



Анализ распространенности метастатического поражения хориоидеи

Пармон Я.В.¹ • Саакян С.В.¹

Пармон Янина Валентиновна – заведующая офтальмологическим отделением по лечению онкологических заболеваний глаз¹
✉ 123298, г. Москва, ул. Народного Ополчения, 38/1–45А, Российская Федерация.
Тел.: +7 (916) 322 20 06.
E-mail: yanina.parmon@gmail.com

Саакян Светлана Владимировна – д-р мед. наук, профессор, начальник отдела офтальмоонкологии и радиологии¹

Актуальность. Врачи-офтальмологи демонстрируют сниженную онкологическую настороженность, а онкологи – низкую осведомленность о частоте распространения метастазов в хориоидею. **Цель** – оценить распространенность метастазов в хориоидею в России и проанализировать частоту встречаемости опухолей, метастазирующих в сосудистую оболочку глаза. **Материал и методы.** Использованы данные литературы для эмпирического расчета частоты встречаемости метастатического поражения хориоидеи в России. Собственное исследование включало 70 человек (56 женщин и 14 мужчин) с метастазами в хориоидею. Всем пациентам проведено комплексное офтальмологическое и общеклиническое обследование. **Результаты.** В 2014 г. оценочное число новых случаев метастазов в хориоидею в России составило 5561, что в 6 раз больше, чем оценочное число первичных увеальных меланом. Из 70 больных с метастазами в хориоидею первичный очаг опухоли известен у 58 (82,8%), у остальных 12 пациентов (17,2%) диагностирован метастаз опухоли без выявленного первичного очага. Подавляющее большинство (91,4%, 53 пациента) первичных опухолей относилось к карциномам. В 4 (6,9%)

наблюдениях выявлена меланома, в 1 (1,7%) – острый лейкоз. У 34 (48,6%) пациентов метастаз в хориоидею оказался первым признаком генерализации злокачественного процесса. Срок от момента диагностики первичной опухоли до диагностики внутриглазного новообразования варьировался от 0 до 192 месяцев. **Заключение.** Эмпирический расчет свидетельствует, что метастаз в хориоидею встречается у взрослых чаще, чем первичная увеальная меланома. В связи с высокой частотой встречаемости метастазов в хориоидею их необходимо включать в диагностический поиск при выявлении внутриглазного новообразования. При выборе алгоритма диагностики следует учитывать онкологический анамнез. Обоснована необходимость пожизненного офтальмологического скрининга больных со злокачественными новообразованиями.

Ключевые слова: метастаз в хориоидею, метастатическое поражение, метастазы опухолей без выявленного первичного очага

doi: 10.18786/2072-0505-2016-44-5-592-598

¹ ФГБУ Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца Минздрава России; 105062, г. Москва, ул. Садовая-Черногрозская, 14/19, Российская Федерация

В литературе дискутируется вопрос о частоте встречаемости метастазов в сосудистую оболочку глаза. Частота прижизненного выявления внутриглазных метастазов у больных со злокачественными внутриглазными опухолями варьируется в широком диапазоне – от 1,2 до 14,5% [1]. Это связано с различиями в контингенте больных в узкопрофилированных офтальмологических учреждениях и в онкологических центрах. Сопоставление данных свидетельствует о том, что значительная часть больных с метастатическим поражением органа зрения, то есть на стадии генерализации злокачественного процесса, фактически не обследуются офтальмологами, находясь под наблюдением онкологов [2–4].

Процент прижизненной диагностики метастазов органа зрения в несколько раз ниже, чем при

аутопсийных исследованиях, при которых выявляемость составляет от 12 до 37% [5]. Истинная частота метастазов органа зрения может быть значительно выше, так как далеко не каждый больной, умерший от злокачественной опухоли, подвергается вскрытию, а если вскрытие и производится, то глазное яблоко часто исключается из гистологического исследования [6]. По мнению ряда авторов, метастаз в хориоидею – самая частая злокачественная внутриглазная опухоль у взрослых, хотя клинически чаще обнаруживается первичная увеальная меланома [2, 4, 7].

Известно, что метастазирование в сосудистую оболочку глаза происходит гематогенным путем и из всех отделов сосудистой оболочки чаще всего поражается хориоидея – в 76,3–94% [1, 2, 4, 8]. Риск метастазирования в глазные структуры наиболее высок в III и IV стадиях



онкологического заболевания. Метастазы в хориоидею встречаются преимущественно у взрослых [3]. В литературе описаны практически все виды злокачественных опухолей различных локализаций, метастазирующие в сосудистую оболочку. Большая часть опухолей относится к карциномам (87% случаев), преимущественно железистой структуры, реже встречаются метастазы меланомы кожи [1, 4, 8].

В последние годы частота метастазов в хориоидею значительно увеличивается, что связано с ростом онкологической заболеваемости, увеличением продолжительности жизни больных, прошедших лечение по поводу первичной злокачественной опухоли, а также с внедрением в клиническую практику новых методик и улучшением качества диагностики [9]. В России отсутствует единый регистр офтальмоонкологических больных, в том числе нет данных о частоте встречаемости метастазов в хориоидею.

Цель – оценить распространенность метастазов в хориоидею в России и проанализировать частоту встречаемости опухолей, метастазирующих в сосудистую оболочку глаза.

Материал и методы

На основе данных литературы о встречаемости метастатического поражения хориоидеи произведен эмпирический расчет аналогичного показателя в России. Для расчета частоты встречаемости метастаза в хориоидею учитывали, что большая часть опухолей, метастазирующих в сосудистую оболочку, относится к карциномам и что наиболее высокий риск метастазирования в глазные структуры существует в III и IV стадиях онкологического заболевания, а также, что среди больных с генерализацией злокачественной опухоли внутриглазной метастаз встречается в среднем в 5% случаев [1, 3, 4, 7, 8]. Сравнение частоты встречаемости метастаза в хориоидею проводили с самой часто встречаемой первичной злокачественной внутриглазной опухолью – увеальной меланомой, заболеваемость которой в России по обращаемости составляет 6–8 человек на 1 млн взрослого населения в год [8].

Анализ частоты встречаемости опухолей, метастазирующих в сосудистую оболочку глаза, проводили по результатам обследования 70 человек с метастазами в хориоидею (88 глаз), направленных в Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца в период с 2006 по 2013 г., из них 56 (80%) женщин и 14 (20%) мужчин. Возраст больных колебался от 23 до 76 лет (средний возраст $51,2 \pm 11,6$ года). У 18 (25,7%) пациентов

выявлено бинокулярное поражение, у 52 (74,3%) – монокулярное. Первичный очаг опухоли известен у 58 (82,8%) больных, у 12 (17,2%) первичный очаг не обнаружен после полного онкологического обследования (далее – опухоли без выявленного первичного очага).

Всем пациентам с метастазом в хориоидею проведено комплексное обследование, включавшее изучение анамнеза жизни, стандартное офтальмологическое и общеклиническое обследование (осмотр пациента, рентгенография органов грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости, консультация онколога), ультразвуковое исследование, флюоресцентную ангиографию, оптическую когерентную томографию. Морфологическая верификация диагноза получена у 11 (15,7%) больных.

Статистический анализ данных проводился в программе Microsoft Excel 2010. В качестве описательной статистики численных наблюдений вычислялись среднее значение и стандартное отклонение.

Результаты

Наши расчеты показали, что оценочное число новых случаев метастазов в хориоидею в 2014 г. в России в 6 раз больше, чем оценочное число первичных увеальных меланом, – 5561 против 907. Всего в 2014 г. в России выявлено 537 284 новых случая злокачественного новообразования, без учета пациентов с опухолями костей, суставов хрящей, соединительной и других мягких тканей, а также новообразований лимфатической и кровеносной ткани, из них 20,7% (111 217 случаев) составили больные с IV стадией онкологического процесса [9]. Среди больных с генерализацией злокачественной опухоли метастаз в хориоидею встречается в среднем в 5% случаев. Это означает, что оценочное число новых случаев метастазов в хориоидею в 2014 г. в России не менее 5561. По данным Федеральной службы государственной статистики за 2014 год, численность взрослого населения Российской Федерации (20 и более лет) составила 113,38 млн. Максимальная заболеваемость увеальной меланомой в России по обращаемости составляет 8 человек на 1 млн взрослого населения в год, поэтому оценочное число новых случаев увеальной меланомы в 2014 г. равно 907.

Из 70 обследованных с метастазом в хориоидею первичный очаг опухоли известен у 58 (82,8%) (рис. 1). Подавляющее количество первичных опухолей относилось к карциномам – 53 (91,4%). В 4 (6,9%) наблюдениях обнаружена меланома (в 3 – меланома кожи, в 1 – увеальная

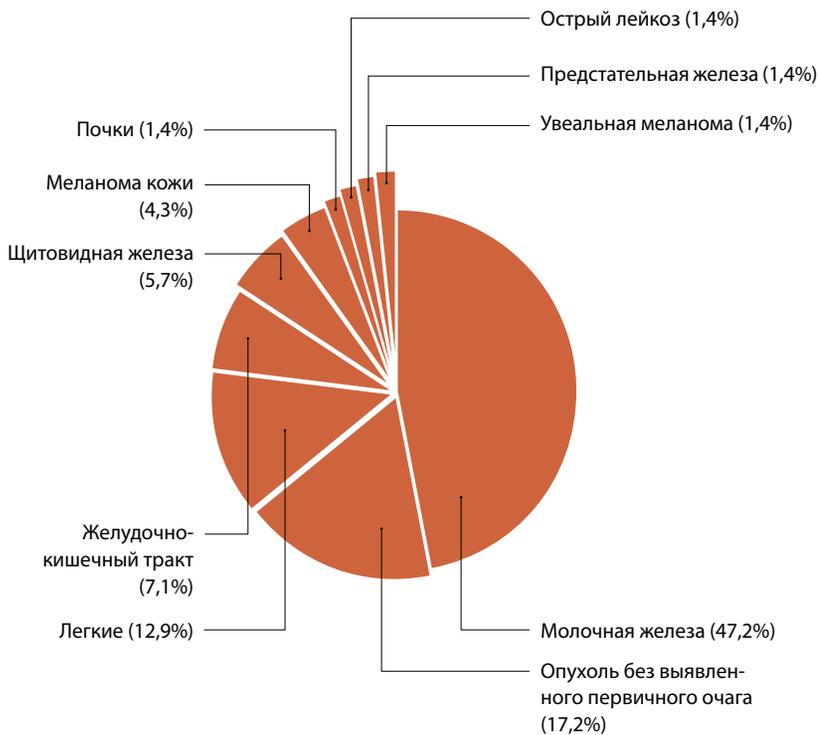


Рис. 1. Распределение больных с метастазом в хориоидею в зависимости от локализации первичной опухоли

Таблица 1. Распределение больных по полу и возрасту в зависимости от локализации первичного очага опухоли

Локализация первичного очага опухоли	Пол		Возраст, годы*
	мужчины	женщины	
Молочная железа	–	33	28–70 (50,6)
Опухоль без выявленного первичного очага	6	6	28–76 (51,5)
Легкие	3	6	34–66 (47,7)
Желудочно-кишечный тракт	2	3	44–70 (54,4)
Щитовидная железа	1	3	23–75 (51,2)
Меланома кожи	–	3	49–67 (56,3)
Увеальная меланома	–	1	54
Острый лейкоз	–	1	47
Почки	1	–	47
Предстательная железа	1	–	74
Всего больных (n = 70)	14	56	23–76 (51,2 ± 11,6)

* Данные представлены в виде минимального – максимального значения (среднее значение) / (среднее значение ± стандартное отклонение)

меланома контралатерального глаза), в 1 (1,7%) – острый лейкоз. Практически половину больных составили пациентки с метастазом в хориоидею рака молочной железы – 33 (47,2%). В 12 (17,2%) случаях наблюдались опухоли без выявленного первичного очага, у 9 (12,9%) пациентов в хориоидею метастазировал рак легкого, у 5 (7,1%) – рак желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), у 4 (5,7%) – рак щитовидной железы, у 3 (4,3%) – кожная меланома. Отмечено по 1 (1,4%) случаю метастаза в хориоидею рака почки, рака предстательной железы, увеальной меланомы контралатерального глаза и у пациентки с острым лейкозом.

Группу больных с метастазами рака ЖКТ составили 2 мужчин с аденокарциномой желудка и 3 женщины (2 – с аденокарциномой прямой кишки, 1 – с аденокарциномой толстой кишки). У 2 из 3 больных с меланомой кожи опухоль локализовалась на ягодице, у 1 – на стопе. У пациентки с метастазом увеальной меланомы в контралатеральный глаз проведена энуклеация по поводу веретенчаточной увеальной меланомы с очагами прорастания в склере. Распределение больных по полу и возрасту в зависимости от локализации первичного очага опухоли представлено в табл. 1.

В исследовании у женщин чаще встречался метастаз рака молочной железы – 33 (58,9%) пациентки. У 18 из них первичный очаг опухоли локализовался в правой молочной железе, у 14 – в левой, у 1 были поражены обе молочные железы. На втором месте у женщин отмечен внутриглазной метастаз опухолей без выявленного первичного очага и метастаз рака легкого – по 6 (10,2%) больных, на третьем – метастаз рака ЖКТ, щитовидной железы и меланомы кожи – по 3 (5,1%) пациентки. У мужчин лидирующую позицию заняли метастазы опухолей без выявленного первичного очага – 6 (42,9%) случаев, на втором месте оказался метастаз рака легкого – 3 (21,4%), на третьем месте – метастаз рака ЖКТ – 2 (14,3%).

Более чем у четверти пациентов – у 20 (28,6%) – на момент офтальмологического обследования отсутствовали сведения об онкологическом заболевании в анамнезе. После диагностики внутриглазного метастаза и проведения полного онкологического обследования у 8 из них обнаружен первичный очаг опухоли: у 6 – карцинома легких (в 3 случаях опухоль легких обнаружена одновременно с диагностикой метастаза, еще у 3 – через 3, 9 и 12 месяцев после обнаружения метастаза в хориоидею). У 2 пациентов одновременно с метастазом в хориоидею обнаружены меланома кожи и аденокарцинома предстательной железы. У 12 пациентов (17,2% от всех наблюдений)

**Таблица 2.** Метастазирование в хориоидею с момента выявления первичной опухоли

Локализация первичного очага	Срок метастазирования, месяцы*
Молочная железа	8–137 (52,9±33,4)
Легкие	0–192 (43,6±83,4)
Желудочно-кишечный тракт	1–168 (56,4±68,96)
Щитовидная железа	0–132 (61,2±65,2)
Меланома кожи	0–45 (17,3±24,2)
Уvealная меланома	29
Острый лейкоз	59
Почки	39
Предстательная железа	0
Все локализации	0–192 (49,43±44,32)

*Данные представлены в виде минимального – максимального значения (среднее значение ± стандартное отклонение)

Таблица 3. Направительные диагнозы пациентов с метастазами в хориоидею

Диагноз	Количество больных, абс. (%)
<i>Внутриглазное новообразование</i>	23 (32,8)
Отслойка сетчатки	15 (21,4)
Хориоретинит	7 (10)
<i>Метастаз в хориоидею</i>	6 (8,6)
Возрастная макулярная дегенерация	6 (8,6)
Центральная серозная хориоретинопатия	4 (5,7)
<i>Уvealная меланома</i>	2 (2,9)
Тромбоз центральной вены сетчатки	2 (2,9)
Периферическая витреохориоретинальная дистрофия	2 (2,9)
Кровоизлияние	1 (1,4)
Окклюзия центральной артерии сетчатки	1 (1,4)
Паразитарное поражение	1 (1,4)
Всего больных	70 (100)

первичный очаг опухоли не обнаружен после полного обследования – больные с опухолью без выявленного первичного очага. Диагноз метастаза в хориоидею подтвержден у данной группы пациентов по результатам комплексного клиничко-инструментального обследования [10, 11]. У 4 из них получено морфологическое подтверждение метастаза, у 2 других выявлено

бинокулярное поражение, которое косвенно подтверждает метастатическую природу внутриглазной опухоли.

До появления офтальмологических жалоб 46 (92%) пациентов с известной локализацией первичной опухоли получали различные виды лечения по поводу первичной опухоли. У 5 (19,2%) женщин с раком молочной железы метастатическое поражение хориоидеи выявлено на фоне проведения полихимиотерапии (по поводу генерализации процесса).

Срок от момента диагностики первичной опухоли до появления офтальмологических жалоб или до момента диагностики внутриглазного новообразования варьировался от 0 до 192 месяцев (в среднем $49,4 \pm 44,32$ месяца) (табл. 2).

Практически у половины больных внутриглазной метастаз стал первым признаком генерализации злокачественного процесса – у 34 (48,6%) пациентов. К моменту диагностики метастаза в хориоидею у 24 (34,3%) больных имелось подтверждение о наличии других дистантных метастазов, в том числе в легкие, печень, головной мозг, кости, лимфоузлы, другую молочную железу, подкожные метастазы. У одной пациентки с раком молочной железы через 1 месяц после диагностики метастаза в сосудистую оболочку глаза обнаружено метастатическое поражение орбиты с той же стороны. Среди больных раком молочной железы и раком легкого метастаз в хориоидею был первым признаком генерализации опухолевого процесса примерно в половине случаев – в 48,3 и 42,9% соответственно.

При анализе диагнозов, с которыми пациенты с метастазом в хориоидею направлены в Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, отмечено, что у подавляющего большинства пациентов (64 человека, 91,4%) первично поставлен неправильный диагноз. Более половины больных с метастазом в хориоидею – 39 (55,7%) – направлены в институт с неопухолевыми диагнозами (табл. 3), по поводу которых часть из них длительно наблюдалась и получала неадекватное лечение по месту жительства. С диагнозом внутриглазного новообразования в институт направлен 31 (44,3%) больной, и только у 6 (8,6%) из них изначально заподозрен метастаз в хориоидею (рис. 2). Чаще всего больных направляли с диагнозом отслойки сетчатки, увеита (хориоретинит, ретиноваскулит, хориоидит и т.д.) и патологии макулярной зоны.

Срок постановки диагноза метастаза от момента появления глазных жалоб составил от 1 до 12 месяцев (в среднем $3,4 \pm 2,5$ месяца).

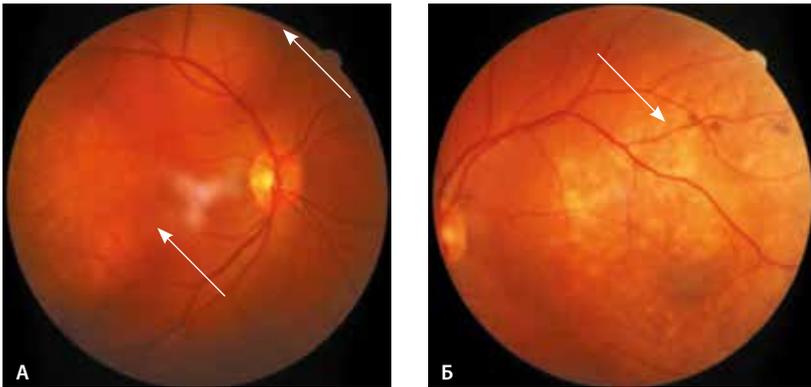


Рис. 2. Фото глазного дна. Бинокулярное многофокусное поражение у больной с метастазом в хориоидею рака легких (метастатические очаги обозначены стрелками): **А** – правый глаз, **Б** – левый глаз

Обсуждение

Проведенный расчет частоты встречаемости метастазов в хориоидею в России подтвердил мнение некоторых авторов, что метастаз в хориоидею – самая частая злокачественная внутриглазная опухоль у взрослых, хотя клинически чаще обнаруживается первичная увеальная меланома [2, 4, 7].

В нашем исследовании процент больных с метастазом в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага совпадает с данными литературы (от 5,2 до 17%). Но у других авторов такие пациенты по частоте встречаемости находятся на третьем месте после метастаза в хориоидею рака молочной железы и рака легкого, в нашей работе – на втором месте [4, 12, 13]. Учитывая, что в отделе офтальмоонкологии и радиологии Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца на протяжении последних почти 40 лет концентрировались пациенты со всей страны с опухолями органа зрения, можно предположить: предоставляемые нами данные в целом отражают объективную картину в России.

Согласно полученным результатам, подавляющее большинство больных с метастазом в хориоидею относятся к группе молодого и среднего работоспособного возраста. Мы получили подтверждение данных других исследователей, что у женщин с внутриглазным метастазом на первом месте по частоте встречаемости стоит рак молочной железы [1]. У мужчин лидирующую позицию занимают метастазы в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага. Высокий процент мужчин с метастазом в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага, очевидно, связан с тем, что мужчины реже, чем женщины, обращаются к врачам, и снижение зрения вынудило их обратиться в первую очередь к офтальмологу.

Соотношение мужчин и женщин с метастазами рака легкого составило 1:2, тогда как в мировой литературе соотношение обратное – 3:1 [3]. Высокий процент пациентов с метастазом в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага и необычное соотношение мужчин и женщин с метастазом в хориоидею рака легкого, возможно, связано с недостаточно полным обследованием по органам пациентов с опухолями без выявленного первичного очага.

На момент офтальмологического обследования более чем у четверти пациентов (28,6%) отсутствовали сведения об онкологическом заболевании в анамнезе. После подтверждения офтальмологом диагноза внутриглазного метастаза и проведения полного онкологического обследования у 40% больных обнаружена первичная опухоль, при этом чаще выявляли рак легкого. Высокий процент больных с метастазом в хориоидею без предшествующего онкологического анамнеза и пациентов с метастазом в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага можно объяснить низкой информированностью пациентов о необходимости прохождения периодического медицинского обследования, отсутствием или формальным проведением диспансеризации, а также обследованием пациентов без включения в протокол современных высокоинформативных методов диагностики.

По сравнению с данными литературы, в нашем исследовании отмечена более существенная доля больных, у которых внутриглазной метастаз стал манифестацией генерализации злокачественного процесса, и низкий процент больных с диагностированным метастазом в хориоидею одновременно с метастазами в другие органы [14]. Мы полагаем, что значительная разница показателей обусловлена недостаточно тщательным обследованием и наблюдением пациентов со злокачественными опухолями во время и после окончания лечения у онколога в России.

Значительный процент больных без отягощенного онкологического анамнеза, которые сначала попадают на прием к офтальмологу, частое выявление рака легкого у таких пациентов, а также высокий процент пациентов с опухолями без выявленного первичного очага обуславливают необходимость создания протокола диагностического поиска первичного очага опухоли. Такой протокол должен включать в себя в первую очередь компьютерную томографию (КТ) и магнитно-резонансную томографию грудной и брюшной полости, при необходимости бронхоскопию, обследование молочных желез у женщин, обследование кожных



покровов головы и тела для исключения меланомы кожи, эзофагогастродуоденоскопию, колоноскопию, обследование эндокринолога, обследование уролога и исследование простатспецифического антигена у мужчин, сканирование костей, клинический и биохимический анализы крови и мочи. Обязательным является обследование второго глаза и орбит, а также КТ головного мозга для выявления синхронного поражения органа зрения [1, 4, 14]. Важную роль в диагностике гистогенеза опухоли играют современные иммунологические исследования с онкомаркерами, которые широко используются в диагностике и динамическом наблюдении онкологических больных. По возможности необходимо использовать позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ/КТ), которая особенно важна при обследовании больных с метастазом в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага. ПЭТ/КТ позволяет одновременно выявлять метастазы органа зрения, другие дистантные метастазы, а также первичную опухоль у 20–50% пациентов, у которых при полном обследовании первичный очаг не обнаружен [15].

Высокий процент неопухолевых первичных диагнозов (55,7%) и позднее выявление метастазов в сосудистую оболочку глаза подтверждают факт сниженной онкологической настороженности офтальмологов.

Заключение

Эмпирический расчет свидетельствует, что метастаз в хориоидею встречается у взрослых

чаще, чем первичная увеальная меланома. Анализ частоты встречаемости опухолей, метастазирующих в хориоидею, и общей характеристики пациентов с метастазом в хориоидею показал, что при подозрении на внутриглазную опухоль особое внимание должно оказываться онкологическому анамнезу. При выявлении внутриглазного новообразования в диагностический поиск необходимо включать метастаз в хориоидею.

Высокая частота встречаемости метастазов в сосудистую оболочку глаза рака молочной железы и рака легкого, а также вариабельность сроков метастазирования обуславливают необходимость пожизненного офтальмологического скрининга больных со злокачественными новообразованиями, особенно у пациентов с раком молочной железы и раком легкого.

Алгоритм диагностических мероприятий у больных с метастазом в хориоидею опухолей без выявленного первичного очага должен строиться индивидуально для каждого пациента. При подозрении на метастаз в хориоидею все пациенты должны быть тщательно обследованы онкологом, в том числе для выявления метастазов в другие органы, поскольку наличие дистантных метастазов влияет на выбор адекватного лечения. Для выявления первичного очага и органа поражения необходимо использовать протокол диагностического поиска первичной опухоли у больных с метастазом в хориоидею без отягощенного онкологического анамнеза. ☺

Литература

1. Augsburger JJ, Guthoff R. Metastatic cancer to the eye. In: Yanoff M, Duker JS, editors. *Ophthalmology*. 3rd ed. Elsevier; 2009. p. 906–10.
2. De Potter P. Ocular manifestations of cancer. *Curr Opin Ophthalmol*. 1998;9(6):100–4.
3. Kreusel KM, Bechrakis NE, Wiegel T, Krause L, Forsterer MH. Incidence and clinical characteristics of symptomatic choroidal metastasis from lung cancer. *Acta Ophthalmol*. 2008;86(5):515–9. doi: 10.1111/j.1600-0420.2007.01081.x.
4. Shields JA. Metastatic tumors to the uvea. *Int Ophthalmol Clin*. 1993;33(3):155–61.
5. Eliassi-Rad B, Albert DM, Green WR. Frequency of ocular metastases in patients dying of cancer in eye bank populations. *Br J Ophthalmol*. 1996;80(2):125–8. doi: 10.1136/bjo.80.2.125.
6. Гришина ЕЕ. Метастазы солидных опухолей в орбиту. Трудности диагностики (разбор клинических случаев). *Альманах клинической медицины*. 2015;41:103–9. doi: 10.18786/2072-0505-2015-41-103-109.
7. Volpe NJ, Albert DM. Metastases to the uvea. In: Albert DM, Jakobiec FA, editors. *Principles and Practices of Ophthalmology*. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1995. p. 3260–70.
8. Бровкина АФ, ред. *Офтальмоонкология*. М.: Медицина; 2002. 424 с.
9. Каприн АД, Старинский ВВ, Петрова ГВ, ред. *Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году*. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России; 2015. 236 с.
10. Нероев ВВ, Саакян СВ, Амирян АГ, Пармон ЯВ, Кружкова ГВ. Дифференциально-диагностические критерии увеальной меланомы и метастатических опухолей хориоидеи по данным комплексного высокочастотного ультразвукового сканирования. *Российский офтальмологический журнал*. 2015;8(2):5–13.
11. Саакян СВ, Нероев ВВ, Юровская НН, Рябина МВ, Мякошина ЕБ, Пармон ЯВ. Оптическая когерентная томография опухолеассоциированных изменений сетчатки при новообразованиях хориоидеи. *Российский офтальмологический журнал*. 2009;2(2):35–41.
12. Пармон ЯВ, Саакян СВ. Диагностика хориоидальных метастазов у больных без предшествующего онкологического анамнеза. *Онкохирургия*. 2013;5(Прил. 1):115–6.
13. Пармон ЯВ, Саакян СВ. Комплексная диагностика метастазов в хориоидею у больных без предшествующего онкологического анамнеза. *Голова и шея*. 2013;(2):7–11.
14. Demirci H, Shields CL, Chao AN, Shields JA. Uveal metastasis from breast cancer in 264 patients. *Am J Ophthalmol*. 2003;136(2):264–71. doi: http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394(03)00192-2.
15. Donaldson MJ, Pulido JS, Mullan BP, Inwards DJ, Cantrill H, Johnson MR, Han MK. Combined positron emission tomography/computed tomography for evaluation of presumed choroidal metastases. *Clin Exp Ophthalmol*. 2006;34(9):846–51. doi: 10.1111/j.1442-9071.2006.01364.x.



References

1. Augsburger JJ, Guthoff R. Metastatic cancer to the eye. In: Yanoff M, Duker JS, editors. *Ophthalmology*. 3rd ed. Elsevier; 2009. p. 906–10.
2. De Potter P. Ocular manifestations of cancer. *Curr Opin Ophthalmol*. 1998;9(6):100–4.
3. Kreusel KM, Bechrakis NE, Wiegand T, Krause L, Foerster MH. Incidence and clinical characteristics of symptomatic choroidal metastasis from lung cancer. *Acta Ophthalmol*. 2008;86(5): 515–9. doi: 10.1111/j.1600-0420.2007.01081.x.
4. Shields JA. Metastatic tumors to the uvea. *Int Ophthalmol Clin*. 1993;33(3):155–61.
5. Eliassi-Rad B, Albert DM, Green WR. Frequency of ocular metastases in patients dying of cancer in eye bank populations. *Br J Ophthalmol*. 1996;80(2):125–8. doi: 10.1136/bjo.80.2.125.
6. Grishina EE. Metastazy solidnykh opukholey v orbitu. *Trudnosti diagnostiki (razbor klinicheskikh sluchayev)* [Orbital metastases of solid tumors. Diagnostic problems]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny*. 2015;41:103–9 (in Russian). doi: 10.18786/2072-0505-2015-41-103-109.
7. Volpe NJ, Albert DM. Metastases to the uvea. In: Albert DM, Jakobiec FA, editors. *Principles and Practices of Ophthalmology*. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1995. p. 3260–70.
8. Brovkina AF, editor. *Oftal'moonkologiya* [Ophthalmic oncology]. Moscow: Meditsina; 2002. 424 p. (in Russian).
9. Kaprin AD, Starinskiy VV, Petrova GV, editors. *Sostoyanie onkologicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossii v 2014 godu* [The state of oncological care for the population of Russia in 2014]. Moscow: P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute; 2015. 236 p. (in Russian).
10. Neroev VV, Saakyan SV, Amiryana AG, Parmon YaV, Krzhkova GV. *Differentsial'no-diagnosticheskie kriterii uveal'noy melanomy i metastaticheskikh opukholey khorioidei po dannym kompleksnogo vysokochastotnogo ul'trazvukovogo skanirovaniya* [Differential diagnostic criteria of uveal melanoma and choroidal metastases according to complex high frequency ultrasonography]. *Rossiyskiy oftal'mologicheskii zhurnal* [Russian Ophthalmological Journal]. 2015;8(2):5–13 (in Russian).
11. Saakyan SV, Neroev VV, Yurovskaya NN, Ryabina MV, Myakoshina EB, Parmon YaV. *Opticheskaya kogerentnaya tomografiya opukholeassotsirovannykh izmeneniy setchatki pri novoobrazovaniyakh khorioidei* [Optical coherent tomography of tumor associated retinal changes in eyes with choroidal neoplasms]. *Rossiyskiy oftal'mologicheskii zhurnal* [Russian Ophthalmological Journal]. 2009;2(2):35–41 (in Russian).
12. Parmon YaV, Saakyan SV. *Diagnostika khorioidal'nykh metastazov u bol'nykh bez predshestvuyushchego onkologicheskogo anamneza* [Diagnostics of the metastases to the choroid in patients without previous oncologic anamnesis]. *Onkokhirurgiya* [Oncosurgery]. 2013;5(Suppl 1):115–6 (in Russian).
13. Parmon YaV, Saakyan SV. *Kompleksnaya diagnostika metastazov v khorioideyu u bol'nykh bez predshestvuyushchego onkologicheskogo anamneza* [Complex diagnostics of choroid metastases in patients without previous oncologic anamnesis]. *Golova i sheya* [Head & Neck]. 2013;(2):7–11 (in Russian).
14. Demirci H, Shields CL, Chao AN, Shields JA. Uveal metastasis from breast cancer in 264 patients. *Am J Ophthalmol*. 2003;136(2):264–71. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394\(03\)00192-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0002-9394(03)00192-2).
15. Donaldson MJ, Pulido JS, Mullan BP, Inwards DJ, Cantrill H, Johnson MR, Han MK. Combined positron emission tomography/computed tomography for evaluation of presumed choroidal metastases. *Clin Exp Ophthalmol*. 2006;34(9):846–51. doi: 10.1111/j.1442-9071.2006.01364.x.

Analysis of the prevalence of metastatic choroidal lesions

Parmon Ya.V.¹ • Saakyan S.V.¹

Background: Ophthalmologists have a low oncological vigilance, while oncologists are insufficiently aware of the incidence of choroidal metastases. **Aim:** To estimate incidence of choroidal metastases in Russia and to analyze prevalence of tumors metastasizing to the choroid. **Materials and methods:** Based on the literature, we empirically calculated the incidence of choroidal metastases in Russia. Our own study involved 70 patients (56 female and 14 male) with choroidal metastases. All patients underwent complete ophthalmic and physical examination. **Results:** In Russia, the estimated number of new choroid metastases cases in 2014 was 5561, which is 6-fold higher than the estimated number of primary uveal melanomas. Among 70 patients with choroidal metastases, the primary tumor site was known in 58 (82.8%) patients, whereas in 12 (17.2%) patients with choroidal metastases had an unknown primary tumor. The vast majority of primary tumors were carcinomas (53 patients, 91.4%); 4 patients (6.9%)

had melanomas, and one (1.7%) had acute leukemia. Choroidal metastases were the first sign of advanced malignancy in 34 (48.6%) patients. The time periods from the date of diagnosis of the primary tumor to the date of diagnosis of intraocular metastatic tumors varied from 0 to 192 months. **Conclusion:** Empirical calculation shows that the incidence of choroidal metastasis in the adults is higher than that of the uveal melanoma. Due to the high prevalence of choroidal metastases, they should always be kept in mind if an intraocular neoplasm is detected. When choosing a diagnostic algorithm, special attention should be paid to the cancer history of the patient. The necessity of life-long ophthalmologic screening of patients with malignant neoplasms is hereby justified.

Key words: choroidal metastasis, metastatic lesion, metastases with unknown primary tumor

doi: 10.18786/2072-0505-2016-44-5-592-598

Parmon Yanina V. – MD, Head of Department of Ophthalmology and Treatment of Ocular Cancer¹
 ✉ 38/1–45A Narodnogo Opolcheniya ul., Moscow, 123298, Russian Federation. Tel.: +7 (916) 322 20 06.
 E-mail: yanina.parmon@gmail.com

Saakyan Svetlana V. – MD, PhD, Professor, Head of Department of Ophthalmic Oncology and Radiology¹

¹ Moscow Helmholtz Research Institute of Eye Diseases; 14/19 Sadovaya-Chernogryazskaya ul., Moscow, 105062, Russian Federation