

<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2024-17-1-47-54>



Клинико-морфологические особенности и оценка выживаемости больных с меланомой радужки

С.В. Саакян^{1, 2}, И.В. Свирина¹✉, А.Ю. Цыганков^{1, 2}, А.А. Жаров¹, Н.С. Измайлова¹

¹ ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, ул. Садовая-Черногрозская, д. 14/19, Москва, 105062, Россия

² ФГБОУ ВПО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1, Москва, 127473, Россия

Цель работы — анализ ассоциации клинико-морфологических особенностей с витальным прогнозом у больных меланомой радужки. **Материал и методы.** Ретроспективный анализ клинико-морфологических показателей включал 84 пациента (54 женщины и 30 мужчин) с меланомой радужки, пролеченных с 2005 по 2019 г. Средний возраст на момент лечения составил $52,3 \pm 14,5$ года. Всем пациентам проведено стандартное и специальное офтальмологическое обследование, включая ультразвуковую биомикроскопию. Срок наблюдения составил от 32 до 196 мес ($103,1 \pm 44$ мес) с момента выписки из стационара. **Результаты.** У пациентов преобладала пигментированная форма опухоли (72,6%), реже — слабопигментированная (15,4%) и беспигментная (12,0%). Проводилось преимущественно органосохраняющее лечение в виде блокэксцизии (67,9%), а также ликвидационное лечение (энуклеация) (32,1%) в связи с анулярным ростом опухоли и развитием вторичных осложнений. Морфологически увеальная меланома была верифицирована во всех случаях: веретенноклеточный тип А (14,3%), веретенноклеточный тип В (31,0%), смешанноклеточный (42,8%), эпителиоидноклеточный (11,9%). Эпителиоидноклеточный тип опухоли чаще встречался при распространении опухоли в цилиарное тело, чем при меланоме радужки ($p = 0,046$), однако веретенноклеточный и смешанноклеточный тип встречался чаще, чем эпителиоидноклеточный, в обеих группах. Анулярный рост новообразования характерен для эпителиоидноклеточного типа опухоли ($p = 0,006$). Наличие сосудов в строме опухоли чаще отмечалось при слабопигментированных ($p = 0,005$) и беспигментных формах ($p = 0,0009$). Для пигментированной опухоли характерно распространение в цилиарное тело ($p = 0,024$). **Заключение.** По данным ретроспективного анализа клинико-морфологических факторов специфическая выживаемость больных с меланомой радужки и иридоцилиарной локализацией составила 98,8%, а общая выживаемость — 87%. Полученные результаты свидетельствуют о важности своевременной диагностики опухолей радужки для их органосохранного лечения.

Ключевые слова: увеальная меланома; меланома радужки; иридоцилиарная меланома; иридэктомия; морфологический тип опухоли

Конфликт интересов: отсутствует.

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

Для цитирования: Саакян С.В., Свирина И.В., Цыганков А.Ю., Жаров А.А., Измайлова Н.С. Клинико-морфологические особенности и оценка выживаемости больных с меланомой радужки. Российский офтальмологический журнал. 2024; 17 (1): 47–54. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2024-17-1-47-54>

Clinical and morphological features and the assessment of survival in patients with iris melanoma

Svetlana V. Saakyan^{1, 2}, Irina V. Svirina¹ ✉, Alexander Yu. Tsygankov^{1, 2}, Andrey A. Zharov¹, Natalia S. Izmailova¹

¹ Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, 14/19, Sadovaya-Chernogryazskaya St., Moscow, 105062, Russia

² Evdokimov Moscow State Medical Stomatological University of Medicine and Dentistry, 20/1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia
dr.svirinairina@yandex.ru

Purpose. To analyze how the clinical and morphological features are associated with vital prognosis of iris melanoma patients. **Material and methods.** A retrospective analysis included 84 patients (54 women and 30 men) with iris melanoma treated between 2005 and 2019. The mean age at the time of treatment was 52.3 ± 14.5 years. All patients underwent standard and special ophthalmological examination, including ultrasound biomicroscopy, and followed up for 32 to 196 months (103.1 ± 44 months) after hospital discharge. **Results.** Pigmented tumors predominated (72.6% of patients), while others showed a slightly pigmented (15.4%) and nonpigmented forms (12.0%). Most of the patients (67.9%) received an organ preserving treatment, while others (32.1%) had to have a liquidating treatment (enucleation) due to anular tumor growth and secondary complications. Uveal melanoma was morphologically verified in all cases: spindle cell type A (14.3%), spindle cell type B (31.0%), mixed cell (42.8%), epithelioid cell (11.9%). The epithelioid cell type of tumor was more common when the tumor spread to the ciliary body rather than in iris melanoma ($p = 0.046$), but the spindle cell and mixed cell types were more common than the epithelioid cell type in both groups. An anular growth was typical for the epithelioid cell type of tumor ($p = 0.006$). The presence of vessels in tumor stroma was found to be more frequent in pigmented ($p = 0.005$) and non-pigmented forms ($p = 0.0009$). For pigmented tumors, spreading into the ciliary body was characteristic ($p = 0.024$). **Conclusion.** A retrospective analysis of clinical and morphological factors of iris melanoma patients with an iridociliary localization should that the specific survival was 98.8%, and overall survival was 87%. The data obtained indicated the importance of timely diagnosis of iris tumors for an organ preservation treatment.

Keywords: uveal melanoma; iris melanoma; iridociliary melanoma; iridectomy; morphologic type of tumor

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Saakyan S.V., Svirina I.V., Tsygankov A.Yu., Zharov A.A., Izmailova N.S. Clinical and morphological features and the assessment of survival in patients with iris melanoma. Russian ophthalmological journal. 2024; 17 (1): 47-54 (In Russ.). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2024-17-1-47-54>

Увеальная меланома (УМ) — одна из наиболее частых злокачественных внутриглазных опухолей, составляющая до 15% от меланом всех локализаций и до 90% от всех внутриглазных новообразований у взрослых [1, 2]. УМ характеризуется агрессивным течением с высокой вероятностью метастазирования и летального исхода [3, 4]. Меланома радужки встречается в 5–10% случаев УМ [5, 7] и характеризуется более благоприятным течением, что может быть связано с более ранней обращаемостью пациентов и лучшей визуализацией опухоли. Чаще всего встречаются пигментированные формы с преимущественной локализацией в нижних отделах [8–10]. Наибольшие трудности вызывает дифференциальная диагностика прогрессирующих невусов и начальных меланом радужки. К характерным признакам прогрессирования заболевания относят рост опухоли по данным динамического наблюдения, распыление пигмента вокруг образования, наличие приводящих («питающих») сосудов, деформацию зрачка [11–13].

Частота метастазирования меланомы радужки составляет 0,5, 4, 7–10% через 3, 5 и 10 лет соответственно с момента постановки диагноза [14]. Риск метастазирования повышается при распространении меланомы радужки на цилиарное тело, при диффузном росте образования, эпите-

лиоидноклеточном и смешанноклеточном гистологическом типе и экстрабульбарном росте образования [6, 15–17].

Вместе с тем остаются неясными факторы, влияющие на витальный прогноз. Представляется важным проведение комплексного обследования пациентов, включающего не только описание клинической картины заболевания, учитывая ее полиморфность, но и ее ассоциации с морфологическими признаками.

ЦЕЛЬ работы — анализ ассоциации клинко-морфологических особенностей с витальным прогнозом у больных меланомой радужки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты ретроспективного анализа данных обследования, лечения и динамического наблюдения 84 пациентов с меланомой радужки, наблюдавшихся в НМИЦ ГБ им. Гельмгольца с 2005 по 2019 г.

Всем пациентам проведено стандартное и специальное офтальмологическое обследование, включая ультразвуковое дуплексное сканирование и ультразвуковую биомикроскопию.

По результатам клинического и инструментальных обследований у 31 (36,9%) пациента диагностировано изо-

лированное поражение радужки (группа I), а у 53 (63,1%) пациентов определили распространение опухоли радужки в цилиарное тело (группа II).

По степени пигментации опухоли были разделены на пигментированные (группа 1, $n = 61$, 72,6%), слабопигментированные (группа 2, $n = 13$, 15,5%), беспигментные (группа 3, $n = 10$, 11,9%).

Исходя из гистологического типа опухоли разделили на веретенноклеточные (группа А, $n = 38$, 45,3%), смешанноклеточные (группа Б, $n = 36$, 42,8%), эпителиоидноклеточные (группа В, $n = 10$, 11,9%).

Опухоль локализовалась в верхневнутреннем ($n = 2$; 2,4%), верхненаружном ($n = 5$; 6,0%), нижнем ($n = 6$; 7,1%), нижневнутреннем ($n = 13$; 15,5%), нижненаружном ($n = 17$; 20,2%), внутреннем ($n = 9$; 10,7%) и наружном ($n = 5$; 6,0%) квадрантах. Диффузный (анулярный) характер поражения отмечен у 27 (32,1%) пациентов.

Всем пациентам проведено органосохраняющее или ликвидационное хирургическое вмешательство.

Морфологически диагнозы «меланома радужки» и «меланома иридоцилиарной локализации» были верифицированы во всех случаях. Гистологическое исследование проводилось на базе НМИЦ ГБ им. Гельмгольца в отделе патологической анатомии и гистологии. Подготовку и окраску гистологических препаратов гематоксилином и эозином проводили по стандартной методике.

После лечения больных наблюдали во взрослом консультативно-поликлиническом отделении НМИЦ ГБ им. Гельмгольца раз в год. Сроки наблюдения составили от 32 до 196 мес ($103,10 \pm 44,00$ мес) с момента выписки из стационара.

Пациенты, которые по различным причинам не могли приехать на осмотр, сообщали о себе по телефону, факсу и через родственников путем передачи справок от врачей по месту жительства. Часть данных получена путем запросов в департаменты здравоохранения по месту жительства пациентов.

Статистическую обработку данных проводили с помощью программ Microsoft Windows®7 и IBM SPSS Statistics 23.0. Статистический анализ проводили с использованием точного критерия Фишера и учетом его значимости. Комплексную оценку взаимосвязей между исследуемыми группами выполняли с использованием логистической регрессии, определяя отношение шансов (OR) с 95%-ным доверительным интервалом (CI) с уровнем значимости, равным 0,05. Рассматривали также результаты статистически маргинально значимые ($0,05 < p \leq 0,1$), что соответствует CI = 94% (в отличие от стандартного CI 95% при $p = 0,05$).

Проводили расчет средних значений, стандартных (средних квадратичных) отклонений (σ), медианы (Me), 25-го и 75-го процентилей, максимальных и минимальных значений. Для оценки выживаемости применяли метод множительных оценок Каплана — Мейера.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведен ретроспективный анализ результатов обследования и лечения 84 пациентов (54 женщин, 64,3%, и 30 мужчин, 35,7%) с меланомой радужки, средний возраст пациентов на момент лечения — $52,3 \pm 14,5$ года (от 11 до 74 лет), длительность анамнеза с момента появления жалоб до операции — от 2 до 720 мес (в среднем $164,3 \pm 232,2$ мес). У пациентов с большими иридоцилиарными опухолями длительность анамнеза с момента появления жалоб до операции составила $211,5 \pm 242,9$ мес. У 38 (45,2%) человек опухоль поражала правый глаз, у 46 (54,8%) — левый глаз. Наиболее часто определяли пигментированную форму ($n = 61$; 72,6%), реже — слабопигментированную ($n = 13$; 15,4%) и беспигментную ($n = 10$; 12,0%) форму опухоли (рис. 1, А—В).

Проминенция опухоли варьировала от 0,8 до 4,2 мм (в среднем $2,4 \pm 1,3$ мм). Диаметр опухоли составлял от 1,3 до 8,5 мм (в среднем $4,6 \pm 3,0$ мм).

У 24 пациентов с меланомой радужки опухоли классифицировались как T1aN0M0, у 2 — T1bN0M0, у 5 — T1cN0M0. Среди больных с иридоцилиарной меланомой у 30 определялась T2aN0M0, у 12 — T2cN0M0, у 10 — T3N0M0 и у одного больного — T4N0M1.

Среди дооперационных осложнений у 5 (16,1%) больных с меланомой радужки и у 16 (30,2%) больных с распространением в цилиарное тело определяли вторичную гипертензию, у 5 (16,1%) больных с меланомой радужки и у 16 (30,2%) больных с распространением в цилиарное тело определяли осложненную катаракту.

Органосохраняющее лечение включало иридэктомию ($n = 28$, 33,3%) и иридоциклосклерэктомию ($n = 29$, 34,5%) в зависимости от вовлечения в опухолевый процесс цилиарного тела. Ликвидационное лечение (энуклеация с пластикой культи) проведено 27 (32,2%) пациентам в связи с анулярным ростом либо с некупируемой вторичной гипертензией и выраженным болевым синдромом.

Двенадцати (14,3%) больным выполнена экстракапсулярная экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы: 2 (2,4%) больным — во время блокэксцизии, а в 10 (12%) случаях — отсроченно.

У 8 (9,5%) пациентов отсроченно проведена брахитерапия из-за развития постлучевых осложнений (склерома-



Рис. 1. Клиническая картина меланомы радужки по данным биомикроскопии. Формы опухоли по степени пигментации: А — пигментированная, Б — слабопигментированная, В — беспигментная

Fig. 1. Clinical picture of iris melanoma according to biomicroscopy. Tumor forms according to the degree of pigmentation: A — pigmented, Б — weakly pigmented, В — non-pigmented

лянии, кератита и катаракты), у одной больной проведена энуклеация с пластикой культи. Еще у одного пациента после проведенной блокэксцизии с последующей брахитерапией выявили краевую язву роговицы с угрозой перфорации, в результате проведена конъюнктивальная пластика роговицы.

Морфологический диагноз «меланома радужки» подтвержден во всех случаях: веретеноклеточный тип А ($n = 12$, 14,3%), веретеноклеточный тип В ($n = 26$, 31,0%), смешанноклеточный ($n = 36$, 42,8%), эпителиоидноклеточный ($n = 10$, 11,9%) (рис. 2, А—В).

Проведенный анализ показал отсутствие статистически значимых отличий между группами I (меланома радужки) и II (меланома радужки с распространением в цилиарное тело) в зависимости от наличия вторичной гипертензии и сосудов в строме опухоли. Частота пигментированных опухолей в группе II была несколько выше, чем в группе I, однако различия значимы на уровне тенденции ($p = 0,083$, $\chi^2 = 3,17$). Статистически значимые различия между группами выявлены в распределении патогистологических типов опухоли и наличии анулярного роста новообразования. При меланоме радужки с распространением в цилиарное тело эпителиоидноклеточный тип опухоли встречался значимо чаще, чем при меланоме радужки ($p = 0,046$, $\chi^2 = 4,39$), а также при распространении в цилиарное тело частота выявления пациентов с анулярным ростом была значимо выше, чем при меланоме радужки (45,3 и 12,9% соответственно) ($p = 0,003532$, $\chi^2 = 9,23$).

При меланоме радужки с распространением в цилиарное тело чаще определялись веретеноклеточные ($p = 0,076$, $\chi^2 = 3,58$) и смешанноклеточные опухоли ($p = 0,035$, $\chi^2 = 4,82$,

различия значимы на уровне тенденции), а при меланоме радужки — смешанноклеточные опухоли ($p = 0,063$, $\chi^2 = 4,22$).

При эпителиоидноклеточном типе опухоли анулярный рост новообразования определяли чаще, чем при веретеноклеточном ($p = 0,006$, $\chi^2 = 8,83$) и смешанноклеточном типе ($p = 0,069$, $\chi^2 = 4,07$, различия значимы на уровне тенденции).

При распространении опухоли в цилиарное тело значимо чаще выявляли пигментированную форму опухоли, в отличие от слабопигментированной ($p = 0,024$, $\chi^2 = 6,61$), а частота выявления слабопигментированной опухоли, в отличие от беспигментной, была выше на уровне тенденции при распространении меланомы в цилиарное тело ($p = 0,099$, $\chi^2 = 3,49$).

Клинически сосуды визуализировали значимо чаще при слабопигментированной и беспигментной опухоли, чем при пигментированной ($p = 0,005$, $\chi^2 = 8,66$) и ($p = 0,0009$, $\chi^2 = 11,64$).

Специфическая выживаемость больных составила 98,8%, причина смерти одной больной связана с прогрессированием меланомы радужки. Общая выживаемость больных составила 88,1%, 10 человек умерли от причин, не связанных с основным заболеванием. (рис. 3, 4).

Представляем описание клинического случая пациентки, у которой причиной смерти явилась меланома радужки. Больная Н., 57 лет, обратилась в НМИЦ ГБ им. Гельмгольца в 2010 г. Из анамнеза известно, что темная точка на радужке левого глаза с рождения, к врачу не обращалась. В 2008 г. появились боли в левой половине головы и чувство тяжести в левой орбите, при обследовании у офтальмолога по м/ж выявлено повышенное внутриглазное давление (ВГД),

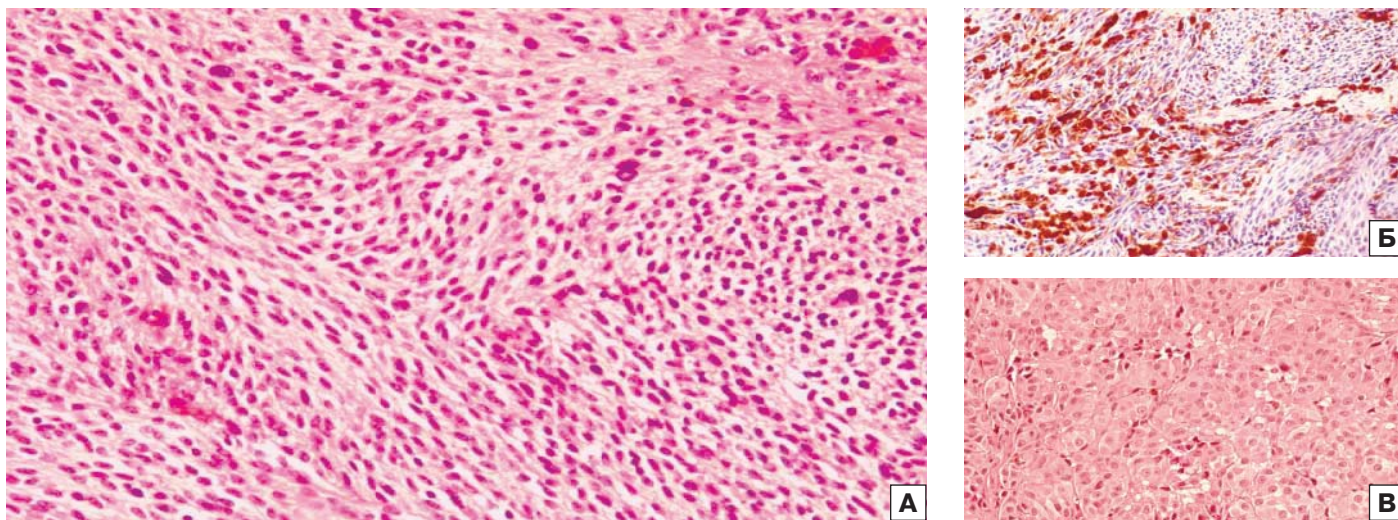


Рис. 2. А — слабопигментированная веретеноклеточная меланома радужки с диффузным анулярным характером роста. Опухоль представлена веретеновидными клетками типа В (до 100 % от объема опухоли), организованными во взаимопереплетающиеся пучки. Окраска — гематоксилин и эозин, $\times 200$. Б — умеренно пигментированная меланома радужки смешанного клеточного строения. Опухоль представлена веретеновидными клетками типа В, составляющими около 90 % от объема опухоли, формирующими взаимопереплетающиеся пучки с примесью эпителиоидных клеток (около 10 % от объема опухоли), в опухоли определяются скопления многочисленных меланофагов с цитоплазмой, нагруженной зернами буровато-коричневого пигмента. Окраска — гематоксилин и эозин, $\times 100$. В — опухоль слабопигментированная эпителиоидноклеточного строения, со слабо развитой стромой, представлена полигональными частично дискомплексированными эпителиоидными клетками, организованными в солидные поля, мелкие округлые гнезда. Окраска — гематоксилин и эозин, $\times 200$

Fig. 2. А — weakly pigmented fusiform cell melanoma of the iris with diffuse annular growth pattern. The tumor is represented by fusiform cells of type B (up to 100 % of the tumor volume) organized into intertwining bundles. Stain hematoxylin-eosin; original magnification, $\times 200$. Б — moderately pigmented iris melanoma of mixed cellular structure. The tumor is represented by spindle-shaped type B cells constituting about 90 % of tumor volume, forming intertwined bundles with an admixture of epithelioid cells (about 10 % of tumor volume), clusters of numerous melanophages with cytoplasm loaded with grains of brownish pigment are detected in the tumor. Stain hematoxylin-eosin; original magnification, $\times 100$. В — the tumor is weakly pigmented epithelioid cellular structure, with poorly developed stroma, represented by polygonal partially discomplexed epithelioid cells organized into solid fields, small rounded nests. Stain hematoxylin-eosin; original magnification, $\times 200$

назначен гипотензивный режим, однако в 2009 г. давление не удавалось скомпенсировать, проведена антиглаукоматозная операция, в течение года отмечалась стабилизация процесса, на повторном осмотре в 2010 г. выявлено повышение ВГД левого глаза до 40 мм рт. ст., решался вопрос о проведении повторной антиглаукоматозной операции, однако при дообследовании выявлено новообразование радужки, и больная была направлена в НМИЦ ГБ им. Гельмгольца. При обследовании в стационаре офтальмоонкологии и радиологии у больной Vis OD = 1,0, OS = 0,5 н/к, ВГД OD = 22 мм рт. ст., OS = 38 мм рт. ст. При биомикроскопии у больной на левом глазу отмечалась паралимбально с 11 до 1 ч россыпь пигмента, расположенная вокруг фильтрационной подушки, а также на эндотелии роговицы в данном квадранте, передняя камера (ПК) неравномерной глубины за счет слабопигментированного проминирующего образования, в нижнем отделе радужки новообразованные сосуды, зрачок неправильной формы, угол ПК (УПК) закрыт на всем протяжении за счет проминирующей радужки. По данным ультразвуковой биомикроскопии (УЗБМ) отмечалось равномерное утолщение радужки, в нижнем отделе отмечалось распространение новообразования на цилиарное тело, максимальная проминенция составила 4,5 мм. Поставлен диагноз OS: иридоцилиарное новообразование с анулярным ростом, вторичная гипертензия. Проведена энуклеация левого глаза с пластикой культи. Гистологическое заключение: смешанноклеточная меланома с инвазией в цилиарное тело, строму роговицы и с признаками экстрабульбарной инвазии до 1,7 мм в наибольшем измерении, имеются признаки ангиоинвазии (трабекулярная сеть, венозный синус склеры). Основной массив опухоли расположен в зоне радужки (около 70%) и около 30% — в зоне цилиарного тела (рис. 5, 6).

ОБСУЖДЕНИЕ

Меланома радужки — это опухоль нейроэктодермального происхождения, которая развивается из меланоцитов увеального тракта. Новообразования сосудистой оболочки составляют 2/3 всех внутриглазных опухолей, из которых опухоли радужки встречаются в 5–10% случаев [5, 6]. Анализ немногочисленных работ по меланоме радужки показывает, что многие вопросы остаются не до конца изученными. Важным вопросом в изучении меланомы радужки является

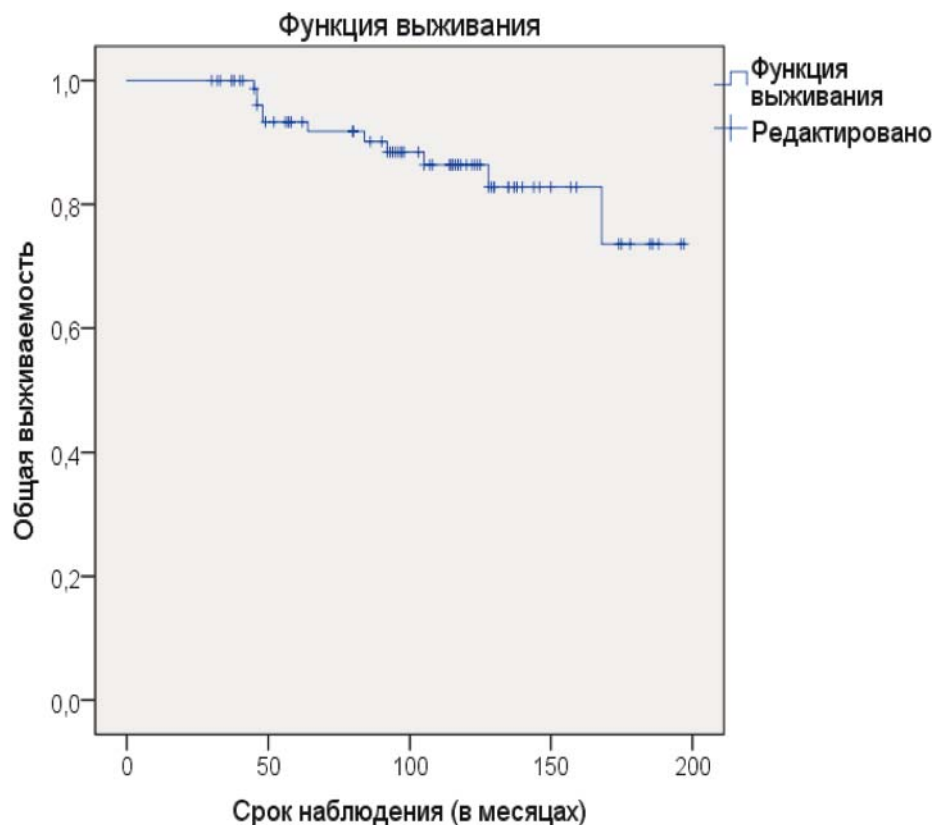


Рис. 3. Общая выживаемость больных при меланоме радужки
Fig. 3. Overall survival of patients with iris melanoma

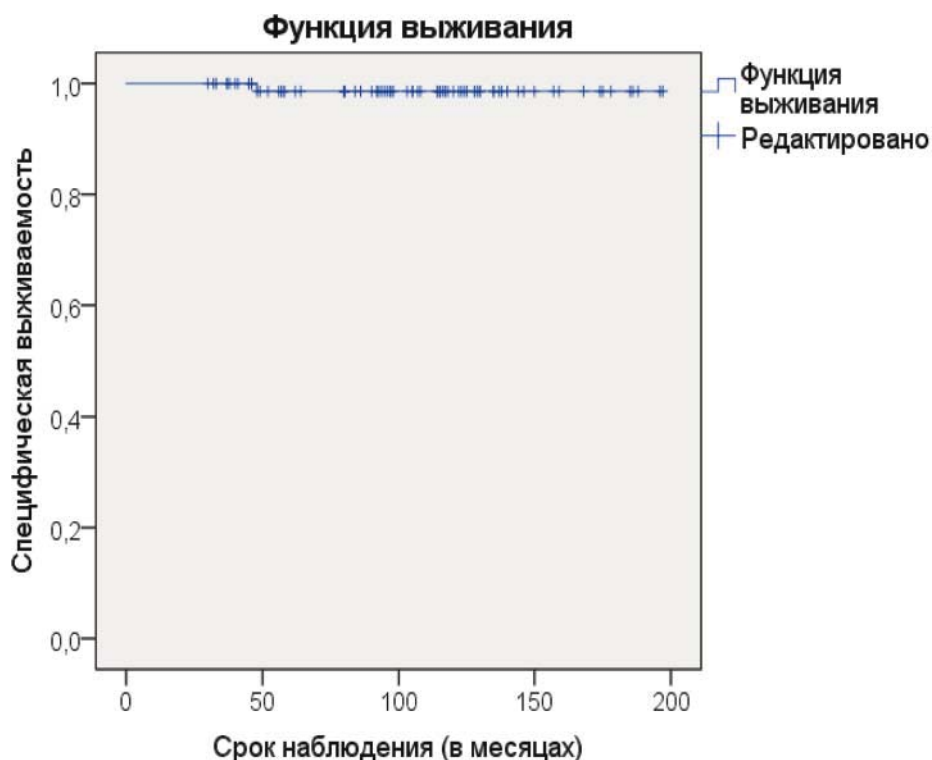


Рис. 4. Специфическая выживаемость больных при меланоме радужки
Fig. 4. Specific survival of patients with iris melanoma



Рис. 5. Слабопигментированная меланома радужки смешанного клеточного строения, с диффузным (анулярным) характером роста с инвазией в цилиарное тело и экстрабульбарной инвазией. Окраска — гематоксилин и эозин, $\times 10$

Fig. 5. Weakly pigmented iris melanoma of mixed cellular structure, with diffuse (anular) growth with invasion into the ciliary body and extrabulbar invasion. Stain hematoxylin-eosin; original magnification, $\times 10$

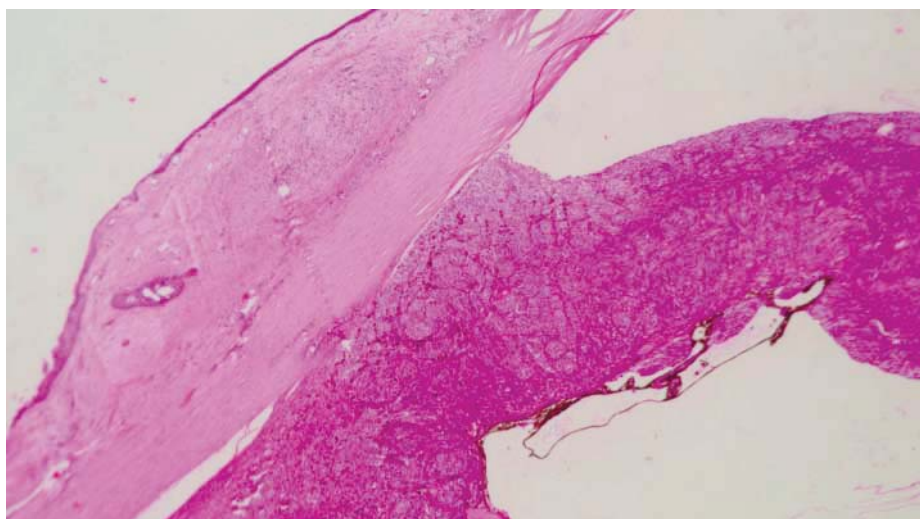


Рис. 6. Угол передней камеры закрыт опухолью, опухоль прилежит к задней поверхности роговицы, опухолевые клетки инфильтрируют трабекулярную сеть и облитерируют венозный синус склеры с прорастанием по эмиссарным каналам в субконъюнктивальную строму с формированием экстрабульбарной порции опухоли. Окраска — гематоксилин и эозин, $\times 30$

Fig. 6. The anterior chamber angle is closed by a tumor, the tumor adjoins the posterior corneal surface, tumor cells infiltrate the trabecular meshwork and obliterate the scleral venous sinus with invasion through emissary canals into subconjunctival stroma with formation of extrabulbar portion of the tumor. Stain hematoxylin-eosin; original magnification, $\times 30$

ся гендерная предрасположенность, однако имеющиеся данные разноречивы, даже несмотря на большую когорту пациентов. В отдельных исследованиях гендерная предрасположенность к развитию меланомы радужки не выявлена [17]. В других сообщениях отмечалось преобладание пациентов женского пола, например в работе В. Damato и соавт. меланома радужки чаще встречалась у женщин, чем у мужчин (103 против 72 соответственно) [18, 19], что сопоставимо с нашими данными.

Другим важным аспектом является возраст, в котором выявляется меланома радужки. По данным литературы, меланома радужки встречается в более молодом возрасте, обычно на 10 лет раньше, чем меланома хориоидеи [20–22]. Такая разница может быть обусловлена более ранним выявлением образования как при плановом осмотре, так и самим больным, а опухоли заднего отрезка выявляются только при медикаментозном мидриаза, который проводится не всеми врачами [23]. В нашем исследовании меланома радужки встречалась у пациентов трудоспособного возраста и локализовалась преимущественно в нижнем квадранте, как и в других исследованиях [9, 13]. Небольшие размеры опухолей радужки на момент постановки диагноза объясняются ранним выявлением, что можно расценивать как благопри-

ятный фактор в отношении витального прогноза [24]. В исследовании J. Krohn и соавт. [11] высота опухоли составила 2,0 мм, а ее средний диаметр — 5 мм, что соответствует нашим результатам.

Важным критерием витального прогноза является морфологическая структура опухоли. Наше исследование подтвердило, что веретенноклеточный и смешанноклеточный тип опухоли встречался при меланоме радужки чаще. Остальные признаки, влияющие на витальный прогноз, сопоставимы в обеих группах [4, 14].

Если при увеальной меланоме 5-летняя выживаемость колеблется от 66 до 82% [25], то уровень смертности у больных с меланомой радужки варьирует от 0 до 11% в зависимости от распространения опухоли в цилиарное тело, типа клеток, от возможного наличия метастазов, а если цилиарное тело не поражено, то показатель смертности составляет 0–3% [6]. L. Geisse и D. Robertson [26] провели обзор опубликованных данных о меланоме радужки по состоянию на 1985 г., собрали 1043 зарегистрированных случая и рассчитали общую частоту метастазирования, которая составила 3%. В работе С. Shields и соавт. [6] в зависимости от типа клеток частота метастазирования составила 2,6% для веретенноклеточного типа опухоли, 6,9% для эпителиоидноклеточного и 10,5%

для смешанноклеточного типа. Более высокую степень метастазирования имеют диффузные меланомы радужной оболочки по сравнению с узловыми. Н. Demirci и соавт. в исследовании 25 пациентов с диффузной меланомой определили, что частота метастазирования при диффузной меланоме составила 13% (при среднем сроке наблюдения 78 мес) [27], а при узловой форме частота метастазирования составила 2–4% [13]. При диффузной форме меланомы радужки высокий уровень метастазирования может быть связан с распространением опухоли в УПК, высоким уровнем ВГД, преобладанием эпителиоидноклеточного типа клеток [27, 28]. В нашем исследовании у одной больной основной причиной смерти явилось прогрессирование меланомы радужки с распространением в цилиарное тело смешанноклеточного типа (с преобладанием веретенкоклеточных клеток 80%) и с анулярным ростом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе проведен ретроспективный анализ клинико-морфологических факторов у больных меланомой радужки и иридоцилиарной локализации. Подтверждено, что вовлечение в опухолевый процесс цилиарного тела ассоциировано с неблагоприятными факторами риска. Опухоли эпителиоидноклеточного строения чаще имели анулярный рост. Выявлено, что при меланоме радужки с незначительным преобладанием встречались смешанноклеточные опухоли, а при меланоме радужки с распространением в цилиарное тело чаще определяли веретенкоклеточные и смешанноклеточные опухоли. Специфическая выживаемость составила 98,8%, а общая выживаемость — 87% при среднем сроке наблюдения 103,1 мес. Полученные данные свидетельствуют о важности своевременной диагностики опухолей радужки и их органосохранного лечения.

Литература/References

- Maranduca MA, Branisteanu D, Serban DN, et al. Synthesis and physiological implications of melanic pigments. *Oncol Lett*. 2019; 17: 4183–7. doi: 10.3892/ol.2019.10071
- Jovanovic P, Mihajlovic M, Djordjevic-Jocic J, et al. Ocular melanoma: an overview of the current status. *Int J Clin Exp Pathol*. 2013; 6 (7): 1230–44. PMID: 23826405
- Singh M, Durairaj P, Yeung J. Uveal Melanoma: A review of the literature. *Oncol Ther*. 2018; 6 (1): 87–104. doi: 10.1007/s40487-018-0056-8
- Саакян С.В., Амирян А.Г., Цыганков А.Ю., Склярова Н.В., Залетаев Д.В. Клинические, патоморфологические и молекулярно-генетические особенности увеальной меланомы с высоким риском метастазирования. *Российский офтальмологический журнал*. 2015; 8 (2): 47–52. [Saakyan S.V., Amiryany A.G., Tsygankov A.Yu., Sklyarova N.V., Zaletaev D.V. Clinical, pathomorphological and molecular genetic aspects of uveal melanoma with high metastatic risk. *Russian ophthalmological journal*. 2015; 8 (2): 47–52 (In Russ.)].
- Maheshwari A, Finger PT. Cancers of the eye. *Cancer Metastasis Rev*. 2018; 37: 677–90. doi: 10.1007/s10555-018-9762-9
- Shields CL, Kaliki S, Furuta M, Mashayekhi A, Shields JA. Clinical spectrum and prognosis of uveal melanoma based on age at presentation in 8,033 cases. *Retina (Philadelphia, Pa.)*. 2012; 32: 1363–72.
- Oxenreiter MM, Lane AM, Jain P, Kim IK, Gragoudas ES. Conservative management of suspicious melanocytic lesions of the iris. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2019; 257, 1319–24. doi: 10.1007/s00417-019-04296-0
- Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология. Москва: Медицина; 2002. [Brovkina A.F. Ophthalmooncology. Moscow: Meditsina; 2002 (In Russ.)].
- Rennie IG. Don't it make my blue eyes brown: heterochromia and other abnormalities of the iris. *Eye (Lond)*. 2012; 26 (1): 29–50. doi:10.1038/eye.2011.228
- Khan S, Finger PT, Yu GP, et al. Clinical and pathologic characteristics of biopsy-proven iris melanoma: a multicenter international study. *Arch Ophthalmol*. 2012; 130: 57–64. doi: 10.1001/archophthalmol.2011.286
- Krohn J, Sundal KV, Frøystein T. Topography and clinical features of iris melanoma. *BMC Ophthalmol*. 2022 Jan 3; 22 (1): 6. doi: 10.1186/s12886-021-02236-3
- Shields CL, Kaliki S, Hutchinson A, et al. Iris nevus growth into melanoma: analysis of 1611 consecutive eyes: the ABCDEF guide. *Ophthalmology*. 2013; 120 (4): 766–72. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.09.042
- Shields CL, Furuta M, Thangappan A, et al. Metastasis of uveal melanoma millimeter-by-millimeter in 8033 consecutive eyes. *Arch Ophthalmol*. 2009; 127: 989–98. doi: 10.1001/archophthalmol.2009.208
- Shields CL, Di Nicola M, Bekerman VP, et al. Iris melanoma outcomes based on the American Joint Committee on Cancer classification (eighth edition) in 432 patients. *Ophthalmology*. 2018; 125: 913–23. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.11.040
- Shields CL, Shields JA, Materin M, et al. Iris melanoma. Risk factors for metastasis in 169 consecutive patients. *Ophthalmology*. 2001; 108 (1): 172–8. doi: org/10.1016/s0161-6420(00) 00449-8
- Bekerman VP, Di Nicola M, Shields JA, Shields CL. Updated classification for primary iris melanoma key characteristics of the American Joint Committee on Cancer's revised classification system. *Retina Today*. 2017; July-August:40–43. <https://retinatoday.com/articles/2017-july-aug/updated-classification-for-primary-iris-melanoma>
- Marigo FA, Finger PT. Anterior segment tumors: current concepts and innovations. *Surv Ophthalmol*. 2003; 48 (6): 569–93. doi:10.1016/j.survophthal.2003.08.001
- Damato BE, Coupland SE. Differences in uveal melanomas between men and women from the British Isles. *Eye (Lond)*. 2012; 26 (2): 292–9. doi:10.1038/eye.2011.272
- Marinkovic M, Horeweg N, Laman MS, et al. Ruthenium-106 brachytherapy for iris and iridociliary melanomas. *Br J Ophthalmol*. 2018; 102: 1154–9. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-310688
- Popovic M, Ahmed I, DiGiovanni J, Shields CL. Radiotherapeutic and surgical management of iris melanoma: A review. *Surv Ophthalmol*. 2017 May-Jun; 62 (3): 302–11. doi: 10.1016/j.survophthal.2016.12.012
- Krohn J, Dahl O. Incidence of iris melanoma in western Norway. *Acta Ophthalmol*. 2008 Feb; 86 (1): 116–7. doi: 10.1111/j.1600-0420.2007.01011.x
- Conway RM, Chua WC, Qureshi C, Billson FA. Primary iris melanoma: diagnostic features and outcome of conservative surgical treatment. *Br J Ophthalmol*. 2001; 85 (7): 848–54. doi: org/10.1136/bjo.85.7.848
- Kersten RC, Tse DT, Anderson R. Iris melanoma. Nevus or malignancy? *Surv Ophthalmol*. 1985; 29 (6): 423–33. doi:org/10.1016/0039-6257(85)90207-3
- Willerding GD, Cordini D, Hackl C, et al. Proton beam radiotherapy of diffuse iris melanoma in 54 patients. *Br J Ophthalmol*. 2015 Jun; 99 (6): 812–6. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-305174
- Aronow ME, Topham AK, Singh AD. Uveal melanoma: 5-Year update on incidence, treatment, and survival (SEER 1973–2013). *Ocul Oncol Pathol*. 2018 Apr; 4 (3): 145–51. doi: 10.1159/000480640
- Geisse LJ, Robertson DM. Iris melanoma. Iris melanomas. *Am J Ophthalmol*. 1985 Jun 15; 99 (6): 638–48. doi: 10.1016/s0002-9394(14)76028-3
- Demirci H, Shields CL, Shields JA, Eagle RC, Honavar SG. Diffuse iris melanoma: a report of 25 cases. *Ophthalmology*. 2002 Aug; 109 (8): 1553–60. doi: 10.1016/s0161-6420(02)01104-1
- Naguib MM, Chévez-Barrios P, Orengo-Nania S, Scheffler AC. Locally invasive diffuse iris ring melanoma presenting as unilateral severe glaucoma: Case report and review of molecular genetics. *Case Rep Oncol*. 2021 Mar 11; 14 (1): 403–10. doi: 10.1159/000512012

Вклад авторов в работу: С.В. Саакян — концепция исследования, набор материала, научное редактирование; И.В. Свирина — набор и обработка материала, статистический анализ, написание текста; А.Ю. Цыганков — написание текста; техническое редактирование; А.А. Жаров, Н.С. Измайлова — проведение гистологических исследований.

Authors' contribution: S.V. Saakyan — study concept, data collection, scientific editing; I.V. Svirina — data collection, statistical processing, writing of the article; A.Yu. Tsygankov — writing of the article, technical editing; A.A. Zharov, N.S. Izmailova — histological studies.

Поступила: 04.04.2023. Переработана: 10.05.2023. Принята к печати: 11.05.2023
Originally received: 04.04.2023. Final revision: 10.05.2023. Accepted: 11.05.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

¹ ФГБУ «НМИЦ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, ул. Садовая-Черногызская, д. 14/19, Москва, 105062, Россия

² ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, ул. Де-легатская, д. 20, стр. 1, Москва, 127473, Россия

Светлана Владимировна Саакян — д-р мед. наук, профессор, чл.-корр. РАН, начальник отдела офтальмоонкологии и радиологии¹, заведующая учебной частью кафедры глазных болезней ФДПО²

Ирина Витальевна Свирина — аспирант отдела офтальмоонкологии и радиологии¹

Александр Юрьевич Цыганков — канд. мед. наук, научный сотрудник отдела офтальмоонкологии и радиологии¹, ассистент кафедры глазных болезней ФДПО²

Андрей Александрович Жаров — научный сотрудник отдела патологической анатомии и гистологии¹

Наталья Сергеевна Измайлова — канд. мед. наук, ведущий научный сотрудник, начальник отдела патологической анатомии и гистологии¹

Для контактов: Ирина Витальевна Свирина,
dr.svirinairina@yandex.ru

¹ Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, 14/19, Sadovaya-Chernogryazskaya st., Moscow, 105062, Russia

² Yevdokimov Moscow State Medical Stomatological University of Medicine and Dentistry, 20/1, Delegatskaya st., Moscow, 127473, Russia

Svetlana V. Saakyan — Dr. of Med. Sci., professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, head of ocular oncology and radiology department¹, deputy director of education, ophthalmology faculty²

Irina V. Svirina — postgraduate student of ocular oncology and radiology department¹

Alexander Yu. Tsygankov — Cand. of Med. Sci., researcher of ocular oncology and radiology department¹, assistant at ophthalmology faculty²

Andrey A. Zharov — researcher of pathological anatomy and histology department¹

Natalya S. Izmailova — Cand. of Med. Sci., head and researcher of pathological anatomy and histology department¹

For contacts: Irina V. Svirina,
dr.svirinairina@yandex.ru