



<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2019-12-4-99-108>

Начальная меланома хориоидеи и псевдомеланомы: методы дифференциальной диагностики. Часть 1. Офтальмоскопия

Е.Б. Мякошина

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

Меланома хориоидеи (МХ) — злокачественная опухоль, склонная к раннему метастазированию. Ее клиническая картина полиморфна, вследствие чего она может симулировать множество заболеваний глазного дна, названных в литературе «псевдомеланомами». К ним относятся: невус хориоидеи, отграниченная гемангиома хориоидеи, меланоцитомы, метастатическая карцинома хориоидеи, врожденная гипертрофия ретинального пигментного эпителия, поздняя стадия возрастной макулярной дегенерации, очаговые ретинохориоидиты, организованное субретинальное кровоизлияние, гемангиомы сетчатки. Однако работы, посвященные сравнению клинических признаков всех перечисленных псевдомеланом с начальной МХ, малочисленны. В данной части обзора приведено описание офтальмоскопической картины начальной МХ и псевдомеланом.

Ключевые слова: начальная меланома хориоидеи; невус хориоидеи; отграниченная гемангиома хориоидеи; меланоцитома; метастатическая карцинома хориоидеи; врожденная гипертрофия ретинального пигментного эпителия; поздняя стадия возрастной макулярной дегенерации; задний очаговый ретинохориоидит; организованное субретинальное кровоизлияние; гемангиома сетчатки

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Мякошина Е.Б. Начальная меланома хориоидеи и псевдомеланомы: методы дифференциальной диагностики. Часть 1. Офтальмоскопия. Российский офтальмологический журнал. 2019; 12 (4): 99–108. doi: 10.21516/2072-0076-2019-12-4-99-108

Small choroidal melanoma and pseudomelanomas: methods of differential diagnostics. Part 1. Ophthalmoscopy

Elena B. Myakoshina

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

Choroidal melanoma is a malignant tumor prone to early metastasis. Its clinical picture is polymorphic, as a result of which it can simulate many diseases of the fundus, which are referred to in the literature as pseudomelanomas. Among these are: choroidal nevus, localized choroidal hemangioma, melanocytomas, choroidal metastatic carcinoma, congenital hypertrophy of retinal pigment epithelium, late stage of age-related macular degeneration, focal retinal choroiditis, organized subretinal hemorrhage, retinal hemangiomas. However, studies comparing the clinical signs of all listed pseudomelanomas and small choroidal melanoma are few. The first part of the review describes the ophthalmoscopic picture of the small choroidal melanoma and pseudomelanomas.

Keywords: small choroidal melanoma; choroidal nevus; circumscribed choroidal hemangioma; melanocytoma; choroidal metastatic carcinoma, congenital hypertrophy of retinal pigment epithelium; late stage of age-related macular degeneration; posterior focal retinal choroiditis; organized subretinal hemorrhage; retinal hemangioma

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

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

For citation: Myakoshina E.B. Small choroidal melanoma and pseudomelanomas: methods of differential diagnostics. Part 1. Ophthalmoscopy. Russian ophthalmological journal. 2019; 12 (4): 99–108 (In Russian). doi: 10.21516/2072-0076-2019-12-4-99-108

Меланома хориоидеи (МХ) — злокачественная опухоль органа зрения, впервые описанная Георгом Бартишем в 1583 г. Она является одной из самых частых внутриглазных опухолей (50–85 %) с заболеваемостью от 0,03 до 1,33 человека на 100 тыс. населения в год и диагностируется у людей трудоспособного возраста (63,7 %) [1, 2].

МХ — опухоль, склонная к метастазированию (12–55 %), при этом в начальной стадии заболевания метастатическая болезнь может развиваться в 15 % [3]. Рост опухоли на один миллиметр увеличивает риск метастазирования на 5 % [4]. Следовательно, выявление злокачественной опухоли на самых ранних этапах ее развития является актуальной задачей.

Существующие классификации позволяют разделить МХ по размеру для планирования тактики лечения больных [5]. Классификация опухолей по стадиям объединяет первичных пациентов со злокачественными новообразованиями одной и той же локализации в группы, однородные по клиническому течению болезни, прогнозу и подходу к лечению. В основу классификации по стадиям положена степень

распространенности новообразования к моменту установления диагноза. Учитываются размеры опухоли, характер вовлечения в процесс окружающих тканей, переход на соседние анатомические отделы, наличие или отсутствие регионарных и отдаленных метастазов (система TNM — аббревиатура от Tumor, Nodus, Metastasis) (ICD-0 C69.3, C69.4) [6].

Начальная МХ относится к стадии T1N0M0. Наиболее часто пациенты обращаются с далекозашедшими стадиями заболевания (22–63 %), реже вызывающими трудности в диагностике [1–9]. К сожалению, с начальной стадией новообразования больные приходят к врачу только в 5 % [5].

Чем же объясняются трудности раннего выявления злокачественного новообразования? Офтальмоскопически начальная МХ (рис. 1, А–В) представляет собой слегка проминирующий, чаще солитарный очаг, варьирующий по цвету от желтого (22,7 %) до аспидно-серого (68,6 %), различной формы (округлой или овальной) и пигментации (пигментированный — 66 %, слабопигментированный — 18,9 %, беспигментный — 15,1 %), с неровными нечеткими

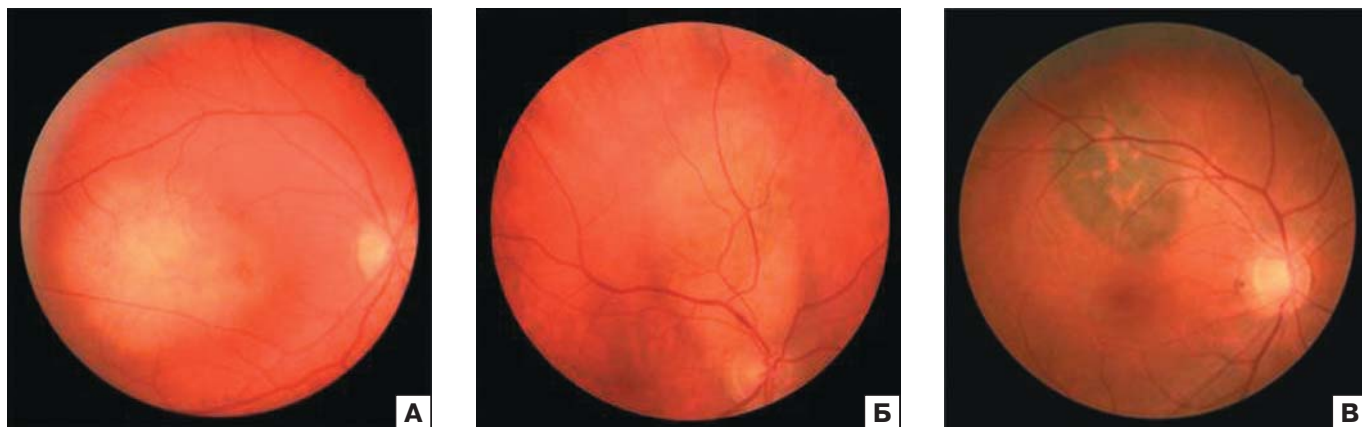


Рис. 1. Офтальмоскопическая картина беспигментной (А), слабопигментированной (Б) и пигментированной с оранжевым пигментом на поверхности (В) начальной меланомы хориоидеи (описание в тексте)

Fig. 1. Ophthalmoscopy of amelanotic (A), low pigmented (Б) and pigmented with orange pigment on surface (В) small choroidal melanoma (description in the text)

границами, с гладкой (65,1%) или неровной (34,9 %) поверхностью, оранжевым (30,6 %) или коричневым пигментом (в зависимости от пигментации), наличием друз (32,3 %) или субретинального экссудата (32 %) с преимущественно постэкваториальной локализацией (57 %) [1, 10–31].

Зачастую бессимптомное течение МХ, сопровождающееся лишь незначительным искажением формы предметов или метаморфопсиями и дефектами в поле зрения, а также полиморфность клинической картины начальной МХ вызывают затруднения в ее дифференциальной диагностике с другими очаговыми заболеваниями глазного дна, названными в литературе «псевдомеланомами» [1–87].

К наиболее часто встречающимся псевдомеланомам относят: 1) невус хориоидеи, 2) меланоцитому, 3) отграниченную гемангиому хориоидеи, 4) метастатическую карциному хориоидеи, 5) врожденную гипертрофию ретинального пигментного эпителия (РПЭ), 6) организованное субретинальное кровоиз-

лияние, 7) очаговый ретинохориоидит, 8) позднюю стадию возрастной макулярной дегенерации (ВМД), 9) гемангиому сетчатки (рис. 2–10, таблица).

Проблема псевдомеланом обсуждается в литературе еще с середины XX в., когда единственным методом лечения при подозрении на МХ являлось удаление глаза, а частота ошибочных энуклеаций достигала 19–20 % [27, 42].

Накопление клинического опыта и появление новых инструментальных методов обследования привело к уменьшению количества ошибочных энуклеаций, в настоящее время составляющих не более 1 % [43–48].

Тем не менее проблема дифференциальной диагностики начальной МХ и псевдомеланом до конца не решена.

Одной из псевдомеланом является *невус хориоидеи*, частота выявления которого составляет 1–10 % [17, 18] (рис. 2). Несмотря на то, что невус считается доброкачественным образованием, он может под-

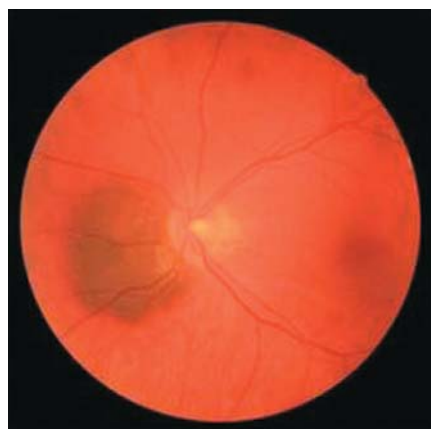


Рис. 2. Офтальмоскопическая картина невуса хориоидеи (описание в тексте)

Fig. 2. Ophthalmoscopy of choroidal nevus (description in the text)

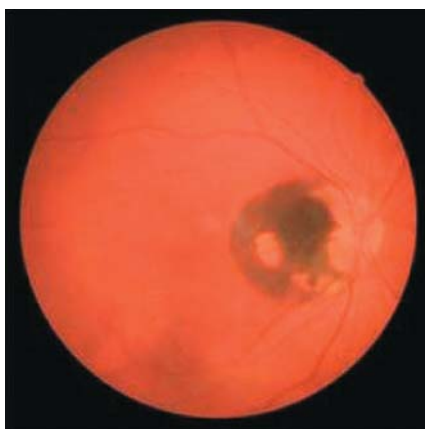


Рис. 3. Офтальмоскопическая картина меланоцитомы (описание в тексте)

Fig. 3. Ophthalmoscopy of melanocytoma (description in the text)

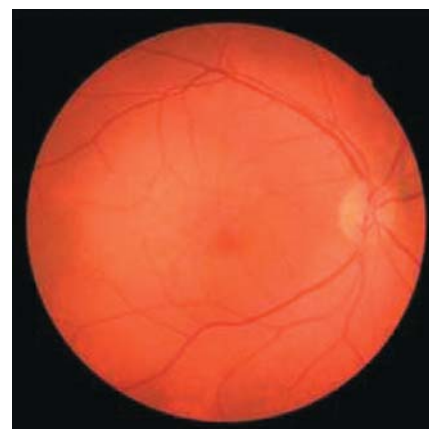


Рис. 4. Офтальмоскопическая картина отграниченной гемангиомы хориоидеи (описание в тексте)

Fig. 4. Ophthalmoscopy of circumscribe choroidal hemangioma (description in the text)

Таблица. Офтальмоскопические признаки начальной меланомы хориоидеи и псевдомеланом
Table. Ophthalmoscopic symptoms of small choroid melanoma and pseudomelanomas

Признак Symptom	Начальная меланома хориоидеи Small choro- idal melanoma	Неvus хориоидеи (прогрессирующий) Choroidal nevus (suspicious)	Меланоцитома Melanocytoma	Отграниченная гемангиома хориоидеи Circumscribe choroidal hemangioma	Метастатическая карцинома хориоидеи Metastatic choroidal carcinoma	ВГРПЭ Congenital hypertrophy of retinal pigment epithelium	ОСК Organized subretinal hemorrhage	ОР Posterior granulomatous retinochoroi- ditis	Поздняя стадия ВМД Late stage AMD	Гемангиома сетчатки Retinal hemangioma
Цвет Color	Желтый, светло- и темно-серый, аспидный Yellow, light and dark gray, slate	Желтый, светло- и темно-серый, аспидный Yellow, light and dark gray, slate	Темно-серый, темно- коричневый, черный Dark gray, dark brown, black	Желтый, желтовато- серый, оранжевый Yellow, yellowish gray, orange	Желтый, кремовый, аспидный, темно- серый, оранжево- красный Yellow, cream, aspid, dark gray, orange red	Темно-серый Dark gray	Аспидно- серый, темно- коричневый Dark gray, dark brown	Серо-желтый, желтый Gray yellow, yellow	Серо-желтый, желтый, аспидный Gray yellow, yellow, aspid	Бледно- розовый, оранжево- красный, светло-серый, бело-серый Pale pink, orange red, light gray, white gray
Локализация Localization	Юкстапа- пиллярная, макулярная, парамакуляр- ная, средняя периферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery	Юкстапапилляр- ная, макулярная, парамакулярная, средняя пери- ферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery	Юкстапа- пиллярная, макулярная, парамакуляр- ная, средняя периферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery	Юкстапапиллярная, макулярная, парамакулярная, средняя периферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery	Юкстапапиллярная, макулярная, парамакулярная, средняя периферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery	Средняя периферия Middle periphery	Юкстапа- пиллярная, макулярная, парамакуляр- ная, средняя периферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery	Макулярная, парамакуляр- ная, средняя периферия Macular, middle periphery	Юкстапапил- лярная, маку- лярная, парама- кулярная Uxтарарпиллар, macular, paramacular	Юкстапа- пиллярная, макулярная, парамакуляр- ная, средняя периферия Uxтарарпиллар, macular, paramacular, middle periphery
Форма Form	Округлая, овальная Round, oval	Округлая, овальная Round, oval	Округлая, овальная Round, oval	Округлая, овальная Round, oval	Округлая, овальная Round, oval	Округлая, овальная Round, oval	Округлая, овальная, неправильная Round, oval, irregular	Округлая, овальная, неправильная Round, oval, irregular	Округлая, овальная, неправильная Round, oval, irregular	Округлая Round
Пигментация Pigmentation	Беспигмент- ная, пигмен- тированная, слабопигмен- тированная Amelanotic, pigmented, low pigmented	Беспигментная, пигментирован- ная, слабопиг- ментированная Amelanotic, pigmented, low pigmented	Пигментиро- ванная Pigmented	Беспигментная Amelanotic	Беспигментная, пигментированная, слабопигментиро- ванная Amelanotic, pigmented, low pigmented	Пигментированная Pigmented	Беспигмент- ная, пигментиро- ванная Amelanotic, pigmented	Беспигмент- тированная, слабопигмен- тированная Amelanotic, pigmented, low pigmented	Беспигментная Amelanotic	Беспигментная Amelanotic
Границы Border	Нечеткие Uneven	Нечеткие Uneven	Нечеткие, перистые Uneven, irregular	Нечеткие Uneven	Неровные, нечеткие Uneven, irregular	Четкие Clear	Четкие, нечеткие Clear, uneven	Нечеткие, четкие Uneven, regular	Нечеткие Uneven	Нечеткие, четкие Uneven, clear
Поверхность Surface	Гладкая, неровная Smooth, uneven	Гладкая, неровная Smooth, uneven	Неровная Uneven	Гладкая Smooth	Неровная Uneven	Гладкая Smooth	Гладкая, неровная Smooth, uneven	Неровная Uneven	Неровная Uneven	Гладкая Smooth
Твердый экссудат Solid exudate	—	—	—	+/-	—	—	—	+/-	+/-	+/-
Серозный экссудат Serous exudate	+	+	+	+	+	—	—	+/-	+	+
Оранжевый пигмент Orange pigment	+	+/-	—	+/-	+/-	—	—	—	—	—
Друзы Druzen	+	+	—	—	—	—	—	—	+	—

Примечание. ВГРПЭ — врожденная гипертрофия пигментного эпителия; ВМД — возрастная макулярная дегенерация; ОР — очаговый ретинохориоидит; ОСК — организованное субретинальное кровоизлияние; «+» — наличие признака; «—» — отсутствие признака.
Note. AMD — age related macular degeneration; «+» — presence of symptom; «—» — absence of symptom.

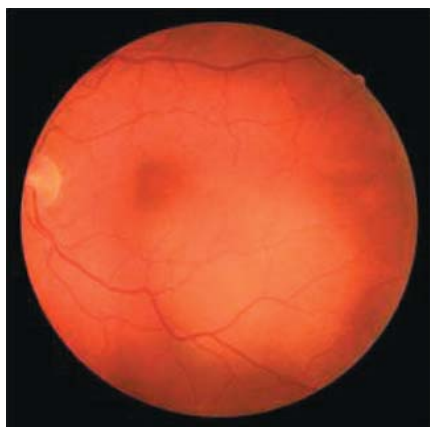


Рис. 5. Офтальмоскопическая картина метастатической карциномы хориоидеи (описание в тексте)

Fig. 5. Ophthalmoscopy of choroidal metastatic carcinoma (description in the text)



А



Б

Рис. 6. Офтальмоскопическая картина врожденной гипертрофии ретинального пигментного эпителия с гомогенной пигментацией (А) и зонами депигментации в центральной области фокуса (Б) (описание в тексте)

Fig. 6. Ophthalmoscopy of congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium with homogeneous pigmentation (А) and depigmentation zones in the central area of focus (Б) (description in the text)



Рис. 7. Офтальмоскопическая картина организованного субретинального кровоизлияния (описание в тексте)

Fig. 7. Ophthalmoscopy of organized subretinal hemorrhage (description in the text)



Рис. 8. Офтальмоскопическая картина заднего очагового ретинохориоидита (описание в тексте)

Fig. 8. Ophthalmoscopy of the posterior focal retinochoroiditis (description in the text)



Рис. 9. Офтальмоскопия поздней стадии возрастной макулярной дегенерации (описание в тексте)

Fig. 9. Ophthalmoscopy of late stage age-related macular degeneration (description in the text)



Рис. 10. Офтальмоскопическая картина капиллярной гемангиомы сетчатки (описание в тексте)

Fig. 10. Ophthalmoscopy of retinal hemangioma (description in the text)

вергаться злокачественной трансформации в меланому (1,6–10 %) [1, 14, 15, 19]. В этой связи является актуальным пожизненное наблюдение за невусами.

Причиной ошибочных диагнозов невуса и МХ является сходство офтальмоскопической картины, что объясняется единством происхождения обеих опухолей от клетки-родоначальника — меланоцита. Так, злокачественная опухоль развивается из меланобластов, меланоцитов и невусных клеток вследствие их злокачественной трансформации. Клинически невусы хориоидеи (особенно «подозрительные») так же, как и МХ, проявляются проминирующим (в редких случаях достигающим 3 мм) очагом в постэкваториальной зоне аспидного или светлосерого цвета, а при прогрессии — с зеленоватым оттенком, диаметром 0,5–4,5 мм, с четкими или нечеткими перистыми границами, неровной поверхностью, с оранжевым пигментом. Зачастую выявляют экссудативные изменения в прилежащей сетчатке, поражение РПЭ (компрессию, дегенерацию, облитерацию хориокапилляров с формированием друз, серозную отслойку РПЭ), вызывающие снижение зрения и появление дефектов в поле зрения [12–23, 32].

Атипичное клиническое течение невусов (беспигментный невус, невус с наличием окружающего желтоватого ободка) также затрудняет их диагностику [12, 37].

Сказанное выше объясняет тот факт, что, с одной стороны, невус часто принимают за начальную опухоль, а с другой, наоборот, считая меланому невусом хориоидеи, офтальмологи часто оставляют пациента на продолжительное время без наблюдения и упускают сроки для проведения эффективного органосохранного лечения [6–37].

Одной из псевдомеланом является *меланоцитома*. Термин «меланоцитома» впервые предложили L. Zimmerman и L. Garron для описания редко прогрессирующего доброкачественного очага [27, 38]. Офтальмоскопически меланоцитома представляет собой густопигментированный темно-коричневый или черный проминирующий фокус, расположенный папиллярно, юкстапапиллярно или на средней периферии, с неровными нечеткими перистыми границами, неровной поверхностью (рис. 3). В очень редких случаях меланоцитома бывает беспигментной. Меланоцитома может распространяться за пределы края диска зрительного нерва (ДЗН) и вовлекать прилежащую хориоидею (54 %) и сетчатку (30–85 %) [38–42].

Течение меланоцитомы, как правило, бессимптомное, но может осложняться снижением зрительных функций (24 %), расширением слепого пятна из-за сдавления аксонов ДЗН, ишемической оптической нейропатией, нейроретинитом, юкстапапиллярной хориоидальной неоваскуляризацией, отеком ДЗН (25 %) и сетчатки (14–16 %), ретинальными кровоизлияниями (5 %), отсевами в стекловидное тело с миграцией пигментных клеток в передний сегмент глаза (4 %), окклюзией центральной вены сетчатки (3 %), спонтанным некрозом, приводящим к вторичной неоваскулярной глаукоме, что сходно со злокачественной опухолью [38–42].

Меланоцитому называют, с одной стороны, доброкачественным гиганто-клеточным невусом, а с другой — «пигментированной гамармой со злокачественным потенциалом». По данным литературы, так же, как и при меланоме, средний возраст манифестации меланоцитомы — 50 лет с более частым поражением женщин (62 %) и преимущественно монокулярной локализацией (99 %) [38]. Однако меланоцитома может встречаться и в детском возрасте, преимущественно на средней периферии [42].

Описаны случаи роста меланоцитомы: увеличение проминенции (15 %) с наличием узлового очага, наличие собственной васкуляризации [66]. Отдаленные результаты показали, что увеличение размера меланоцитомы с ее злокачественной трансформацией (2 %) происходит через 5 лет наблюдения в 11–14 % случаев, через 10 лет — в 32–57 % [38–42].

Сложности дифференциальной диагностики МХ и меланоцитомы заключаются в том, что при наличии пигментированной опухоли ДЗН всегда встает вопрос о ее злокачественности. С одной стороны, частота поражения ДЗН меланомой составляет всего 5–7 %, а с другой — юкстапапиллярная локализация МХ является риском для инвазии опухоли зрительного нерва [43].

Гемангиома хориоидеи — доброкачественная гамартома, манифестирующая во второй — четвертой декадах жизни и выявляющаяся одинаково часто у мужчин и женщин. Гемангиома хориоидеи чаще представлена в виде отграниченного новообразования, клинически часто имеющего сходство с беспигментной МХ [45, 46], реже — в виде диффузной формы, которая, как правило, сочетается с синдромом Стерджа — Вебера [44].

Офтальмоскопически отграниченная гемангиома представляет собой розовый, желтовато-серый или оранжевый очаг постэкваториальной локализации с неровными нечеткими границами, округлой или овальной формы, с наличием бледных или пигментированных очагов в прилежащем РПЭ и микрокист или крупных полостей в нейроэпителии. В толще образования под сетчаткой определяются множественные сосуды (рис. 4).

Гемангиома хориоидеи достаточно часто протекает бессимптомно, однако возможен рост гамартommy с развитием вторичной экссудативной отслойки сетчатки, сходный с прогрессией злокачественной опухоли [45, 46].

Метастатическая карцинома хориоидеи — внутриглазная опухоль, впервые описанная М. Perl в 1872 г. и позже тщательно изученная А. Lemoine, J. McLeod в 1936 г. и S. Duke-Elder в 1940 г., характеризующаяся как солитарным (71 %), так и мультифокальным (29 %) поражением, монокулярные формы выявляют в 76 % случаев, бинокулярные — в 4,4–31 %. Чаще метастазы встречаются у женщин (67 %) [48, 50, 51].

Первичные очаги опухоли могут локализоваться в молочной железе (47 %), легких (21 %), желудочно-кишечном тракте (4 %), почках (2 %), коже (2 %) или простате (2 %). Внутриглазную локализацию метастазов отмечали у 34,8 % пациентов, умерших от лейкемии, у 23 % — от лимфомы, у 5,1 % — от карциномы [47–58].

Частота вторичного поражения органа зрения, по мнению R. Bloch, S. Gartner [59] и B. Eliassi-Rad и соавт. [57], составляет 12–12,6 % и имеет тенденцию к росту в последние годы, что связывают с увеличением продолжительности жизни пациентов из-за появления новых методов выявления и лечения злокачественных новообразований.

При возникновении метастазов в хориоидею возможно наличие неспецифических жалоб на снижение остроты зрения, но в 10% какие-либо субъективные жалобы отсутствуют, их выявляют случайно при осмотре, как и при МХ.

При метастатических карциномах хориоидеи в преобладающем числе случаев так же, как и при МХ, выявляют солитарное (71 %) и монокулярное (76 %) поражение. Локализация очага при метастазе постэкваториальная в 90 % случаев, что встречаются и в случае МХ (57 %). Диагноз «внутриглазной метастаз» может быть первым проявлением метастатической болезни без выявления первичного очага, что отмечают в 34–46 % случаев [47–59].

В связи с полиморфностью клинической картины МХ она может быть сходна с проявлениями метастатических карцином, развивающихся в оболочках глаза из разных первичных очагов. Так, из рака молочной железы на глазном дне выявляют диффузный, быстро растущий, проминирующий очаг кремового или бледно-желтого цвета, с пигментированными гранулами на поверхности, над опухолью диагностируют вторичную распространенную отслойку сетчатки (рис. 5), что может быть и при беспигментной форме меланомы. Из меланомы кожи отмечают темно-серый или коричневый оттенок очага, сходный с пигментированной формой МХ, из рака легкого, кишечника — двугорбую или трехгорбую форму метастаза с кровоизлияниями на поверхности опухоли или гемофтальмом, встречающихся также при диффузной форме МХ.

Врожденная гипертрофия РПЭ (ВГРПЭ) — порок развития, клиническая картина которого может быть сходна с пигментированной формой МХ.

Проблема дифференциальной диагностики этих двух заболеваний обсуждается еще с 1956 г., когда А. Reese и I. Jones назвали ее «доброкачественной меланомой РПЭ» [60]. Позже, в 1974 г., более тщательно изучив ее, Н. Buettner впервые ввел термин «врожденная гипертрофия РПЭ», или «дистрофия по типу медвежьих следов» [61].

Клинически гипертрофия представляет собой густопигментированный темно-серый фокус, расположенный в разных зонах глазного дна (но преимущественно в экваториальной — 45 %) (рис. 6 А). Ее размеры варьируют от 1 мм до квадранта глазного дна. При этом наблюдают минимальную проминенцию, четко очерченные контуры, наличие внутриочаговых пигментированных (88 %) или беспигментных (12 %) фокусов в виде лакун (рис. 6 Б), встречаемых в 1,5–43 % случаев, и беспигментное кольцо (75 %) по периферии. ВГРПЭ склонны к постепенному расширению (в 43 %) на 10 мкм в месяц.

ВГРПЭ может проявляться в виде солитарного или мультифокального поражения и часто ассоциируется с синдромом Гарднера [60–64].

Трудности дифференциальной диагностики МХ и гипертрофии РПЭ заключаются в том, что наличие солитарного пигментированного серо-черного очага в экваториальной зоне не всегда дает уверенность в его доброкачественном происхождении. Кроме того, некоторые авторы наблюдали ее злокачественную трансформацию в аденокарциному [63].

Причинами появления *субретиальных кровоизлияний* являются повышение артериального давления, сахарный диабет, ВМД и др. [66, 67]. Клиническая картина свежих кровоизлияний, проявляющихся фокусами ярко-красного цвета с четкими или нечеткими границами, расположенных интра- или субретиально, не вызывает сомнений в диагнозе [66]. Большой интерес в дифференциально-диагностическом отношении вызывают «старые» (организованные) кровоизлияния.

Офтальмоскопически организованное субретиальное кровоизлияние проявляется в виде проминирующего аспидно-серого или темно-коричневого очага с неровными границами, неровной поверхностью, с наличием пигментных гранул. Кровоизлияние может быть расположено в различных отделах глазного дна [65–68] (рис. 7).

Ретинохориоидиты — группа заболеваний воспалительного генеза, развивающихся в сосудистой и сетчатой оболочке. Одной из форм проявления воспалительного процесса заднего полюса глаза является формирование одиночной гранулемы. Причины ее появления разнообразны: саркоидоз, туберкулез, токсокароз и др. [69–75]. Трудности в дифференциальной диагностике опухоли и воспаления возникают при воспалительном процессе с отсутствием шварт и клеточной взвеси в стекловидном теле. В литературе встречается описание такой нозологии, как солитарный идиопатический хориоидит, характеризующийся наличием желто-серого фокуса с нечеткими неровными границами, гладкой поверхностью, ретинальным отеком, без вовлечения переднего отрезка и стекловидного тела (рис. 8), симулирующий по клинической картине начальную МХ [78].

Наиболее частой клинической формой токсоплазмозного поражения является очаговый ретинохориоидит, локализующийся в центральной зоне глазного дна [70]. Клинически центральный токсоплазмозный ретинохориоидит проявляется образованием округлой формы рыхлого проминирующего очага серо-желтого или зеленоватого цвета, окруженного перифокальным отеком и нередко геморрагиями [70].

По данным Ocular Oncology Service, из 400 больных, обратившихся с диагнозом «уvealная меланома», в 6 (1,5 %) случаях выявлен задний склерит [76].

В настоящее время существует мнение, что склерит может быть первым симптомом развития МХ. Е. Уар и соавт. [28] описали три случая появления заднего склерита как первого признака развивающейся увеальной меланомы и, что интересно, отмечали частичный эффект при лечении кортикостероидными препаратами. S. Bhagat и соавт. [77] доложили случай развития склерита и склерального некроза при МХ. Возможность сочетанного с опухолью воспалительного поражения дополнительно усугу-

бляет трудности дифференциальной диагностики двух заболеваний.

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) — это прогрессирующее двустороннее заболевание макулярной зоны, наблюдающееся в 30 % случаев у лиц старше 70 лет [79]. Оно обусловлено нарушением гемодинамики в сосудистой оболочке глаза, приводящим к изменению трофики и дегенеративным изменениям РПЭ и мембраны Бруха. На ранних этапах заболевания формируются друзы, на более поздних происходит врастание из хориоидеи под сетчатку или ПЭ через повреждения в мембране Бруха новообразованных патологических сосудов, служащих источником отека и кровоизлияний в макулярной области. Процесс завершается разрастанием рубцовой ткани под сетчаткой и гибелью нейроретинотелия [79–85].

Офтальмоскопически поздняя стадия ВМД (неоваскулярная макулопатия) проявляется проминирующим очагом серо-желтого цвета с нечеткими контурами, наличием свежих и/или организованных кровоизлияний, субретинального экссудата, перифокального скопления твердого экссудата в форме *circinata*. Однако зачастую в центральной зоне глазного дна диагностируют проминирующий аспидный очаг с неровными, нечеткими границами, с наличием серозного субретинального экссудата (рис. 9), что может вызывать трудности в дифференциальной диагностике ВМД с начальной МХ макулярной локализации [79–85].

Атипичные периферические формы ВМД (6,5 %) также могут быть ошибочно приняты за беспигментную меланому, локализирующуюся в экваториальной и презекваториальной зонах [31]. Трудности дифференциальной диагностики заключаются также в том, что в редких случаях на поверхности меланом также могут формироваться неоваскулярные мембраны, появляться кровоизлияния.

Капиллярная гемангиома сетчатки — редкая сосудистая солитарная гамартома, изолированная или являющаяся симптомом болезни Гиппеля — Линдау (60 %) [86]. Существуют экзофитная и эндофитная формы гемангиомы сетчатки. При эндофитной форме на периферии глазного дна выявляют бледно-розовый, оранжево-красный, светло-серый округлый очаг в капиллярном ложе между артериолой и венулой, с четкими границами, ассоциированный с дилатацией и извитостью приводящей артерии и дренирующей веной, соответствующей месту артериовенозного шунтирования и, как правило, не представляющий диагностических трудностей (рис. 10).

Экзофитная гемангиома развивается в наружных слоях сетчатки. Она характеризуется юстапапиллярным слабо проминирующим фокусом с нечеткими границами, сопровождающимся отеком, экссудативной отслойкой сетчатки, кровоизлияниями, твердым экссудатом, расположенным концентрично очагу или в макуле, отеком макулы с вторичным формированием эпиретинальной мем-

браны. Экзофитная форма капиллярной гемангиомы сетчатки имеет бело-серый цвет, отсутствуют питающие сосуды, что затрудняет ее дифференциальную диагностику с МХ [86–88].

Таким образом, начальная МХ полиморфна по своей клинической картине и может имитировать многие проминирующие заболевания глазного дна, названные в литературе псевдомеланомы. Из них наиболее часто встречаются невусы хориоидеи, меланоцитома, ВГРПЭ, отграниченная гемангиома хориоидеи, метастатическая карцинома хориоидеи, поздняя стадия ВМД, очаговые ретинохориоидиты, гемангиома сетчатки. Проблема их дифференциальной диагностики до конца не решена и в настоящее время.

Литература/References

1. Бровкина А.Ф. Офтальмоонкология. Москва: Медицина; 2002.
2. Singh A.D., Bergman L., Seregard S. Uveal melanoma: epidemiologic aspects. *Ophthalmol. Clin. North. Am.* 2005; 18: 75–84. doi: 10.1007/978-3-642-54255-8_6
3. Shields C.L., Furuta M., Thangappan A., et al. Metastasis of uveal melanoma millimeter-by-millimeter in 8033 consecutive eyes. *Archives of Ophthalmology*. 2009; 127 (8): 989–98. doi: 10.1001/archophthol.2009.208
4. Shields C.L., Shields J.A., Kiratli H., De Potter P., Cater J.R. Risk factors for growth and metastasis of small choroidal melanocytic lesion. *Ophthalmol.* 1995; 102: 1351–61.
5. Kujala E., Kivelä T. Tumor, node, metastasis classification of malignant ciliary body and choroidal melanoma evaluation of the 6th edition and future directions. *Ophthalmol.* 2005; 112: 1135–44. doi: 10.1016/j.ophtha.2004.11.063
6. International Union against Cancer (UICC). TNM Classification of Malignant Tumors, 8th ed. Amin M.B., Edge S.B., Byrd D.R., eds. Switzerland: Springer; 2017.
7. Шулдс Д.А., Шулдс К.А. Внутриглазные опухоли. Атлас и справочник. Москва: Издательство Панфилова; 2018.
8. Shields J.A., Shields C.A. Intraocular tumors. Atlas and reference. Moscow: Izdatel'stvo Panfilova; 2018 (in Russian).
9. Margo C.E. The Collaborative Ocular Melanoma Study: An Overview. *Cancer Control*. 2004; 11 (5): 304–9.
10. Subira O., Brosa H., Lorenzo D., Caminal J.M. Choroidal nevus or melanoma? Choroidal neovascularisation as a confounder in choroidal nevus. *Journal francais d'ophtalmologie*. 2017. 40 (6): 531–4.
11. Зиангирова Г.Г., Лихванцева В.Г. Опухоли сосудистого тракта глаза. Москва: ООО «Последнее слово»; 2003.
12. Ziangurova G.G., Likhvantseva V.G. Tumor of vascular tract of eyes. Moscow: ООО "Last word"; 2003 (in Russian).
13. Kashyap S., Meel R., Singh L., Singh M. Uveal melanoma. *Semin. Diagn. Pathol.* 2016; 33 (3): 141–7. doi: 10.1053/j.semdp.2015.10.005
14. Lee D.S., Anderson S.F., Perez E.M., Townsend J.C. Amelanotic choroidal nevus and melanoma: cytology, tumor size and pigmentation as prognostic indicators. *Optom. Vis. Sci.* 2001; 78 (7): 483–91.
15. Char D.H., Hogan M.J. Management of small elevated pigmented choroidal lesions. *Br. J. Ophthalmology*. 1977; 61 (1): 54–8. doi:10.1136/bjo.61.1.54
16. Shields C.L., Furuta M., Berman E.L., et al. Choroidal nevus transformation into melanoma: Analysis of 2514 Consecutive Cases. *Arch. Ophthalmol.* 2009; 127 (8): 981–7. doi:10.1001/archophthol.2009.151
17. Augsburger J.J., Schroeder R.P., Territo C., Gamel J.W., Shields J.A. Clinical parameters predictive of enlargement of melanocytic choroidal lesions. *Br. J. Ophthalmol.* 1989; 73: 911. doi:10.1136/bjo.73.11.911
18. Augsburger J.J. Differential diagnosis of choroidal neoplasm. *Oncology (Williston Park)*. 1991; 5(2): 87–96.
19. Silva A.M., Fonseca M.C., Proença R. Amelanotic and pigmented uveal melanoma. *JAMA Ophthalmology*. 2018; 136 (7): e181114. doi: 10.1001/jamaophthol.2018.1114
20. Sumich P., Mitchell P., Wang J.J. Choroidal nevi in a white population: the Blue Mountains Eye Study. *Arch. Ophthalmol.* 1998; 116 (5): 645–50.
21. Barker-Griffith A.E., McDonald P.R., Green W.R. Malignant melanoma

- arising in a choroidal magnacellular nevus (melanocytoma). *Can. J. Ophthalmol.* 1976; 11: 140–6.
20. *Chang M., Zimmerman L.E., McLean I.* The persisting pseudomelanoma problem. *Arch. Ophthalmol.* 1984; 102 (5): 726–7.
21. *De-Laey J.J.* Diagnosis and differential diagnosis of malignant melanomas of the choroids. *Bull. Soc. Belge Ophthalmol.* 1993; 248: 6–10.
22. *Ferry A.P.* Lesions mistaken for malignant melanoma of the posterior uvea: a clinicopathological analysis of 100 cases with ophthalmoscopically visible lesions. *Arch. Ophthalmol.* 1964; 72: 463–9. doi:10.1001/archoph.1964.00970020463004
23. *Gass J.D.M.* Differential Diagnosis of intraocular tumors. Stereoscopic presentation, suspected melanoma, and the diagnosis of neurilemma. Louis: CV Mosby; 1974.
24. *Demirci H., Shields C.L., Honavar S.G., Shields J.A., Bardenstein D.S.* Long-term follow-up of giant nodular posterior scleritis simulation choroidal melanoma. *Arch. Ophthalmol.* 2000; 118 (9): 1290–2.
25. *Gündüz K., Shields C.L., Shields J.A., Schubert H.* Presumed choroidal granuloma with vitreous hemorrhage resembling choroidal melanoma. *Ophthalmic. Surg. Lasers.* 1998; 29 (5): 422–5.
26. *Shields J.A., Mashayekhi A., Ra S., Shields C.L.* Pseudomelanomas of the posterior uveal tract: The 2006 Taylor R. Smith Lecture. *Retina.* 2005; 25 (6): 767–71.
27. *Zimmerman L.E.G.* Melanocytes, melanocytic nevi, and melanocytoma. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 1965; 4: 11–41.
28. *Yap E.Y., Robertson D.M., Buettner H.* Scleritis as an initial manifestation of choroidal malignant melanoma. *Ophthalmology.* 1992; 99: 1693M7. doi: 10.1016/S0161-6420(92)31744-0
29. *Shields J.A., Zimmerman L.E.* Lesions simulating malignant melanoma of the posterior uvea. *Arch. Ophthalmol.* 1973; 89: 466–71. doi:10.1001/archoph.1973.01000040468004
30. *Stoffelns B.M., Schöpfer K., Kramann C.* Pseudomelanomas of the choroid. *Klin. Monbl. Augenheilkd.* 2007; 224 (4): 274–8. doi: 10.1055/s-2006-927399
31. *Rennie I.G.* Things that go bump in the light. The differential diagnosis of posterior uveal melanomas. *Eye.* 2002; 16: 325–46. doi: 10.1038/sj.eye.6700117
32. *Саакян С.В., Юровская Н.Н., Рябина М.В., Мякошина Е.Б.* Возможность современных методов исследования в диагностике опухолеассоциированной эпителиопатии сетчатки при начальной меланоме и невусах хориоидеи парамаккулярной локализации. *Офтальмохирургия.* 2007; 1: 48–53.
33. *Saakyan S.V., Yurovskaya N.N., Ryabina M.V., Myakoshina E.B.* The possibilities of modern research methods in the diagnosis of tumor of the retina epitheliopathy the small choroidal melanoma and nevi paramacular localization. *Ophthalmosurgery.* 2007; 1: 48–53 (in Russian).
34. *Callanan D.G., Lewis M.L., Byrne S.F., Gass J.D.* Choroidal neovascularization associated with choroidal nevi. *Arch. Ophthalmol.* 1993; 111: 789–94.
35. *Shields J.A., Rodrigues M.M., Sarin L.K., Tasman W.S., Annesley W.H. Jr.* Lipofuscin pigment over benign and malignant choroidal tumors. *Trans. Sect. Ophthalmol. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.* 1976; 81 (3): 871–81.
36. *Madison Slusher M., Weaver R.G.* Presumed choroidal naevi and sensory retinal detachment. *Br. J. Ophthalmol.* 1977; 61: 414–6. doi:10.1136/bjo.61.6.414
37. *Hashmi F., Rojanaporn D., Kaliki S., Shields C.* Orange pigment sediment overlying small choroidal melanoma archives of ophthalmology. 2012; 130 (7): 937–9. doi: 10.1001/archophthalmol.2011.1907doi:10.1016/0002-9394(73)90162-1
38. *Fournier G.A., Albert D.M., Wagoner M.D.* Choroidal halo nevus occurring in a patient with vitiligo. *Surv. Ophthalmol.* 1984; 28: 671–2. doi:10.1016/0039-6257(84)90188-7
39. *Zimmerman L.E.G., Garron L.K.* Melanocytoma of the optic disc. *Int. Ophthalmol. Clin.* 1962; 2: 431–40.
40. *Lauritzen K., Augsburger J.J., Timmes J.* Vitreous seeding associated with melanocytoma of the optic disc. *Retina.* 1990; 10: 60–2.
41. *Garcia-Arumi J., Salvador F., Corcostegui B., Mateo C.* Neuroretinitis associated with melanocytoma of the optic disk. *Retina.* 1994; 14: 173–6.
42. *Baartman B., Ahmad B., Srivastava S., Jones S., Arun Singh A.* Melanocytoma or juxtapapillary melanoma? *Retinal Cases Brief Reports.* 2019; 13 (1): 15–7. doi: 10.1097/ICB.0000000000000520
43. *Lehman L.J., Hohberger G.G., Buettner H., Campbell R.J.* Necrotic Melanocytoma of the Choroid in a 2-year-old Child. *Journal of Pediatric Ophthalmology and Strabismus.* 1997; 34 (1): 40–3. doi: https://doi.org/10.3928/0191-3913-19970101-09
44. *Lindegard J., Isager P., Prause J. U., Heegaard S.* Optic nerve invasion of uveal melanoma: clinical characteristics and metastatic pattern. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2006; 47: 3268–75. doi: 10.1167/iov.05-1435
45. *Tripathy K., Das A., Subhadarshani S.* Sturge-Weber syndrome with choroidal hemangioma. *Indian Dermatol. Online J.* 2017; 8 (3): 225–6. doi: 10.4103/idoj.IDOJ_148_16
46. *Anand R., Augsburger J.J., Shields J.A.* Circumscribed choroidal hemangiomas. *Arch. Ophthalmol.* 1989; 107: 1338–42. doi:10.1001/archoph.1989.01070020408045
47. *Wolter J.R., Schut A.L., Martonyi C.L.* Hemangioma-like clinical appearance of collar-button melanoma caused by the strangulation effect of Bruch's membrane. *Am. J. Ophthalmol.* 1973; 76: 730. doi:10.1016/0002-9394(73)90569-2
48. *Weiss L.* Analysis of the incidence of intraocular metastasis. *Br. J. Ophthalmol.* 1993; 77: 149–51. doi:10.1136/bjo.77.3.149
49. *Perl M.* Contribution to pathology of tumours. *Virchow's Arch. Pathol. Anat.* 1872; 56: 445–8.
50. *Ferry A.P.* Lesions mistaken for malignant melanoma of the posterior uvea: a clinicopathological analysis of 100 cases with ophthalmologically visible lesions. *Arch. Ophthalmol.* 1964; 72: 463–9.
51. *Duke Elder W.S.* Textbook of Ophthalmology. St. Louis, Mosby; 1941.
52. *Lemoine A.N., McLeod J.* Bilateral metastatic carcinoma of the choroid. Successful Roentgen Treatment of the Eye. *Arch. of Ophthalmol.* 1936; 16: 804. doi:10.1001/archoph.1936.00840230084006
53. *Гришина Е.Е.* Метастатическое поражение органа зрения. Клиническая офтальмология. Российский медицинский журнал. 2001; 2 (1): 43–8.
54. *Grishina E.E.* Metastatic lesions of the eye. *Clinical Ophthalmology. Russian Medical Journal.* 2001; 2 (1): 43–8 (in Russian).
55. *Albert D.M., Rubenstein R.A., Scheie H.G.* Tumor metastasis to the eye. I. Incidence in 213 adult patients with generalized malignancy. *Am. J. Ophthalmol.* 1967; 63: 723–6.
56. *Greven C.M., Slusher M.M., Stanton C., Yeatts R.P.* Cutaneous malignant melanoma metastatic to the choroid. *Arch. Ophthalmol.* 1991; 109: 547–9. doi:10.1001/archoph.1991.01080040115041
57. *Nelson C.C., Hertzberg B.S., Klintworth G.K.* A histopathologic study of 716 unselected eyes in patients with cancer at the time of death. *Am. J. Ophthalmol.* 1983; 95: 788–93.
58. *Demirci H., Shields C.L., Chao A.N., Shields J.A.* Uveal metastasis from breast cancer in 264 patients. *Am. J. Ophthalmol.* 2003; 136: 264M71. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394(03)00192-2
59. *Eliassi-Rad B., Albert D.M., Green W.R.* Frequency of ocular metastases in patients dying of cancer in eye bank populations. *Br. J. Ophthalmol.* 1996; 80: 125–8. doi:10.1136/bjo.80.2.125
60. *Саакян С.В., Мякошина Е.Б., Юровская Н.Н., Рябина М.В.* Метастатическая карцинома хориоидеи: два клинических случая. *Вестник офтальмологии.* 2013; 2: 58–62.
61. *Saakyan S.V., Myakoshina E.B., Yurovskaya N.N., Ryabina M.V.* Metastatic carcinoma of the choroid: two clinical cases. *Vestnik oftalmologii.* 2013; 2: 58–62 (in Russian).
62. *Bloch R.S., Gartner S.* The incidence of ocular metastatic carcinoma. *Arch. Ophthalmol.* 1971; 85: 673–5. doi:10.1001/archoph.1971.00990050675005
63. *Reese A.B., Jones I.S.* Benign melanomas of the retinal pigment epithelium. *Am. J. Ophthalmol.* 1956; 42: 207–12.
64. *Buettner H.* Congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium (RPE). A non-tumorous lesion. *Mod. Prob. Ophthalmol.* 1974; 12: 528–35.
65. *Blair N.P., Trempe C.L.* Hypertrophy of the retinal pigment epithelium associated with Gardner's syndrome. *Am. J. Ophthalmol.* 1980; 90: 661–7. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394(14)75133-5
66. *Shields J.A., Shields C.L., Eagle Jr R.C., Singh A.D.* Adenocarcinoma arising from congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium. *Arch. Ophthalmol.* 2001; 119: 597–602.
67. *Boldrey E.E., Schwartz A.* Enlargement of congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium. *Am. J. Ophthalmol.* 1982; 94: 64–6. doi: http://dx.doi.org/10.1016/0002-9394(82)90192-1
68. *Kiratli H.* Persistent intrascleritis hemorrhage simulating choroidal melanoma. *Jpn. J. of Ophthalmology.* 2002; 46 (2): 222–5. doi: 10.1016/S0021-5155(01)00502-0
69. *Desjardins L., Gerber S., Berges O., et al.* Spontaneous subretinal isolated hematomas or associated with macular degeneration: A retrospective review of 95 cases. *Journal Français d'Ophthalmologie.* 2009; 32 (9): 621–8.
70. *Shields J.A., Shields C.L.* Subretinal hemorrhage from a retinal arterial

- macroaneurysm simulating a choroidal melanoma. *Ophthalmic. Surg. Lasers.* 2001; 32 (1): 86–7.
68. *Shields C.L., Salazar P.F., Mashayekhi A., Shields J.A.* Peripheral exudative hemorrhagic chorioretinopathy (PEHCR) simulating choroidal melanoma in 173 eyes. *Ophthalmology.* 2009; 116: 529–35. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2008.10.015>
 69. *Катаргина Л.А., Хватова А.В.* Эндогенные увеиты у детей и подростков. Москва: Медицина; 2000.
Katargina L.A., Khvatova A.V. Endogenous uveitis in children and adolescents. Moscow: Meditsina; 2000 (in Russian).
 70. *Кацнельсон Л.А., Танковский В.Э.* Увеиты (клиника, лечение). Москва: 4-й филиал Воениздата; 1998.
Katsnel'son L.A., Tankovskiy V.E. Uveitis (clinic, treatment). Moscow: 4th branch Voenizdat; 1998. (in Russian).
 71. *Ament C.S., Young L.H.* Ocular manifestation of helminthic infections: onchocerciasis, cysticercosis, toxocariasis and diffuse unilateral subacute neuroretinitis. *Int. Ophthalmol. Clin.* 2006; 46: 1–10.
 72. *Baumal C.R., Levin A.V., Read S.E.* Cytomegalovirus retinitis in immunosuppressed children. *Am. J. Ophthalmol.* 1999; 127 (5): 550–8. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394\(99\)00031-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394(99)00031-8)
 73. *Bonfioli A.A., Orefice F.* Toxoplasmosis. *Semin. Ophthalmol.* 2005; 20 (3): 129–41. doi: [10.1080/08820530500231961](https://doi.org/10.1080/08820530500231961)
 74. *Gass J.D.M.* Vitelliginous chorioretinitis. *Arch. Ophthalmol.* 1981; 99: 1778–87.
 75. *Lodhi S.A., Saifuddin K., Devulapally S.* Inflammatory choroidal neovascular membrane after healed tuberculous choroidal granuloma. *GMS Ophthalmol Cases.* 2017; 7: doc 06. doi: [10.3205/oc000057](https://doi.org/10.3205/oc000057)
 76. *Shields J.A., Augsburger J.J., Brown G.C., Stephens R.F.* The differential diagnosis of posterior uveal melanoma. *Ophthalmology.* 1980; 87 (6): 518–22.
 77. *Bhagat S., Ramaesh K., Wharton S.B., Dhillon B.* Spontaneous acute scleritis and scleral necrosis in choroidal malignant melanoma. *Eye.* 1999; 13: 793–5. doi: [10.1038/eye.1999.233](https://doi.org/10.1038/eye.1999.233)
 78. *Shields J.A., Shields C.L., Demirci H., Hanovar S.* Solitary idiopathic choroiditis: the Richard B. Weaver lecture. *Arch. Ophthalmol.* 2002; 120: 311–9.
 79. *Haab O.* Erkrankungen der Macula lutea. *Zentralblatt Augenheilkd.* 1885; 9: 384–91.
 80. Age-Related Eye Disease Study Research Group: The Age-Related Eye Disease Study system for classifying age-related macular degeneration from stereoscopic color fundus photographs. Age-Related Eye Disease Study Report No 6. *Am. J. Ophthalmol.* 2001; 132: 668–81.
 81. *Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л.* Возрастная макулярная дегенерация. Москва: Апрель; 2013.
Bikbov M.M., Fayzrahmanov R.R., Yarmukhametova A.L. Age-related macular degeneration. Moscow: April; 2013 (in Russian).
 82. *Нероев В.В.* Российское наблюдательное эпидемиологическое неинтервенционное исследование пациентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации. *Российский офтальмологический журнал.* 2011; 4 (2): 3–7.
Nerov V.V. Russian observational epidemiological non-interventional study of patients with wet age-related macular degeneration. *Russian ophthalmological journal.* 2011; 4 (2): 3–7 (in Russian).
 83. *Mitchell P., Liew G., Gopinath B., Wong T.Y.* Age-related macular degeneration. *Lancet.* 2018; 392 (10153): 1147–59. doi: [10.1016/S0140-6736\(18\)31550-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31550-2)
 84. *Нероев В.В., Саакян С.В., Мякошина Е.Б. и др.* Дифференциальная диагностика начальной меланомы хориоидеи центральной локализации и поздней стадии возрастной макулярной дегенерации. *Вестник офтальмологии.* 2013; 1: 39–45.
Nerov V.V., Saakyan S.V., Myakoshina E.B., et al. Differential diagnosis of primary melanoma of the choroid central localization and late-stage age-related macular degeneration. *Vestnik oftal'mologii.* 2013; 1: 39–45 (in Russian).
 85. *Gass J.D.M.* Drusen and disciforms macular detachment and degeneration. *Arch. Ophthalmol.* 1973; 90: 206–17.
 86. *Augsburger J.J., Shields J.A., Goldberg R.E.* Classification and management of hereditary retinal angiomas. *Int. Ophthalmol.* 1981; 4: 93. doi: [10.1007/BF00139583](https://doi.org/10.1007/BF00139583)
 87. *Shields J.A., Joffe L., Guibor P.* Choroidal melanoma clinically simulating retinal angioma. *Am. J. Ophthalmology.* 1978; 85 (1): 67.
 88. *Chen K.J., Wang N.K., Chao A.N.* Solitary retinal capillary hemangioma with nonlipid exudative retinal detachment. *Ophthalmology.* 2018; 125 (2): 168. doi: [10.1016/j.ophtha.2017.10.016](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.10.016)

Поступила: 26.11.2018

Переработана: 26.07.2019

Принята к печати: 09.10.2019

Originally received: 26.11.2018

Final revision: 26.07.2019

Accepted: 09.10.2019

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ/INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

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

Елена Борисовна Мякошина, канд. мед. наук, научный сотрудник отдела офтальмоонкологии и радиологии

Для контактов: myakoshina@mail.ru

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

Elena B. Myakoshina, Cand. of Med. Sci., researcher, ophthalmic oncology and radiology department

For contact: myakoshina@mail.ru