



Эпидемиология увеальной меланомы в г. Москве

Гришина Е.Е.¹ • Лернер М.Ю.² • Гемджян Э.Г.³

Актуальность. Меланома увеального тракта глаза относится к наиболее часто встречающимся злокачественным внутриглазным опухолям. **Цель** – выявить эпидемиологические особенности увеальной меланомы в г. Москве. **Материал и методы.** Ретроспективно проанализированы данные амбулаторных карт и форм диспансерного наблюдения больных увеальной меланомой в Офтальмологической клинической больнице Департамента здравоохранения г. Москвы за период с 1977 по 2012 г. **Результаты.** За 36 лет было зарегистрировано 2547 больных увеальной меланомой в возрасте от 16 до 92 лет. Соотношение мужчин и женщин составило 1:1,5. Частота обращения пациентов, которым была диагностирована увеальная меланома, за период 1977–2000 гг. не изменялась и в среднем была 1,07 человек на 100 тыс. взрослого населения. С 2001 по 2012 г. отмечается некоторое уменьшение обращаемости по увеальной меланоме:

в среднем 0,9 человек на 100 тыс. взрослого населения. Выполнен анализ выживаемости 359 пациентов, которым по поводу увеальной меланомы была произведена энуклеация пораженного глаза, из них мужчин было 37% ($63,2 \pm 1,8$ года), женщин – 63% ($69,5 \pm 2,7$ года). Пятилетняя специфическая выживаемость составила $65 \pm 3\%$, семилетняя – $60 \pm 4\%$. Среднее время до летального исхода 5,5 года. Зависимости продолжительности жизни больных от пола не выявлено. Определена связь выживаемости с возрастом больных. Риск летального исхода от метастазов у больных увеальной меланомой старше 60 лет увеличивался в среднем на 10%. После энуклеации продолжительность жизни больных меланомой в стадии T₄ по сравнению со стадиями T₁₋₃ была статистически значимо ниже: 5 и 6,5 года соответственно ($p=0,05$). **Заключение.** Частота выявления увеальной меланомы по обращаемости за 36-летний период

не увеличилась. Эпидемиология увеальной меланомы в г. Москве характеризуется большой долей женщин старших возрастных групп. На уменьшение общей и специфической выживаемости больных увеальной меланомой после энуклеации влияет увеличение доли пожилых людей в региональной популяции и поздние сроки выявления заболевания.

Ключевые слова: увеальная меланома, эпидемиология, выявляемость, общая выживаемость, специфическая выживаемость

Для цитирования: Гришина ЕЕ, Лернер МЮ, Гемджян ЭГ. Эпидемиология увеальной меланомы в г. Москве. Альманах клинической медицины. 2017;45(4):321–5. doi: 10.18786/2072-0505-2017-45-4-321-325

Поступила 10.05.2017;
принята к публикации 26.05.2017

Увеальная меланома занимает первое место среди внутриглазных опухолей и второе (после кожной меланомы) среди меланоцитарных опухолей; на ее долю приходится от 3 до 5% всех меланом [1]. Меланома сосудистой оболочки глаза относится к наиболее злокачественным опухолям. При увеальной меланоме преимущественно поражается задний отдел сосудистого тракта – хориоидея (в 85–90% случаев), реже радужка и цилиарное тело (10–15%) [2, 3]. Заболеваемость и распространенность увеальной меланомы, особенности выявляемости, результаты лечения больных, продолжительность их жизни требуют постоянного мониторинга и анализа. Эпидемиология данного заболевания

должна учитываться при решении вопросов оптимизации специализированной медицинской помощи больным офтальмоонкологического профиля.

Анализ эпидемиологических показателей увеальной меланомы в таком мегаполисе, как Москва, может быть использован в офтальмологических исследованиях в других крупных городах России. Это особенно важно, если принять во внимание недостаточный учет внутриглазных опухолей онкологическими диспансерами.

В 1953 г. на базе Московской глазной больницы был создан первый в стране офтальмоонкологический кабинет, преобразованный впоследствии в онкологическое отделение Офтальмологичес-



кой клинической больницы Департамента здравоохранения г. Москвы, который получил статус Московского офтальмоонкологического центра. Все последующие годы офтальмоонкологическая служба осуществляла учет и диспансеризацию пациентов (жителей Москвы) со злокачественными новообразованиями органа зрения.

Цель работы – выявить и проанализировать эпидемиологические особенности увеальной меланомы для популяции больных в г. Москве.

Материал и методы

Ретроспективно изучены данные амбулаторных карт и форм диспансерного наблюдения больных увеальной меланомой за период с 1977 по 2012 г. Формы диспансерного наблюдения были составлены на основании выписки из медицинской карты стационарного больного злокачественными новообразованиями (ф. № 027-1/у) и/или извещения о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования (ф. № 090/у).

При статистическом анализе рассчитывалась специфическая выживаемость и общая выживаемость. Время отсчитывалось от начала лечения (оперативного вмешательства); показатели выживаемости приводились со стандартной ошибкой, различие кривых выживаемости оценивалось лог-ранговым критерием. Выполнен кокс-регрессионный анализ. Показатели представлены средними значениями со среднеквадратичной ошибкой среднего. Расчеты проводились с использованием статистического пакета SAS 9.4.

Результаты

За период с января 1977 по январь 2013 г. в Москве (по данным Московского офтальмоонкологического центра) было зарегистрировано 2547 больных увеальной меланомой в возрасте от 16 до 92 лет. Частота выявления увеальной меланомы по обращаемости за 36-летний период не увеличилась и составила в среднем $1,07 \pm 0,2$ на 100 тыс. взрослого населения. С 2001 г. отмечается даже некоторое уменьшение выявляемости увеальной меланомы (0,9 на 100 тыс.).

Возрастной состав больных за исследуемый период изменялся в сторону увеличения процента пациентов старших возрастных групп (особенно среди женщин). Так, за период с 1977 по 1982 г. на группу пациенток с увеальной меланомой в возрасте до 40 лет приходилось 10%, от 40 до 59 лет – 42%, 60 лет и старше – 48%. А с 2007 по 2012 г. доля женщин до 40 лет уменьшилась до 5%, от 40 до 59 лет – до 19%, зато в возрастной группе

Гришина Елена Евгеньевна – д-р мед. наук, профессор, вед. науч. сотр. офтальмологического отделения¹
✉ 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2–11, Российская Федерация. Тел.: +7 (905) 703 18 63. E-mail: eyelena@mail.ru

Лернер Марина Юрьевна – канд. мед. наук, заведующая Московским городским офтальмоонкологическим центром²

Гемджян Эдуард Георгиевич – ст. науч. сотр. лаборатории биостатистики³

60 лет и старше возросла до 76%. Среди мужчин тенденция увеличения заболеваемости в старших возрастных группах выражена в меньшей степени: в 1977–1982 гг. процент мужчин старше 60 лет равнялся 54%, в 2007–2012 гг. – 63%. Возрастной сдвиг у больных увеальной меланомой в сторону большего возраста отчасти можно объяснить постарением населения страны в целом.

Соотношение мужчин и женщин среди больных увеальной меланомой составило 1:1,5 и обусловлено преобладанием женщин в старших возрастных группах населения страны.

Данные для оценки общей и специфической выживаемости больных увеальной меланомой были взяты из истории заболевания 684 пациентов. До 2001 г. лишь треть больных увеальной меланомой получили органосохранное лечение. Начиная с 2008 г. брахитерапия и транспупиллярная термография проведены уже более чем половине больных.

Мы проанализировали выживаемость 359 пациентов, которым по поводу увеальной меланомы была произведена энуклеация пораженного глаза (из них 133 (37%) мужчины в возрасте $63,2 \pm 1,8$ года и 226 (63%) женщин в возрасте $69,5 \pm 2,7$ года). Гистологические варианты увеальной меланомы распределились следующим образом: преобладали веретенчатые опухоли – 60,3%, смешанноклеточные составили 30,6% и эпителиоидноклеточные – 9,1%. О преобладании веретенчатых увеальных меланом у пациентов Московского региона мы сообщали ранее [4].

Пятилетняя общая выживаемость больных увеальной меланомой была $62 \pm 2\%$, семилетняя – $47 \pm 4\%$. Медиана выживаемости равна 7 годам (рис. 1). Пятилетняя специфическая выживаемость составила $65 \pm 3\%$, семилетняя – $60 \pm 4\%$. Среднее время до летального исхода (по результатам специфической выживаемости) было 5,5 года. Зависимости продолжительности жизни больных от пола не установлено. Выявлена связь выживаемости с возрастом больных: семилетняя специфическая выживаемость в возрастной группе старше 60 лет была статистически значимо ниже, чем в возрастной группе до 60 лет: 56 ± 5 против $64 \pm 6\%$ ($p=0,05$). Риск летального исхода от метастазов у больных увеальной меланомой старше 60 лет увеличивается в среднем на 10%. Анализ выживаемости в зависимости от возраста скорректирован на популяционную возрастную летальность (рис. 2).

Отметим: офтальмолог диагностирует меланому сосудистой оболочки глаза, как правило, при осмотре, когда больной обращается за

¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, Российская Федерация

² Филиал № 1 ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница имени С.П. Боткина» ДЗ г. Москвы; 123001, г. Москва, Мамоновский пер., 7, Российская Федерация

³ ФГБУ «Гематологический научный центр» Минздрава России; 125167, г. Москва, Новый Зыковский пр., 4, Российская Федерация



медицинской помощью в связи со снижением зрения. Однако в начальной стадии меланома хориоидеи протекает бессимптомно, и у большинства обратившихся пациентов заболевание выявляется уже в развитой или поздней стадиях.

Мы исследовали распределение больных, которым была проведена энуклеация, по стадиям заболевания. Преобладали больные (249 человек, 69,4%) увеальной меланомой в стадии T₃ (третья стадия). Учитывая небольшое количество больных увеальной меланомой в стадии T₁ (первая стадия), их объединили с больными меланомой в стадии T₂ (вторая стадия). Больные с T₁ и T₂ (56 человек) составили 15,6%. В группу больных меланомой в стадии T₄ (четвертая стадия, устанавливается при наличии экстрасклерального роста опухоли) вошли 50 (15%) человек.

Вторичная энуклеация в связи с продолженным ростом опухоли или рецидивом опухоли после ранее проведенного органосохранного лечения была выполнена 26 из 56 больных увеальной меланомой в стадии T₁–T₂ (7,2%). Остальным 30 (8,4%) больным меланомой в стадии T₂ энуклеация была проведена в те годы, когда органосохранное лечение еще не нашло широкого применения в практике офтальмологов.

Время до летального исхода (по результатам оценки специфической выживаемости) больных увеальной меланомой стадий T₁ и T₂ в сравнении с таковыми в стадии T₃ было примерно одинаковым (6,5 года), а время до летального исхода больных в стадии T₄ на полтора года короче (5 лет, $p=0,05$). Шестилетняя специфическая выживаемость составила: для объединенных стадий T₁ и T₂ 58 ± 8%, для стадии T₃ – 54 ± 4% и для стадии T₄ – 40 ± 9% (рис. 3).

Обсуждение

Частота заболеваемости увеальной меланомой в мире различается в зависимости от региона. Считается, что меланома сосудистой оболочки глаза чаще встречается в скандинавских странах. Выявляемость увеальной меланомы в Москве оказалась сопоставимой с этими показателями [5–7]. Возрастной состав больных увеальной меланомой в нашем исследовании аналогичен данным литературы, согласно которым увеальной меланомой преимущественно болеют люди старше 60 лет, пик заболеваемости приходится на возрастную интервал 70–79 лет [8, 9].

По результатам зарубежных исследований мужчины болеют увеальной меланомой чаще, чем женщины [1]. Преобладание женщин в нашей работе можно до некоторой степени объяснить

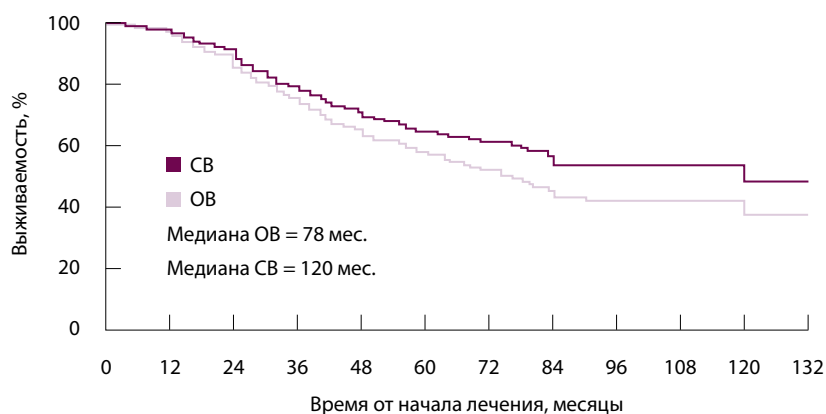


Рис. 1. Специфическая выживаемость (CB) и общая выживаемость (OB) больных увеальной меланомой. Трех-, пяти-, семи- и десятилетние показатели выживаемости равны 79 ± 2, 65 ± 3, 62 ± 3, 49 ± 6 и 74 ± 3, 58 ± 3, 53 ± 3, 38 ± 5 для CB и OB соответственно

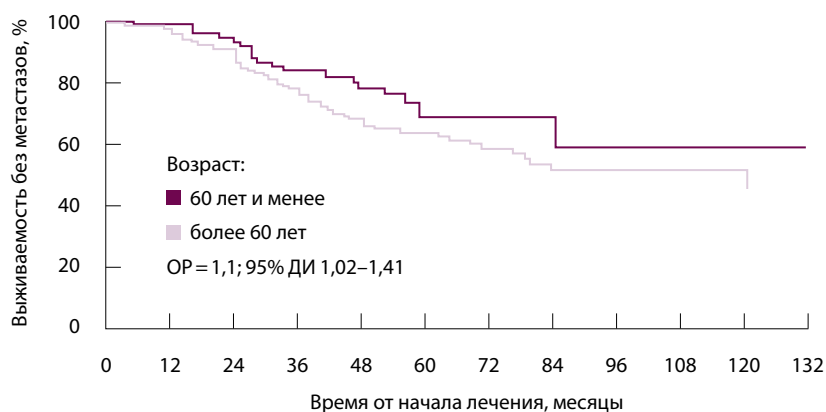


Рис. 2. Специфическая выживаемость в зависимости от возраста (скорректировано на популяционную возрастную летальность). Риск летального исхода от метастазов у больных увеальной меланомой старше 60 лет увеличивается в среднем на 10%; (относительный риск (ОР) 1,1; $p=0,05$)

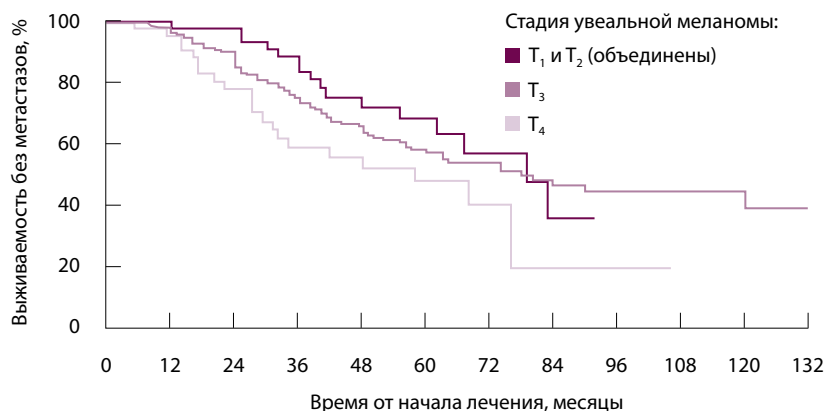


Рис. 3. Специфическая выживаемость в зависимости от стадии увеальной меланомы. Медиана выживаемости без метастазов у больных в стадиях T₁–T₂ (объединены) и в стадии T₃ примерно одинакова, а при стадии T₄ на полтора года короче: 6,5 и 5 лет соответственно ($p=0,05$). Шестилетняя выживаемость без метастазов равна: 58 ± 8% (для стадий T₁–T₂), 54 ± 4% (для стадии T₃) и 40 ± 9% (для стадии T₄)



большей продолжительностью жизни женщин в России.

В Москве пятилетняя специфическая выживаемость больных увеальной меланомой после энуклеации составила $65 \pm 3\%$. Эти показатели сопоставимы с полученными G. Virgili и соавт. (2008) – 68,9% в странах Европы за период с 1983 по 1994 г. [10], но ниже, чем в исследовании С.В. Саакян и соавт. (2011), – 83,5% [11]. Предположительно, это связано с более молодым возрастом пациентов, получавших лечение в Московском НИИ глазных болезней им. Гельмгольца (их средний возраст был на 10 лет меньше, чем у наших пациентов).

Зависимости продолжительности жизни пациентов после энуклеации от пола не выявлено. Обнаружена связь выживаемости больных увеальной меланомой с возрастом: риск развития метастазов в группе старше 60 лет выше, что совпадает с данными мировой литературы [12–14].

На выживаемость больных увеальной меланомой влияют размеры опухоли, стадия заболевания

и вид проведенного лечения. Специфическая выживаемость оказалась статистически значимо ниже у больных меланомой в стадии T₄ (то есть при наличии экстрасклерального распространения опухоли).

Органосохраняющее лечение обеспечивает более благоприятный прогноз для жизни пациентов [11, 15]. В планируемом нами дальнейшем исследовании будет рассмотрена популяция больных увеальной меланомой, получившая органосохраняющее лечение.

Заключение

Частота выявления увеальной меланомы по обращаемости за 36-летний период не увеличилась. Среди больных меланомой сосудистой оболочки глаза обращает на себя внимание большой процент женщин старших возрастных групп. На снижение выживаемости (как общей, так и специфической) больных увеальной меланомой после энуклеации влияет увеличение доли пожилых людей, а также поздняя выявляемость данного заболевания. ☺

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Е.Е. Гришина с 1987 по 2009 г. – заведующая Московским городским офтальмоонкологическим центром, с 2009 по 2012 г. – главный врач Офтальмологической клинической больницы ДЗ г. Москвы (ныне Филиал № 1 ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница имени С.П. Боткина» ДЗ г. Москвы).

Финансирование

Работа проведена без привлечения дополнительного финансирования со стороны третьих лиц.

Литература

- McLaughlin CC, Wu XC, Jemal A, Martin HJ, Roche LM, Chen VW. Incidence of noncutaneous melanomas in the U.S. *Cancer*. 2005;103(5):1000–7. doi: 10.1002/cncr.20866.
- Бровкина АФ, ред. Офтальмоонкология. М.: Медицина; 2002. 424 с.
- Damato B. Progress in the management of patients with uveal melanoma. The 2012 Ashton Lecture. *Eye (Lond)*. 2012;26(9):1157–72. doi: 10.1038/eye.2012.126.
- Гришина ЕЕ, Давыдов ДВ, Стоюхина АС. Энуклеации при увеальной меланоме (анализ архивного материала). *Вестник офтальмологии*. 2010;126(2):30–4.
- Virgili G, Gatta G, Ciccolallo L, Capocaccia R, Biggeri A, Crocetti E, Lutz JM, Paci E; EURO-CARE Working Group. Incidence of uveal melanoma in Europe. *Ophthalmology*. 2007;114(12):2309–15. doi: 10.1016/j.ophtha.2007.01.032.
- Park SJ, Oh CM, Kim BW, Woo SJ, Cho H, Park KH. Nationwide Incidence of Ocular Melanoma in South Korea by Using the National Cancer Registry Database (1999–2011). *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015;56(8):4719–24. doi: 10.1167/iovs.15-16532.
- Shields CL, Kels JG, Shields JA. Melanoma of the eye: revealing hidden secrets, one at a time. *Clin Dermatol*. 2015;33(2):183–96. doi: 10.1016/j.clindermatol.2014.10.010.
- Damato EM, Damato BE. Detection and time to treatment of uveal melanoma in the United Kingdom: an evaluation of 2,384 patients. *Ophthalmology*. 2012;119(8):1582–9. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.01.048.
- Andreoli MT, Mieler WF, Leiderman YI. Epidemiological trends in uveal melanoma. *Br J Ophthalmol*. 2015;99(11):1550–3. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-306810.
- Virgili G, Gatta G, Ciccolallo L, Capocaccia R, Biggeri A, Crocetti E, Lutz JM, Paci E; EURO-CARE Working Group. Survival in patients with uveal melanoma in Europe. *Arch Ophthalmol*. 2008;126(10):1413–8. doi: 10.1001/archophth.126.10.1413.
- Саакян СВ, Пантелеева ОГ, Ширина ТВ. Оценка выживаемости больных увеальной меланомой после органосохраняющего лечения и энуклеации. *Российский офтальмологический журнал*. 2011;(1):67–70.
- Abrams MJ, Gagne NL, Melhus CS, Mignano JE. Brachytherapy vs. external beam radiotherapy for choroidal melanoma: Survival and patterns-of-care analyses. *Brachytherapy*. 2016;15(2):216–23. doi: 10.1016/j.brachy.2015.12.001.
- Liu YM, Li Y, Wei WB, Xu X, Jonas JB. Clinical Characteristics of 582 Patients with Uveal Melanoma in China. *PLoS One*. 2015;10(12):e0144562. doi: 10.1371/journal.pone.0144562.
- Sagus M, Bedikian AY. Uveal melanoma in the first 4 decades of life. *South Med J*. 2015;108(3):158–63. doi: 10.14423/SMJ.0000000000000248.
- Jancar B, Budihna M, Drnovsek-Olup B, Andrejčič KN, Zupancič IB, Pahor D. Prognostic factors of choroidal melanoma in Slovenia, 1986–2008. *Radiol Oncol*. 2016;50(1):104–12. doi: 10.1515/raon-2015-0009.

References

- McLaughlin CC, Wu XC, Jemal A, Martin HJ, Roche LM, Chen VW. Incidence of noncutaneous melanomas in the U.S. *Cancer*. 2005;103(5):1000–7. doi: 10.1002/cncr.20866.
- Brovkina AF, editor. *Ophthalmooncology*. Moscow: Meditsina; 2002. 424 p. Russian.
- Damato B. Progress in the management of patients with uveal melanoma. The 2012 Ashton Lecture. *Eye (Lond)*. 2012;26(9):1157–72. doi: 10.1038/eye.2012.126.
- Grishina YeYe, Davydov DV, Stoyukhina AS. Enucleations in uveal melanoma (analysis of archival records). *Vestnik oftal'mologii*. 2010;126(2):30–4. Russian.
- Virgili G, Gatta G, Ciccolallo L, Capocaccia R, Biggeri A, Crocetti E, Lutz JM, Paci E; EURO-CARE Working Group. Incidence of uveal melanoma in Europe. *Ophthalmology*.



- 2007;114(12):2309–15. doi: 10.1016/j.ophtha.2007.01.032.
6. Park SJ, Oh CM, Kim BW, Woo SJ, Cho H, Park KH. Nationwide Incidence of Ocular Melanoma in South Korea by Using the National Cancer Registry Database (1999–2011). *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2015;56(8):4719–24. doi: 10.1167/iovs.15-16532.
 7. Shields CL, Kels JG, Shields JA. Melanoma of the eye: revealing hidden secrets, one at a time. *Clin Dermatol.* 2015;33(2):183–96. doi: 10.1016/j.clindermatol.2014.10.010.
 8. Damato EM, Damato BE. Detection and time to treatment of uveal melanoma in the United Kingdom: an evaluation of 2,384 patients. *Ophthalmology.* 2012;119(8):1582–9. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.01.048.
 9. Andreoli MT, Mieler WF, Leiderman YI. Epidemiological trends in uveal melanoma. *Br J Ophthalmol.* 2015;99(11):1550–3. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-306810.
 10. Virgili G, Gatta G, Ciccolallo L, Capocaccia R, Biggeri A, Crocetti E, Lutz JM, Paci E; EURO-CARE Working Group. Survival in patients with uveal melanoma in Europe. *Arch Ophthalmol.* 2008;126(10):1413–8. doi: 10.1001/archophth.126.10.1413.
 11. Saakyan SV, Panteleeva OG, Shirina TV. Estimation of long-term survival in uveal melanoma after organ-preserving treatment and enucleation. *Russian Ophthalmological Journal.* 2011;(1):67–70. Russian.
 12. Abrams MJ, Gagne NL, Melhus CS, Mignano JE. Brachytherapy vs. external beam radiotherapy for choroidal melanoma: Survival and patterns-of-care analyses. *Brachytherapy.* 2016;15(2): 216–23. doi: 10.1016/j.brachy.2015.12.001.
 13. Liu YM, Li Y, Wei WB, Xu X, Jonas JB. Clinical Characteristics of 582 Patients with Uveal Melanoma in China. *PLoS One.* 2015;10(12):e0144562. doi: 10.1371/journal.pone.0144562.
 14. Sagus M, Bedikian AY. Uveal melanoma in the first 4 decades of life. *South Med J.* 2015;108(3):158–63. doi: 10.14423/SMJ.0000000000000248.
 15. Jancar B, Budihna M, Drnovsek-Olup B, Andrejic KN, Zupancic IB, Pahor D. Prognostic factors of choroidal melanoma in Slovenia, 1986–2008. *Radiol Oncol.* 2016;50(1):104–12. doi: 10.1515/raon-2015-0009.

Epidemiology of uveal melanomas in Moscow

Grishina E.E.¹ • Lerner M.Yu.² • Gemdzhian E.G.³

Rationale: Melanoma of the uveal tract of the eye is among the most prevalent malignant intraocular tumors. **Aim:** To identify epidemiological characteristics of uveal melanoma in Moscow. **Materials and methods:** We performed a retrospective analysis of out-patient files and follow-up charts of patients with uveal melanoma in the Ophthalmological Clinical Hospital of the Department of Healthcare, Moscow, from 1977 to 2012. **Results:** Within 36 years, 2547 patients with uveal melanoma have been registered, at the age of 16 to 92 years. The male to female ratio was 1:1.5. The rate of patient referrals with subsequent diagnosis of uveal melanoma has not changed from 1977 to 2000 and was on average 1.07 persons per 100,000 of the adult population. From 2001 to 2012, there was some decline in the number of referrals with uveal melanoma to the average of 0.9 persons per 100,000 of the adult population. We analyzed survival among 359 patients with uveal melanoma after enucleation surgery of the eye; 37% of them were men (63.2 ± 1.8 years) and 63% women (69.5 ± 2.7 years). Their 5-year metastasis-free survival was 65 ± 3%, whereas the 7-year survival was 60 ± 4%. The mean time to death was 5.5 years. There were no association between the

life longevity and patients gender, but their survival was associated with the age of patients. The risk of death from metastatic uveal melanoma among patients above 60 years of age was on average 10% higher. After the enucleation surgery, patients with T₄ melanoma lived significantly less than those with T₁₋₃ tumor (5 and 6.5 years, respectively; p = 0.05). **Conclusion:** The rates of diagnosis of uveal melanoma at referrals within 36 years did not increase. Epidemiology of uveal melanoma in Moscow is characterized by a high proportion of elderly women. Shorter overall and metastasis-free survival of patients with uveal melanoma after the enucleation surgery depends from a higher proportion of elderly people in the regional population and late diagnosis of the disease.

Key words: uveal melanoma, epidemiology, rate, overall survival, specific survival

For citation: Grishina EE, Lerner MYu, Gemdzhian EG. Epidemiology of uveal melanomas in Moscow. *Almanac of Clinical Medicine.* 2017;45(4):321–5. doi: 10.18786/2072-0505-2017-45-4-321-325

Received 10 May 2017; Accepted 26 May 2017

Conflicts of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

E.E. Grishina from 1987 to 2009 was Director of the Moscow Municipal Center of Ophthalmic Oncology; from 2009 to 2012, Chief Doctor of the Ophthalmological Clinical Hospital of the Department of Healthcare, Moscow (at present, Branch No. 1 of City Clinical Hospital named after S.P. Botkin (Moscow)).

Grishina Elena E. – MD, PhD, Professor, Leading Research Fellow, Ophthalmology Department¹
✉ 61/2–11 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation. Tel.: +7 (905) 703 18 63.
E-mail: eyelena@mail.ru

Lerner Marina Yu. – MD, PhD, Director of the Moscow Municipal Center of Ophthalmic Oncology²

Gemdzhian Eduard G. – Senior Research Fellow, Biostatistics Laboratory³

¹ Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI); 61/2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation

² City Clinical Hospital named after S.P. Botkin (Moscow), Branch No. 1, Ophthalmological Hospital; 7 Mamonskiy pereulok, Moscow, 123001, Russian Federation

³ National Research Center for Hematology; 4 Novyy Zykovskiy proezd, Moscow, 125167, Russian Federation