

<https://doi.org/10.23946/2500-0764-2020-5-1-64-70>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ НАСЕЛЕНИЯ МЕЛАНОМОЙ И ДРУГИМИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ КОЖИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

БЛОХ А.И.^{1,2*}, СТАСЕНКО В.Л.¹

¹ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия

²ФБУН «Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора, г. Омск, Россия

Резюме

Цель. Обоснование предложений по совершенствованию системы эпидемиологического надзора за меланомой и другими злокачественными новообразованиями кожи (ЗНК) на региональном уровне.

Материалы и методы. Было проведено поперечное исследование распространённости известных факторов риска меланомы и других злокачественных новообразований кожи, в котором приняли участие 1269 жителей Алтайского края старше 18 лет; отклик на исследование составил 84,6% (1269/1500). Для проверки связи между возрастом респондентов (независимая переменная) и посещением ими соляриев (зависимая переменная) была использована простая логистическая регрессия. В качестве меры эпидемиологической значимости факторов риска в конкретной изучаемой популяции был использован дополнительный популяционный риск. Статистическая обработка данных проводилась с использованием MS Excel 2010 и Statistica 6.0.

Результаты. Существующую систему эпидемиологического надзора за заболеваемостью населения меланомой и другими злокачественными новообразованиями кожи необходимо дополнить рутинным сбором информации о распространённости известных факторов риска указанной патологии, среди которых наибольшее значение как управляемый фактор имеет посещение соляриев. Посещение соляриев отметили 7,6% (97/1269) респондентов. При этом шансы обнаружить посещавшего солярий среди молодых были выше (ОШ 0,95; 95% ДИ 0,93÷0,97 на дополнительный год, $p < 0,0001$), что вызывает особые опасения и может свидетельствовать о ро-

сте активности данного фактора в популяции. За счёт исключения немедицинского посещения соляриев населением Алтайского края ежегодно может быть предотвращено до 6,2% случаев меланомы и 2,95%–7,19% случаев других ЗНК, что согласуется с мировыми данными. Наиболее восприимчивые к воздействию ультрафиолетового излучения фототипы кожи (I и II по Fitzpatrick) среди респондентов имели 11,5% (146/1266) и 29,8% (377/1266) соответственно.

Заключение. Таким образом, рутинное отслеживание приведённых выше детерминант и факторов риска заболеваемости населения меланомой и другими ЗНК может способствовать улучшению профилактической помощи населению. Так, распространённость наиболее ассоциированных с риском развития меланомы и других ЗНК фототипов кожи (I и II по Fitzpatrick) составила около 40%. Наиболее значимый управляемый фактор риска – посещение соляриев – отмечен только 7,6% респондентов. Дополнительный популяционный риск развития меланомы и других ЗНК, связанный с посещением соляриев, составил 6,2% и 2,95%–7,19% для меланомы и других ЗНК соответственно.

Ключевые слова: злокачественные новообразования кожи, меланома кожи, дополнительный популяционный риск, эпидемиологический надзор, фактор риска, Алтайский край.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования

Собственные средства.

Для цитирования:

Блох А.И., Стасенко В.Л. Эпидемиологический надзор за заболеваемостью населения меланомой и другими злокачественными новообразованиями кожи на региональном уровне. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2020; 5(1): <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2020-5-1-64-70>

*Корреспонденцию адресовать:

Блох Алексей Игоревич, 644050, г. Омск, пр. Мира, 7, E-mail: spy_spirit@mail.ru
© Блох А.И. и др.

ORIGINAL RESEARCH

SURVEILLANCE FOR MELANOMA AND OTHER SKIN
CANCERS AT THE REGIONAL LEVELALEXEY I. BLOKH^{1,2**}, VLADIMIR L. STASENKO¹¹Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation²Omsk Research Institute of Natural Focal Infections, Omsk, Russian Federation

Abstract

Aim. To justify the proposals for improving the surveillance for melanoma and non-melanoma skin cancers at the regional level.

Materials and Methods. We conducted a cross-sectional study investigating the prevalence of known risk factors for melanoma and non-melanoma skin cancers. In total, 1269 residents of the Altai Krai ≥ 18 years were the study participants; the response rate was 84.6% (1269/1500). Logistic regression was used to test the relationship between the age of the respondents (independent variable) and their visits to the tanning salons (dependent variable). The population attributable risk was used to measure the epidemiological significance of the risk factors in a specific study population.

Results. The current system of epidemiological surveillance for melanoma and non-melanoma skin cancers needs to be supplemented with a routine data collection on the prevalence of known risk factors, among which visiting of the tanning salons has particular importance as a controllable factor which was present in 7.6% (97/1269) respondents. Identification rate regarding this risk factor was higher among the young people (OR 0.95; 95% CI 0.93 \div 0.97 per an additional year,

$p < 0.0001$). Up to 6.2% of melanoma cases and 2.95-7.19% of non-melanoma skin cancers among the population of Altai Krai could be prevented annually by the exclusion of non-medical visits to the tanning salons. The most ultraviolet-susceptible phototypes of the skin (Fitzpatrick I and II) were present in 11.5% (146/1266) and 29.8% (377/1266) of respondents, respectively.

Conclusion. Routine assessment of the risk factors of melanoma and non-melanoma skin cancers can contribute to the efficient surveillance and prevention. Total prevalence of skin phototypes most associated with the risk of developing melanoma and non-melanoma skin cancers (Fitzpatrick I and II) was about 40%. The most significant controllable risk factor, i.e. visiting tanning salons, was noted only by 7.6% of respondents. The population attributable risk of developing melanoma and non-melanoma skin cancers associated with visiting tanning salons was 6.2% and 2.95-7.19% for melanoma and non-melanoma skin cancers respectively.

Keywords: skin cancer, melanoma, population attributable risk, surveillance, risk factor, Altai kra.

Conflict of Interest

None declared.

Funding

There was no funding for this project.

◀ English

For citation:

Alexey I. Blokh, Vladimir L. Stasenko. Surveillance for melanoma and other skin cancers at the regional level. *Fundamental and clinical medicine*. 2020; 5(1): <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2020-5-1-64-70>

****Corresponding author:**Dr. Alexey I. Blokh, 7, Mira Street, Omsk, 644050, Russian Federation, E-mail: spy_spirit@mail.ru

© Dr. Alexey I. Blokh et al.

Введение

Ведущие позиции в структуре онкологической заболеваемости светлогокожего населения во всём мире, равно как и в Российской Федерации (РФ), занимают злокачественные новообразования кожи (ЗНК) [1], что определяет их существенную социально-экономическую значимость. Так, рост числа случаев ЗНК в США

за десятилетний период потребовал более чем двукратного увеличения расходов на их лечение, в то время как ущерб от всех остальных злокачественных новообразований (ЗНО) вырос не более чем на треть [2]. В нашей стране совокупный удельный вес случаев меланомы и других ЗНК в структуре онкологической заболеваемости населения за период 2007–2016 гг.

составлял 15,0%, но удельный вес этой патологии в структуре смертности от ЗНО за аналогичный период достигал лишь 1,8% [3].

Системы эпидемиологического надзора за инфекционными заболеваниями, активно внедрявшиеся на протяжении XX века по всему миру, показали существенную эффективность в управлении заболеваемостью населения, и сегодня аналогичные подходы экстраполируются на неинфекционную патологию, имеющую, однако, собственную специфику [4]. Онкологическая патология, несмотря на достаточную изученность комплекса факторов риска, в целом менее управляема: потенциально предотвратимы около трети случаев ЗНО [5]. В отношении меланомы эксперты Международного агентства по изучению рака (МАИР) канцерогенными считают полихлорированные бифенилы и ультрафиолетовое излучение (УФИ) естественного или искусственного происхождения, в то время как в отношении других ЗНК канцерогенны мышьяк и его неорганические соединения, азатиоприн, циклоспорины, метоксален и УФИ-А, минеральные и сланцевые масла, каменноугольная смола и продукты её перегонки, сажа, УФИ (солнечное), рентгеновское и гамма излучения [6]. Несолнечное УФИ в отношении других ЗНК относят к канцерогенам с ограниченной доказательной базой [6]. Однако риск развития меланомы и других ЗНК в значительной мере зависит от индивидуальной восприимчивости и поведения, от наличия таких индивидуальных черт, как [7]:

Светлая кожа;

Голубые, зелёные или светло-коричневые глаза;

Светлые, в т.ч. рыжие, волосы;

Частое обгорание на солнце;

Множество невусов;

Тяжёлые солнечные ожоги в анамнезе;

Веснушки;

Отягощённый любым ЗНК семейный анамнез.

Основным причинным фактором считается воздействие ультрафиолетового излучения (УФИ), создающее, по различным оценкам, дополнительный популяционный риск (ДПР) развития меланомы до 95,1% [8], других ЗНК – до 99,4% [5]. Вторым по значимости фактором риска является посещение соляриев, ДПР которого оценивается на уровне, не превышающем 10,0% [9, 10].

Цель исследования

Обоснование предложений по совершенствованию системы эпидемиологического надзора за меланомой и другими ЗНК на региональном уровне.

Материалы и методы

Было проведено поперечное эпидемиологическое исследование, в ходе которого на основе результатов ранее выполненного анализа данных официальной отчётности (форма 7 и форма 35) за период 2007–2016 гг. были определены территории для изучения распространённости известных факторов риска меланомы и других ЗНК среди здоровых в отношении этой патологии жителей Алтайского края. Было выбрано 12 административных районов (Алейский, Баевский, Бурлинский, Змеиногорский, Каменский, Крутихинский, Локтевский, Поспелихинский, Смоленский, Хабарский и Шелаболинский районы и городской округ Славгород) и 3 крупнейших города (Барнаул, Бийск и Рубцовск), в которых на базе центральных районных и городских больниц соответственно проведено пассивное анкетирование, в котором приняли участие 1269 жителей края старше 18 лет; отклик на исследование составил 84,6% (1269/1500).

Категориальные данные описывались с помощью процентов, с указанием в круглых скобках числителя и знаменателя, использованных для их вычисления. Для проверки связи между возрастом респондентов (независимая переменная) и посещением ими соляриев (зависимая переменная) была использована простая логистическая регрессия. В качестве меры эпидемиологической значимости факторов риска развития неинфекционной патологии в конкретной изучаемой популяции был использован дополнительный популяционный риск (ДПР) [8]. В целом ДПР позволяет оценить часть риска (долю случаев), создаваемую за счёт экспозиции части популяции к некоторому известному фактору риска. ДПР вычислялась нами по стандартной формуле [8]. Для повышения надёжности оценки ДПР были использованы показатели относительного риска, полученные в систематических обзорах [9, 10]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием MS Excel 2010 и Statistica 6.0.

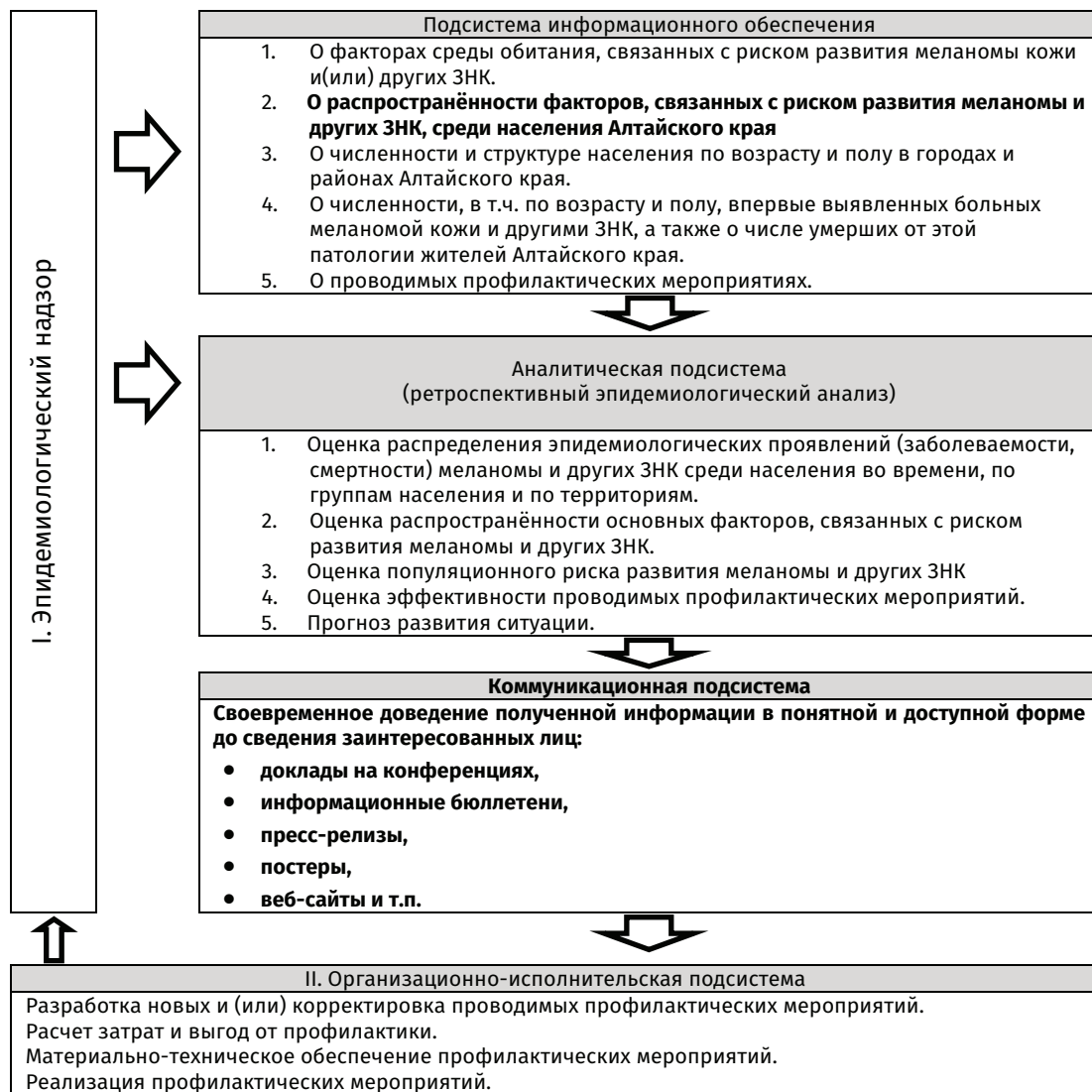


Рисунок 1.

Посещения пациентов, находящихся на стационарном лечении, система эпидемиологического надзора за заболеваемостью населения Алтайского края меланомой и другими ЗНК (по Далматову В.В. с соавт. [13], модиф. автором, 2019).

Figure 1.

Epidemiological surveillance for the incidence of melanoma and non-melanoma skin cancers (by Dalmatov et al. [13], modified by the authors)

Полужирным шрифтом выделены предлагаемые элементы.

Результаты и обсуждение

Деятельность по эпидемиологическому надзору за заболеваемостью населения меланомой и другими ЗНК представляет собой стереотипно повторяющиеся этапы с заранее определёнными целями, задачами и методами, в реализации которых принимают участие различные заинтересованные лица и органы государственной власти. Рассматривая указанную деятельность с системных позиций можно выделить в ней два этапа: диагностический и организационно-исполнительский (рисунок 1). Только функционируя в неразрывном единстве система управления заболеваемостью населения меланомой и другими ЗНК может реализовывать адекватные управленческие решения.

Диагностическая подсистема, определяемая как эпидемиологический надзор, включает в себя три подсистемы: сбора данных (подсисте-

ма информационного обеспечения), их анализа (аналитическая подсистема) и распространения полученной информации (коммуникационная подсистема). Сбор данных об объекте управления (заболеваемости населения Алтайского края меланомой и другими ЗНК) в достаточном объёме является основной целью подсистемы информационного обеспечения. В существующей сегодня системе эпидемиологического надзора за ЗНО сбор основных данных о случаях заболевания возложен на медицинские организации, который дополняется другими информационными потоками от прочих заинтересованных субъектов, образуя четыре информационных потока: сведения о факторах среды обитания, связанных с риском развития меланомы кожи и(или) других ЗНК;

сведения о численности, в т.ч. по возрасту и полу, впервые выявленных больных меланомой

кожи и(или) другими ЗНК, а также о числе умерших от указанной патологии;

сведения о численности и структуре населения по возрасту и полу в городах и районах Алтайского края;

сведения о проводимых профилактических мероприятиях.

Из представленных информационных потоков лишь первый получается в результате активного сбора информации, прочие же потоки генерируются преимущественно пассивно. Неоспоримым достоинством пассивного получения информации является дешевизна и сравнительно малые трудозатраты, но проявления заболеваемости (число заболевших и умерших) недостаточно полно отражают актуальное состояние популяционного риска, поскольку определяются той рискованной нагрузкой, которая существовала несколько лет или даже десятилетий назад. Такая картина формируется из-за того, что естественное течение онкологических заболеваний может продолжаться годами, поэтому отслеживание только лишь проявлений заболеваемости может стать основой для неверных выводов об эффективности централизованно проводимых профилактических мероприятий. Современные системы эпидемиологического надзора за неинфекционной патологией, такие как интегральная программа эпидемиологического надзора Всемирной организации здравоохранения «Steps» или действующая в США программа эпидемиологического надзора за поведенческими факторами риска (The Behavioral Risk Factor Surveillance System), строятся в том числе на обязательном активном отслеживании распространённости факторов риска соответствующей неинфекционной патологии среди населения. В этой связи мы полагаем необходимым внедрение в существующую подсистему информационного обеспечения пятого потока информации: о распространённости факторов риска среди населения (**рисунок 1**). Ведущее значение среди управляемых факторов риска меланомы и других ЗНК имеет посещение соляриев [9, 10].

Следующим этапом цикла эпидемиологического надзора за заболеваемостью населения является анализ собранных ранее данных, выполняемый в рамках аналитической подсистемы (**рисунок 1**). В отличие от надзора за инфекционной патологией, где существенное значение имеет оперативный эпидемиологический анализ поступающих данных, в отношении неинфекционной патологии, в особенности мелано-

мы и других ЗНК, такой подход малопродуктивен, что связано в первую очередь с длительным естественным течением указанной патологии, составляющим в некоторых случаях годы, что делает невозможным определить точное место заболевания, где могли бы проводиться необходимые мероприятия [4]. С другой стороны, больные неинфекционной патологией не представляют опасности для окружающих, подобно некоторым инфекционным больным, что исключает необходимость в оперативном реагировании на некоторый рост заболеваемости [4]. Классический подход к эпидемиологическому анализу заболеваемости населения неинфекционной патологией, строящийся на вычислении грубых и стандартизованных показателей заболеваемости населения, целесообразно дополнять расчётом популяционного риска (кумулятивного риска или риска в течение жизни), что нашло отражение лишь на уровне общероссийской оценки [3]. Необходимо также оценивать многолетие тенденции изменения заболеваемости, а равно и её распределение по территориям и половозрастным группам населения [2]. Соотнося наблюдаемое распределение заболеваемости в регионе и данные о распространённости известных факторов риска в популяции можно выделить приоритетные направления для профилактических мероприятий, используя ДПР. Заключительный этап анализа данных должен включать прогнозирование развития ситуации на основе многолетних наблюдений, что может быть выполнено на основе достаточно простого нелинейного метода [2]. В нашей выборке посещение соляриев отметили 7,6% (97/1269) респондентов. При этом, как показывает проведённый регрессионный анализ, шансы обнаружить посещавшего солярий среди более молодых были выше (ОШ 0,95; 95% ДИ 0,93±0,97 на дополнительный год, $p < 0,0001$), что вызывает особые опасения и может свидетельствовать о росте активности данного фактора в популяции. По нашим подсчётам, за счёт исключения немедицинского посещения соляриев населением Алтайского края ежегодно может быть предотвращено до 6,2% случаев меланомы и 2,95% – 7,19% случаев других ЗНК, что согласуется с мировыми данными [9, 10]. Наиболее восприимчивые к воздействию УФ-излучения фототипы кожи (I и II по Fitzpatrick) среди респондентов имели 11,5% (146/1266) и 29,8% (377/1266) соответственно.

Необходимость выделения самостоятельной коммуникационной подсистемы обусловлена

следующими соображениями. Во-первых, в силу положений Конституции РФ граждане имеют право как на охрану здоровья (ст. 41), так и на информацию (ст. 29), в т.ч. о состоянии окружающей среды (ст. 42). Таким образом, право граждан на информацию существует самостоятельно, не обусловлено правом на охрану здоровья, и означает необходимость обеспечить гражданам доступ к продуктам деятельности аналитической подсистемы вне зависимости от последующего благотворного (или неблаготворного) воздействия на популяционный риск развития заболеваний. Во-вторых, функционирование существующей системы эпидемиологического надзора за заболеваемостью населения ЗНО обеспечивается тремя основными участниками: Роспотребнадзором, а также онкологической службой и центрами медицинской профилактики, подведомственными Минздраву России. Сотрудники указанных служб и организаций существенно отличаются по профилю образования и уровню подготовки, что требует налаживания эффективного обмена информацией. Наконец, принимая во внимание, что круг заинтересованных лиц достаточно широк и не ограничивается вышеуказанными структурами, причём каждое из заинтересованных лиц должно своевременно получать информацию в необходимом для него объёме и понятной форме, коммуникационная подсистема является необходимым компонентом системы эпидемиологического надзора за меланомой и другими ЗНК.

Организационно-исполнительская подсистема эпидемиологического надзора за заболеваемостью населения меланомой и другими ЗНК предполагает организацию, разработку новых и (или) корректировку проводимых профилактических мероприятий и их материально-техническое обеспечение. Полученные знания о региональных особенностях поднадзорных нозологических форм могут быть использованы для адаптации удачных управленческих решений к местным условиям, что составляет сущность организационно-управленческой системы эпидемиологического контроля. На сегодняшний день единственным профилактическим мероприятием, имеющим надёжные доказательства эффективности, является индивидуальное консультирование лиц, принадлежащих к группам риска по развитию ЗНК в возрасте до 20 лет [12]. В условиях Алтайского края, учитывая рождение в 2007–2016 гг. в среднем 30687 детей ежегодно, необходимый объём такого консультирования

составит более 12500 консультаций в год, что может создать существенную нагрузку на систему здравоохранения. Однако результаты проведённого ранее анализа заболеваемости за 2007–2016 гг. позволили выявить устойчивую тенденцию к росту показателей заболеваемости населения Алтайского края меланомой и другими ЗНК, что стало основой для прогноза на 2017–2026 гг.: так ожидаемый к 2026 г. показатель заболеваемости населения Алтайского края меланомой составил 8,7 (рост на 1,5 по сравнению с 2016 г.) на 100000 населения, а другими ЗНК – 92,5 (рост на 22,9 по сравнению с 2016 г.) на 100000 населения [2].

Заключение

Развитие систем эпидемиологического надзора за неинфекционной патологией сегодня может позволить не только ретроспективно анализировать многолетние наблюдения за заболеваемостью, но и отслеживать изменения распространённости известных факторов риска поднадзорной патологии. Именно на последнее направление делают акцент как специалисты ВОЗ, так и другие вовлечённые организации, однако систематические популяционные исследования распространённости факторов риска меланомы и других ЗНК в нашей стране не являются рутинными. Так, проведённое нами анкетирование позволило установить, что распространённость наиболее ассоциированных с риском развития меланомы и других ЗНК фототипов кожи (I и II по Fitzpatrick) составила около 40%, что свидетельствует о высокой восприимчивости населения Алтайского края к изученной патологии. В то же время наиболее важный управляемый фактор риска – посещение соляриев – был слабо распространён среди жителей края: всего 7,6% респондентов отмечали его использование. Настороженность вызывает значимая обратная связь между возрастом и посещением соляриев, что можно рассматривать как аргумент в пользу негативной тенденции к росту популярности посещения соляриев среди более молодых лиц. На сегодняшний день дополнительный популяционный риск, формируемый немедицинским использованием соляриев в Алтайском крае, оценивался в 6,2% для меланомы и 2,95% – 7,19% для других ЗНК. Таким образом, рутинное отслеживание приведённых выше детерминант и факторов риска заболеваемости населения меланомой и другими ЗНК может способствовать улучшению профилактической помощи населению.

Литература / References:

- Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R, Ferlay J, editors. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI (electronic version). Lyon: *International Agency for Research on Cancer*. Available from: <http://ci5.iarc.fr>. Accessed: 22 February 2020.
- Блох А.И., Стасенко В.Л. Эпидемиологические проявления и оценка риска развития меланомы и других злокачественных новообразований кожи в Алтайском крае. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2018;17(5(102)):38-44 [Blokh A.I., Stasenko V.L. Epidemiological Manifestations and Risk Assessment of Melanoma and other Skin Cancers in Altaiskiy Krai. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2018;17(5(102)):38-44. (In Russ.)] <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2018-17-5-38-44>
- Злокачественные новообразования в России [Электронный ресурс]. Ссылка активна на 20.12.2019 [*Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii* (electronic version)]. http://www.oncology.ru/service/statistics/malignant_tumors/. Accessed: 22 February 2020.
- Piñeros M, Znaor A, Mery L, Bray F. A Global Cancer Surveillance Framework Within Noncommunicable Disease Surveillance: Making the Case for Population-Based Cancer Registries. *Epidemiol Rev*. 2017;39(1):161-169. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxx003>
- Islami F, Sauer AG, Miller KD, Siegel RL, Fedewa SA, Jacobs EJ, McCullough ML, Patel AV, Ma J, Soerjomataram I, Flanders WD, Brawley OW, Gapstur SM, Jemal A. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. *CA Cancer J Clin*. 2018;1(68):31-54. <https://doi.org/10.3322/caac.21440>
- IARC. *List of classifications by cancer site*. Available at: https://monographs.iarc.fr/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf. Accessed: 22 February 2020.
- WHO. *Skin cancers*. Available at: <https://www.who.int/uv/faq/skincancer/en/index2.html>. Accessed: 22 February 2020.
- Wilson LF, Antonsson A, Green AC, Jordan SJ, Kendall BJ, Nagle CM, Neale RE, Olsen CM, Webb PM, Whiteman DC. How many cancer cases and deaths are potentially preventable? Estimates for Australia in 2013. *Int J Cancer*. 2018;142(4): 691-701. <https://doi.org/10.1002/ijc.31088>
- Wehner MR, Shive ML, Chren MM, Han J, Qureshi AA, Linos E. Indoor tanning and non-melanoma skin cancer: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2012;345:e5909. <https://doi.org/10.1136/bmj.e5909>
- Gandini S, Stanganelli I, Magi S, Mazzoni L, Medri M, Agnoletti V, Lombi L, Falcini F. Melanoma attributable to sunbed use and tan seeking behaviours: an Italian survey. *Eur J Dermatol*. 2014;24:35-40. <https://doi.org/10.1684/ejd.2013.2214>
- Olsen CM, Carroll HJ, Whiteman DC. Estimating the attributable fraction for melanoma: A meta-analysis of pigmentary characteristics and freckling. *Int J Cancer*. 2010;127(10):2430-2445. <https://doi.org/10.1002/ijc.25243>
- US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, Doubeni CA, Epling JW Jr, Kemper AR, Krist AH, Kubik M, Landefeld S, Mangione CM, Silverstein M, Simon MA, Tseng CW. Behavioral counseling to prevent skin cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA*. 2018;11(319):1134-1142. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.1623>
- Долматов В.В., Обухова Т.М., Стасенко В.Л. Эпидемиологический надзор и социально-гигиенический мониторинг в системе управления здоровьем населения. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2005;2:34-38. [Dalmatov V.V., Obukhova T.M., Stasenko V.L. Epidemiological surveillance and sociohygienic monitoring in the human health control system. *Epidemiology and Infectious Diseases*. 2005;2:34-38. (In Russ.)]

Сведения об авторах

Блох Алексей Игоревич, ассистент кафедры эпидемиологии, ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина 12); младший научный сотрудник, ФБУН «Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций» Роспотребнадзора (644050, Россия, г. Омск, ул. Мира 7).
Вклад в статью: дизайн исследования, написание статьи.
ORCID: 0000-0002-0756-2271

Стасенко Владимир Леонидович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (644099, Россия, г. Омск, ул. Ленина 12).
Вклад в статью: дизайн исследования, написание статьи.
ORCID: 0000-0003-3164-8734

Статья поступила: 18.02.2020г.

Принята в печать: 29.02.2020г.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

Authors

Dr. Alexey I. Blokh, MD, Assistant Professor, Department of Epidemiology, Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation); Junior Researcher, Omsk Research Institute of Natural Focal Infections (7, Mira Street, Omsk, 644050, Russian Federation).

Contribution: conceived and designed the study; wrote the manuscript.
ORCID: 0000-0002-0756-2271

Dr. Vladimir L. Stasenko, MD, DSc, Professor, Head of the Department of Epidemiology, Omsk State Medical University (12, Lenina Street, Omsk, 644099, Russian Federation).

Contribution: conceived and designed the study; wrote the manuscript.
ORCID: 0000-0003-3164-8734

Received: 18.02.2020

Accepted: 29.02.2020

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.