченные наблюдения данной опухоли у детей, поэтому каждая публикация заслуживает определенного пристального внимания [7–18]. Как казуистические случаи описаны УМ у детей грудного возраста [19–23].

Цель данной работы – провести анализ особенностей клинического течения собственных наблюдений УМ у пациентов молодого возраста.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ случаев УМ у пациентов молодого возраста по данным отдела офтальмоонкологии и радиологии ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России с 2005 по 2012гг. За данный период времени в отделе пролечен 21 ребенок (13 мальчиков и 8 девочек) с первичной УМ в возрасте от 1 года до 20 лет включительно на момент постановки диагноза (средний возраст – 16,1±4,27, пик заболевания – 15–16 лет).

Диагноз УМ устанавливали с учетом данных комплексного клинического и инструментального обследования, которое помимо стандартного обследования, включало ультразвуковое сканирование (в ряде случаев – дуплексное сканирование), флюоресцентную ангиографию, оптическую когерентную томографию.

Хирургическое и лучевое лечение включало брахитерапию (БТ) с использованием отечественных родий-руте-ниевых офтальмоаппликаторов (Ru-106/Rh-106), транспупиллярную термотерапию (ТТТ), отграничительную лазеркоагуляцию (ЛК), протонотерапию, иридэктомию или иридоциклосклерэктомию с иридопластикой, а также энуклеацию. Энуклеированные глаза, а также удаленный послеблэкэкзцизий материал были подвергнуты гистологическому исследованию. Морфологически диагноз УМ был верифицирован во всех означенных случаях.

Общая характеристика больных УМ в возрасте до 20 лет

Возраст, год/пол	Глаз	Локализация	Вид лечения	Сроки наблюдения, мес	Статус в настоящее время
13/м	OS	X	БТ	96	Жив
20/м	OS	X	ТТТ	15	“
19/ж	OS	X	Энуклеация	36	Жива
19/ж	OS	X	“	12	“
19/м	OS	ЦХ	БТ	36	Жив
19/м	OS	X	БТ + отграничительная ЛК	48	“
20/ж	OD	X	БТ + ТТТ	78	Жива
20/ж	OS	X	Энуклеация	36	Жив
1/ж	OD	X	“	12	Жива
15/м	OD	X	БТ + ТТТ	54	Погиб
18/м	OS	X	Отказ от лечения	–	Нет данных
13/м	OD	X	БТ	60	Жив
16/ж	OD	ИЦХ	Энуклеация+ПТ	24	Погибла
20/м	OS	X	БТ	30	Жив
15/м	OD	X	“	30	“
15/ж	OS	X	“	24	“
15/ж	OD	ЦХ	“	58	Жива
15/ж	OD	X	“	54	“
11/ж	OS	И	ИЭ + БТ	20	“
18/м	OD	ИЦ	ИЦСЭ + БТ	7	Жив
15/м	OD	X	Энуклеация	7	“

Примечание. X – хориоидея; ЦХ – цилиохориоидальная зона; ИЦХ – иридоцилохориоидальная зона; И – иридалиная зона; ИЦСЭ – иридоциклоклеректомия.

Всем пациентам проведено комплексное общесоматическое обследование с обязательным включением ультразвукового сканирования печени и рентгенографии органов грудной клетки с целью исключения генерализации процесса (метастатической болезни). На момент обследования, постановки диагноза и начала лечения ни у одного пациента признаков генерализации опухолевого процесса выявлено не было. Ни у одного из пациентов не было выявлено онкопатологии других локализаций.

Сроки наблюдения за данными больными составили от 7 до 96 мес с момента выписки из стационара.

Результаты и обсуждение. За период с 2005 по 2012 гг. в отделении офтальмоонкологии Института пролечено 1539 первичных больных УМ, среди которых 21 человек в возрасте 20 лет и моложе, что составило примерно 1,36% от общего числа первичных больных с УМ.

В большинстве случаев (17 человек) больные были направлены в институт на консультацию и лечение региональными органами здравоохранения с диагнозом «подозрение на внутриглазную опухоль», и только 4 человека обратились в клинику самостоятельно.

Анализ анамнестических данных позволил уточнить, что у подавляющего большинства больных (16 человек) снижение зрения явилось первой и основной жалобой, с чем пациенты обратились к офтальмологу. При этом у 2 детей снижение зрения было отмечено после тупой травмы глаза, что по месту жительства было расценено как посттравматическая отслойка сетчатки. 2 детям при

осмотре офтальмологом по месту жительства поставлен диагноз макулодистрофия, по поводу чего они получали комплексную терапию. Лишь у 2 детей внутриглазная опухоль была выявлена «случайно» при профилактическом осмотре по месту жительства без предъявления каких-либо жалоб.

Следует отметить, что больше половины детей и подростков (15 человек) имели постоянное место жительства в городах, остальные (6 человек) – в сельской местности. Однако нам не удалось выявить каких-либо особенностей при обращении за медицинской помощью пациентов из города и сельской местности. Пациенты и их родители одинаково часто жаловались на отсутствие офтальмологов в районных поликлиниках, и для получения направления в нашу клинику консультировались в среднем в 2–3 региональных офтальмологических центрах. Длительность анамнеза пациентов с момента появления первых жалоб до обращения в клинику института составил от 2 мес до 1 года (в среднем – 4,5 мес).

В таблице представлены основные характеристики данных больных. Согласно этим данным, опухоль практически одинаково часто поражала как правый (10 человек), так и левый глаз (11 человек). У большинства больных (16 человек) УМ локализовалась в хориоидею, а передние отделы сосудистой оболочки были вовлечены реже – у 5 больных. Таким образом, можно высказать мнение, что по частоте вовлечения в опухолевый процесс разных структур глаза у пациентов молодого возраста и у взрослых отмечается идентичная тенденция. Из особенностей клинической картины обращает на себя внимание тот факт, что у половины детей и подростков (11 человек) опухоли были представлены беспигментными и слабопигментированными вариантами, в то время, как известно, у взрослых пациентов преобладают пигментированные формы УМ.

Исходя из размеров, локализации и распространенности опухолевого процесса, органосохраняющее лечение проведено 14 пациентам, а энуклеация – 6 больным. В одном случае больной (18 лет) категорически отказался от предложенной энуклеации (проминенция опухоли составляла 15,1 мм, диаметр основания – 20,1 мм), в связи с чем он был выписан из стационара и его дальнейшая судьба остается нам неизвестной.

ТТТ, как самостоятельный метод лечения, был применен у 1 больного (высота опухоли 1,0 мм, диаметр основания 5,4 мм) с хорошим терапевтическим исходом (на глазном дне сформировался плоский хориоиретиальный рубец) (рис. 1, см. вклейку). Во всех остальных случаях была проведена БТ – как самостоятельный метод лечения – 8 человек (усредненные значения проминенции УМ – $6,5 \pm 2,1$ мм, диаметра основания $14,7 \pm 1,5$ мм) (рис. 2, см. вклейку), так и в комбинации с другими органосохраняющими вмешательствами – 5 человек. 2 пациентам БТ проведена вторым этапом после блокэксцизии с морфологической верификацией опухоли (в обоих случаях подтверждена слабопигментированная веретеночлечная меланома).

У 1 мальчика БТ была проведена трижды (на разные отделы глазного дна) в связи с неоднократным продолженным ростом опухоли после лечения и категорическим отказом родителей от энуклеации (рис. 3, см. вклейку).

У пациентов, подвергшихся энуклеации (6 больных), средние размеры опухоли составили $9,8 \pm 0,7$ мм в проминенции и $17,1 \pm 0,9$ мм в диаметре основания. Во всех означенных случаях гистологически была подтверждена УМ, причем у 5 из них – веретеночлечный тип опухоли и только у 1 больного – эпителиоидночлечный тип. В этой группе заслуживает особого внимания годовалая

девочка, у которой внутриглазная опухоль осложнилась вторичной гипертензией, развился буфтальм (морфологически – УМ веретенноклеточного типа). Другая девочка из этой группы (в возрасте 16 лет) поступила в стационар в далеко запущенном состоянии. Опухоль имела иридоцилиохориодальную локализацию с формированием экстрабульбарного узла (рис. 4, см. вклейку), в связи с чем девочке проведена энуклеация и морфологически была подтверждена эпителиоидно-клеточная УМ. С учетом наличия экстрабульбарного роста больной был проведен курс противорецидивного облучения орбиты узким медицинским протонным пучком.

В настоящее время 18 пациентов живы и находятся на динамическом наблюдении, 2 погибли от множественных метастазов. Из погибших: 1) девочка с иридоцилиохориодальной УМ (с экстрабульбарным ростом), у которой, несмотря на отсутствие рецидива в орбите, через 1,5 года после ПТ выявлены множественные метастазы в печень; 2) мальчик, которому неоднократно было проведено органосохраняющее лечение и, несмотря на то, что удалось добиться резорбции опухоли на глазном дне, через 5 лет после начала лечения у ребенка развились множественные метастазы в печень.

Как мы отметили, УМ не характерна для детей и подростков. По данным литературы, частота возникновения УМ у подростков и детей низкая и составляет от 0,5 до 1,5% от всех случаев УМ [7, 8, 13]. С целью выявления определенной генетической предрасположенности к развитию УМ в молодом возрасте, некоторыми авторами был проведен корреляционный анализ частоты встречаемости данной опухоли при ряде генетически детерминированных заболеваний, при которых изначально имеется высокий риск развития УМ. Так, например, известно, что у пациентов с окулодермальным меланозом имеется высокий риск развития УМ [24–26]. Наблюдения, проведенные Singh A.D. и соавт. позволили выявить окулодермальный меланоз у 11% больных с УМ [27]. Аналогичные результаты были также продемонстрированы Verdague J.J. и соавт., которые наблюдали окулодермальный меланоз у 4 из 17 больных УМ. Это значительно выше, чем средняя частота встречаемости данной патологии (1,4%) среди взрослых пациентов УМ [28], в связи с чем было высказано предположение о том, что увеличение общего числа меланоцитов может являться предрасполагающим фактором для развития злокачественной внутриглазной патологии.

Синдром семейного атипичного родимого пятна и меланомы (FAMM – familial atypical mole and melanoma syndrome), известный также как диспластический невус (nevus dysplastic syndrome) – аутосомно-доминантное заболевание, при котором имеется высокий риск развития меланомы кожи. Ассоциация между развитием УМ и FAMM предполагается, но до конца не изучена. Ряд зарубежных авторов провели корреляционный анализ частоты встречаемости УМ в общей популяции с таковой у больных с FAMM, однако определенной связи выявить не удалось [30, 31]. Singh A.D. и соавт. показали, что манифестация УМ у пациентов с FAMM наблюдается в среднем на 15 лет раньше, чем в группе пациентов без FAMM (40 и 55 лет соответственно) [31]. Тем не менее, никто из означенных пациентов не находился в возрасте 20 лет и моложе. В наших наблюдениях окулодермальный меланоз и диспластический невус не были выявлены ни у одного пациента.

Многие авторы указывают на лучший витальный прогноз у пациентов в возрасте до 20 лет [9, 13, 15, 18, 28, 32]. Объяснением этому служит то, что у молодых пациентов более развитая иммунная система и лучший иммунный надзор, более развита лимфатическая система, что позво-

ляет контролировать рост опухоли [33, 34]. Кстати, аналогичные результаты по лучшей выживаемости у молодых пациентов были описаны и для меланомы кожи [36]. Например, по данным Strouse J.J. и соавт., 5-летняя выживаемость от меланомы кожи у детей составляет 91% [36]. Кроме того, как показывает наше исследование, у большинства (у 7 из 8) детей и подростков, морфологическое исследование подтвердило веретенноклеточный тип УМ, который, как известно, характеризуется более доброкачественным течением в сравнении с другими клеточными вариантами, что на наш взгляд, может являться основным фактором в определении витального прогноза.

Двое детей погибли от метастатической болезни. При этом заслуживает большого внимания характер течения опухолевого процесса. В первом случае девочка поступила в стационар в запущенном состоянии – опухоль вовлекла все три отдела сосудистой оболочки, распространилась по дренажной системе, вышла за пределы глаза и привела к повышению внутриглазного давления. Кроме того, морфологически подтвержден наиболее агрессивный вариант опухоли – эпителиоидно-клеточная УМ. Все перечисленные обстоятельства резко ухудшают витальный прогноз. К тому же столь ранняя генерализация опухолевого процесса не позволяет исключить наличие у больной так называемых “скрытых” субклинических метастазов к моменту лечения, которые ранее не удалось выявить инструментальными методами исследования. Во втором случае (у мальчика) опухоль отличалась торпидным течением – неоднократно наблюдался плоскостной продолженный рост опухоли из-под края рубца, что также следует рассматривать как агрессивный вариант течения процесса.

Выводы

1. Частота встречаемости УМ у детей и подростков по обращаемости составила 1,36% от общего числа больных с УМ, что согласуется с данными литературы о сравнительно редкой манифестации этой опухоли в детском возрасте.
2. Возраст детей при выявлении УМ составляет в среднем $16,1 \pm 4,27$ лет, минимальный возраст (1 год) отмечен только в одном случае.
3. Для детского и подросткового возраста характерны беспигментные и слабопигментированные варианты опухоли, наблюдаемые в половине случаев.
4. В большинстве морфологически верифицированных случаев УМ (в 7 из 8 глаз) установлен веретенноклеточный тип опухоли, чем можно объяснить лучший витальный прогноз у детей и подростков в сравнении с взрослыми пациентами.
5. Преобладание средних и больших размеров опухоли у детей и подростков свидетельствует об отсутствии ранней диагностики, качественного профилактического осмотра детей и низкой онконастороженности офтальмологов в регионах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Egan K.M., Seddon J.M., Glynn R.J., Graugudas E.S., Albert D.M. Epidemiologic aspects of uveal melanoma. *Surv. Ophthalmol.* 1988; 32, (4): 239–51.
2. Sahel J.O., Steeves R., Albert D. Intraocular melanoma. In: De Vita V., Hellmann S., Rosenberg S.A. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997: 1995–2012.
3. Bergman L., Seregard S., Nilsson B. Incidence of uveal melanoma in Sweden from 1960 to 1998. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2002; 43: 2579–83.
4. Гришина Е.Е., Федотова О.Ф., Житенев В.П. Анализ офтальмоонкологической патологии у взрослого населения Москвы по данным МОКБ. В кн.: *Сборник научных трудов «Опухоли и опухолеподобные заболевания органа зрения»*. М. 1998: 23–4.
5. Lutz J.M., Cree I.M., Foss A.J. Risk factors for intraocular melanoma and occupational exposure. *Br. J. Ophthalmol.* 1999; 83 (10): 1190–3.
6. Ширина Т.В. Хориоидальные меланомы у молодых. Особенности

- диагностики. В кн.: *Сборник трудов Юбилейной научно-практической конференции «Достижения и перспективы офтальмоонкологии»*. М.; 2001: 82–3.
7. Apt L. Uveal melanomas in children and adolescents. *Int. Ophthalmol. Clin.* 1962; 2: 403–10.
 8. Barr C.C., McLean I.W., Zimmerman L.E. Uveal melanoma in children and adolescents. *Arch. Ophthalmol.* 1981; 99: 2133–6.
 9. Gailloud C., Zografos L., Bercher L., Uffer S., Egger E. Uveal melanomas in patients less than 20 years of age. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.* 1992; 200: 428–30.
 10. Gambrelle J., Dayan G., Baggetto L.G., Devouassoux-Shisheboran M. Uveal melanoma in an 18-year-old Africanblackman. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2005; 83 (1): 134–6.
 11. Hill J.C., Stannard C., Bowen R.M. Ciliary body malignant melanoma in a black child. *J. Pediat. Ophthalmol. Strabismus.* 1991; 28: 38–40.
 12. Leonard B.C., Shields J.A., McDonald P.R. Malignant melanomas of the uveal tract in children and young adults. *Can. J. Ophthalmol.* 1975; 10: 441–9.
 13. Pogrzebielski A., Orolwska-Heltzman J., Romanowska-Dixon B. Uveal melanoma in young patients. *Graef's Arch. Clin. Ophthalmol.* 2006; 244: 1646–9.
 14. Reeh M.J., Petersen P., Kobrin J.G., Chenoweth R.G. Malignant melanoma of choroid developing in the eye of a three-year-old boy. *Ann. Ophthalmol.* 1979; 11 (1): 57–70.
 15. Romanowska B., Zygulska-Mach H., Ksiezuk M. Survival rate of young patients with malignant choroidal melanoma after conservative treatment. *Klin. Oczna.* 1998; 100: 211–6.
 16. Rosenbaum P.S., Boniuk M., Font R.L. Diffuse uveal melanoma in a 5-year-old child. *Am. J. Ophthalmol.* 1988; 106: 601–6.
 17. Shields C.L., Shields J.A., Milite J. Uveal melanoma in teenagers and children. A report of 40 cases. *Ophthalmology.* 1991; 98: 1662–6.
 18. Singh A.D., Shields C.L., Shields J.A. Uveal melanoma in young patients. *Arch. Ophthalmol.* 2000; 118 (7): 918–23.
 19. Brodway D. Congenital malignant melanoma of the eye. *Cancer.* 1991; 67: 2642–52.
 20. Fledelius H., Land A.M. Malignant melanoma of the choroid in an 11-month-old infant. *Acta Ophthalmol. (KBh).* 1975; 53: 160–6.
 21. Greer C.H. Congenital melanoma of the anterior uvea. *Arch. Ophthalmol.* 1966; 76: 77–8.
 22. Palazzi M.A., Ober M.D., Abreu H.F. Congenital uveal malignant melanoma: a case report. *Can. J. Ophthalmol.* 2005; 40: 611–5.
 23. Posnick J.C., Chen P., Zuker R., Greenberg M.L., Becker L.E., Phillips J. Extensive malignant melanoma of the uvea in childhood: resection and immediate reconstruction with microsurgical and craniofacial techniques. *Ann. Plast. Surg.* 1993; 31: 265–70.
 24. Gonder J.R., Shields J.A., Albert D.M., Augsburger J.J., Lavin P.T. Uveal malignant melanoma associated with ocular and oculodermalmelanocytosis. *Ophthalmology.* 1982; 89: 953–60.
 25. Gunduz K. Choroidal melanoma in 14-year-old patient with ocular melanocytosis. *Arch. Ophthalmol.* 1998; 116 (8): 1112–4.
 26. Gunduz K., Shields C.L., Shields J.A., Eagle R.C. Iris Mammillations as the only sign of ocular melanocytosis in a child with choroidal melanoma. *Arch. Ophthalmol.* 2000; 118 (5): 716–7.
 27. Singh A.D., De Potter P., Fijal B.A., Shields C.L., Shields J.A., Elston R.C. Lifetime prevalence of uveal melanoma in white patients with oculo(dermal)melanocytosis. *Ophthalmology.* 1998; 105: 195–8.
 28. Verdaguer J.J. Prepuberal and puberal melanomas in ophthalmology. *Am. J. Ophthalmol.* 1965; 60: 1002–11.
 29. Greene M.H., Sanders R.J., Chu F.C. The familial occurrence of cutaneous melanoma, intraocular melanoma, and the dysplastic nevus syndrome. *Am. J. Ophthalmol.* 1983; 96: 238–45.
 30. Taylor M.R., Guerry D.V., Bondi E.E. Lack of association between intraocular melanoma and cutaneous dysplastic nevi. *Am. J. Ophthalmol.* 1984; 98: 478–82.
 31. Singh A.D., Shields C.L., Shields J.A., Eagle R.C., De Potter P. Uveal melanoma and familial atypical mole and melanoma (FAM-M) syndrome. *Ophthalm. Genet.* 1995; 16: 53–61.
 32. Vavvas D., Kim I., Lane A.M., Chaglassian A., Mukai S., Gragoudas E. Posterior uveal melanoma in young patients treated with proton beam therapy. *Retina.* 2010; 30 (8): 1267–71.
 33. Chao C., Martin R.C. II, Ross M.I. Correlation between prognostic factors and increasing age in melanoma. *Ann. Surg. Oncol.* 2004; 11: 259–64.
 34. Conway W.C., Faries M.B., Nicholl M.B. Age-related lymphatic dysfunction in melanoma patients. *Ann. Surg. Oncol.* 2009; 16: 1548–52.
 35. Balch C.M., Soong S.J., Gershenwald J.E. Prognostic factors analysis of 17,600 melanoma patients: validation of the American Joint Committee on Cancer melanoma staging system. *J. Clin. Oncol.* 2001; 19: 3622–34.
 36. Strouse J.J., Fears T.R., Tucker M.A., Wayne A.S. Pediatric melanoma: risk factor and survival analysis of the surveillance, epidemiology and end results database. *J. Clin. Oncol.* 2005; 23: 4735–41.

Поступила 22.04.15

REFERENCES

1. Egan K.M., Seddon J.M., Glynn R.J., Graugudas E.S., Albert D.M. Epidemiologic aspects of uveal melanoma. *Surv. Ophthalmol.* 1988; 32 (4): 239–51.
2. Sahel J.O., Steeves R., Albert D. Intraocular melanoma. In: De Vita V., Hellmann S., Rosenberg S.A. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997: 1995–2012.
3. Bergman L., Seregard S., Nilsson B. Incidence of uveal melanoma in Sweden from 1960 to 1998. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2002; 43: 2579–83.
4. Grishina E.E., Fedotova O.F., Zhitenev V.P. Analysis of ophthalmic oncology pathology in adult population in Moscow by MOKH. In: *Collection of Scientific Papers "Tumors and Tumor-like Diseases of the Eye". [Sbornik nauchnykh trudov "Opukholi i opukholepodobnye zabolovaniya"]*. Moscow; 1998: 23–4. (in Russian)
5. Lutz J.M., Cree I.M., Foss A.J. Risk factors for intraocular melanoma and occupational exposure. *Br. J. Ophthalmol.* 1999; 83 (10): 1190–3.
6. Shirina T.V. Choroidal melanomas in young patients. Diagnostic features. In: *Collection of Works of the Jubilee Scientific and Practical Conference "Achievements and Prospects of Ocular Oncology". [Sbornik trudov Yubileynoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Dostizheniya i perspektivy ofal'moonkologii"]*. Moscow; 2001: 82–3. (in Russian)
7. Apt L. Uveal melanomas in children and adolescents. *Int. Ophthalmol. Clin.* 1962; 2: 403–10.
8. Barr C.C., McLean I.W., Zimmerman L.E. Uveal melanoma in children and adolescents. *Arch. Ophthalmol.* 1981; 99: 2133–6.
9. Gailloud C., Zografos L., Bercher L., Uffer S., Egger E. Uveal melanomas in patients less than 20 years of age. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.* 1992; 200: 428–30.
10. Gambrelle J., Dayan G., Baggetto L.G., Devouassoux-Shisheboran M. Uveal melanoma in an 18-year-old Africanblackman. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2005; 83 (1): 134–6.
11. Hill J.C., Stannard C., Bowen R.M. Ciliary body malignant melanoma in a black child. *J. Pediat. Ophthalmol. Strabismus.* 1991; 28: 38–40.
12. Leonard B.C., Shields J.A., McDonald P.R. Malignant melanomas of the uveal tract in children and young adults. *Can. J. Ophthalmol.* 1975; 10: 441–9.
13. Pogrzebielski A., Orolwska-Heltzman J., Romanowska-Dixon B. Uveal melanoma in young patients. *Graef's Arch. Clin. Ophthalmol.* 2006; 244: 1646–9.
14. Reeh M.J., Petersen P., Kobrin J.G., Chenoweth R.G. Malignant melanoma of choroid developing in the eye of a three-year-old boy. *Ann. Ophthalmol.* 1979; 11 (1): 57–70.
15. Romanowska B., Zygulska-Mach H., Ksiezuk M. Survival rate of young patients with malignant choroidal melanoma after conservative treatment. *Klin. Oczna.* 1998; 100: 211–6.
16. Rosenbaum P.S., Boniuk M., Font R.L. Diffuse uveal melanoma in a 5-year-old child. *Am. J. Ophthalmol.* 1988; 106: 601–6.
17. Shields C.L., Shields J.A., Milite J. Uveal melanoma in teenagers and children. A report of 40 cases. *Ophthalmology.* 1991; 98: 1662–6.
18. Singh A.D., Shields C.L., Shields J.A. Uveal melanoma in young patients. *Arch. Ophthalmol.* 2000; 118 (7): 918–23.
19. Brodway D. Congenital malignant melanoma of the eye. *Cancer.* 1991; 67: 2642–52.
20. Fledelius H., Land A.M. Malignant melanoma of the choroid in an 11-month-old infant. *Acta Ophthalmol. (KBh).* 1975; 53: 160–6.
21. Greer C.H. Congenital melanoma of the anterior uvea. *Arch. Ophthalmol.* 1966; 76: 77–8.
22. Palazzi M.A., Ober M.D., Abreu H.F. Congenital uveal malignant melanoma: a case report. *Can. J. Ophthalmol.* 2005; 40: 611–5.
23. Posnick J.C., Chen P., Zuker R., Greenberg M.L., Becker L.E., Phillips J. Extensive malignant melanoma of the uvea in childhood: resection and immediate reconstruction with microsurgical and craniofacial techniques. *Ann. Plast. Surg.* 1993; 31: 265–70.
24. Gonder J.R., Shields J.A., Albert D.M., Augsburger J.J., Lavin P.T. Uveal malignant melanoma associated with ocular and oculodermalmelanocytosis. *Ophthalmology.* 1982; 89: 953–60.
25. Gunduz K. Choroidal melanoma in 14-year-old patient with ocular melanocytosis. *Arch. Ophthalmol.* 1998; 116 (8): 1112–4.
26. Gunduz K., Shields C.L., Shields J.A., Eagle R.C. Iris Mammillations as the only sign of ocular melanocytosis in a child with choroidal melanoma. *Arch. Ophthalmol.* 2000; 118 (5): 716–7.
27. Singh A.D., De Potter P., Fijal B.A., Shields C.L., Shields J.A., Elston R.C. Lifetime prevalence of uveal melanoma in white patients with oculo(dermal)melanocytosis. *Ophthalmology.* 1998; 105: 195–8.
28. Verdaguer J.J. Prepuberal and puberal melanomas in ophthalmology. *Am. J. Ophthalmol.* 1965; 60: 1002–11.
29. Greene M.H., Sanders R.J., Chu F.C. The familial occurrence of cutaneous melanoma, intraocular melanoma, and the dysplastic nevus syndrome. *Am. J. Ophthalmol.* 1983; 96: 238–45.
30. Taylor M.R., Guerry D.V., Bondi E.E. Lack of association between intraocular melanoma and cutaneous dysplastic nevi. *Am. J. Ophthalmol.* 1984; 98: 478–82.
31. Singh A.D., Shields C.L., Shields J.A., Eagle R.C., De Potter P. Uveal melanoma and familial atypical mole and melanoma (FAM-M) syndrome. *Ophthalm. Genet.* 1995; 16: 53–61.
32. Vavvas D., Kim I., Lane A.M., Chaglassian A., Mukai S., Gragoudas E. Posterior uveal melanoma in young patients treated with proton beam therapy. *Retina.* 2010; 30 (8): 1267–71.
33. Chao C., Martin R.C. II, Ross M.I. Correlation between prognostic factors and increasing age in melanoma. *Ann. Surg. Oncol.* 2004; 11: 259–64.
34. Conway W.C., Faries M.B., Nicholl M.B. Age-related lymphatic dysfunction in melanoma patients. *Ann. Surg. Oncol.* 2009; 16: 1548–52.
35. Balch C.M., Soong S.J., Gershenwald J.E. Prognostic factors analysis of 17,600 melanoma patients: validation of the American Joint Committee on Cancer melanoma staging system. *J. Clin. Oncol.* 2001; 19: 3622–34.
36. Strouse J.J., Fears T.R., Tucker M.A., Wayne A.S. Pediatric melanoma: risk factor and survival analysis of the surveillance, epidemiology and end results database. *J. Clin. Oncol.* 2005; 23: 4735–41.

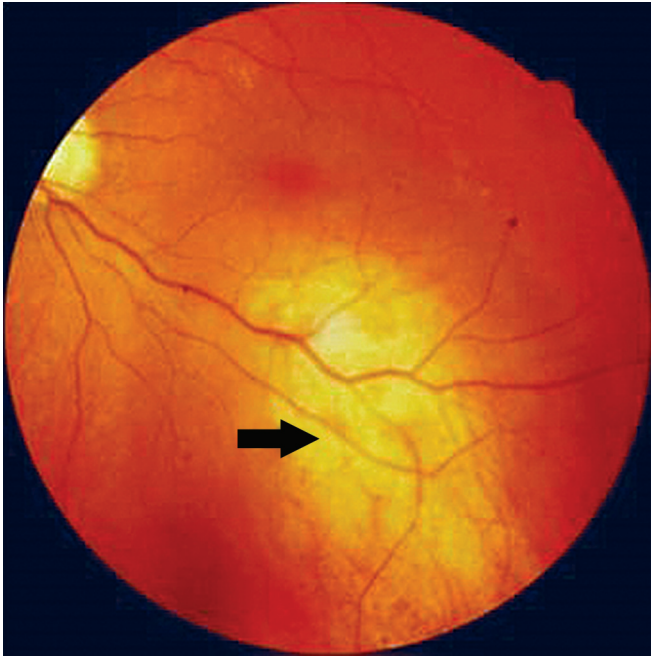


Рис. 1. Глазное дно больного в возрасте 20 лет. Стрелкой отмечена зона рубца после транспупиллярной термотерапии УМ.

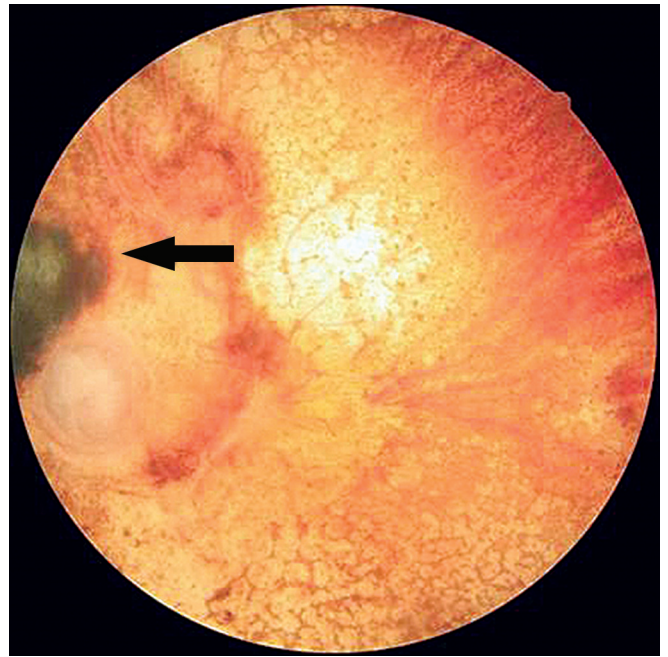


Рис. 2. Глазное дно ребенка в возрасте 15 лет. Плоский хориоретинальный рубец с пигментацией после брахитерапии УМ (отмечено стрелкой).

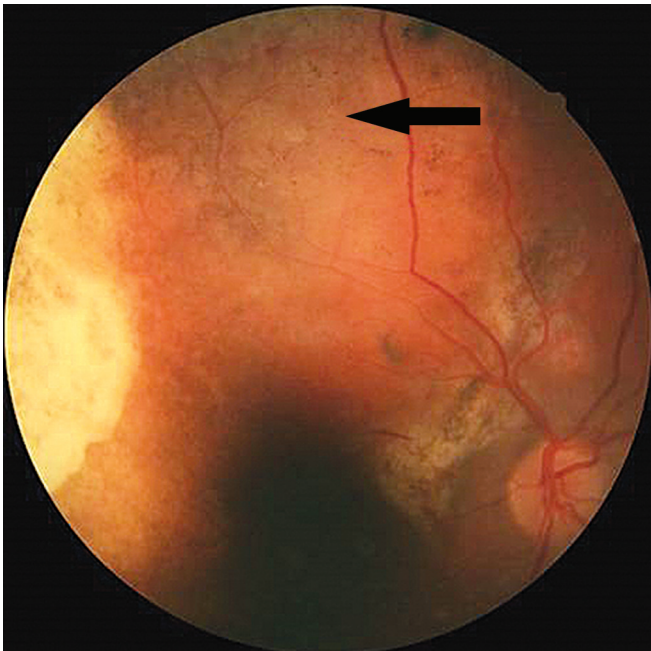


Рис. 3. Глазное дно ребенка в возрасте 16 лет. Стрелкой отмечена зона продолженного роста УМ после брахитерапии.

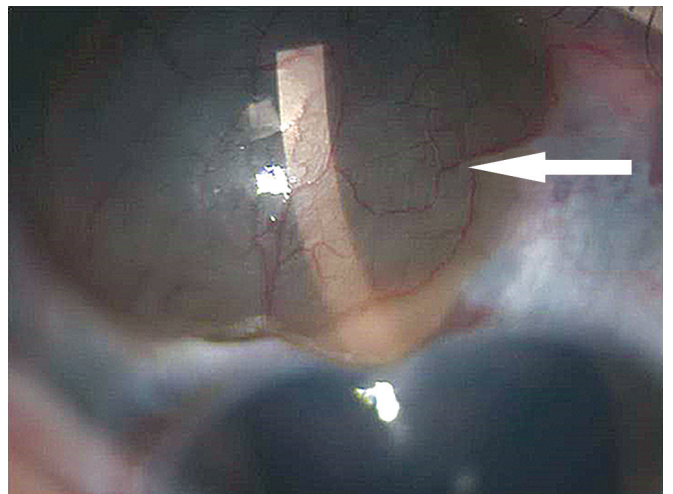


Рис. 4. Фото глаза больной в возрасте 16 лет. Иридоцилийохориоидальная меланома. Стрелкой указана зона массивного экстрабульбарного роста.