

© КОЗИНА Е. В., КОЗИНА Ю. В., ГОЛОЛОБОВ В. Т., КОХ И. А.

УДК 617.721.6-006.81

УВЕАЛЬНАЯ МЕЛАНОМА: ОСНОВНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ФАКТОРЫ РИСКА

Е. В. Козина¹, Ю. В. Козина², В. Т. Гололобов¹, И. А. Кох¹

¹ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра офтальмологии с курсом ПО имени проф. М. А. Дмитриева, зав. — д. м. н. Е. В. Козина; ²КГБУЗ Красноярский краевой клинический онкологический диспансер имени А. И. Крыжановского, гл. врач — к. м. н. А. А. Модестов.

Резюме. В обзоре представлены сведения об эпидемиологических особенностях увеальной меланомы в различных странах мира, России. Проанализированы показатели заболеваемости у больных меланомой сосудистой оболочки. Представлены основные факторы риска развития данного заболевания, в том числе демографические и факторы, связанные с образом жизни.

Ключевые слова: увеальная меланома, эпидемиология, заболеваемость, факторы риска.

UVEAL MELANOMA: BASIC EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS AND RISK FACTORS

E. V. Kozina¹, Y. V. Kozina², V. T. Gololobov¹, I. A. Koh¹

¹Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V. F. Voyno-Yasenetsky of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; ²Krasnoyarsk Regional Clinical Oncology Dispensary named after A.I. Kryzhanowsky.

Abstract. The review provides information on the epidemiological features of uveal melanoma in various countries of the world, Russia. Were analyzed the indices of morbidity in patients with choroidal melanoma. Are given main risk factors for this disease, including demographic and factors related to lifestyle.

Key words: uveal melanoma, epidemiology, morbidity, risk factors.

Уvealная меланома (УМ) известна как одна из наиболее злокачественных опухолей органа зрения. Ее агрессивность, склонность к метастазированию нередко обуславливает быстрый летальный исход. В связи с этим актуальны проблемы ранней диагностики, выявления факторов риска ее развития и пр. [12, 51, 58].

Несмотря на то, что в структуре общей онкопатологии доля УМ невелика, среди злокачественных внутриглазных новообразований она встречается в 75% - 94% случаев [9, 10].

Как правило, заболевание поражает людей в возрасте старше 50 лет [58]. По данным S.R. Wilkes et al., ежегодная заболеваемость среди населения в возрасте до 50 лет в 7 раз ниже, чем в возрасте старше 50 лет — 3,0 и соответственно 21,0 на 1 млн. населения [57].

В Украине средний возраст заболевших УМ в период 1970-2000 гг. составил 54 года, в Европе и Северной Америке возраст, в котором зарегистрировано заболевание, несколько выше — 60-61,5 лет [2, 15, 48]. По данным Д.И. Брендель с соавт., увеальная меланома чаще встречается в возрасте 50-80 лет и равномерно распределяется по десятилетиям [1].

G. Virgili et al. сообщают, что заболеваемость УМ в Европе нарастает с возрастом, но по достижению 75 лет сохраняется на одном уровне. Для объяснения «плато» заболеваемости в возрасте 75 лет и старше предложено несколько гипотез: 1) нетипичность данного вида опухоли для старческого возраста; 2) снижение после 70 лет интенсивности внутриглазного метаболизма, что уменьшает

стимуляцию роста злокачественных клеток; 3) 10-20-летнее биологическое отставание клинических проявлений опухоли от начала воздействия внешних канцерогенных факторов на «восприимчивых людей зрелого возраста» [56].

Большинство авторов каких-либо принципиальных гендерных различий при развитии меланомы хориоидеи не выявило [7, 58, 60].

Однако A.D. Singh et al. [48] стандартизовав заболеваемость УМ в США по возрасту, определили ее значительное различие в зависимости от пола пациентов. Среди мужчин она выявлена у 4,9, среди женщин — у 3,7 на 1 млн. населения.

Стандартизованное исследование по поло-возрастным параметрам заболеваемости УМ в Швеции установило более высокий ее уровень среди мужчин в возрасте старше 45 лет (23,5 случаев на 1 млн.) по сравнению с заболеваемостью у женщин той же возрастной группы (19,2 случаев на 1 млн., $p < 0,001$). Анализируя половозрастную структуру больных УМ К.М. Egan приходит к выводу о том, что внутриглазная меланома диагностируется преимущественно в течение шестого десятилетия жизни и чаще у мужчин [18].

Вместе с тем ряд работ содержит сведения о заболеваемости УМ среди детей и подростков [13, 20, 39, 46, 48]. По данным A.D. Singh et al. [48], заболеваемость увеальной меланомой на миллион населения в возрасте 10-14 лет составляет 0,2 для мальчиков и не встречается у девочек. В возрасте же 20-24 лет этот показатель составляет 0,4 среди юношей и 0,6 среди девушек.

В Финляндии (1962-2009 гг.) доля пациентов с увеальной меланомой моложе 25 лет составила 1,5 % (18 человек), при этом преобладали лица женского пола [14].

C.L. Shields et al. описали 122 случая увеальной меланомы у детей и подростков в возрасте от трех до двадцати лет, развившейся за период 1970-2008 гг. Наиболее уязвимым возрастом для возникновения УМ они считают подростковый – 15-16 лет. В этом возрасте выявлена почти половина случаев внутриглазной меланомы [45].

В Китае 65 больных увеальной меланомой составили 4,5 случаев на 10 тыс. пациентов стационара Шанхайской офтальмооториноларингологической больницы. Авторами отмечено неожиданное возрастное распределение пациентов. Почти 20 % случаев составили пациенты в возрасте от 19 до 30 лет и лишь 8 % случаев пришлось на возрастную группу шестого десятилетия [32].

Говоря об эпидемиологических показателях развития УМ, необходимо отметить некоторую разноречивость их значений, что может быть обусловлено отсутствием единообразия в методиках расчета. В частности, авторы не всегда указывают стандартизованную по тому или иному параметру заболеваемость, ограничиваясь «грубыми» значениями показателей. Кроме того, фактором, оказывающим влияние на показатели заболеваемости и распространенности УМ, может быть материальная (финансовая) составляющая пациента и членов его семьи [47]. Так, средний и высокий социально-экономический уровень жителей четырех регионов США ассоциируется с увеличением частоты диагностики УМ. Косвенно это указывает на необходимость повышения доступности офтальмологической помощи населению, в конечном счете, обуславливающей обеспечение своевременной диагностики внутриглазной меланомы и получения достоверных показателей, характеризующих уровень заболеваемости.

В настоящее время ежегодная заболеваемость УМ на планете составляет 6 случаев на 1 млн. населения [18]. По данным А.Ф. Бровкиной, G. Virgili средневропейский показатель заболеваемости УМ находится в пределах от 5 до 8 на 1 млн. жителей [8, 56]. В Европе данный показатель среди взрослого населения ежегодно достигает 10 на 1 млн. соответствующего населения [41], при этом УМ занимает одно из первых мест среди меланом редких локализаций (47,8 %) [34]. В Северной Америке, по данным 25-летнего наблюдения (1973-1997 гг.), заболеваемость внутриглазной меланомой среди лиц такого же возраста была несколько ниже и составляла 4,3 на 1 млн. населения [43], что, по мнению некоторых исследователей, может быть обусловлено гетерогенностью проживающего населения [2]. Однако, по мере увеличения периода наблюдения до 11 лет (1973-2008 гг.) значение исследуемого показателя приблизилось к средневропейскому – 5,1 на 1 млн. населения [49, 58].

В целом распространенность УМ среди населения различных географических широт неравнозначна [30, 35, 36, 43].

Сведения о частоте УМ среди жителей азиатских, африканских, латиноамериканских стран и Австралии немногочисленны, что вероятно связано с низкой заболеваемостью

увеальной меланомой на этих территориях. По данным J. Keunen, S. Serégard, жители южных стран страдают УМ реже жителей севера [30, 43].

Основываясь на результатах анализа 2142 случаев глазной меланомы у «белого неиспаноязычного населения» в период 1992-2002 гг. G.P. Yu, D.N. Hu, S.A. McCormick установили, что по мере перемещения с 20-22° до 47-48° географической широты проживания заболеваемость внутриглазной меланомой увеличивается в 4,91 раза [59]. Подтверждением высокой заболеваемости УМ населения северных территорий служат результаты различных, в том числе популяционных исследований [24, 26, 27, 33].

Шведский канцер-регистр, охвативший период 1960-1988 гг. и пополнившийся данными о случаях УМ, не имеющих гистологической верификации ввиду довольно часто проводимого органосохранного лечения, свидетельствует о достоверном снижении стандартизованной заболеваемости УМ с 11,7 до 8,4 случаев на 1 млн. среди мужчин и тенденции к снижению данного показателя у женщин – с 10,3 до 8,7 случаев на 1 млн. населения [15]. В целом в странах Скандинавии частота УМ определяется как 10 на 1 млн. человек [8].

В 1955-1979 гг. уровень заболеваемости УМ в Исландии составлял 0,7 и 0,5 на 100 000 населения среди мужчин и женщин, соответственно [19].

По данным T.D. Keenan, D. Yeates, M.J. Goldacre, в Англии ежегодная заболеваемость УМ остается стабильной (1999-2010 гг.) и в среднем составляет 1,0 на 100 тыс. населения с размахом от 0,1 до 1,9 на 100 тыс. человек в зависимости от территорий и состава проживающего на них населения. Приведенные данные опираются на количество госпитализаций по поводу УМ в национальные английские лечебные учреждения и базу данных ORLS [29].

Согласно немецким онкологическим регистрам, стандартизованная заболеваемость УМ (подтвержденная результатами морфологического исследования) у жителей в возрасте 20-74 лет в 2002-2003 гг. составила 8,6 на 1 млн. населения в сравнение с «грубой» заболеваемостью, которая была почти в четыре раза ниже – 2,3 на 1 млн. [54].

У жителей южных территорий, в частности Израиля, заболеваемость в целом, как и в большинстве регионов мира стабильна (1961-1981 гг.) и находится на уровне 5,7 на 1 млн. жителей еврейской национальности. У жителей нееврейского происхождения – 1,6 среди мужчин и 1,3 среди женщин на 1 млн. соответствующего населения [28].

В среднеюжной части США частота УМ в 1996-2007 гг. составила 3,5 на 1 млн. населения изучаемых регионов (Арканзас, Миссисипи, Западная Теннесси и Луизиана) [47].

Анализ 470 случаев окуло-орбитальных опухолей в Кении позволил V. Klauss и H.S. Chana констатировать, что частота УМ в африканских странах в сравнение с другими опухолями глаза, в частности ретинобластомой встречается значительно реже [31].

Довольно разноречивы данные о заболеваемости УМ на территории РФ и бывшего СССР.

По данным А.Ф. Бровкиной с соавт., заболеваемость по обращаемости в РФ составляет 6,23 — 8 человек на 1 млн. взрослого населения [8], что сопоставимо с средневропейской. При этом Е.Е. Гришина и Э.Н. Йолев с соавт. сообщают о том, что этот показатель в Москве равен 13,3 на 1 млн., в Вологде в 1993-1997 гг. — 12,2 на 1 млн., а в 2004-2006 гг. — 10,48 на 1 млн. взрослого населения.

Частота внутриглазных меланом на территории Урала и Западной Сибири, по данным А.И. Кирилличева с соавт., (1990) составила 22,3 человека на 1 млн. проживающего там населения, а по некоторым регионам (Курганская область) достигала 62,3 на 1 млн. населения [3].

По результатам клинко-статистического исследования в Красноярском крае (1978-1987 гг.), который имеет выраженную широтную зональность и огромную протяженность с севера на юг, частота злокачественных внутриглазных новообразований, включающих в 76,6 % случаев УМ, в южных районах в 4-6 раз выше, чем в центральных и северных зонах края [5].

Анализируя архивный клинический материал с 1952 года Э.О. Котелянский и О.А. Фальбуш (1990) определили среднюю ежегодную заболеваемость УМ по обращаемости в Закарпатье как 3,8 случаев на 1 млн. всего населения; 5,7 на 1 млн. взрослого населения; при этом 11,5 на 1 млн. жителей в возрасте старше 40 лет [4].

По данным А.С. Буйко и В.В. Вит [2], в Украине показатель обращаемости по поводу УМ составляет 3,2 на 1 млн. жителей, в Республике Беларусь стандартизованный показатель заболеваемости увеальной меланомой равен 0,4-0,7 на 100 тыс. населения [7]. В Таджикистане заболеваемость внутриглазной меланомой составляет 0,08 на 100 тыс. населения [6].

По мнению ряда авторов для заболеваемости увеальной меланомой существенна не широта и не регион проживания, а принадлежность к той или иной расовой/этнической группе. Основой такого представления является высокая миграционная активность населения в мире [56]. Исследовав расовые/этнические различия в развитии злокачественной УМ D.N. Hu et al. установили, что ежегодная заболеваемость УМ среди чернокожего населения была равной 0,31 на 1 млн., среди азиатов 0,38 на 1 млн., среди «испаноязычных белых» — 1,67 на 1 млн. и «неиспаноязычных белых» — 6,02 на 1 млн. населения [26]. В целом показатель «отношения рисков» (RR) свидетельствует о в 18 раз большей вероятности заболевания УМ всего «белого населения» в сравнение с жителями Азии, островов Тихого океана и чернокожего населения [25, 26]. Косвенно данную зависимость подтверждают C.L. van Hees, A.C. Stang et al., отметившие повышенный риск возникновения УМ у людей со светлой кожей, а также голубыми и серыми радужками [21, 52, 55]. Однако, по данным этих же авторов, светлые и рыжие волосы с увеальной меланомой ассоциируются слабо.

Высокую заболеваемость УМ в США также объясняют ее развитием у «белого» населения в подавляющем числе случаев — 97,8 % и не связывают с районом проживания больных [48, 49].

Таким образом, случай гистологически подтвержденной увеальной меланомы у 4-летней чернокожей девочки, закончившийся летальным исходом через 3 месяца после проведения дистанционной лучевой терапии и последующей энуклеации можно отнести к казуистическим [20].

Изучая заболеваемость УМ в США J.M. Seddon et al. [42] определили, что в отличие от жителей, происходящих из Южной Европы и стран Средиземноморья риск развития новообразования у их соотечественников чья родословная связана с северными широтами, особенно у лиц с северо-европейским происхождением в 6,5 раз выше. При этом наибольшей опасности подвергается население, имеющее британскую родословную.

В ходе изучения заболеваемости злокачественной внутриглазной меланомой в Израиле [27, 28] установлено, что на протяжении 35 лет (1961-1996 гг.) она была стабильной. Согласно последующим статистическим расчетам вероятность заболевания УМ у еврейских иммигрантов была в 2,2 раза выше в сравнение с эталонной популяцией (тримя поколениями родившихся и проживающих в Израиле). Действительно, представители старшего поколения, родившиеся в странах Восточной Европы и Америке, иммигрировавшие в Израиль имели самые высокие показатели заболеваемости УМ. Так, для родившихся в Польше показатель заболеваемости составил 8,3, Румынии — 8,2, бывшем СССР — 6,4, Америке — 7,6 на 1 млн. населения. Среди иммигрантов из Алжира-Марокко-Туниса, а также из Ирака и Ирана заболеваемость УМ была самой низкой и составила соответственно 2,8-1,7-3,2 на 1 млн. населения.

При сравнении уровня заболеваемости у евреев, родившихся в Израиле и их родителей, он оказался сопоставимым. В то же время у евреев, чьи родители были рождены в Европе и Америке, он был достоверно выше (7,2 на 1 млн. населения), а у потомства евреев, мигрировавших из Африки и Азии достоверно ниже — 2,6 на 1 млн. населения. Низкая частота внутриглазной меланомы была определена и у арабов израильского происхождения (2,6 у мужчин и 2,0 у женщин на 1 млн. населения).

Подобный разброс данных, характеризующих заболеваемость увеальной меланомой среди жителей севера и юга, J. Iscovich, Y. Yonekawa [28, 59] объясняют различной интенсивностью естественного ультрафиолетового облучения (УФО) в этих частях света. В странах Европы постепенное изменение образа жизни, уменьшение доли населения занятого в сельскохозяйственном производстве, повсеместное и частое использование солнцезащитных очков и пр. снижает длительность солнечного воздействия, чем в конечном итоге объясняют понижение заболеваемости УМ жителей, родившихся в последние десятилетия в сравнение с населением 1910-1935 гг. рождения [56].

«Суррогатный» характер влияния географической широты проживания на развитие УМ обуславливается с одной стороны высокой освещенностью, что повышает риск развития новообразования, с другой — защитным действием интенсивной пигментации кожи и радужек. Последнее является доминирующим у жителей ряда стран юга.

В целом развитие УМ можно рассматривать как результат преобладания на той или иной территории коренного или пришлого населения, которое «изменяет местную модель пигментации кожи», естественно сформированную в ответ на солнечное воздействие.

По мнению большинства исследователей, развитие внутриглазной меланомы ассоциировано со сниженным уровнем инсоляции в отличие от меланом наружной локализации (конъюнктивы, кожи и пр.). Считают, что солнечный свет обладает двойным эффектом воздействия. С одной стороны прямая солнечная радиация способна вызвать мутагенный эффект и, как следствие, способствовать росту глазных меланом внешних локализаций, с другой – обладает «защитным эффектом», возможно обусловленным биофизическими и биохимическими свойствами меланина, тем самым снижает вероятность формирования «внутренних» форм злокачественных опухолей, в том числе и увеальной меланомы [24, 36, 42, 59].

Однако С.Р. Shah et al. [44] при рассмотрении результатов мета-анализа, основанного на изучении данных 133 исследований, посвященных выявлению факторов риска увеальной глаукомы, отрицает влияние длительности и интенсивности солнечного облучения (как большую, так и малую) на формирование УМ.

Такого же мнения придерживаются Т.Д. Keenan, Р.Д. Dolin, Р. Guéne et al., считая неубедительными данные, свидетельствующие о влиянии естественного ультрафиолетового излучения на развитие УМ [17, 21, 29, 36].

В то же время У.А. Ajani, Р. Guénel, Е.А. Holly, С.Р. Shah полагают, что факторами риска развития внутриглазной меланомы могут служить сварочные работы [11, 21, 23, 44], использование ламп для загара [42]. Наряду с этим воздействием солнечных лучей, в частности связанные с профессией, а также туристический отдых на открытом воздухе, наличие фотокератита, являющиеся примерами «прерывистого ультрафиолетового облучения» были исключены из факторов риска УМ как недостоверные [26, 42]. По мнению J.M. Lutz et al., повышенный риск развития УМ у сварщиков может быть ограничен лишь французской частью данных, полученных в ходе изучения потенциальных факторов профессионального риска в девяти европейских странах. Вместе с этим высокая вероятность развития опухоли отмечена у поваров, работников прачечных и клининговых компаний (уборщиков) при отношении рисков (RR) 2,4; 3,14 и 2,15, соответственно [33].

При изучении других профессиональных факторов риска развития УМ, обращает внимание высокая вероятность ее развития у мужчин занятых в химической промышленности (химики, инженеры-химики, химики-техники). Наиболее значимыми химическими агентами для возникновения опухолевого процесса были признаны асбест, антифриз, формальдегид, пестициды, четыреххлористый углерод, чернила, инсектициды, химические растворители, полиброматы бифенилов, фенолы, радиоактивные вещества [11, 23, 37].

Но Т.С. Behrens et al. оспаривают мнение о том, что пестициды могут являться фактором риска развития УМ. Они опровергают влияние продолжительности и вида их применения, подчеркивая независимость частоты УМ от использования средств индивидуальной защиты и, в целом, акцентируют внимание на отсутствии связи между развитием УМ и занятостью населения в сельском и лесном хозяйстве [14].

Ряд работ посвящен изучению влияния радиочастотного излучения, передающегося радиостанциями и беспроводными телефонами на развитие УМ. В результате последующих исследований авторами был сделан вывод об отсутствии риска возникновения увеальной меланомы в частности у регулярных пользователей мобильных телефонов [53].

В литературе дискутируется вопрос о развитии УМ на фоне диспластических (атипических) невусов, окулярного и окулодермального меланоцитоза. Так, Е. Richtig et al. у трети больных УМ (35,3 %) выявили более пяти диспластических невусов в сравнение с 1,2 % таковых в общей популяции [40]. По данным С.Л. van Hees значимость трех и более атипических невусов для развития УМ почти в два раза выше, чем наличие одного или двух таких образований – отношение шансов (OR) соответственно 5,1 и 2,9 [55], а вероятность риска развития меланомы сосудистой оболочки у больных с диспластическими невусами сопоставима с таковой меланомы кожи – соотношение рисков (RR) 4,36 и 4,32, соответственно [22].

Общепризнана ассоциация между окулодермальным меланоцитозом (ОДМ) и увеальной меланомой среди белого населения. По данным А.Д. Singh et al. (1998), риск заболеть увеальной меланомой в течение жизни оценивается в $2,6 \times 10^{-3}$. Средний возраст на момент постановки диагноза увеальной меланомы в популяции лиц с ОДМ составляет 60,5 лет, что соответствует среднему возрасту больных УМ без ОДМ. В подавляющем большинстве случаев (90 %) ОДМ-ассоциированной увеальной меланомы УМ диагностируется в возрасте от 31 лет до 80 лет. Биологической основой развития УМ при глазном и окулодермальном меланоцитозе является большое количество меланоцитов в увеальном тракте у данной категории пациентов [50]. Ретроспективный анализ медицинских документов больных с ОДМ выявил, что доля пациентов с УМ среди испанцев с окулодермальным меланоцитозом составляет 2,7 %, а ОДМ диагностируется чаще у испанского населения с УМ в сравнение с американским населением [16].

Основываясь на данных о более частом развитии некоторых типов опухолей головного мозга у лиц, родившихся в зимнее время Z.D. Mulla и С.Е. Margo рассчитали отношение шансов развития УМ в зависимости от сезона рождения. Но какой-либо связи между рождением в определенное время года и развитием меланомы хориоидеи и цилиарного тела авторами обнаружено не было [38].

Таким образом, анализ приведенных сведений свидетельствует о том, что отсутствие единого подхода к проведению клинико-статистических исследований,

интерпретации полученных в ходе исследования данных по эпидемиологии меланомы сосудистого тракта не позволяет в достаточной мере детализировать влияние на ее развитие возраст-половых, национальных, ряда социальных факторов, в частности состояния офтальмологической службы, а также условий внешней среды. При этом четкое выявление факторов, влияющих на развитие увеальной меланомы, позволит повысить онкологическую настороженность медицинских работников, конкретизировать мероприятия по раннему выявлению этой патологии.

В связи с этим, по нашему мнению, целесообразно проведение клинико-статистического исследования заболеваемости увеальной меланомой в зависимости от пола, возраста, места проживания со стандартизованной оценкой полученных в ходе исследования данных.

Литература

1. Брендель Д.И., Агеева Т.А., Лантух В.В., Серпенинова Н.Н. Клинико-морфологическая характеристика больных с увеальной меланомой в г. Новосибирске // Бюллетень сибирской медицины. — 2004. — № 1. — С. 55-56.
2. Буйко А.С., Вит В.В. Увеальная меланома в Украине: эпидемиология, заболеваемость, выявление, особенности, выживаемость (популяционное исследование) // Современные технологии в дифференциальной диагностике и лечении внутриглазных опухолей. — М., 2007. — С. 8-15.
3. Кириличев А.И., Дегтярева С.В., Макарова Т.Ф., Рябова Е.В. Заболеваемость внутриглазными меланомами в регионе обслуживания Оренбургского межобластного офтальмоонкологического центра (Урал — Западная Сибирь) // Опухоли и опухолеподобные заболевания органа зрения. — М., 1990. — С. 29-30.
4. Котелянский Э.О., Фальбуш О.А. Частота и распространенность увеальных меланом в Закарпатской области за 37 лет // Опухоли и опухолеподобные заболевания органа зрения. — М., 1990. — С. 33-34.
5. Лазаренко В.И., Миньков А.С., Пац Л.П., Сташкевич С.В. Распространенность онкологических заболеваний органа зрения в Красноярском крае // Опухоли и опухолеподобные заболевания органа зрения. — М., 1990. — С. 35-37.
6. Махмудова Л.Ш., Нуманова М.А., Сатторов А.А., Азизов М.М. Некоторые аспекты эпидемиологии и лечения внутриглазных меланом в Республике Таджикистан // Научно-практический журнал ТИПМК. — 2012. — № 4. — С. 32-34.
7. Науменко Л.В., Хильченко Е.И., Залуцкий И.В., Ваккер А.В., Аверкин Ю.И., Веякин И.В., Бычкова Г.Ю., Трич М.В. Анализ некоторых статистических показателей по состоянию заболеваемости меланомой увеального тракта в Республике Беларусь за период 2000-2009 гг. // Новости хирургии. — 2011. — Т. 19, № 1. — С. 88-93.
8. Офтальмоонкология: руководство для врачей / Под ред. А.Ф. Бровкиной. — М.: Медицина, 2002. — 424 с.
9. Панова И.Е., Важенина Д.А., Пилат А.В. Первичные внутриглазные злокачественные опухоли в Челябинской области — клинико-эпидемиологические аспекты // Современные технологии в дифференциальной диагностике и лечении внутриглазных опухолей. — М., 2007. — С. 25-29.
10. Полежаева Н.С. Новообразования сосудистой оболочки глаза в Красноярском крае — некоторые клинико-эпидемиологические аспекты за 1991-2012 гг. // Современные медицинские и информационные технологии в офтальмологии. — Красноярск: Амальгама, 2013. — С. 138-140.
11. Ajani U.A., Seddon J.M., Hsieh C.C., Egan K.M., Albert D.M., Gragoudas E.S. Occupation and risk of uveal melanoma. An exploratory study // Cancer. — 1992. — Vol. 70, № 12. — P. 2891-2900.
12. Ali Z., Yousaf N., Larkin J. Melanoma epidemiology, biology and prognosis // EJC Supplements. — 2013. — № 11. — P. 81-91.
13. Al-Jamal R.T., Kivelä T. Uveal melanoma among Finnish children and young adults // J. AAPOS. — 2014. — Vol. 18, № 1. — P. 61-66.
14. Behrens T., Lynge E., Cree I., Lutz J.M., Eriksson M., Gu nel P., Merletti F., Morales-Suarez-Varela M., Afonso N., Stengrevics A., Févotte J., Sabroe S., Llopis-González A., Gorini G., Hardell L., Stang A., Ahrens W. Pesticide exposure in farming and forestry and the risk of uveal melanoma // Cancer Causes Control. — 2012. — Vol. 23, № 1. — P. 141-151.
15. Bergman L, Seregard S, Nilsson B, Ringborg U, Lundell G, Ragnarsson-Olding B. Incidence of uveal melanoma in Sweden from 1960 to 1998 // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 2002. — Vol. 43, № 8. — P. 2579-2583.
16. Carreño E., Saornil M.A., Garcia-Alvarez C., Lopez-Lara F., De Frutos-Baraja J.M., Almaraz A. Prevalence of ocular and oculodermal melanocytosis in Spanish population with uveal melanoma // Eye (Lond). — 2012. — Vol. 26, № 1. — P. 159-162.
17. Dolin P.J., Johnson G.J. Solar ultraviolet radiation and ocular disease: a review of the epidemiological and experimental evidence // Ophthalmic Epidemiol. — 1994. — Vol. 1, № 3. — P. 155-164.
18. Egan K.M., Seddon J.M., Glynn R.J., Gragoudas E.S., Albert D.M. Epidemiologic aspects of uveal melanoma // Surv. Ophthalmol. — 1988. — Vol. 32, № 4. — P. 239-251.
19. Gíslason I., Magnússon B., Tulinius H. Malignant melanoma of the uvea in Iceland 1955-1979 // Acta Ophthalmol. (Copenh). — 1985. — Vol. 63, № 4. — P. 389-394.
20. Gray M.E., Shaikh A.H., Corrêa Z.M., Augsburger J.J. Primary uveal melanoma in a 4-year-old black child // J. AAPOS. — 2013. — Vol. 17, № 5. — P. 551-553.
21. Guénel P., Laforest L., Cyr D., Févotte J., Sabroe S., Dufour C., Lutz J.M., Lynge E. Occupational risk factors, ultraviolet radiation, and ocular melanoma: a case-control study in France // Cancer Causes Control. — 2001. — Vol. 12, № 5. — P. 451-459.
22. Hammer H., Oláh J., Tóth-Molnár E. Dysplastic nevi are a risk factor for uveal melanoma // Eur. J. Ophthalmol. — 1996. — Vol. 6, № 4. — P. 472-474.
23. Holly E.A., Aston D.A., Ahn D.K., Smith A.H. Intraocular melanoma linked to occupations and chemical exposures // Epidemiology. — 1996. — Vol. 7, № 1. — P. 55-61.
24. Hu D., McCormick S.A. Progress in the studies of etiology, epidemiology and pathogenesis of ocular melanomas. // Eye Sci. — 2011. — Vol. 26, № 1. — P. 18-22.
25. Hu D.N., Yu G.P., McCormick S.A. Population-based incidence of vulvar and vaginal melanoma in various races and ethnic groups with comparisons to other site-specific melanomas // Melanoma Res. — 2010. — Vol. 20, № 2. — P. 153-158.
26. Hu D.N., Yu G.P., McCormick S.A., Schneider S., Finger P.T. Population-based incidence of uveal melanoma in various races and ethnic groups // Am. J. Ophthalmol. — 2005. — Vol. 140, № 4. — P. 612-617.

27. Iscovich J., Abdulrazik M., Pe'er J. Posterior uveal malignant melanoma: temporal stability and ethnic variation in rates in Israel // *Anticancer Res.* – 2001. – Vol. 21, № 2B. – P. 1449-1454.
28. Iscovich J., Ackerman C., Andreev H., Pe'er J., Steinitz R. An epidemiological study of posterior uveal melanoma in Israel, 1961-1989 // *Int. J. Cancer.* – 1995. – Vol. 61, № 3. – P. 291-295.
29. Keenan T.D., Yeates D., Goldacre M.J. Uveal melanoma in England: trends over time and geographical variation // *Br. J. Ophthalmol.* – 2012. – Vol. 96, № 11. – P. 1415-1419.
30. Keunen J.E.E., Bleeker J.C. Oogsparende behandeling van het uveamelanoom // *Ned. Tijdschr. Geneesk.* – 1997. – Vol. 141, № 42. – P. 2005-2009.
31. Klauss V., Chana H.S. Ocular tumors in Africa // *Soc. Sci. Med.* – 1983. – Vol. 17, № 22. – P. 1743-1750.
32. Kuo P.K., Puliafito C.A., Wang K.M., Liu H.S., Wu B.F. Uveal melanoma in China // *Int. Ophthalmol. Clin.* – 1982. – Vol. 22, № 3. – P. 57-71.
33. Lutz J.M., Cree I., Sabroe S., Kvist T.K., Clausen L.B., Afonso N., Ahrens W., Ballard T.J., Bell J., Cyr D., Eriksson M., Févotte J., Guénel P., Hardell L., Jöckel K.H., Miranda A., Merletti F., Morales-Suarez-Varela M.M., Stengrevics A., Lynge E. Occupational risks for uveal melanoma results from a case-control study in nine European countries // *Cancer Causes Control.* – 2005. – Vol. 16, № 4. – P. 437-447.
34. Mallone S., De Vries E., Guzzo M., Midena E., Verne J., Coebergh J.W., Marcos-Gragera R., Ardanaz E., Martinez R., Chirlaque M.D., Navarro C., Virgili G. Descriptive epidemiology of malignant mucosal and uveal melanomas and adnexal skin carcinomas in Europe // *European Journal of Cancer.* – 2012. – Vol. 48. – P. 1167-1175.
35. Miller B., Abrahams C., Cole G.C., Proctor N.S. Ocular malignant melanoma in South African blacks // *Br. J. Ophthalmol.* – 1981. – Vol. 65. – P. 720-722.
36. Moan J., Porojnicu A.C., Dahlback A. Ultraviolet radiation and malignant melanoma // *Adv. Exp. Med. Biol.* – 2008. – Vol. 624. – P. 104-116.
37. Monárrez-Espino J., Stang A., Bromen K., Merzenich H., Anastassiou G., Jöckel K.H. Occupation as a risk factor for uveal melanoma in Germany // *Scand. J. Work Environ Health.* – 2002. – Vol. 28, № 4. – P. 270-277.
38. Mulla Z.D., Margo C.E. Season of birth and the risk of uveal melanoma // *Ophthalmic Epidemiol.* – 2009. – Vol. 16, № 2. – P. 74-77.
39. Nawaiseh I., Sultan I., Mehryar M., Haddad H., Yousef Y.A. Amelanotic choroidal melanoma in 16-month-old child // *Can. J. Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 48, № 4. – P. 87-89.
40. Richtig E., Langmann G., Müllner K., Smolle J. Ocular melanoma: epidemiology, clinical presentation and relationship with dysplastic nevi // *Ophthalmologica.* – 2004. – Vol. 218, № 2. – P. 111-114.
41. Schmidt-Pokrzywniak A., Jöckel K.H., Bornfeld N., Stang A. Case-control study on uveal melanoma (RIFA): rationale and design // *BMC Ophthalmol.* – 2004. – Vol. 4, № 8. – P. 4-11.
42. Seddon J.M., Gragoudas E.S., Glynn R.J., Egan K.M., Albert D.M., Blitzer P.H. Host factors, UV radiation, and risk of uveal melanoma. A case-control study // *Arch. Ophthalmol.* – 1990. – Vol. 108, № 9. – P. 1274-1280.
43. Seregard S. Posterior uveal melanoma // *Acta Ophthalmol. Scand.* – 1996. – Vol. 74, № 4. – P. 315-329.
44. Shah C.P., Weis E., Lajous M., Shields J.A., Shields C.L. Intermittent and chronic ultraviolet light exposure and uveal melanoma: a meta-analysis // *Ophthalmology.* – 2005. – Vol. 112, № 9. – P. 1599-1607.
45. Shields C.L., Kaliki S., Arepalli S., Atalay H.T., Manjandavida F.P., Pieretti G., Shields J.A. Uveal melanoma in children and teenagers // *Saudi J. Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 27, № 3. – P. 197-201.
46. Shields C.L., Kaliki S., Shah S.U., Luo W., Furuta M., Shields J.A. Iris melanoma: Features and prognosis in 317 children and adults // *Journal of AAPOS.* – 2012. – Vol. 16, № 1. – P. 10-16.
47. Shildkrot Y., Thomas F., Al-Hariri A., Fry C.L., Haik B.G., Wilson M.W. Socioeconomic factors and diagnosis of uveal melanoma in the mid-southern United States // *Curr. Eye Res.* – 2011. – Vol. 36, № 9. – P. 824-830.
48. Singh A.D., Topham A. Incidence of uveal melanoma in the United States: 1973–1997 // *Ophthalmology.* – 2003. – Vol. 110, № 5. – P. 956-961.
49. Singh A.D., Turell M.E., Topham A.K. Uveal Melanoma: Trends in Incidence, Treatment, and Survival // *Ophthalmology.* – 2011. – Vol. 118, № 9. – P. 1881-1885.
50. Singh A.D., De Potter P., Fijal B.A., Shields C.L., Shields J.A., Elston R.C. Lifetime prevalence of uveal melanoma in white patients with ocular (dermal) melanocytosis // *Ophthalmology.* – 1998. – Vol. 105, № 1. – P. 195-198.
51. Spagnolo F., Caltabiano G., Queirolo P. Uveal melanoma // *Cancer Treatment Reviews.* – 2012. – Vol. 38. – P. 549-553.
52. Stang A., Ahrens W., Anastassiou G., Jöckel K.H. Phenotypical characteristics, lifestyle, social class and uveal melanoma // *Ophthalmic Epidemiol.* – 2003. – Vol. 10, № 5. – P. 293-302.
53. Stang A., Schmidt-Pokrzywniak A., Lash T.L., Lommatzsch P.K., Taubert G., Bornfeld N., Jöckel K.H. Mobile phone use and risk of uveal melanoma: results of the risk factors for uveal melanoma case-control study // *J. Natl. Cancer Inst.* – 2009. – Vol. 101, № 2. – P. 120-123.
54. Stang A., Schmidt-Pokrzywniak A., Lehnert M., Parkin D.M., Ferlay J., Bornfeld N., Marr A., Jöckel K.H. Population-based incidence estimates of uveal melanoma in Germany. Supplementing cancer registry data by case-control data // *Eur. J. Cancer Prev.* – 2006. – Vol. 15, № 2. – P. 165-170.
55. van Hees C.L., de Boer A., Jager M.J., Bleeker J.C., Kakebeeke H.M., Crijns M.B., Vandenbroucke J.P., Bergman W. Are atypical nevi a risk factor for uveal melanoma? A case-control study // *J. Invest. Dermatol.* – 1994. – Vol. 103, № 2. – P. 202-205.
56. Virgili G., Gatta G., Ciccolallo L., Capocaccia R., Biggeri A., Crocetti E., Lutz J.M., Paci E. Incidence of uveal melanoma in Europe // *Ophthalmology.* – 2007. – Vol. 114, № 12. – P. 2309-2315.
57. Wilkes S.R., Robertson D.M., Kurland L.T., Campbell R.J. Incidence of uveal malignant melanoma in the resident population of Rochester and Olmsted County, Minnesota // *Am. J. Ophthalmol.* – 1979. – Vol. 87, № 5. – P. 639-641.
58. Yonekawa Y., Kim I.K. Epidemiology and Management of Uveal Melanoma // *Hematol. Oncol. Clin. North Am.* – 2012. – Vol. 26, № 6. – P. 1169-1184.
59. Yu, G.P., Hu D.N., McCormick S.A. Latitude and incidence of ocular melanoma // *Photochem. Photobiol.* – 2006. – Vol. 82, № 6. – P. 1621-1626.

60. Zloto O., Pe'er J., Frenkel S. Gender differences in clinical presentation and prognosis of uveal melanoma // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2013. – Vol. 54, № 1. – P. 652-656.

References

1. Brendel D.I., Ageeva T.A., Lantukh V.V., Serpeninova N.N. Clinical and morphological characteristics of patients with uveal melanoma in Novosibirsk // *Bulletin of Siberian Medicine.* – 2004. – № 1. – P. 55-56.
2. Buiko A.S., Vit V.V. Uveal melanoma in Ukraine: epidemiology, morbidity, identification, characteristics, and survival (population research) // *Modern technology in the differential diagnosis and treatment of intraocular tumors.* – M., 2007. – P. 8-15.
3. Kirilichev A.I., Degtyarev S.V., Makarova T.F., Ryabova E.V. Morbidity of intraocular melanomas in the Orenburg region of inter-provincial ophthalmic oncology center (Ural - Western Siberia) // *Tumors and tumor-like diseases of the organ of vision.* – M., 1990. – P. 29-30.
4. Kotlyanskiy E.O., Falbush O.A. Incidence and prevalence of uveal melanoma in the Transcarpathian region for the period of 37 years // *Tumors and tumor-like diseases of the organ of vision.* – M., 1990. – P. 33-34.
5. Lazarenko V.I., Minkov A.S., Pats L.P., Stashkevich S.V. The prevalence of cancer in the organ of vision in the Krasnoyarsk Region // *Tumors and tumor-like diseases of the organ of vision.* – M., 1990. – P. 35-37.
6. Makhmudova L.Sh., Numanova M.A., Sattorov A.A., Azizov M.M. Some aspects of the epidemiology and treatment of intraocular melanomas in the Republic of Tajikistan // *Scientific and practical journal TIPPMK.* – 2012. – № 4. – P. 32-34.
7. Naumenko L.V., Khilchenko E.I., Zalutskiy I.V., Vakker A.V., Averkin Yu.I., Veyalkin I.V., Bychkova G.Yu., Trich M.V. Analysis of some statistical indicators of the incidence of melanoma of uveal tract in the Republic of Belarus for the period 2000-2009 // *Surgery News.* – 2011. – Vol. 19, № 1. – P. 88-93.
8. *Ophthalmic oncology: A Guide for Physicians* / Ed. A.F. Brovkina. – M.: Medicine, 2002. – P. 424.
9. Panova I.E., Vazhenina D.A., Pilat A.V. Primary intraocular malignant tumor in the Chelyabinsk region - clinical and epidemiological aspects // *Modern technology in the differential diagnosis and treatment of intraocular tumors.* – M., 2007. – P. 25-29.
10. Polezhaeva N.S. Neoplasms of the eye choroid in the Krasnoyarsk region - some clinical and epidemiological aspects for the period 1991-2012 // *Modern medical and information technology in ophthalmology.* - Krasnoyarsk: Amalgam, 2013. – P. 138-140.
11. Ajani U.A., Seddon J.M., Hsieh C.C., Egan K.M., Albert D.M., Gragoudas E.S. Occupation and risk of uveal melanoma. An exploratory study // *Cancer.* – 1992. – Vol. 70, № 12. – P. 2891-2900.
12. Ali Z., Yousaf N., Larkin J. Melanoma epidemiology, biology and prognosis // *EJC Supplements.* – 2013. – № 11. – P. 81-91.
13. Al-Jamal R.T., Kivelä T. Uveal melanoma among Finnish children and young adults // *J. AAPOS.* – 2014. – Vol. 18, № 1. – P. 61-66.
14. Behrens T., Lynge E., Cree I., Lutz J.M., Eriksson M., Guénel P., Merletti F., Morales-Suarez-Varela M., Afonso N., Stengrevics A., Févotte J., Sabroe S., Llopis-González A., Gorini G., Hardell L., Stang A., Ahrens W. Pesticide exposure in farming and forestry and the risk of uveal melanoma // *Cancer Causes Control.* – 2012. – Vol. 23, № 1. – P. 141-151.
15. Bergman L., Seregard S., Nilsson B., Ringborg U., Lundell G., Ragnarsson-Olding B. Incidence of uveal melanoma in Sweden from 1960 to 1998 // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2002. – Vol. 43, № 8. – P. 2579-2583.
16. Carreño E., Saornil M.A., Garcia-Alvarez C., Lopez-Lara F., De Frutos-Baraja J.M., Almaraz A. Prevalence of ocular and oculodermal melanocytosis in Spanish population with uveal melanoma // *Eye (Lond).* – 2012. – Vol. 26, № 1. – P. 159-162.
17. Dolin P.J., Johnson G.J. Solar ultraviolet radiation and ocular disease: a review of the epidemiological and experimental evidence // *Ophthalmic Epidemiol.* – 1994. – Vol. 1, № 3. – P. 155-164.
18. Egan K.M., Seddon J.M., Glynn R.J., Gragoudas E.S., Albert D.M. Epidemiologic aspects of uveal melanoma // *Surv. Ophthalmol.* – 1988. – Vol. 32, № 4. – P. 239-251.
19. Gíslason I., Magnússon B., Tulinius H. Malignant melanoma of the uvea in Iceland 1955-1979 // *Acta Ophthalmol. (Copenh).* – 1985. – Vol. 63, № 4. – P. 389-394.
20. Gray M.E., Shaikh A.H., Corrêa Z.M., Augsburger J.J. Primary uveal melanoma in a 4-year-old black child // *J. AAPOS.* – 2013. – Vol. 17, № 5. – P. 551-553.
21. Guénel P., Laforest L., Cyr D., Févotte J., Sabroe S., Dufour C., Lutz J.M., Lynge E. Occupational risk factors, ultraviolet radiation, and ocular melanoma: a case-control study in France // *Cancer Causes Control.* – 2001. – Vol. 12, № 5. – P. 451-459.
22. Hammer H., Oláh J., Tóth-Molnár E. Dysplastic nevi are a risk factor for uveal melanoma // *Eur. J. Ophthalmol.* – 1996. – Vol. 6, № 4. – P. 472-474.
23. Holly E.A., Aston D.A., Ahn D.K., Smith A.H. Intraocular melanoma linked to occupations and chemical exposures // *Epidemiology.* – 1996. – Vol. 7, № 1. – P. 55-61.
24. Hu D., McCormick S.A. Progress in the studies of etiology, epidemiology and pathogenesis of ocular melanomas. // *Eye Sci.* – 2011. – Vol. 26, № 1. – P. 18-22.
25. Hu D.N., Yu G.P., McCormick S.A. Population-based incidence of vulvar and vaginal melanoma in various races and ethnic groups with comparisons to other site-specific melanomas // *Melanoma Res.* – 2010. – Vol. 20, № 2. – P. 153-158.
26. Hu D.N., Yu G.P., McCormick S.A., Schneider S., Finger P.T. Population-based incidence of uveal melanoma in various races and ethnic groups // *Am. J. Ophthalmol.* – 2005. – Vol. 140, № 4. – P. 612-617.
27. Iscovich J., Abdulrazik M., Pe'er J. Posterior uveal malignant melanoma: temporal stability and ethnic variation in rates in Israel // *Anticancer Res.* – 2001. – Vol. 21, № 2B. – P. 1449-1454.
28. Iscovich J., Ackerman C., Andreev H., Pe'er J., Steinitz R. An epidemiological study of posterior uveal melanoma in Israel, 1961-1989 // *Int. J. Cancer.* – 1995. – Vol. 61, № 3. – P. 291-295.
29. Keenan T.D., Yeates D., Goldacre M.J. Uveal melanoma in England: trends over time and geographical variation // *Br. J. Ophthalmol.* – 2012. – Vol. 96, № 11. – P. 1415-1419.
30. Keunen J.E.E., Bleeker J.C. Oogsparende behandeling van het uveamelanoom // *Ned. Tijdschr. Geneesk.* – 1997. – Vol. 141, № 42. – P. 2005-2009.
31. Klauss V., Chana H.S. Ocular tumors in Africa // *Soc. Sci. Med.* – 1983. – Vol. 17, № 22. – P. 1743-1750.
32. Kuo P.K., Puliafito C.A., Wang K.M., Liu H.S., Wu B.F. Uveal melanoma in China // *Int. Ophthalmol. Clin.* – 1982. – Vol. 22, № 3. – P. 57-71.

33. Lutz J.M., Cree I., Sabroe S., Kvist T.K., Clausen L.B., Afonso N., Ahrens W., Ballard T.J., Bell J., Cyr D., Eriksson M., Févotte J., Guénel P., Hardell L., Jöckel K.H., Miranda A., Merletti F., Morales-Suarez-Varela M.M., Stengrevics A., Lynge E. Occupational risks for uveal melanoma results from a case-control study in nine European countries // *Cancer Causes Control*. – 2005. – Vol. 16, № 4. – P. 437-447.
34. Mallone S., De Vries E., Guzzo M., Midena E., Verne J., Coebergh J.W., Marcos-Gragera R., Ardanaz E., Martinez R., Chirlaque M.D., Navarro C., Virgili G. Descriptive epidemiology of malignant mucosal and uveal melanomas and adnexal skin carcinomas in Europe // *European Journal of Cancer*. – 2012. – Vol. 48. – P. 1167-1175.
35. Miller B., Abrahams C., Cole G.C., Proctor N.S. Ocular malignant melanoma in South African blacks // *Br. J. Ophthalmol.* – 1981. – Vol. 65. – P. 720-722.
36. Moan J., Porojnicu A.C., Dahlback A. Ultraviolet radiation and malignant melanoma // *Adv. Exp. Med. Biol.* – 2008. – Vol. 624. – P. 104-116.
37. Monárrez-Espino J., Stang A., Bromen K., Merzenich H., Anastassiou G., Jöckel K.H. Occupation as a risk factor for uveal melanoma in Germany // *Scand. J. Work Environ Health*. – 2002. – Vol. 28, № 4. – P. 270-277.
38. Mulla Z.D., Margo C.E. Season of birth and the risk of uveal melanoma // *Ophthalmic Epidemiol.* – 2009. – Vol. 16, № 2. – P. 74-77.
39. Nawaiseh I., Sultan I., Mehyar M., Haddad H., Yousef Y.A. Amelanotic choroidal melanoma in 16-month-old child // *Can. J. Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 48, № 4. – P. 87-89.
40. Richtig E., Langmann G., Müllner K., Smolle J. Ocular melanoma: epidemiology, clinical presentation and relationship with dysplastic nevi // *Ophthalmologica*. – 2004. – Vol. 218, № 2. – P. 111-114.
41. Schmidt-Pokrzywniak A., Jöckel K.H., Bornfeld N., Stang A. Case-control study on uveal melanoma (RIFA): rationale and design // *BMC Ophthalmol.* – 2004. – Vol. 4, № 8. – P. 4-11.
42. Seddon J.M., Gragoudas E.S., Glynn R.J., Egan K.M., Albert D.M., Blitzer P.H. Host factors, UV radiation, and risk of uveal melanoma. A case-control study // *Arch. Ophthalmol.* – 1990. – Vol. 108, № 9. – P. 1274-1280.
43. Seregard S. Posterior uveal melanoma // *Acta Ophthalmol. Scand.* – 1996. – Vol. 74, № 4. – P. 315-329.
44. Shah C.P., Weis E., Lajous M., Shields J.A., Shields C.L. Intermittent and chronic ultraviolet light exposure and uveal melanoma: a meta-analysis // *Ophthalmology*. – 2005. – Vol. 112, № 9. – P. 1599-1607.
45. Shields C.L., Kaliki S., Arepalli S., Atalay H.T., Manjandavida F.P., Pieretti G., Shields J.A. Uveal melanoma in children and teenagers // *Saudi J. Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 27, № 3. – P. 197-201.
46. Shields C.L., Kaliki S., Shah S.U., Luo W., Furuta M., Shields J.A. Iris melanoma: Features and prognosis in 317 children and adults // *Journal of AAPOS*. – 2012. – Vol. 16, № 1. – P. 10-16.
47. Shildkrot Y., Thomas F., Al-Hariri A., Fry C.L., Haik B.G., Wilson M.W. Socioeconomic factors and diagnosis of uveal melanoma in the mid-southern United States // *Curr. Eye Res.* – 2011. – Vol. 36, № 9. – P. 824-830.
48. Singh A.D., Topham A. Incidence of uveal melanoma in the United States: 1973 – 1997 // *Ophthalmology*. – 2003. – Vol. 110, № 5. – P. 956-961.
49. Singh A.D., Turell M.E., Topham A.K. Uveal Melanoma: Trends in Incidence, Treatment, and Survival // *Ophthalmology*. – 2011. – Vol. 118, № 9. – P. 1881-1885.
50. Singh A.D., De Potter P., Fijal B.A., Shields C.L., Shields J.A., Elston R.C. Lifetime prevalence of uveal melanoma in white patients with oculo(dermal) melanocytosis // *Ophthalmology*. – 1998. – Vol. 105, № 1. – P. 195-198.
51. Spagnolo F., Caltabiano G., Queirolo P. Uveal melanoma // *Cancer Treatment Reviews*. – 2012. – Vol. 38. – P. 549-553.
52. Stang A., Ahrens W., Anastassiou G., Jöckel K.H. Phenotypical characteristics, lifestyle, social class and uveal melanoma // *Ophthalmic Epidemiol.* – 2003. – Vol. 10, № 5. – P. 293-302.
53. Stang A., Schmidt-Pokrzywniak A., Lash T.L., Lommatzsch P.K., Taubert G., Bornfeld N., Jöckel K.H. Mobile phone use and risk of uveal melanoma: results of the risk factors for uveal melanoma case-control study // *J. Natl. Cancer Inst.* – 2009. – Vol. 101, № 2. – P. 120-123.
54. Stang A., Schmidt-Pokrzywniak A., Lehnert M., Parkin D.M., Ferlay J., Bornfeld N., Marr A., Jöckel K.H. Population-based incidence estimates of uveal melanoma in Germany. Supplementing cancer registry data by case-control data // *Eur. J. Cancer Prev.* – 2006. – Vol. 15, № 2. – P. 165-170.
55. van Hees C.L., de Boer A., Jager M.J., Bleeker J.C., Kakebeeke H.M., Crijns M.B., Vandenbroucke J.P., Bergman W. Are atypical nevi a risk factor for uveal melanoma? A case-control study // *J. Invest. Dermatol.* – 1994. – Vol. 103, № 2. – P. 202-205.
56. Virgili G., Gatta G., Ciccolallo L., Capocaccia R., Biggeri A., Crocetti E., Lutz J.M., Paci E. Incidence of uveal melanoma in Europe // *Ophthalmology*. – 2007. – Vol. 114, № 12. – P. 2309-2315.
57. Wilkes S.R., Robertson D.M., Kurland L.T., Campbell R.J. Incidence of uveal malignant melanoma in the resident population of Rochester and Olmsted County, Minnesota // *Am. J. Ophthalmol.* – 1979. – Vol. 87, № 5. – P. 639-641.
58. Yonekawa Y., Kim I.K. Epidemiology and Management of Uveal Melanoma // *Hematol. Oncol. Clin. North Am.* – 2012. – Vol. 26, № 6. – P. 1169-1184.
59. Yu, G.P., Hu D.N., McCormick S.A. Latitude and incidence of ocular melanoma // *Photochem. Photobiol.* – 2006. – Vol. 82, № 6. – P. 1621-1626.
60. Zloto O., Pe'er J., Frenkel S. Gender differences in clinical presentation and prognosis of uveal melanoma // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2013. – Vol. 54, № 1. – P. 652-656.

Сведения об авторах

Козина Елена Владимировна – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой офтальмологии с курсом ПО имени проф. М. А. Дмитриева, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1, тел. 8(391) 2280619; e-mail: el.kozina@yandex.ru.

Козина Юлия Валерьевна – врач онколог-радиолог, КГБУЗ Красноярский краевой клинический онкологический диспансер имени А. И. Крыжановского.

Адрес: 660133, г. Красноярск, ул. 1-ая Смоленская, г. 16, тел. 8(391)2994464; e-mail: yulya_gik@mail.ru.

Гололобов Владимир Трофимович – доктор медицинских наук, профессор кафедры офтальмологии с курсом ПО имени проф. М. А. Дмитриева, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1, тел. 8(391) 2280619.

Кох Ирина Андреевна – ассистент кафедры офтальмологии с курсом ПО имени проф. М. А. Дмитриева, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1, тел. 8(391) 2280619; e-mail: imrika@mail.ru.