DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-38-44

Эпидемиологические проявления и оценка риска развития меланомы и других злокачественных новообразований кожи в Алтайском крае

А. И. Блох, В. Л. Стасенко
ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России

Резюме

Актуальность. *В последнее десятилетие злокачественные новообразования кожи (ЗНК) рассматриваются как серьёзная угроза здоровью населения.* ***Цель*** *– оценка динамики показателей, характеризующих эпидемиологические проявления меланомы кожи и других ЗНК у населения Алтайского края в 2007–2016 гг., прогноз на последующий период.*

Материалы и методы. *Вычислены общие и стандартизованные показатели заболеваемости и общие показатели смертности населения Алтайского края меланомой и другими злокачественными новообразованиями кожи в 2007–2016 гг. Проведён компонентный анализ динамических изменений заболеваемости на протяжении рассматриваемого периода. Проведена оценка риска развития изученной патологии у жителя Алтайского края к возрасту 75, 85 лет и на протяжении жизни. Использован метод нелинейной экстраполяции для расчёта прогноза на последующие десять лет. Результаты. Показатели заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими ЗНК за изученный период составляли 5,7 (95% ДИ 5,4 – 6,0) и 63,4 (95% ДИ 62,4 – 64,4) на 100 тыс. населения соответственно и имели тенденцию к росту (5,2 и 3,1% в год соответственно), что было обусловлено как демографическими процессами (42,1 и 68,6% соответственно), так и широким распространением факторов риска (80,6 и 66,7% соответственно). Риск развития меланомы кожи и другого ЗНК кожи в течение жизни для жителя Алтайского края составил 0,37 и 4,12% соответственно.* ***Заключение.*** *Выявленные тенденции к росту показателей заболеваемости населения Алтайского меланомой кожи и другими ЗНК на протяжении изученного периода свидетельствуют о необходимости совершенствования подходов к организации надзора и системы профилактических мероприятий.*

Ключевые слова: *злокачественные новообразования кожи, меланома кожи, прогноз*

Для цитирования: *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): 38–44 DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-38-44*

Epidemiological Manifestations and Risk Assessment of Melanoma and other Skin Cancers in Altaiskiy Krai

A. I. Blokh, V. L. Stasenko

DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-38-44

Federal State Funded Educational Institution for Higher Education «Omsk State Medical University» Ministry of Healthcare of Russian Federation

Abstract

Background. *In recent decade, skin cancers are considered as a serious threat to the population health.* ***Goal.*** *Assessment of the dynamics of indicators characterizing the epidemiological manifestations of melanoma and other skin cancers among the population of the Altaiskiy krai in 2007–2016, as well as making a forecast for the next ten-year period.* ***Materials and methods.*** *The general and standardized melanoma and other skin cancers incidence (mortality) rates of the Altaiskiy krai population for the period 2007–2016 have been calculated. A component analysis of the dynamic changes in morbidity during the studied period was carried out. The risk of development to 75, 85 years old and throughout life of the studied cancers was assessed for a residents of the Altaiskiy krai. The nonlinear extrapolation method was used to calculate the predicted values for the next ten years. Results. The melanoma and other skin cancers incidence rates in the population of Altaiskiy krai in the study period were 5.7 (95% CI 5.4 – 6.0) and 63.4 (95% CI 62.4 – 64.4) per 100 th population and tended to increase (5.2 and 3.1% per year, respectively), which was due to both demographic processes (42.1 and 68.6% respectively), and activation of risk factors (80.6 and 66.7%, respectively). The risk of melanoma and other skin cancer over a lifetime for a resident of the Altaiskiy krai was 0.37 and 4.12%, respectively.* ***Conclusion.*** *Thus, the revealed unfavorable tendencies to the growth of melanoma and other skin cancers morbidity rates in Altaiskiy krai during the studied period testify to the need to improve preventive measures and surveillance.*

Key words: *skin cancers, melanoma, preventive measures*

For citation: *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): 38–44 (in Russian) DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-38-44*

Введение

В последнее десятилетие злокачественные новообразования кожи (ЗНК) рассматриваются как серьёзная угроза здоровью населения. На долю меланомы кожи в мире приходится не более 4,0% от всех случаев ЗНК, но при этом около 80,0% летальных исходов [1]. Другие ЗНК, составляющие до 30,0% всех случаев злокачественных новообразований у светлокожих, представлены базальноклеточным и сквамозноклеточным раками (70,0–90,0% и 10,0 – 20,0% соответственно) [2,3]. Наиболее высокие стандартизованные показатели заболеваемости отмечаются в г. Квинсленде (Австралия) – 58,5 и 41,9 на 100 тыс. мужчин и женщин соответственно [4], и в г. Намбор (Австралия) – 1813,0 на 100 тыс. населения [5]. По данным ВОЗ, в Африканском регионе наиболее низкие показатели заболеваемости населения меланомой кожи и другими ЗНК [4]. В нашей стране на долю меланомы кожи в 2007–2016 гг. пришлось 1,7% от всех случаев злокачественных новообразований (ЗНО) и смертность составляла 1,2% [6]. Другие ЗНК в 2007–2016 гг. занимали ведущую позицию в структуре ЗНО –12,3%, смертность же – 0,6% [6]. В целом по Российской Федерации в 2012 г. стандартизованный показатель заболеваемости меланомой кожи составил у мужчин 3,80, у женщин 4,28 на 100 соответствующего контингента, к 2016 г. показатели выросли до 4,3 и 4,7 соответственно [6]. Как меланома кожи, так и другие ЗНК имеют в целом общие факторы риска, среди которых ведущую роль играет ультрафиолетовое излучение (УФИ). Этот фактор риска определяет, по данным разных авторов, 20,0–90,0% и более случаев меланомы кожи и базальноклеточного рака кожи, а так же 35,0–83,0% случаев сквамозноклеточного рака кожи [7]. По оценкам исследователей из Италии, в 2008 г. воздействие солнечного УФИ спровоцировало меланому кожи в 13,0% случаев, посещение соляриев – в 3,8% [8]. В США с посещением соляриев связывают 8,2% случаев сквамозноклеточного и 3,7% случаев базальноклеточного раков [9]. Несмотря на достаточную изученность причин развития меланомы кожи и других ЗНК, они продолжают оставаться одним из наиболее серьёзных вызовов системам здравоохранения по всему миру.

Цели исследования – оценка динамики показателей, характеризующих эпидемиологические проявления меланомы кожи и других ЗНК у населения Алтайского края в 2007–2016 гг., прогнозирование развития ситуации в будущем.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили формы федерального государственного статистического наблюдения № 7 «Сведения о злокачественных новообразованиях» за 2007–2016 гг. и № 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями» за 2007–2015 гг., сведения о составе по возрасту и полу населения Алтайского края за 2007–2016 гг.; данные о смертности населения Алтайского края из Российской базы данных рождаемости и смертности (РосБРиС) за 2007–2016 гг. [10]; прогнозируемый состав по возрасту и полу населения Алтайского края на 2017–2026 гг. [11].

Для вычисленных экстенсивных показателей указывалось дополнительно значение числителя и знаменателя (n/N) [12]. Вычислены общие показатели заболеваемости (incidence rate –IR) населения Алтайского края [12, 13] с 95% доверительным интервалом (ДИ). При числе случаев более 99 для вычисления 95% ДИ пользовались нормальной аппроксимацией, если же случаев было 99 и менее – вычисляли точный 95% ДИ на основе распределения Пуассона [13, 14]. Вычислены стандартизованные прямым методом с использованием мирового стандартного населения Segi, 1960 [12] показатели заболеваемости (age standardized rate – ASR) с 95% ДИ [14]. Вычислялась величина среднегодового темпа изменения ($Т_{изм}$) для выровненного методом наименьших квадратов ряда общих и стандартизованных показателей заболеваемости населения Алтайского края [13]. Для уточнения вклада факторов риска и демографических процессов в динамические изменения заболеваемости проводился компонентный анализ [13], в котором для повышения надёжности оценок использованы округленные до целого средние значения за первые три (2007–2010 гг.) и последние три (2014–2016 гг.) года изучаемого периода.

Эпидемиологическая оценка риска развития меланомы кожи и других ЗНК проводилась с использованием кумулятивного риска развития заболевания до возраста 75 и 85 лет, а так же риска в течение жизни [12, 13]. Эти показатели удобны тем, что имеют интуитивную интерпретацию и не подвержены влиянию возрастной структуры населения, причём риск в течение жизни дополнительно учитывает возможное цензурирование конкурирующими рисками [15].

Для составления прогноза пользовались нелинейной экстраполяцией в каждой пятилетней возрастной группе отдельно у мужчин и женщин [16, 17]. При наличии тенденции к росту на лог-линейной модели заболеваемости для прогнозирования использовалась линейная модель, позволяющая избежать неправдоподобного завышения прогнозируемых значений [16]. При отсутствии тенденции вычислялось среднее число случаев за период, которое и использовалось в прогнозе [16].

Обработка данных проводилась с помощью MS Excel 2010.

Результаты и обсуждение

В 2007–2016 гг. было зарегистрировано 1400 случаев меланомы кожи и 15 476 случаев других ЗНК среди населения Алтайского края, что составило 1,3% (1400/105 726) и 14,6% (15 476/105 726) всех случаев ЗНО соответственно.

Общий среднемноголетний показатель заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи за изученный период составил 5,7 (95% ДИ 5,4 ÷ 6,0), а другими ЗНК – 63,4 (95% ДИ 62,4 ÷ 64,4) на 100 тыс. населения соответственно (рис. 1). Оба показателя по Алтайскому краю характеризовались тенденцией к росту в среднем на 5,2 и 3,1% в год.

Стандартизованный среднемноголетний показатель заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи за изученный период составил 3,7 (95% ДИ 3,5 ÷ 3,9), другими ЗНК – 35,0 (95% ДИ 34,4 ÷ 35,6) на 100 тыс. населения соответственно (рис. 2). Оба показателя по Алтайскому краю за изученный период характеризовались тенденцией к росту в среднем на 3,9 и 1,2% в год соответственно.

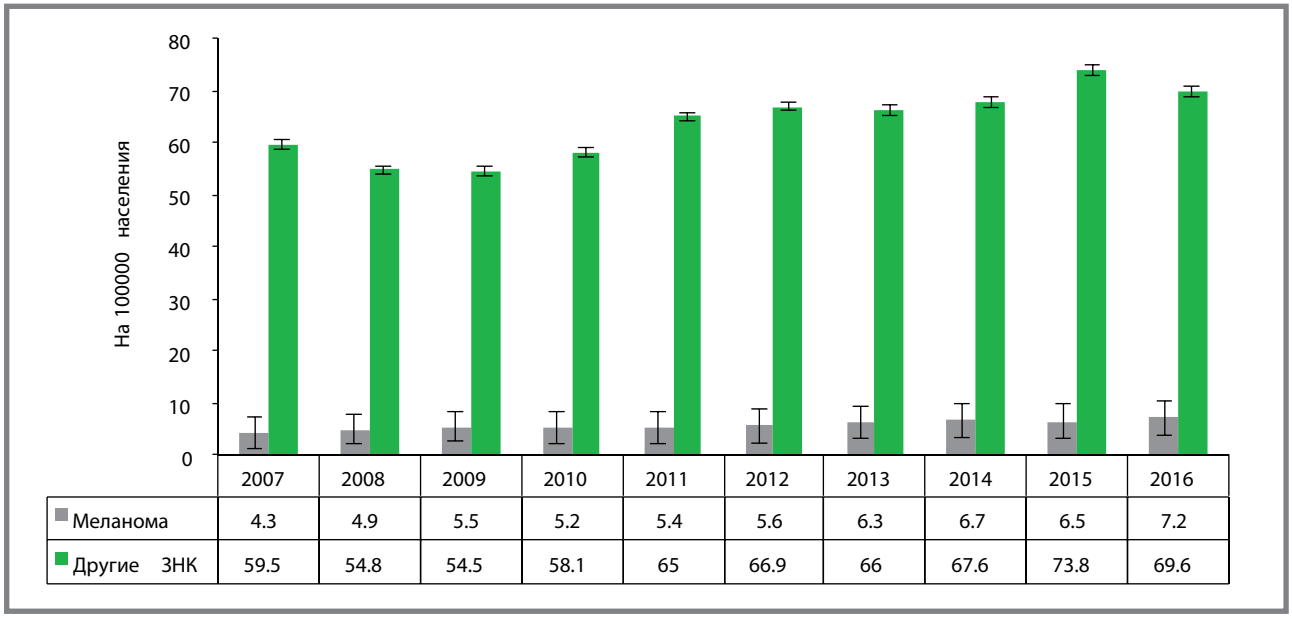
В начале изученного периода (2007–2009 гг.) среди населения Алтайского края регистрировалось в среднем 122 случая меланомы кожи и 1412 случаев других ЗНК в год. К концу изученного периода (2014–2016 гг.) число случаев меланомы кожи возросло до 160 случаев, а среднее число регистрируемых случаев других ЗНК до 1676 случаев. Демографические процессы (уменьшение численности населения, изменение его возрастной структуры) привели к росту числа регистрируемых случаев меланомы кожи на 8 случаев, других ЗНК – на 96 случаев в год. Активизация факторов риска обусловила рост числа регистрируемых случаев меланомы кожи на 22 случая, других ЗНК – на 83 случая в год. Сочетанное влияние демографических процессов и факторов риска спровоцировали увеличение регистрации меланомы кожи на 8 случаев, других ЗНК – на 93 случая в год. В целом с широким распространением факторов риска, так или иначе, связано 80,6% (31/38) прироста числа регистрируемых случаев меланомы кожи и 66,7% (176/264) –других ЗНК; с демографическими процессами – 42,1% (16/38) и 68,6% (181/264) соответственно.

Общий среднемноголетний показатель смертности населения Алтайского края от меланомы кожи за изученный период составил 2,1 (95% ДИ 1,9 ÷ 2,3), от других ЗНК – 0,7 (95% ДИ 0,6 ÷ 0,9) на 100 тыс. населения соответственно (рис. 3). Оба показателя по Алтайскому краю не имели тенденции к изменению.

Среднемноголетний кумулятивный риск развития меланомы кожи к возрасту 75 лет у жителей Алтайского края составил 0,42%, к возрасту 85 годам он возрастал до 0,58%, однако при оценке риска в течение жизни было получено меньшее значение – 0,37% (табл. 1). Среднемноголетний кумулятивный риск развития других ЗНК к возрасту 75 лет у жителей Алтайского края составил 4,06%, к возрасту 85 лет он возрастал до 7,69%, при этом риск в течение жизни оценивался на уровне 4,12% (см. табл. 1).

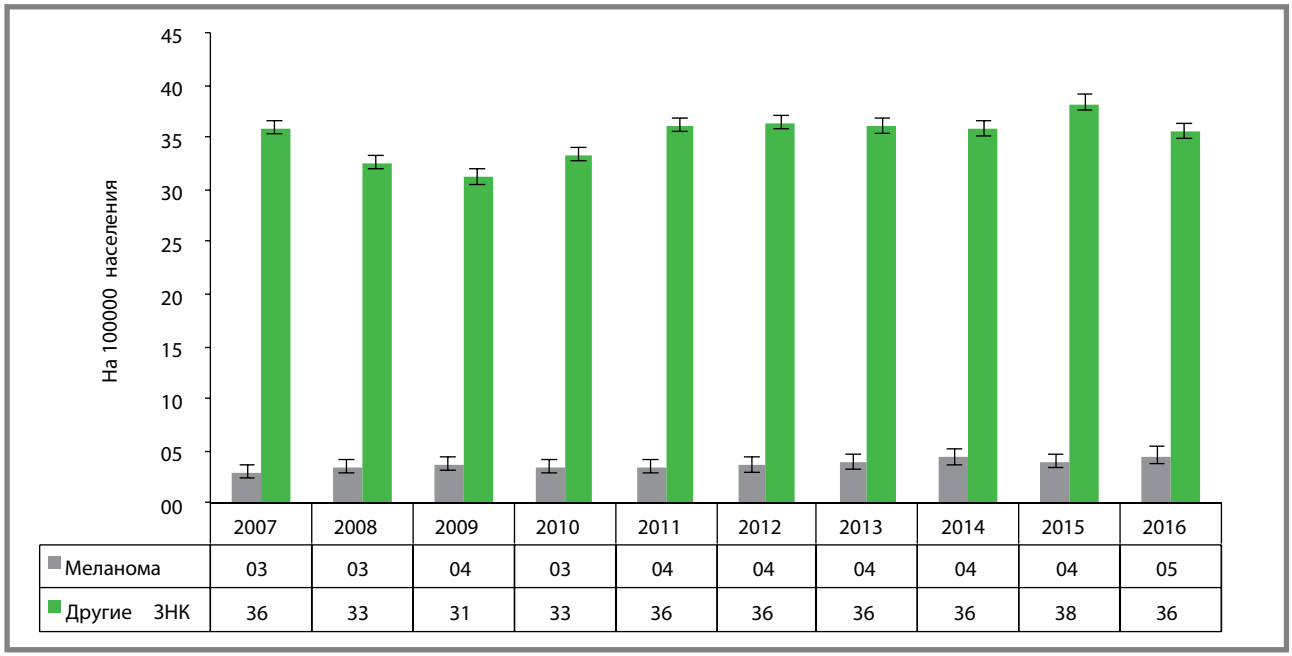
Вычисленные коэффициенты наклона линии регрессии для лог-линейных моделей повозрастной динамики числа случаев меланомы кожи и других ЗНК в подавляющем большинстве свидетельствовали об отсутствии тенденции к изменению, что обусловило выбор постоянной модели для прогнозирования ожидаемого числа случаев для большинства возрастных групп, кроме групп 15–19 лет, 60–64 и 70–74 года у мужчин и 65–69 лет у женщин (использована линейная модель для прогнозирования числа случаев меланомы кожи), а так же возрастных

Рисунок 1.
Заболеваемость населения Алтайского края меланомой кожи и другими злокачественными новообразованиями кожи (на 100 тыс. населения)
Incidence of the population of the Altai Territory melanoma of the skin and other malignant skin neoplasms (per 100 ths population)



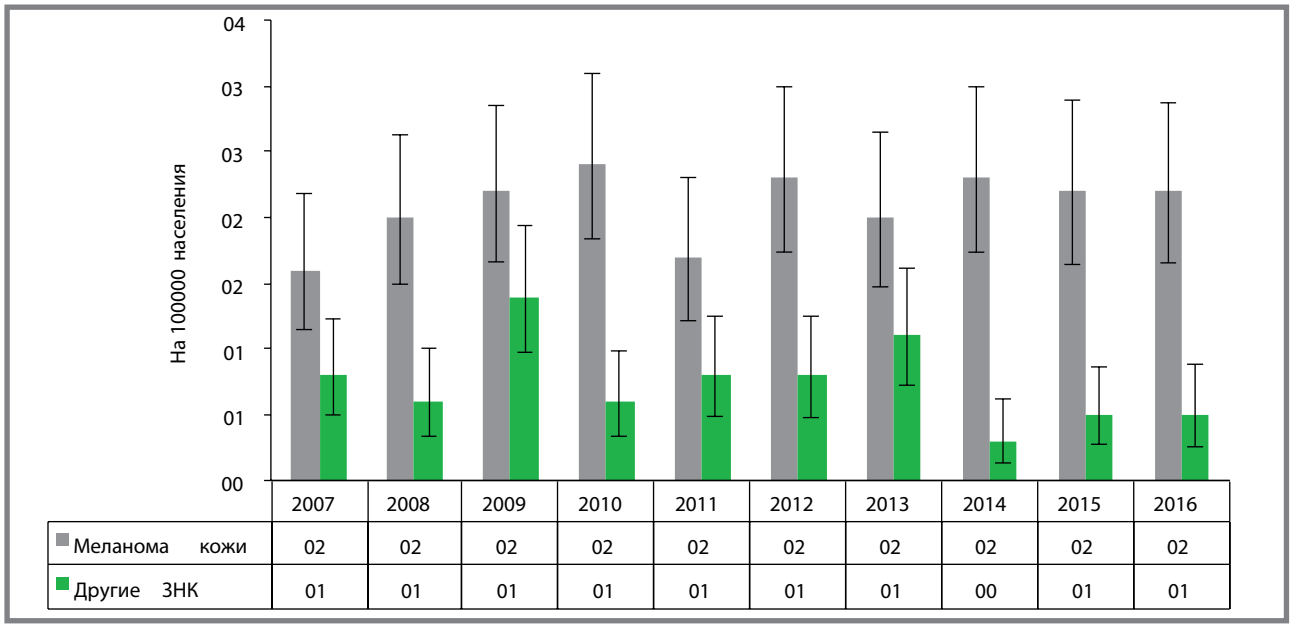
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Меланома	4.3	4.9	5.5	5.2	5.4	5.6	6.3	6.7	6.5	7.2
Другие ЗНК	59.5	54.8	54.5	58.1	65	66.9	66	67.6	73.8	69.6

Рисунок 2.
Стандартизованный показатель заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими злокачественными новообразованиями кожи (на 100 тыс. населения)
Standardized incidence rate of melanoma of the skin and other malignant neoplasms of the skin of the population of the Altai Territory (per 100 ths population)



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Меланома	03	03	04	03	04	04	04	04	04	05
Другие ЗНК	36	33	31	33	36	36	36	36	38	36

Рисунок 3.
Смертность населения (оба пола) Алтайского края от меланомы кожи и других злокачественных новообразований кожи (на 100 тыс. населения)
Mortality of the population (both sexes) of the Altai Territory from skin melanoma and other malignant skin neoplasms (per 100 ths of population)



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Меланома кожи	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
Другие ЗНК	01	01	01	01	01	01	01	00	01	01

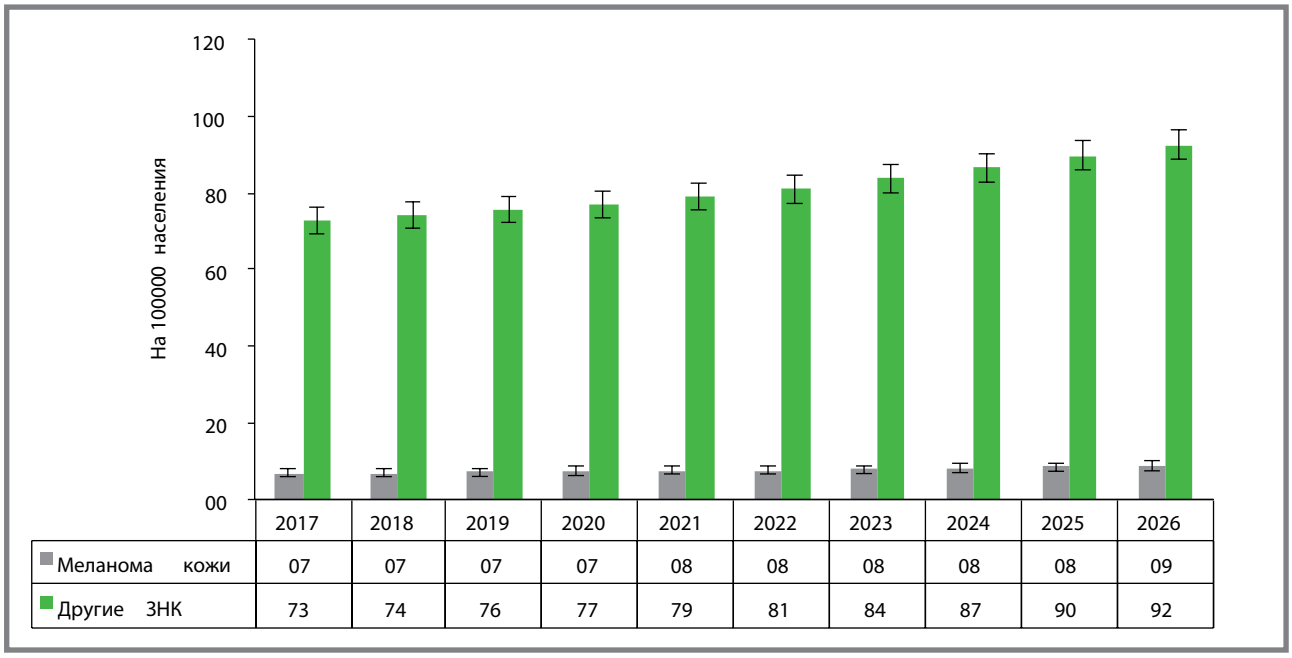
групп 25–29 лет, 65–69 лет и 75–79 лет у мужчин и 75–79 лет у женщин (использована линейная модель для прогнозирования числа случаев меланомы кожи), а так же для возрастных групп 25–29 лет, 65–69 лет и 75–79 лет у мужчин и 75–79 лет у женщин (использована линейная модель для прогнозирования числа случаев других ЗНК). При сохранении текущего прогнозного фона неизменным на 2017–2026 гг. ожидается рост к 2026 г. общего показателя заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи до 8,7, а другими ЗНК до 92,5 на 100 тыс. населения (рис. 4).

В нашей работе представлены результаты анализа многолетней динамики заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими ЗНК в 2007–2016 гг. Выполненная нами эпидемиологическая оценка риска развития меланомы кожи и других ЗНК для жителей Алтайского края ранее другими авторами не проводилась. На основе данных многолетних наблюдений были применены

Таблица 1.
Кумулятивный риск развития к 75, 85 годам жизни и риск в течение жизни с поправкой на первично-множественные опухоли меланомы кожи и других злокачественных новообразований кожи у жителей Алтайского края (в %)
Cumulative risk of developing melanoma of the skin and other malignant skin neoplasms among residents of the Altai Territory by 75, 85 years of age and the lifetime risk adjusted for primary multiple tumors (%)

Показатель Index		Меланома кожи Skin melanoma			Другие ЗНК Other malignant skin neoplasms		
		Кумулятивный риск, % Cumulative risk		Риск в течение жизни, % Rsk in time of life	Кумулятивный риск, % Cumulative risk		Риск в течение жизни, % Rsk in time of life
		к 75 годам	к 85 годам		к 75 годам	к 85 годам	
Год	2007	0,33	0,43	0,27	4,10	7,53	3,74
	2008	0,38	0,48	0,31	3,69	6,99	3,46
	2009	0,40	0,56	0,35	3,63	7,05	3,60
	2010	0,37	0,53	0,34	4,01	7,26	3,76
	2011	0,40	0,53	0,35	4,30	7,73	4,22
	2012	0,42	0,6	0,37	4,15	8,13	4,34
	2013	0,44	0,66	0,42	4,12	7,74	4,35
	2014	0,51	0,66	0,44	4,13	7,94	4,43
	2015	0,43	0,68	0,42	4,49	8,62	4,92
	2016	0,49	0,71	0,47	4,04	8,07	4,63
	Среднемного-летний	0,42	0,58	0,37	4,06	7,69	4,12

Рисунок 4.
Прогнозируемые показатели заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими злокачественными новообразованиями кожи на период 2017–2026 гг. (на 100 тыс. населения)
Projected morbidity rates of the population of the Altai Territory melanoma of the skin and other malignant skin neoplasms for the period 2017-2026 (per 100 ths population)



	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Меланома кожи	07	07	07	07	08	08	08	08	08	09
Другие ЗНК	73	74	76	77	79	81	84	87	90	92

методы нелинейной экстраполяции для получения прогноза заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими ЗНК на ближайшие десять лет.

Выявленные тенденции к росту общего показателя заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими ЗНК согласуются с общемировыми и общероссийскими тенденциями [4–6]. В то же время более быстрый рост общего показателя заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи по сравнению с ростом общего показателя заболеваемости другими ЗНК может говорить об относительно недавнем региональном увеличении значимости факторов риска, поскольку меланома кожи имеет меньший латентный период, чем другие ЗНК [1–3]. В два раза более низкие темпы прироста стандартизованных показателей заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи и другими ЗНК по сравнению с общими показателями могут свидетельствовать о существенном влиянии возрастной структуры населения Алтайского края на величину общих показателей заболеваемости. Это получило подтверждение при проведении компонентного анализа, который позволил выявить значительный вклад демографических процессов в рост показателей заболеваемости, достигающий почти 70,0% в отношении других ЗНК и не превышающий 45,0% в отношении меланомы кожи. В то же время обнаружено существенное влияние

активизации факторов риска на увеличение числа случаев меланомы кожи, достигающее 80,%, что свидетельствует о необходимости совершенствования профилактических мероприятий.

Результаты эпидемиологической оценки риска развития меланомы кожи и других ЗНК для жителей Алтайского края необходимы для информирования населения о среднем уровне популяционного риска. Так, кумулятивный риск развития меланомы кожи до возраста 75 лет для жителя Алтайского края, по нашим данным, соответствует развитию 1 случая меланомы кожи на 238 жителей; до 85 лет – 1 случая на 172 жителя. При этом более надёжный показатель риска в течение жизни соответствует развитию 1 случая меланомы кожи на 270 жителей. В то же время в отношении других ЗНК показатели существенно выше: кумулятивный риск до возраста 75 лет соответствует 1 случаю другого ЗНК на 24 жителя; до 85 лет – 1 случаю на 13 жителей; в течение жизни –1 случаю на 24 жителя края. Такая картина обусловлена повозрастным распределением случаев меланомы кожи и других ЗНК.

Выявленные при многолетнем наблюдении особенности динамики заболеваемости населения меланомой кожи и другими ЗНК свидетельствуют об относительной стабильности повозрастных показателей заболеваемости, что позволило нам рассчитать прогнозируемые значения этих показателей на последующие 10 лет. Ожидаемый, по нашему прогнозу, рост общих показателей заболеваемости населения меланомой кожи и другими ЗНК согласуется с общемировыми тенденциями, что требует учёта при планировании финансирования деятельности системы здравоохранения края, поскольку, рост затрат на лечение этой патологии за десятилетний период может значительно увеличиться [18].

В числе применяемых в мире мероприятий по профилактике ЗНК на популяционном уровне наибольшей обоснованностью сегодня обладает консультирование лиц в возрасте до 24 лет, имеющих чувствительные к воздействию УФИ типы кожи, о факторах риска развития меланомы кожи и других ЗНК, а так же о способах профилактики этой патологии [19], которые достаточно подробно изложены, в частности на сайте ВОЗ и др. [20–22].

Заключение

Таким образом, выявленные тенденции к росту показателей заболеваемости населения Алтайского меланомой кожи (на 5,2%) и другими ЗНК (на 3,9%) за десятилетний период (2007–2016 гг.) были обусловлены не только широким распространением факторов риска, среди которых ведущее место занимает УФИ, но и демографическими процессами, происходящими в популяции. Влияние демографических процессов было сопоставимо с влиянием факторов риска в отношении других ЗНК, но в отношении меланомы кожи его влияние оказалось в два раза меньшим. Риск развития меланомы кожи у жителя Алтайского края в течение жизни составил 0,37%, а других ЗНК – 4,12%. При неизменном прогнозном фоне в 2017–2026 гг. можно ожидать рост общего показателя заболеваемости населения Алтайского края меланомой кожи до 8,7, а другими ЗНК до 92,5 на 100 тыс. населения. Всё это свидетельствует о необходимости совершенствования подходов к организации надзора и профилактики злокачественных заболеваний кожи.

Литература

1. Miller A.J., Mihm M.C.Jr. Melanoma. N. Engl. J. Med. 2006; 355: 51–65.
2. Ганцев Ш. Х., Юсупов А. С. Плоскоклеточный рак кожи. Практическая онкология. 2012; 13 (2): 80 –91.
3. Chinem V. P., Miot H. A. Epidemiology of basal cell carcinoma. An. Bras. Dermatol. 2011; 86 (2): 46–50.
4. Bray F., Colombet M., Mery L., et al., editors. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer. Доступно на: http://ci5.iarc.fr. Ссылка активна на 10.05.18.
5. Lomas A., Leonardi-Bee J., Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. British Journal of Dermatology. 2012; 166 (5): 1069–1080.
6. Каприн А. Д., Старинский В. В., Петрова Г. В. ред. Злокачественные новообразования в России в 2016 году (заболеваемость и смертность). Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; 2018.
7. Lucas R.M., McMichael A.J., Armstrong B.K., et al. Estimating the global disease burden due to ultraviolet radiation exposure // International Journal of Epidemiology. 2008; 37 (3): 654–667.
8. Gandini S., Stanganelli I., Magi S., et al. Melanoma attributable to sunbed use and tan seeking behaviours: An Italian survey. European Journal of Dermatology. 2014; 24 (10): 35–40.
9. Wehner M.R., Shive M.L., Chren M.M., et al. Indoor tanning and non-melanoma skin cancer: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2012; 345: e5909–e5909.
10. Российская база данных по рождаемости и смертности [Интернет]: Центр демографических исследований Российской экономической школы, Москва (Россия). Доступно на: http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data Ссылка активна на 20.06.2018.
11. Численность населения Алтайского по однолетним возрастным группам [Интернет]: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю. Доступно на: http://akstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/akstat/ru/statistics/altayRegionStat/population/ Ссылка активна на 20.06.2016.
12. Estève J., Benhamou E., Raymond L. Statistical methods in cancer research. Volume IV. Descriptive epidemiology. IARC scientific publications. 1994; 128: 1–302.
13. Чиссов В. И., Старинский В. В., Ковалев Б. Н., ред. Организация онкологической службы в России (методические рекомендации, пособия для врачей) Часть 2. Москва: ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена Росмедтехнологий; 2007.
14. Guidelines for Using Confidence Intervals for Public Health Assessment [Internet]: Washington State Department of Health. Доступно на: https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/1500/ConfIntGuide.pdf.
15. Sasieni P. D., Shelton J., Ormiston-Smith N. et al. What is the lifetime risk of developing cancer: The effect of adjusting for multiple primaries. British Journal of Cancer. 2011; 105 (3): 460–465.
16. Dyba T., Hakulinen T., Päivärinta L. A simple non-linear model in disease incidence prediction. Stat Med. 1997; 16 (20): 2297–2309.
17. Dyba T., Hakulinen T. Comparison of different approaches to incidence prediction based on simple interpolation techniques. Statistics in Medicine. 2000: 19 (13): 1741–1752.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Upswing in Skin Cancer Costs. JAMA. 2015; 313 (4): 348.
19. US Preventive Services Task Force, Grossman D.C., Curry S.J., et al. Behavioral counseling to prevent skin cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. JAMA. 2018; 319; 11: 1134–1142.

20. How Do I Protect Myself from UV Rays? [Internet]: The American Cancer Society medical and editorial content team. Доступно на: https://www.cancer.org/cancer/skin-cancer/prevention-and-early-detection/uv-protection.html. Ссылка активна на 10.03.2018.
21. What Can I Do to Reduce My Risk of Skin Cancer? [Internet]: Division of Cancer Prevention and Control. Доступно на: https://www.cdc.gov/cancer/skin/basic_info/prevention.htm.
22. Sun protection [Internet]: World Health Organization. Доступно на: http://www.who.int/uv/sun_protection/en. Ссылка активна на 10.06.2018.

References

1. Miller A.J., Mihm M.C.Jr. Melanoma. N. Engl. J. Med. 2006; 355: 51–65.
2. Gantsev ShH, Usupov AS. *Ploskoklotochniy rak kozhi*. *Praticheskaya onkologiya*. 2012;13 (2): 80–91 (In Russ.).
3. Chinem V. P., Miot H. A. Epidemiology of basal cell carcinoma. An. Bras. Dermatol. 2011; 86 (2): 46–50.
4. Bray F., Colombet M., Mery L., et al., editors. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer. Доступно на: http://ci5.iarc.fr. Ссылка активна на 10.05.18.
5. Lomas A., Leonardi-Bee J., Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. British Journal of Dermatology. 2012; 166 (5): 1069–1080.
6. Kaprin AD, Starinskiy VV, Petrova GV, editors. *Zlokachestvennie novoobrazovania v Rossii v 2016 godu (zabolevaemost i smertnost)*. Moskow: MNIOI im P.A. Gertsena - filial FGBU «NMIC radiologii» Minzdrava Rossii; 2018. (In Russ.)
7. Lucas R.M., McMichael A.J., Armstrong B.K., et al. Estimating the global disease burden due to ultraviolet radiation exposure. International Journal of Epidemiology. 2008; 37 (3): 654–667.
8. Gandini S., Stanganelli I., Magi S., et al. Melanoma attributable to sunbed use and tan seeking behaviours: An Italian survey. European Journal of Dermatology. 2014; 24 (10): 35–40.
9. Wehner M.R., Shive M.L., Chren M.M., et al. Indoor tanning and non-melanoma skin cancer: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2012; 345: e5909–e5909.
10. Russian Fertility and Mortality Database [Internet]: Center for Demographic Research, Moscow (Russia). Available at: http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data Accessed: 20.06.2018.
11. Chislennost naseleniya Altaiskogo kraya po odmoletnim vozrastnim gruppam [Internet]: *Territorialniy organ gosudarstvennoi statistiki po Altaiskomu krayu*. Available at: http://akstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/akstat/ru/statistics/altayRegionStat/population/ Accessed: 20.06.2016.
12. Estève J., Benhamou E., Raymond L. Statistical methods in cancer research. Volume IV. Descriptive epidemiology. IARC scientific publications. 1994; 128: 1–302.
13. Chissov VI, Starinskiy VV, Kovalev BN, editors. *Organizatsiya onkologicheskoi sluzbi v Rossii (metodicheskie recomendatsii, posobiya dlya vrachei) Chast 2*. Mioskow: MNIOI im P.A. Gertsena Rosmedtehnologiy; 2007 (In Russ).
14. Guidelines for Using Confidence Intervals for Public Health Assessment [Internet]: Washington State Department of Health. Available at:: https://www.doh.wa.gov/Portals/1/Documents/1500/ConfIntGuide.pdf.
15. Sasieni P. D., Shelton J., Ormiston-Smith N. et al. What is the lifetime risk of developing cancer: The effect of adjusting for multiple primaries. British Journal of Cancer. 2011; 105 (3): 460–465.
16. Dyba T., Hakulinen T., Päivärinta L. A simple non-linear model in disease incidence prediction. Stat Med. 1997; 16 (20): 2297–2309.
17. Dyba T., Hakulinen T. Comparison of different approaches to incidence prediction based on simple interpolation techniques. Statistics in Medicine. 2000: 19 (13): 1741–1752.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Upswing in Skin Cancer Costs. JAMA. 2015; 313 (4): 348.
19. US Preventive Services Task Force, Grossman D.C., Curry S.J., et al. Behavioral counseling to prevent skin cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. JAMA. 2018; 319; 11: 1134–1142.
20. How Do I Protect Myself from UV Rays? [Internet]: The American Cancer Society medical and editorial content team. Available at:: https://www.cancer.org/cancer/skin-cancer/prevention-and-early-detection/uv-protection.html.
21. What Can I Do to Reduce My Risk of Skin Cancer? [Internet]: Division of Cancer Prevention and Control. Available at: https://www.cdc.gov/cancer/skin/basic_info/prevention.htm.
22. Sun protection [Internet]: World Health Organization. Available at: http://www.who.int/uv/sun_protection/en.

Об авторах

- **Алексей Игоревич Блох** – аспирант кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России. 644050, Омск, ул. Мира, 9. тел. 89236786100; blokh_ai@mail.ru. ORCID 0000-0002-0756-2271.
- **Владимир Леонидович Стасенко** – заведующий кафедрой эпидемиологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, ORCID 0000-0003-3164-8734.

About the Authors

- **Alexey I. Blokh** – aspirant department of epidemiology, Omsk State Medical University Ministry of Healthcare, Russian Federation 644050, Russian Federation, Omsk, str. Mira, 9. Tel. 89236786100; e-mail: blokh_ai@mail.ru. ORCID 0000-0002-0756-2271.
- **Vladimir L. Stasenko** – head of the department of epidemiology «Omsk State Medical University» Ministry of Healthcare, Russian Federation, Russia. ORCID 0000-0003-3164-8734.

ИНФОРМАЦИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА

О вспышке легионеллёза в Италии (пресс-релиз от 04.10.2018)

По сообщению Европейского центра по предотвращению и контролю заболеваний (ECDC), 17 сентября с.г. в регионе Ломбардия (северо-запад Италии) местные органы здравоохранения зарегистрировали 405 случаев пневмонии, из которых в 42 случаях был установлен диагноз – легионеллез (болезнь легионеров). К 21 сентября количество больных возросло до 450, из которых в 43 случаях диагноз подтвержденлабораторно.

Причиной вспышки считают загрязнение установок по охлаждению воздуха, в которых обнаружен возбудитель легионеллёза.

Это вторая известная вспышка легионеллеза за летний период текущего года в Ломбардии. Предыдущая была зарегистрирована в июле месяце в г. Брессо. По результатам расследования в пробах воды в городском водопроводе был обнаружен возбудитель заболевания (*Legionella pneumophila*). В историческом центре города, где жили умершие от легионеллёза люди, закрыты четыре фонтана. Была проведена санация муниципальных бассейнов, спортивных учреждений и городского центра мигрантов.

По данным ECDC, около 70% всех случаев легионеллёза, регистрируемых в Европе, фиксируются в 4-х странах: Германия, Испания, Италия и Франция. При этом, количество случаев легионеллёза в Европе ежегодно увеличивается.

Роспотребнадзор обращает внимание граждан и просит учитывать данную информацию при планировании поездок.

Источник: http://www.rospotrebnadzor.ru