

УДК 617.721/.723- 006.81. 04–055.4

Меланома цилиарного тела и радужки у ребенка 4-х лет

Н. Ф. Боброва, д-р мед. наук, проф., В. В. Вит проф., Т. А. Сорочинская, канд. мед. наук, Н. И. Бахмацкая

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины»; Одесса (Украина)
E-mail: filatov_detskoe@mail.ru

Ключевые слова: Меланома цилиарного тела и радужки, детский возраст, энуклеация.

Ключові слова: Меланома війчастого тіла і райдужки, дитячий вік, енуклеація.

Мета. Аналіз рідкісного клінічного випадку меланоми судинного тракту у дитини 4-х років.

Матеріал і методи: Під спостереженням знаходилася дитина 4-х років з меланою судинного тракту.

Результати: На підставі клінічного обстеження діагностовано меланому війчастого тіла з інвазією райдужки, кута передньої камери і підозрою на інтрасклеральне проростання. З урахуванням висновку міжнародного консиліуму проведена енуклеація очного яблука. Патоморфологічний діагноз: Меланома війчастого тіла й райдужки змішаного клітинного типу. Блокада шляхів відтоку зернами меланіну. Інвазії зовнішніх шарів склери і екстрабульбарний ріст не виявлені.

Заключення. Представлений клінічний випадок свідчить про можливість розвитку меланоми війчастого тіла і хоріоїдеї у дітей молодшого віку. Дитячі офтальмологи повинні бути більш уважними до пігментних утворень і не виключати можливості появи меланоми.

Ciliary body and iris melanoma in the 4 y/o child

N. F. Bobrova, V. V. Vit, T. A. Sorochinskaya, N. I. Bahmatskaya

State Institution The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine; Odessa, (Ukraine)

Key words: Ciliary body and iris melanoma, children's age, enucleation.

Purpose: To analyze the rare clinical case of uveal melanoma in a 4 y/o child.

Material and methods: Management of a 4 y/o child with uveal melanoma,

Results: Melanoma of the ciliary body with spreading into the iris, anterior chamber angle and suspicion of intrascleral growth was diagnosed after complete clinical examination. According to the conclusion of the international consilium enucleation of the eyeball was performed. Pathomorphology diagnosis: ciliary body and iris melanoma of the mixed cellular type. Drainage zone blocks by melanin seeds. No external scleral layers and extrabulbar invasion.

Conclusions: The presented clinical case suggests the possibility of uveal melanoma developing in young children. Pediatric ophthalmologists have to be more attentive to the pigmented lesions and don't exclude the melanoma occurrence in children's age.

Введение. Увеальная меланома — это первичная высоко злокачественная опухоль сосудистого тракта, которая составляет 80–87 % от всех внутриглазных опухолей, 12 % от меланом всех локализаций, менее 1 % всех типов рака. Заболевание, как правило, носит односторонний характер, двустороннее поражение встречается крайне редко. Вероятность возникновения увеальной меланома увеличивается с возрастом. Пик заболеваемости приходится на возраст 55 лет. В группу риска развития увеальной меланома попадают пациенты с наличием врожденного меланоза и невуса. В литературе также

отмечено, что заболевание чаще встречается у людей с голубыми глазами, светлой кожей и волосами. Чаще всего встречаются меланомы хоріоидеи (80.8–91 %), значительно реже — цилиарного тела и радужки [3, 5, 6, 10, 13, 17, 27].

Исключительно редко меланома сосудистой оболочки встречается у детей и подростков. В литературе описаны единичные случаи увеальной ме-

ланомы, в основном у детей старше 10 лет [1, 2, 4, 12, 26].

Цель данного сообщения — анализ редкого клинического случая меланомы сосудистого тракта у ребенка 4-х лет.

Материал и методы

Ребенок 3., 4 лет, госпитализирован в отделение офтальмопатологии детского возраста Института глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова 09.10.2014 г с жалобами на появление темного пятна в нижнем отделе радужки левого глаза (рис. 1), замеченное родителями несколько дней назад после перенесенной ангины с высокой (до 39°) температурой тела. Из анамнеза выяснено, что последние 6 месяцев мать наблюдала утолщение радужки в нижнем отделе.

При поступлении: острота зрения правого глаза — 0,9; острота зрения левого глаза — 0,6 н/к.

При объективном обследовании: Левый глаз — спокоен. Биомикроскопически в нижней половине глазного яблока сосуды конъюнктивы расширены, застойны. Роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. На 6–7.30 ч у корня радужки образование округлой формы аспидно-черного цвета размером до 3 мм, вокруг распыление аспидного пигмента в радужке. На 6 ч отступя 4–4,5 мм от лимба имеется темно-пигментированный узелок в просвете эммисария (рис. 2). Зрачок круглый, узкий,

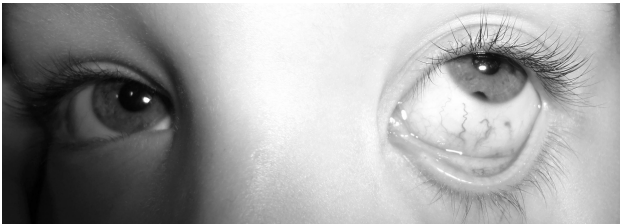


Рис. 1. Фото-маска ребенка 3. 4-х лет. На левом глазу — темное пятно в нижнем отделе радужки.

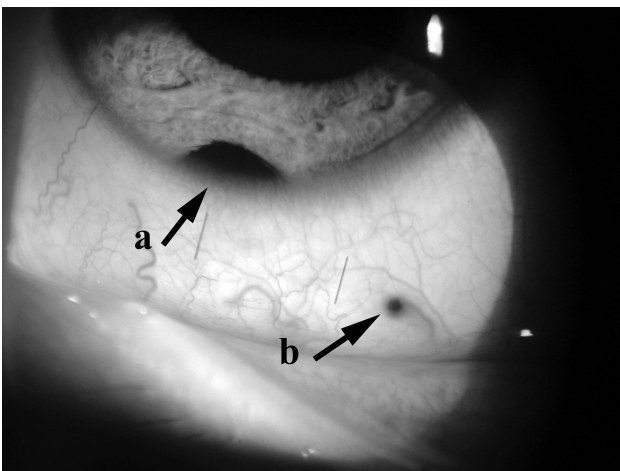


Рис. 2. Биомикроскопически на 6–7.30 ч у корня радужки новообразование округлой формы аспидно — черного цвета размером до 3 мм (а), на 6 ч отступя 4–4,5 мм от лимба темно-пигментированный узелок в просвете эммисария (б).

при медикаментозном мидриазе — книзу расширяется слабо. Офтальмоскопически в нижней половине стекловидного тела виден обширный бугор новообразования темного цвета. ДЗН бледно-розовый, границы четкие. Сетчатка без видимой очаговой патологии.

Правый глаз — клинически здоров.

С целью уточнения диагноза проведено обследование ребенка под общим наркозом.

Тонометрия: правый глаз — 16,0 мм рт. ст., левый глаз — 18,0 мм рт. ст.

УЗ-биометрия: передне-задний размер правого глаза — 21,75 мм, левого глаза — 21,29 мм.

Гониоскопия левого глаза: угол передней камеры (УПК) средней ширины, открыт. У корня радужки на 6,30–7,30 ч имеется угольно — черного цвета пигментированное новообразование с основанием размерами 3 x 4 мм. Вокруг новообразования с 4 до 9 ч УПК интенсивно имбибириван множественными, различного размера пигментными отложениями черного цвета. В нижней половине стекловидного тела проминирующий очаг опухоли темного цвета.

При оппозитной диафаноскопии определяется интенсивная тень на склере от 5 до 7 ч в области цилиарного тела и хориоидеи протяженностью от лимба к заднему полюсу на 11–12 мм.

УЗ-сканирование левого глаза: сонографически на 7 ч на крайней периферии пристеночно определяется средней эхогенности объемное новообразование, которое распространяется до УПК включительно. Максимальное выстояние 7 мм, протяженность 11,5 x 10,5 мм (рис.3).

После проведенного обследования поставлен клинический диагноз: Меланома радужки, цилиарного тела и хориоидеи с инвазией угла передней камеры и склеры левого глаза.

Учитывая редкость патологии и распространенность опухолевого процесса в глазу, с целью решения вопроса о тактике лечения проведен консилиум ведущих специалистов офтальмоонкологов Украины: зав. отд. офтальмоонкологии д.м.н. А. П. Малецкого, проф. Л. С. Терентьевой, д.м.н. С. И. Поляковой, зав. лаб. патоморфологии проф. В. В. Вита.

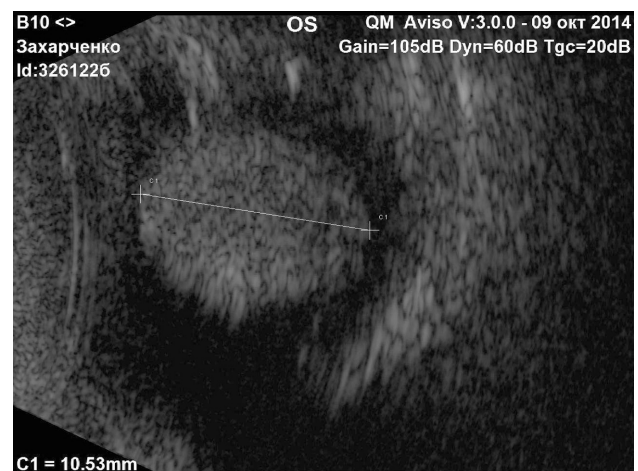


Рис. 3. УЗ-сканирование заднего отдела левого глаза. Определяется средней эхогенности объемное образование, размером 7 x 10,5 x 11,5 7 мм, распространяющееся до УПК включительно.

Дополнительно проведены интернациональные консультации в on-line режиме с ведущими мировыми специалистами в области офтальмоонкологии, профессорами: J. Shields (США), S. Seregard (Швеция), A. Kaneko (Япония), N. Cassoux (Франция), F. Munier (Швейцария).

Результаты и их обсуждение

По результатам консилиумов клинический диагноз: меланома цилиарного тела и хориоидеи с инвазией радужки, угла передней камеры и склеры — подтвержден. Учитывая размеры опухоли, ее распространение в дренажную систему глаза, всеми участниками консилиумов принято решение о необходимости энуклеации пораженного глаза.

10.10.2014 произведено хирургическое вмешательство — энуклеация левого глаза с формированием опорно-двигательной культы путем имплантации орбитального имплантата «Экофлон» с одновременным протезированием конъюнктивальной полости. В связи с прорастанием меланомы в склеру через эмиссарий на 6 ч с целью удаления опухоли в пределах здоровых тканей на глазном яблоке был сохранен участок конъюнктивы, прикрывающий область расширенного эмиссария, с проминирующей из него под конъюнктиву темного цвета тканью. Указанное место отмечено для проведения целенаправленного патоморфологического исследования и определения наличия прорастания в склеру.

Операция и послеоперационный период протекали без осложнений. Ребенок получал местную и общую антибактериальную терапию. Заживление конъюнктивальной полости первичным натяжением. Подвижность культы хорошая. Положение протеза правильное. Косметический эффект хороший.

При патоморфологическом исследовании в глазном яблоке определяется интенсивно пигментированная опухоль в виде узла, расположенного в области ресничного тела (а), распространяющаяся на корень радужной оболочки (b). Гематоксилин-эозин. х 3.

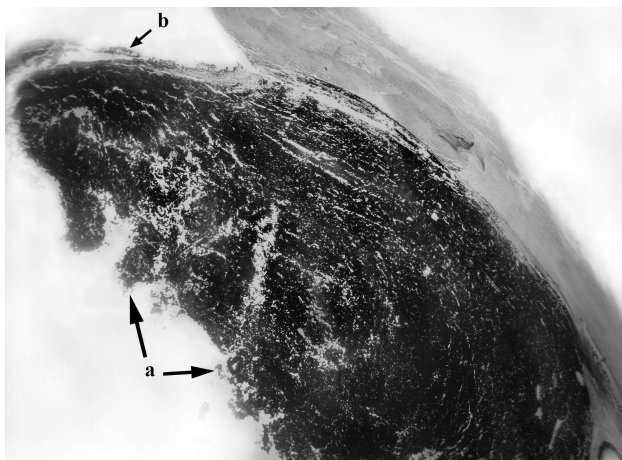


Рис. 4. Интенсивно пигментированная опухоль в виде узла, расположенного в области ресничного тела (а), распространяющаяся на корень радужной оболочки (b). Гематоксилин-эозин. х 3.

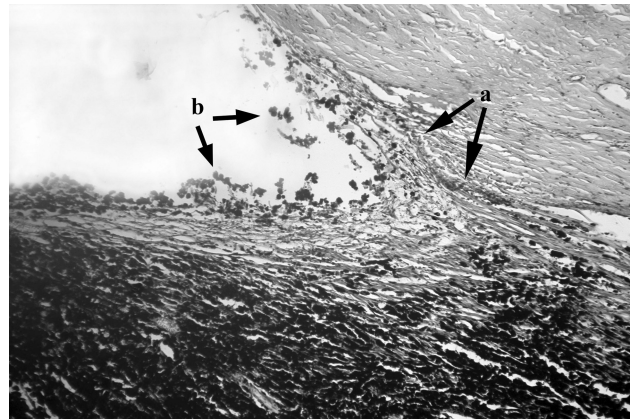


Рис. 5. Инвазия опухолевыми клетками трабекулярного аппарата (а) и имбибиция зернами меланина путей оттока камерной влаги (b). Гематоксилин-эозин. х 20.

тированная, в виде узла опухоль, (рис.4) расположенная в области ресничного тела с распространением на радужную оболочку. После депигментации определяются поля скоплений эпителиоидного типа клеток с широким ободком цитоплазмы. Местами определяются пучки веретеновидных клеток, между которыми встречаются дендритные клетки. Отмечаются явления вакуольной дегенерации. Выделяющийся пигмент блокирует дренажную систему и распространяется во внутренних слоях склеры, в просвете вен (рис. 5).

Патоморфологический диагноз: Меланома цилиарного тела и радужки смешанного клеточного типа. Блокада путей оттока зернами меланина. Инвазии наружных слоев склеры и распространение опухоли вне глаза не выявлены.

Частота развития увеальной меланомы у лиц в возрасте до 20 лет, по данным литературы, составляет 0,6–1,6 % всех случаев. Большинство из описанных в мировой литературе пациентов этого возраста, были подростки 15–20 лет. Гендерной разницы у детей с меланомой не выявлено, хотя встречаются данные о преобладании меланомы сосудистого тракта у девочек [8, 12, 24, 26].

В литературе имеются описания отдельных случаев развития меланомы сосудистой оболочки у новорожденных, что свидетельствует о врожденном характере опухоли [15, 18, 20]. Так Greer CH [16] описывает новорожденного, у которого в возрасте 5 дней была выявлена меланома радужки и проведена энуклеация.

Ранняя диагностика опухоли часто бывает затруднительной, особенно в детском возрасте, из-за отсутствия жалоб ребенка и видимых признаков заболевания. При локализации опухоли вне центральной зоны сетчатки и оптической оси глаза острота зрения может оставаться достаточно высокой на протяжении нескольких месяцев. В большинстве случаев причиной обращения детей с ме-

ланомой к офтальмологу, по данным литературы, были жалобы на покраснение глаза, косоглазие, затуманивание зрения [16, 17, 21].

Варг С. [8] описывает редкий случай, когда травма в анамнезе послужила причиной обращения ребенка к офтальмологу и привела к ошибочной диагностике посттравматической глаукомы и отслойки сетчатки, в связи с чем были проведены хирургические вмешательства, оказавшиеся неэффективными. Дальнейшее ухудшение состояния глаза вызвало необходимость его энуклеации. При патоморфологическом исследовании была выявлена меланома сосудистого тракта.

Дифференциальный диагноз пигментных интраокулярных опухолей у детей следует проводить с такой врожденной патологией, как: хориоидальный невус, врожденный окулодермальный меланоцитоз, ювенильная ксантогранулема, диффузная хориоидальная меланоцитома, которая может имитировать диффузную меланому сосудистой оболочки глаза. Оба этих заболевания встречаются у детей крайне редко [22].

Для правильной диагностики необходимо учитывать жалобы пациента, данные анамнеза, результаты комплексного углубленного офтальмологического обследования, включающего как рутинные методы (визометрия, тонометрия, биомикроскопия, прямая и обратная офтальмоскопия, осмотр глазного дна с линзой Гольдмана), так и данные инструментального обследования с учетом УЗ-сканирования переднего и заднего отделов глаза, УЗ-биометрии, исследования в инфракрасных лучах, диафаноскопии. От правильной постановки диагноза в кратчайшие сроки зависит сохранение жизни ребенка, поскольку меланома способна к быстрому распространению и метастазированию гематогенным путем [3].

Тактика лечения внутриглазных меланом у детей и взрослых определяется размером опухоли, ее локализацией, состоянием оптических сред глаза, наличием прорастания в слои склеры и экстрабульбарного роста.

Возможности использования органосохраняющего лечения внутриглазных меланом ограничены размерами и локализацией опухоли. Так, хирургическое лечение — блокэксцизия опухоли путем иридэктомии, иридоциклэктомии, эндовитреальной резекции — целесообразно при небольших (не более 10 мм) размерах опухоли. Следует учитывать, что размеры и локализация опухоли важны не только для выбора тактики лечения, но и являются существенным фактором развития метастазов [7].

Методом лечения больших с внутриглазной меланомой размером более 10 мм в диаметре, при повышении внутриглазного давления и наличии экстрабульбарного распространения, является энуклеация, основной принцип которой заключается

в соблюдении «абластики» — удалении глазного яблока в пределах здоровых тканей. Известно, что экстрасклеральное прорастание значительно повышает риск развития метастазирования [23].

В нашем случае в результате проведенной международной консультации с руководителем отдела хирургической онкологии Института Кюри (Франция) N. Cassoux было решено при проведении энуклеации в данном клиническом случае сохранить участок конъюнктивы над склерой в зоне подозрения на прорастание меланомы. Разрез и отсепаровка конъюнктивы от глазного яблока осуществлялись на расстоянии 5 мм от зоны подозрения на интрасклеральную инвазию.

Дальнейшее прогнозирование течения заболевания в данном случае не представляется возможным, поскольку в литературе имеются разноречивые прогностические данные о метастазировании и выживаемости больных после энуклеации глаза по поводу меланомы [14, 15, 19, 22]. Наилучший прогноз, по мнению Shields С. [24], особенно в детском возрасте, имеют опухоли, локализующиеся в пределах радужки. В целом, они редко метастазируют — до 5 % случаев, а показатели 5-летней выживаемости составляют до 96 %. При меланоме хориоидеи прогноз менее благоприятен. Так, Rosenbaum P. [22] представляет случай развития метастазов в носоглотку и основание черепа через 8 месяцев после удаления глаза ребенку 5-летнего возраста с диффузной меланомой смешанного клеточного типа по данным патоморфологического заключения.

Grabowska A. [14] описывает случай метастазирования с последующим летальным исходом у 19-месячного ребенка с геморрагической отслойкой и буфтальмом, после энуклеации глаза по поводу меланомы.

В случае, описанном Gray M. [15], энуклеация с последующим наружным облучением не предотвратила метастазирование меланомы хориоидеи с экстрасклеральным ростом у чернокожего ребенка 4-х лет, что закончилось летальным исходом спустя 3 месяца.

Однако, Broadway D [11] описывает ребенка в возрасте 2 года 10 месяцев, которому новорожденным провели энуклеацию и 5 курсов химиотерапии по поводу врожденной меланомы с метастазами в печени.

Также, Palazzi M. [18] описывает случай 10-летнего наблюдения ребенка с врожденной диффузной меланомой и экстрабульбарным ростом, которому в первые недели жизни произвели энуклеацию и химиотерапевтическое лечение.

К факторам риска летального исхода при меланоме радужки относятся опухолевая инвазия цилиарного тела и угла передней камеры, прорастание опухоли в склеру, диффузный рост опухоли, некротический процесс в ней, наличие эпителиоидных клеток; при хориоидальной меланоме — явления

увеита, экстраокулярное распространение, базальный диаметр опухоли более 10 мм, некроз опухоли, прободение мембраны Бруха и прорастание в радужку и цилиарное тело [9]. В описываемом клиническом случае базальные размеры опухоли были 11,5 x 10,5 мм с максимальным выстоянием до 7 мм, имелось прорастание меланомы в радужку и угол передней камеры, что в целом явилось определяющими факторами для проведения органоликтической операции.

Литература

1. Аветисов Э. С., Ковалевский Е. И., Хватова А. В. // В кн.: Руководство по детской офтальмологии. — М.: Медицина 1987. — С.440–450.
2. Боброва Н. Ф., Вит В. В., Тренина С. А. // Случай безпигментной меланомы радужки у ребенка // Офтальм. журн. — 2004. — № 6. — С. 103–106
3. Вит В. В. Опухолевая патология органа зрения : монография в 2-х томах. Т.1. — Одесса : Астропринт, 2009. — С.275–335.
4. Котелянский Э. О. // В кн.: Внутриглазные опухоли. — М.: Медицина 1974. — С.6–20.
5. Малецкий А. П. Сучасні методи лікування внутрішньоочних меланом / Методичні рекомендації — 2013, Киев — 20 с.
6. Терентьева Л. С. Внутриглазные опухоли // В кн.: Опухоли глаза, его придатков и орбиты. — К.: Здоровья, 1978. — С. 109–123.
7. Терентьева Л. С., Вит В. В., Полякова С. И. / Прогностическое значение фактора вторичной глаукомы при органосохранном лечении увеальных меланом // Офтальм. журн. — 2004. — № 6. — С.8–12.
8. Arun D. Singh, Carol L. Shields. Uveal Melanoma in Young Patients // Uveal Melanoma in Young Patients.
9. Barr C. C., McLean I. W., Zimmerman L. E. Uveal melanoma in children and adolescents // Arch Ophthalmol. — 1981. — Dec. 99 (12). — P.2133–6.
10. Bhourli L., Lumbroso L., Levy C. et al. Bilateral uveal melanomas. Five case reports // J Fr Ophthalmol. — 2003. — Feb. 26 (2). — P.149–53.
11. Brodway D., Lang S., Harper J. Congenital malignant melanoma of the eye // Cancer. — 1991. — May 15; 67(10). — P.2642–52.
12. Shields C. L., Kaliki S., Arepalli S. et al. Uveal melanoma in children and teenagers // Saudi J Ophthalmol. — 2013. — Jul; 27 (3). — P.197–201.
13. Egan K. M., Seddon J. M., Glynn R. J. et al. Epidemiologic aspects of uveal melanoma // Surv Ophthalmol. — 1988. — Jan-Feb; 32 (4). — P.239–51.
14. Grabowska A., Abelarias J., Peralta J. et al. Uveal melanoma in a 19-month-old child // J AAPOS. — 2011. — Dec; 15 (6). — P.606–8.
15. Gray M. E., Shaikh A. H., Corrka Z. M. et al. Primary uveal melanoma in a 4-year-old black child // J AAPOS. — 2013. — Oct; 17 (5). — P.551–3.
16. Greer C. H. Congenital melanoma of the anterior uvea // Arch Ophthalmol. — 1966. — Jul; 76 (1). — P.77–8.
17. Hill J. C., Stannard C., Bowen R. M. Ciliary body malignant melanoma in a black child // J Pediatr Ophthalmol Strabismus. — 1991. — Vol.28. — P.38–40.
18. Palazzi M. A., Ober M. D., Abreu H. F. Congenital uveal malignant melanoma: a case report // Can J Ophthalmol. — 2005. — Oct; 40 (5). — P.611–5.
19. Pogrzebielski A., Orłowska-Heitzman J., Romanowska-Dixon B. Uveal melanoma in young patients // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. — 2006. — Dec; 244 (12). — P.1646–9.
20. Pukrushpan P., Tulvatana W., Pittayapongpat R. Congenital uveal malignant melanoma // J AAPOS. — 2014. — Apr; 18 (2). — P.199–201. doi: 10.1016 / j.jaapos. 2013.11.020.
21. Reeh M. J., Petersen P., Kobrin J. G. et al. Malignant melanoma of choroid developing in the eye of a three-year-old boy // Ann Ophthalmol. — 1979. — Jan; 11 (1). — P.57–70.
22. Rosenbaum P. S., Boniuk M., Font R. L. Diffuse uveal melanoma in a 5-year-old child // Am J Ophthalmol. — 1988. — Nov 15; 106 (5). — P.601–6.
23. Shields C. L., Kaliki S., Shah S. U. et al., Iris melanoma: features and prognosis in 317 children and adults // J AAPOS. — 2012. — Feb; 16(1). — P.10–6.
24. Shields C. L., Shields J. A., Milite J. et al. Uveal melanoma in teenagers and children. A report of 40 cases // Ophthalmology. — 1991. — Nov; 98 (11). — P.1662–6.
25. Singh A. D. Bergman L., Seregard S. Uveal melanoma: epidemiologic aspects // Ophthalmol Clin North Am. — 2005. — Mar; 18 (1). — P.75–84.
26. Singh A. D., Shields C. L., Shields J. A. Uveal melanoma in young patients // Arch Ophthalmol. — 2000. — Jul; 118 (7). — P.918–23.
27. Sun H. P., Lin Y., Pan C. W. Iris color and associated pathological ocular complications: a review of epidemiologic studies // Int J Ophthalmol. — 2014. — Oct 18; 7 (5). — P.872–8.

Поступила 19.11.2014

Reference

1. **Avetisov ES, Kovalevskii EI, Khvatova AV.** Guidelines for Pediatric Ophthalmology. M.: Meditsina; 1987. 440–50.
2. **Bobrova NF, Vit VV, Tronina SA.** The case of amelanotic melanoma of the iris of the child. *Oftalmol Zh.* 2004;6:103–6. In Russian.
3. **Vit VV.** Tumor pathology of visual organ. Odessa: Astroprint; 2009. 275–335.
4. **Kotelyanskii EO.** Intraocular tumors. M.: Meditsina; 1974. 6–20.
5. **Maletskii AP.** Modern methods of intraocular melanoma treatment. Methodological recommendations — 2013. Kyiv. 20 p.
6. **Terentieva LS.** Intraocular tumors. Tumors of the eye, its adnexa and the orbit. K.: Zdorovya; 1978. 109–23.
7. **Terentieva LS, Vit VV, Polyakova SI.** Prognostic value of the factor of secondary glaucoma in organ-preserving treatment of uveal melanoma. *Oftalmol Zh.* 2004;6:8–12. In Russian.
8. **Arun D. Singh, Carol L.** Shields, Uveal Melanoma in Young Patients. *Uveal Melanoma in Young Patients.*
9. **Barr CC, McLean IW, Zimmerman LE.** Uveal melanoma in children and adolescents. *Arch Ophthalmol.* 1981 Dec;99(12):2133–6.
10. **Bhourri L, Lumbroso L, Levy C et al.** Bilateral uveal melanomas. Five case reports. *J Fr Ophtalmol.* 2003 Feb; 26(2):149–53.
11. **Brodway D, Lang S, Harper J.** Congenital malignant melanoma of the eye. *Cancer.* 1991 May 15;67(10): 2642–52
12. **Shields CL, Kaliki S, Arepalli S, et al.** Uveal melanoma in children and teenagers. *Saudi J Ophthalmol.* 2013 Jul;27(3):197–201.
13. **Egan KM, Seddon JM, Glynn RJ et al.** Epidemiologic aspects of uveal melanoma. *Surv Ophthalmol.* 1988 Jan-Feb;32(4):239–51.
14. **Grabowska A¹, Abelarias J, Peralta J, et al.** Uveal melanoma in a 19-month-old child. *J AAPOS.* 2011 Dec;15(6):606–8.
15. **Gray ME¹, Shaikh AH, Corrca ZM, et al.** Primary uveal melanoma in a 4-year-old black child. *J AAPOS.* 2013 Oct;17(5):551–3.
16. **Greer CH.** Congenital melanoma of the anterior uvea. *Arch Ophthalmol.* 1966 Jul;76(1):77–8.
17. **Hill JC, Stannard C, Bowen RM.** Ciliary body malignant melanoma in a black child. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1991;28:38–40.
18. **Palazzi MA¹, Ober MD, Abreu HF,** Congenital uveal malignant melanoma: a case report. *Can J Ophthalmol.* 2005 Oct;40(5):611–5.
19. **Pogrzebielski A¹, Orłowska-Heitzman J, Romanowska-Dixon B.** Uveal melanoma in young patients. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2006 Dec;244(12):1646–9.
20. **Pukrushpan P, Tulvatana W, Pittayapongpat R.** Congenital uveal malignant melanoma. *J AAPOS.* 2014 Apr;18(2):199–201. doi: 10.1016/j.jaapos.2013.11.020.
21. **Reeh MJ, Petersen P, Kobrin JG, et al.** Malignant melanoma of choroid developing in the eye of a three-year-old boy. *Ann Ophthalmol.* 1979 Jan;11(1):57–70.
22. **Rosenbaum PS¹, Boniuk M, Font RL.** Diffuse uveal melanoma in a 5-year-old child. *Am J Ophthalmol.* 1988 Nov 15;106(5):601–6.
23. **Shields CL¹, Kaliki S, Shah SU, et al.,** Iris melanoma: features and prognosis in 317 children and adults. *J AAPOS* 2012 Feb; 16(1): 10–6.
24. **Shields CL¹, Shields JA, Milite J, et al.** Uveal melanoma in teenagers and children. A report of 40 cases. *Ophthalmology.* 1991 Nov;98(11):1662–6.
25. **Singh A. D. Bergman L., Seregard S.** Uveal melanoma: epidemiologic aspects // *Ophthalmol Clin North Am.* 2005 Mar; 18(1): 75–84.
26. **Singh AD, Shields CL, Shields JA,** Uveal melanoma in young patients. *T. Arch Ophthalmol.* 2000 Jul;118(7):918–23.
27. **Sun HP¹, Lin Y2, Pan CW³** Iris color and associated pathological ocular complications: a review of epidemiologic studies. *Int J Ophthalmol.* 2014 Oct 18;7(5):872–8.

Received 19.11.2014