

Базальноклеточный рак кожи. Эпидемиология местно-распространенных и метастатических форм по данным ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

К.В. Орлова^{✉1}, М.В. Мартынова², Н.Н. Петенко¹, В.В. Назарова¹, Л.В. Демидов¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия;

²ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр "Коммунарка"» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

Аннотация

Обоснование. Базальноклеточный рак кожи (БКРК) является наиболее распространенной формой рака кожи. Большинство случаев диагностируется на ранних стадиях и успешно лечится с помощью локальных методов. Однако у небольшой части пациентов развивается местно-распространенный или метастатический БКРК, что представляет значительные клинические трудности. Представления о количестве местно-распространенных и/или метастатических форм БКРК основываются на опыте отдельных центров или анализе отдельно взятых баз данных с учетом того, что кодирование и учет числа случаев рака кожи в целом осуществляется как С44 без подсчета отдельно нозологических форм и данных распространенности болезни.

Цель. Оценить число пациентов с местно-распространенными и метастатическими формами БКРК среди всех обратившихся пациентов в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» в период с 2019 по июль 2024 г. с кодом диагноза С44 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра.

Результаты. В период с 2019 по июль 2024 г. зарегистрировано 3801 индивидуальное обращение по поводу немеланомного рака кожи (С44). Среди 3801 пациента основная часть обращений – по поводу БКРК (n=2796, 73,6%), далее следует плоскоклеточный рак кожи (857, 22,5%), 100 случаев обращений по поводу карциномы Меркеля (2,6%), и 48 обращений приходится на другие различные опухоли кожи и новообразования, происходящие из придатков кожи (1,3%). Среди всех случаев БКРК зарегистрировано 94 (3,4%) случая местно-распространенных и метастатических форм заболевания. Отдельно они были разделены на 2 группы: с местно-распространенной формой БКРК – 78 (2,8%) пациентов и метастатической формой БКРК – 16 (0,6%) пациентов.

Заключение. Большинство больных с ранними стадиями БКРК могут быть полностью излечены при помощи радикального хирургического лечения и/или лучевой терапии, у небольшого числа пациентов развивается прогрессирование заболевания, которое не поддается хирургическому вмешательству или лучевой терапии. Полученные нами данные: 2,8% местно-распространенные формы БКРК и 0,6% – метастатические формы БКРК согласуются с данными литературы, где местно-распространенная форма БКРК зарегистрирована у 1–2% пациентов, а метастазирование БКРК – у 0,0028–0,55%.

Ключевые слова: базальноклеточный рак кожи, рак кожи, С44, местно-распространенный базальноклеточный рак кожи, плоскоклеточный рак кожи

Для цитирования: Орлова К.В., Мартынова М.В., Петенко Н.Н., Назарова В.В., Демидов Л.В. Базальноклеточный рак кожи. Эпидемиология местно-распространенных и метастатических форм по данным ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Современная Онкология. 2025;27(1):14–18. DOI: 10.26442/18151434.2025.1.203188

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2025 г.

Введение

Базальноклеточный рак кожи (БКРК) – наиболее распространенный вид рака, который развивается из базального слоя эпидермиса и его придатков, при этом воздействие ультрафиолетового (УФ) излучения может привести к пролиферации злокачественных клеток-предшественников. БКРК составляет до 80% всех случаев немеланомного рака кожи (НМРК), в то время как смертность от БКРК не превышает 1% [1, 2].

Заболеваемость БКРК увеличивается во всем мире примерно на 3% в год. За последние 30 лет, по разным оценкам, заболеваемость БКРК увеличилась с 20 до 80% [3]. Как правило, у мужчин заболеваемость БКРК выше, чем у женщин. Заболеваемость этим видом рака также увеличивается с возрастом, при этом средний возраст на момент установления диагноза составляет 68 лет, соответственно до 90% пациентов находятся в возрасте 60 лет и старше. Однако почти 15%

Информация об авторах / Information about the authors

[✉]Орлова Кристина Вячеславовна – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд-ния опухолей кожи отд. лекарственного лечения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». E-mail: krisman03@gmail.com

Мартынова Маргарита Владимировна – врач-онколог онкологического отд-ния противоопухолевой лекарственной терапии ГБУЗ «ММЦ "Коммунарка"»

Петенко Наталия Николаевна – канд. мед. наук, врач-онколог – зав. отд-нием организации и проведения клинических исследований, онколог отд-ния опухолей кожи отд. лекарственного лечения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина»

Назарова Валерия Витальевна – канд. мед. наук, врач-онколог отд-ния опухолей кожи отд. лекарственного лечения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина»

Демидов Лев Вадимович – д-р мед. наук, проф., зав. отд-нием опухолей кожи отд. лекарственного лечения ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина»

[✉]Kristina V. Orlova – Cand. Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology. E-mail: krisman03@gmail.com; ORCID: 0000-0002-0442-5917

Margarita V. Martynova – oncologist, Moscow Multidisciplinary Clinical Center "Kommunarka". ORCID: 0009-0002-7283-6889

Natalia N. Petenko – Cand. Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology. ORCID: 0000-0002-5692-0223

Valeria V. Nazarova – Cand. Sci. (Med.), Blokhin National Medical Research Center of Oncology. ORCID: 0000-0003-0532-6061

Lev V. Demidov – D. Sci. (Med.), Prof., Blokhin National Medical Research Center of Oncology. ORCID: 0000-0002-8562-6082

Basal cell skin carcinoma: Epidemiology of locally advanced and metastatic forms based on the data of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology: A retrospective study

Kristina V. Orlova^{✉1}, Margarita V. Martynova², Natalia N. Petenko¹, Valeria V. Nazarova¹, Lev V. Demidov¹

¹Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Moscow, Russia;

²Moscow Multidisciplinary Clinical Center "Kommunarka", Moscow, Russia

Abstract

Background. Basal cell skin carcinoma (BCSC) is the most common skin cancer. Most cases are diagnosed early and successfully treated using local methods. However, a small proportion of patients develop locally advanced or metastatic BCRCs, which is a challenging clinical issue. The number of locally advanced and/or metastatic forms of BCSCs is based on the experience of individual centers or the analysis of individual databases because the skin cancer cases generally are coded and accounted under the C44 category without counting separately the nosological forms and data on the disease prevalence.

Aim. To estimate the number of patients with locally advanced and metastatic BCRCs among all patients treated in the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology from 2019 to July 2024 with the diagnosis code C44 according to the International Classification of Diseases, 10th Edition.

Results. Between 2019 and July 2024, 3,801 individual cases of non-melanoma skin cancer (C44) were reported. Most of the 3,801 patients had BCSCs (n=2,796, 73.6%), followed by squamous cell carcinoma (n=857, 22.5%), Merkel cell carcinoma (n=100, 2.6%), and other skin tumors and neoplasms originating from the skin appendages (n=48, 1.3%). Among all cases of BCSCs, 94 (3.4%) cases of locally advanced and metastatic forms of the disease were reported. These patients were divided into two groups: with locally advanced BCSC (78 patients, 2.8%) and metastatic BCSC (16 patients, 0.6%).

Conclusion. Most patients with early stages of BCSCs can be completely cured with radical surgery and/or radiation therapy, and a small number of patients develop disease progression that is not amenable to surgery or radiation therapy. We obtained the following results: 2.8% of locally advanced BCSCs and 0.6% of metastatic BCSCs, which is consistent with the literature data, where locally advanced BCSCs are reported in 1-2% of patients, and BCSC metastasis is reported in 0.0028-0.55%.

Keywords: basal cell skin carcinoma, skin cancer, C44, locally advanced basal cell skin carcinoma, squamous cell skin carcinoma

For citation: Orlova KV, Martynova MV, Petenko NN, Nazarova VV, Demidov LV. Basal cell skin carcinoma: Epidemiology of locally advanced and metastatic forms based on the data of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology: A retrospective study. *Journal of Modern Oncology*. 2025;27(1):14–18. DOI: 10.26442/18151434.2025.1.203188

случаев БКРК развиваются в более молодом возрасте от 20 до 40 лет, в то же время заболеваемость в этой возрастной группе также возрастает [4], а распределение по полу нивелируется [5]. В среднем риск развития БКРК в течение жизни для людей с белой кожей составляет приблизительно 30% [6]. БКРК чаще встречается в географических регионах с более высоким воздействием УФ-облучения, например в более высоких или более низких широтах. Длительное УФ-облучение, пожилой возраст, мужской пол и иммуносупрессия – основные факторы риска развития этой категории заболеваний. При этом вероятность развития вторичного БКРК у пациентов с БКРК или плоскоклеточным раком (ПКРК) в анамнезе по крайней мере в 10 раз выше, чем у пациентов без рака кожи в анамнезе [6].

Ежегодно в мире БКРК заболевают несколько миллионов человек, при этом точные показатели заболеваемости неизвестны вследствие недостаточной регистрации всех случаев заболевания. Существуют значительные ограничения в оценке заболеваемости БКРК, в основном связанные с его выраженной географической вариабельностью, а также тем, что случаи БКРК обычно не включают в крупные онкологические регистры либо эти записи являются неполными; не во всех странах имеются онкологические регистры; в некоторых странах случаи БКРК учитываются вместе с ПКРК как немеланомные опухоли кожи [7, 8].

В то время как большинство пациентов с ранними стадиями БКРК могут быть полностью излечены при помощи радикального хирургического иссечения и/или лучевой терапии, у небольшого числа пациентов развивается прогрессирующее заболевание, которое в некоторых случаях не поддается хирургическому вмешательству или лучевой терапии [9, 10].

Согласно мировым данным, местно-распространенная форма БКРК развивается у 1–2% пациентов, в то время как метастазирование БКРК отмечается крайне редко с частотой не выше 0,0028–0,55% [11], которая при этом довольно условна, поскольку в литературе описано всего несколько сотен таких

случаев [12, 13]. К факторам, связанным с повышенным риском метастазирования, относятся большой размер первичной опухоли (10 см²), рецидивирующие и распространенные опухоли, перинеуральная инвазия, инфильтрирующий гистологический тип и высокая плотность внутриопухолевых сосудов [14]. Чаще всего БКРК метастазирует в регионарные лимфатические узлы, затем легкие, кости, отдаленные участки кожи и печень [15], при этом в литературе также описано поражение пищевода, мошонки, твердой мозговой оболочки [14].

При метастатическом БКРК прогноз неблагоприятный, это редкое и жизнеугрожающее состояние. На основании серий из 364 клинических наблюдений, опубликованных с 1894 по 2011 г., медиана общей выживаемости у таких пациентов варьирует от 8 до 10 мес [12, 13].

Смертность от БКРК довольно низкая и в основном у больных с ослабленным иммунитетом. Стандартизованные показатели смертности составляют 0,12 на 100 тыс. населения. Несмотря на относительно низкий злокачественный потенциал, БКРК ассоциируется со значительной морбидностью и существенными затратами на лечение [16].

Пациенты с распространенным БКРК могут быть разделены на 3 категории:

- 1) пациенты, которые поздно обратились за медицинской помощью;
- 2) пациенты с агрессивным течением БКРК, который не поддается лечению или рецидивирует;
- 3) пациенты, которым в качестве первичного лечения выбран неадекватный вариант терапии.

В России в 2023 г. зарегистрировано 91 867 новых случаев немеланомных опухолей кожи (код Международной классификации болезней 10-го пересмотра – МКБ-10 C44). Средний возраст на момент установления диагноза составил 70,2 года. Стандартизованные показатели заболеваемости (оба пола) в 2023 г. – 29,82 на 100 тыс. населения. В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) мужского

населения России в 2023 г. БКРК занимает 3-е место (11,2%), а у женщин – 2-е место (15,6%) [17]. Абсолютное число умерших от рака кожи в 2023 г. – 993 человека. Стандартизованные показатели смертности (оба пола) в 2023 г. – 0,34 на 100 тыс. населения. Удельный вес БКРК, выявленного в запущенной стадии (III–IV) из числа впервые выявленных ЗНО, в России достигает 16,2% [17].

Цель исследования – оценка числа пациентов с местно-распространенными и метастатическими формами БКРК среди всех обратившихся пациентов в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» в период с 2019 по июль 2024 г. с кодом диагноза С44 по МКБ-10.

Материалы и методы

Произведен поиск и выгрузка через медицинскую информационную систему всех обращений пациентов в возрасте 18 лет и старше с кодом диагноза С44 (рак кожи) по МКБ-10 за 5 лет, в период с 2019 по июль 2024 г. Общее число таких обращений составило 5803. Дополнительно произведена выгрузка гистологических заключений за этот же период с кодом диагноза С44 (n=2727), что позволило дополнительно учесть тех пациентов, у которых ранее был установлен диагноз любого другого ЗНО и рак кожи был второй опухолью. Ограничением данного анализа является сознательное невключение в поиск кода диагноза С97 по МКБ-10, что увеличило бы объем анализа обращений в целом и не привело бы к увеличению числа зарегистрированных случаев местно-распространенных или метастатических форм БКРК.

Результаты

Для анализа произведена выгрузка всех обращений пациентов в период с 2019 по июль 2024 г. с кодом диагноза С44 (рак кожи без учета морфологического диагноза) по МКБ-10, а также анамнеза пациентов и результатов гистологического исследования и/или пересмотра гистологического исследования в том случае, если оно проводилось в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». Далее произведена сортировка больных, и нами отобраны уникальные пациенты. Произведен анализ гистологического заключения и анализ данных анамнеза. Общее количество индивидуальных обращений с различными ЗНО кожи составило 4040 случаев после исключения доброкачественных образований. После исключения других опухолей, которые в диагнозе были, вероятно, закодированы как С44 по ошибке, количество индивидуальных обращений именно с НМРК составило 3386. При анализе выгрузки по гистологическому диагнозу, куда вошли 2727 пациентов с кодом диагноза С44 по МКБ-10, после анализа осталось 415 новых индивидуальных обращений пациентов, которые не вошли в первичную выгрузку, так как уже имели другое ЗНО, и рак кожи был второй опухолью, которая была диагностирована, удалена и гистологически подтверждена в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина». Во всех 415 случаях были локальные формы НМРК. Таким образом, суммарно 3801 пациент (3386+415) с НМРК (С44) вошел в дальнейший анализ.

Среди 3801 пациентов основная часть обращений – по поводу БКРК (n=2796, 73,6%), далее следует ПКРК (n=857, 22,5%), зарегистрировано 100 случаев обращений по поводу карциномы Меркеля (2,6%), и 48 обращений приходится на другие различные опухоли кожи и новообразования, происходящие из придатков кожи (1,3%).

Отдельно произведен анализ пациентов с БКРК в соответствии с целью исследования. Среди всех случаев БКРК зарегистрировано 94 (3,4%) случая местно-распространенных и метастатических форм заболевания. Отдельно они были разделены на 2 группы:

- 1) с местно-распространенной формой БКРК, в которую вошли 78 (2,8%) пациентов;
- 2) метастатической формой БКРК, 16 (0,6%) больных.

Более 1/2 (n=55, 58,5%) среди всех 94 пациентов на момент проведения анализа достоверно получали таргетную терапию. Среди 94 больных зарегистрированы 12 пациентов с первично-множественным БКРК (среди которых

у 1 пациента – синдром Горлина–Гольца и у 1 – пигментная ксеродерма).

Ограничением данного анализа стоит считать то, что среди пациентов с несколькими опухолями кожи (БКРК и ПКРК) статистика считалась по первому диагнозу, а также отсутствие в анализе пациентов с кодом диагноза С97 по МКБ-10, что, вероятно, снизило общее число локальных форм БКРК, на долю которых (как считается) приходится приблизительно 80% от всех случаев НМРК (С44). Тем не менее основной целью этого исследования была оценка числа случаев местно-распространенных и метастатических форм БКРК.

Обсуждение

Учитывая то, что в России БКРК занимает лидирующие позиции в структуре заболеваемости ЗНО как среди мужского, так и женского населения, своевременная диагностика и адекватная терапия играют важную роль в сохранении функциональной и качественной жизни пациентов, минимизируя финансовые издержки государства. Современная и надлежащая хирургия (микрографическая хирургия по Мосу с интраоперационным морфологическим контролем краев резекции или широкое иссечение), а также лучевая терапия могут эффективно избавить пациента от БКРК, демонстрируя минимальную частоту отдаленных рецидивов. При этом выбор щадящего и неадекватного метода в качестве первичного лечения, особенно для БКРК высокого риска, вносит существенный вклад в увеличение доли местно-распространенных и метастатических форм БКРК, лечение которых длительное и дорогостоящее, обладает ограниченной эффективностью и сложной переносимостью. Для пациентов с местно-распространенными формами БКРК высокого риска, у которых хирургическое вмешательство или лучевая терапия противопоказаны или неэффективны, рекомендуется системное лечение ингибиторами сигнального пути Hedgehog (Hh) [18]. В течение последнего десятилетия в России висмодегиб был единственным Hh-ингибитором, одобренным и доступным лекарственным препаратом для таких пациентов. В 2024 г. на основании результатов эффективности и безопасности исследования II фазы многоцентрового двойного слепого и множественного когортного клинического исследования BOLT зарегистрирован лекарственный препарат Одомзо (международное непатентованное наименование сонидегиб) ЛП-№(006795)-(РГ-РУ) – пероральный биодоступный ингибитор сигнального пути Hh, ингибирующий трансмембранный белок Smoothened (Smo) [19]. В этом исследовании (n=230) проводили сравнение 2 дозировок сонидегива (200 или 800 мг перорально ежедневно) с оценкой частоты объективного ответа (ЧОО) у пациентов с местно-распространенными формами БКРК (n=194) и метастатическими формами БКРК (n=36) в качестве первичной конечной точки. ЧОО на фоне терапии сонидегибом у пациентов с мРБКРК по данным централизованной оценки через 42 мес составила 56% (95% ДИ 43–68), а медиана продолжительности ответа – 26,1 мес (95% ДИ 10,1 – не достигнута). Нежелательные явления на фоне терапии сонидегибом 200 мг (n=79) включали мышечные спазмы (54%), алопецию (53%), дисгевзию (46%), усталость (41%), тошноту (39%), боли в костях и мышцах (32%), диарею (32%), снижение массы тела (30%) и аппетита (23%). Более 90% из них были легкой или средней степени (1 или 2-й соответственно) тяжести [20]. Примечательно, что внедрение клинических рекомендаций в практику онколога может улучшить ситуацию в диагностике и выборе адекватного метода первичного лечения БКРК в России.

Заключение

Местно-распространенный и метастатический БКРК встречается редко, но является клинически значимой формой заболевания, которое представляет сложность как для самих пациентов, так и для врачей. Понимание эпидемиологических аспектов с отдельным более глубоким анализом причин, приводящих к таким формам, необходимо для выявления групп риска, улучшения ранней диагностики и оптимизации

исходных лечебных подходов с целью минимизации риска рецидива и прогрессирования заболевания. Дальнейшие исследования факторов риска, молекулярных механизмов и новых вариантов лекарственного лечения позволят улучшить результаты лечения пациентов с этими сложными формами БКРК.

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

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. К.В. Орлова, Н.Н. Петенко, В.В. Назарова, Л.В. Демидов участвовали в подготовке публикации: разработке концепции статьи, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи; К.В. Орлова, М.В. Мартынова – получении и анализе фактических данных.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. K.V. Orlova, N.N. Petenko, V.V. Nazarova, and L.V. Demidov participated in the preparation of the publication: developing the article concept, writing and editing the text of the article, reviewing and approving the text of the article; K.V. Orlova, M.V. Martynova – collecting and analyzing actual data.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Lear JT, Smith AG. Basal cell carcinoma. *Postgrad Med J*. 1997;73(863):538-42. DOI:10.1136/pgmj.73.863.538
2. Miller DL, Weinstock MA. Nonmelanoma skin cancer in the United States: Incidence. *J Am Acad Dermatol*. 1994;30(5 Pt. 1):774-8. DOI:10.1016/s0190-9622(08)81509-5
3. Wadhera A, Fazio M, Bricca G, et al. Metastatic basal cell carcinoma: A case report and literature review. How accurate is our incidence data? *Dermatol Online J*. 2006;12(5):7. PMID:16962022
4. Bath-Hextall F, Bong J, Perkins W, Williams H. Interventions for basal cell carcinoma of the skin: Systematic review. *BMJ*. 2004;329(7468):705. DOI:10.1136/bmj.38219.515266.AE
5. Christenson LJ, Borrowman TA, Vachon CM, et al. Incidence of basal cell and squamous cell carcinomas in a population younger than 40 years. *AMA*. 2005;294(6):681-90. DOI:10.1001/jama.294.6.681
6. Cameron MC, Lee E, Hibler BP, et al. Basal cell carcinoma: Epidemiology; pathophysiology; clinical and histological subtypes; and disease associations. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80(2):303-17. DOI:10.1016/j.jaad.2018.03.060
7. Aggarwal P, Knabel P, Fleischer AB Jr. United States burden of melanoma and non-melanoma skin cancer from 1990 to 2019. *J Am Acad Dermatol*. 2021;85(2):388-95. DOI:10.1016/j.jaad.2021.03.109
8. Zhang W, Zeng W, Jiang A, et al. Global, regional and national incidence, mortality and disability-adjusted life-years of skin cancers and trend analysis from 1990 to 2019: An analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Cancer Med*. 2021;10(14):4905-22. DOI:10.1002/cam4.4046
9. Asgari MM, Moffet HH, Ray GT, Quesenberry CP. Trends in basal cell carcinoma incidence and identification of high-risk subgroups, 1998–2012. *JAMA Dermatol*. 2015;151(9):976-81. DOI:10.1001/jamadermatol.2015.1188
10. Chren MM, Linos E, Torres JS, et al. Tumor recurrence 5 years after treatment of cutaneous basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma. *J Invest Dermatol*. 2013;133(5):1188-96. DOI:10.1038/jid.2012.403
11. Lo JS, Snow SN, Reizner GT, et al. Metastatic basal cell carcinoma: report of twelve cases with a review of the literature. *J Am Acad Dermatol*. 1991;24(5 Pt. 1):715-9. PMID:1869642
12. von Domarus H, Stevens PJ. Metastatic basal cell carcinoma. Report of five cases and review of 170 cases in the literature. *J Am Acad Dermatol*. 1984;10(6):1043-60. PMID:6736323

13. Wysong A, Aasi SZ, Tang JY. Update on metastatic basal cell carcinoma: A summary of published cases from 1981 through 2011. *JAMA Dermatol.* 2013;149(5):615–6. DOI:10.1001/jamadermatol.2013.3064
14. Moser S, Borm J, Mihic-Probst D, et al. Metastatic basal cell carcinoma: Report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014;117(2):e79–82. DOI:10.1016/j.oooo.2012.04.030
15. Ting PT, Kasper R, Arlette JP. Metastatic basal cell carcinoma: Report of two cases and literature review. *J Cutan Med Surg.* 2005;9(1):10–5. DOI:10.1007/s10227-005-0027-1
16. Hay RJ, Johns NE, Williams HC, et al. The global burden of skin disease in 2010: An analysis of the prevalence and impact of skin conditions. *J Invest Dermatol.* 2014;134(6):1527–34. DOI:10.1038/jid.2013.446
17. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024 [Kaprin AD, Starinskii VV, Shakhzadova AO. Zlokachestvennye novoobrazovaniia v Rossii v 2023 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Moscow: MNIIO im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii, 2024 (in Russian)].
18. Базальноклеточный рак кожи: МКБ: С44. Клинические рекомендации. М., 2024. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467_3. Ссылка активна на 23.01.2025 [Bazal'nokletochnyi rak kozhi: MKB: S44. Klinicheskie rekomendatsii. Moscow. 2024. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467_3. Accessed: 23.01.2025 (in Russian)].
19. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: <https://grls.minzdrav.gov.ru/> Ссылка активна на 23.01.2025 [Gosudarstvennyi reestr lekarstvennykh sredstv. Available at: <https://grls.minzdrav.gov.ru/> Accessed: 23.01.2025 (in Russian)].
20. Dummer R, Guminski A, Gutzmer R, et al. Long-term efficacy and safety of sonidegib in patients with advanced basal cell carcinoma: 42-month analysis of the phase II randomized, double-blind BOLT study. *Br J Dermatol.* 2020;182(6):1369–78. DOI:10.1111/bjd.18552

Статья поступила в редакцию / The article received: 24.02.2025

Статья принята к печати / The article accepted for publication: 04.04.2025



OMNIDOCTOR.RU