

УДК 616.5

DOI 10.24412/2312-2935-2024-1-1-52-64

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОЖНЫМ МАСТОЦИТОЗОМ И ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ КОЖИ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МОСКВЫ

Е.И. Касихина^{1,2}, Н.Н. Потекаев^{1,3}, О.В. Жукова^{1,2}, М.А.Иванова^{1,4}

¹ ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ», Москва

² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва

³ ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

⁴ ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Мастоцитоз относится к редким заболеваниям тучных клеток со сложным патогенезом. Причины развития заболевания не установлены, чаще регистрируется в детском возрасте, в патологический процесс вовлекается кожа, костный мозг, селезенка, печень, лимфатические узлы и желудочно-кишечный тракт. Недостаточная изученность эпидемиологических особенностей мастоцитоза у детей определяют актуальность исследования проблемы.

Цель: изучить частоту регистрации заболевания мастоцитозом и пороков развития кожи в детской популяции г. Москвы.

Материал и методы. В работе использованы данные формы №12 федерального статистического наблюдения (ФСН) «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» и Приложения «Дерматозы», разработанного к нему сотрудниками «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ». Для расчета экстенсивных показателей использовали данные ФСН № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2019, 2020, 2021 и 2022 гг. Для вычисления уровня заболеваемости в интенсивных показателях на 100 тыс. населения использованы данные о численности населения г. Москвы за период 2019-2022 гг. В работе представлены результаты одноцентрового эпидемиологического исследования с применением статистического, аналитического методов исследования, контент-анализа, текущего наблюдения, кабинетного исследования за период с 2019 по 2022 годы. В связи с редкой регистрацией исследуемой проблемы проведено сплошное ретроспективное исследование на открытой когорте. Анализ данных был выполнен с использованием пакета статистических программ Excel из пакета Microsoft Office 365.

Результаты. Проведен анализ выявляемости врожденных аномалий (пороков) развития кожи и заболеваемости кожным мастоцитозом среди детского населения г. Москвы за период с 2019 г. по 2022 г. Результаты исследований свидетельствуют, что ежегодно в детской популяции до 20,0% и более увеличивается число выявленных случаев пороков развития кожи, случаи выявления кожного мастоцитоза выросли в 2,2 раза. За исследуемый период в 4,8 раза выросла регистрация врожденных аномалий (пороков развития) кожи. В структуре выявляемых аномалий (пороков) развития кожи в детском возрасте в динамике прослеживается рост кожного мастоцитоза.

Заключение. За весь исследуемый период показатель заболеваемости кожным мастоцитозом у детей вырос в 4,6 раза (с 3,6 в 2019 г. до 16,6 на 100 000 соответствующего населения в 2022 г.).

Ключевые слова: кожный мастоцитоз, дети, пороки развития кожи, случаи заболеваний

INCIDENCE OF CUTANEOUS MASTOCYTOSIS AND SKIN MALFORMATIONS AMONG THE PEDIATRIC POPULATION OF MOSCOW CITY

E.I. Kasikhina^{1,2}, N.N. Potekaev^{1,3}, O.V. Zhukova^{1,2}, M.A. Ivanova^{1,4}

¹ *Moscow scientific and practical Center of dermatovenereology and cosmetology, Moscow, Russia*

² *RUDN University, Moscow, Russia*

³ *N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia*

⁴ *Russian Research Institute of Health, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow*

Mastocytosis is a rare hereditary disease with a complex pathogenetic process. The causes of the disease development are not established, it is more often registered in childhood, the pathological process involves the skin, bone marrow, spleen, liver, lymph nodes and gastrointestinal tract. Insufficient knowledge of the epidemiological features of mastocytosis in children determines the relevance of the study of the problem.

Purpose of the study was to investigate the frequency of mastocytosis disease registration and skin malformations in the pediatric population of Moscow.

Material and methods: The data of the form №12 of the federal statistical observation "Information about the number of diseases registered in patients living in the service area of the medical organization" and the Appendix "Dermatoses" developed by the staff of the "Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology» were used in the work. To calculate extensive indicators, we used the data from the Federal Service for National Health Statistics № 12 Information on the number of diseases registered in patients living in the service area of the medical organization" for 2019, 2020, 2021 and 2022. To calculate the level of morbidity in intensive indicators per 100 thousand population, data on the population of Moscow for the period 2019-2022 were used.

The paper presents the results of a single-center epidemiological study using statistical, analytical research methods, content analysis, current observation, desk research for the period from 2019 to 2022. Due to the infrequent registration of the investigated problem, a continuous retrospective study on an open cohort was conducted. Data analysis was performed using Excel statistical software package from Microsoft Office 365 package.

Results: The analysis of detectability of congenital anomalies (malformations) of skin development and incidence of cutaneous mastocytosis among the pediatric population of Moscow for the period from 2019 to 2022 has been carried out. The results of the research show that annually in the pediatric population the number of detected cases of skin malformations increases to 20.0% and more, the cases of detection of cutaneous mastocytosis have increased by 2.2 times. The registration of congenital anomalies (malformations) of the skin increased 4.8 times during the study period. In the structure of detected anomalies (malformations) of skin development in childhood, the growth of cutaneous mastocytosis can be traced in dynamics.

Conclusion: The incidence rate of cutaneous mastocytosis in children increased 4.6-fold over the entire study period (from 3.6 in 2019 to 16.6 per 100,000 of the corresponding population in 2022).

Key words. Cutaneous mastocytosis, children, skin malformations, incidences

Актуальность. Мастоцитоз – заболевание тучных клеток с неустановленной причиной, сложным патогенезом и переменным течением. Часто в патологический процесс вовлекаются кожа, костный мозг, селезенка, печень, лимфатические узлы и желудочно-кишечный тракт [1, 2]. В случае развития системного мастоцитоза в процесс вовлекаются внутренние органы с поражением кожи или без него [1,2]. При кожном мастоцитозе в процесс вовлекается только кожа. [2].

По мнению зарубежных авторов [3], кожный мастоцитоз чаще встречается в детском возрасте. Установлено, что он выявляется в соотношении от 1:1400 до 1:2500 первичных обращений в детские медицинские организации к врачу-дерматовенерологу [3]. Вместе с тем число установленных диагнозов только среди обратившихся в одну медицинскую организацию является недостаточным для оценки его распространенности среди детского населения в целом [4]. Подтверждением этому является описание различных случаев выявления заболевания отдельными авторами. Например, по данным одних авторов, данное заболевание в детской популяции выявляется в соотношении 1:200–8000 [5], по данным других авторов - за 5-летний период (2007-2011гг.) было выявлено 30 пациентов с кожным мастоцитозом [6]. При этом, по описанию американских ученых, только в США в 2014 году общее число заболевших мастоцитозом не превышало 200 000 человек при показателе общей заболеваемости 9,0 случаев на 100 000 человек, в то время как первичная заболеваемость составляла от 5 до 10 случаев на один миллион человек ежегодно [7, 8].

Из числа установленных случаев заболеваний две трети случаев приходилось на детскую популяцию [8]. Индийские ученые в своем исследовании в 2021г. предположили, что пациенты с легкими формами заболевания по разным причинам (доступность медицинской помощи, ошибки при диагностике, особенности статистического учета и пр.) не попадают под наблюдение дерматологов, а тяжелые формы (системный мастоцитоз, диффузный кожный мастоцитоз) находятся в сфере компетенций гематологов [9]. Следовательно, получить достоверные данные о распространенности мастоцитоза у детей возможно, но при условии создания единого регистра [7,9].

В монографии Н.К. Касимова и А.А. Каламкаряна, посвященной заболеваемости мастоцитозом (1991), было приведено клиническое описание 65 случаев заболеваний мастоцитозом, куда вошли 25 взрослых и 40 детей, проходивших диспансерное наблюдение в отделении консультативной поликлиники и отдела дерматологии ГУ «Центральный кожно-венерологический институт» Минздрава России, а также в детском дерматологическом отделении городской клинической больницы №14 им В.Г. Короленко. По сути, это было

первое и единственное научное исследование проблемы кожного мастоцитоза, проведенное в XX веке в Российской Федерации и затронувшее различные возрастные группы населения [10].

Следовательно, все вышеизложенное свидетельствует о недостаточной изученности проблемы распространения мастоцитоза, в том числе в Российской Федерации в целом, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: изучить частоту регистрации заболевания кожным мастоцитозом в детской популяции г. Москвы.

Материал и методы. В качестве статистического источника информации были использованы данные формы №12 федерального статистического наблюдения «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» и Приложения «Дерматозы», разработанного к нему сотрудниками ГБУЗ «МНПЦДК ДЗМ». Для расчета экстенсивных показателей использовали данные ФСН № 12 Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2019, 2020, 2021 и 2022 гг. Для вычисления уровня заболеваемости в интенсивных показателях на 100 тыс. населения использованы данные о численности населения г. Москвы за период 2019-2022 гг.

В работе представлены результаты одноцентрового эпидемиологического исследования с применением статистических, аналитических методов исследования, контент-анализа, текущего наблюдения, кабинетного исследования за период с 2019 по 2022 годы. В связи с редкой регистрацией исследуемой проблемы проведено сплошное ретроспективное исследование на открытой когорте.

Обработка и анализ первичного материала были выполнены с использованием пакета статистических программ Excel из пакета Microsoft Office 365. Описательная статистика включала количество и процентное соотношение пациентов в соответствии с возрастными группами детей с установленным диагнозом мастоцитоза. Оценка достоверности результатов с учетом относительно небольшого числа наблюдений проводилась с расчетом границ доверительного интервала с вероятностью 95,0% (значения считали статистически значимыми при $p=0,05$).

Результаты исследования. Результаты исследования показывают, что большинство пороков развития кожи выявляется в возрасте 0-14 лет, либо проявляются во взрослом состоянии, что снижает возможность их коррекции (рис. 1).

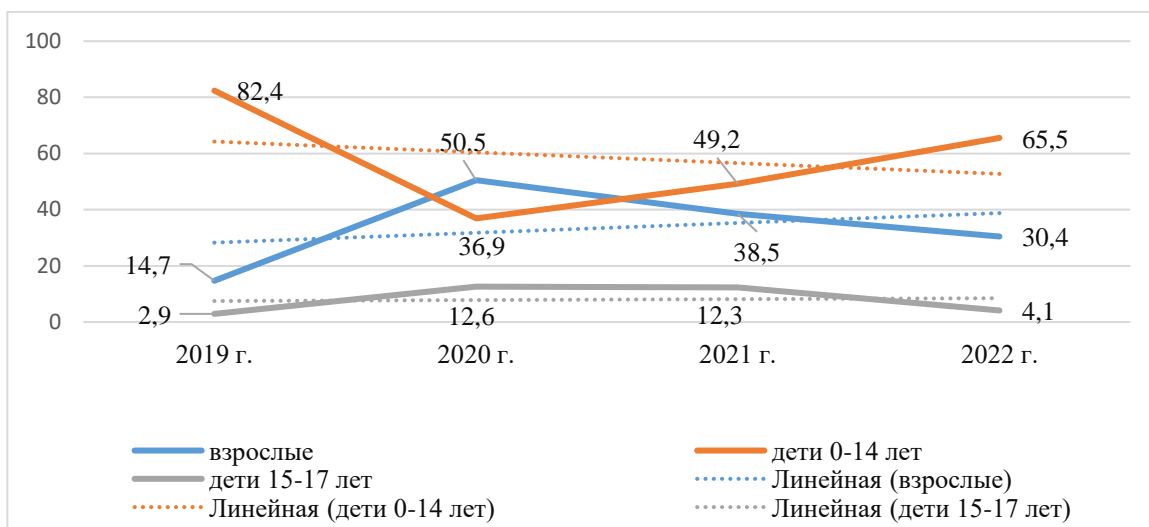


Рисунок 1. Динамика различных пороков развития кожи, выявленных среди населения г. Москвы, 2019 - 2022 гг. (в %)

Проведен анализ частоты выявления пороков развития кожи и заболеваемости мастоцитозом среди детского населения г. Москвы за период с 2019 г. по 2022 г. Результаты исследования представлены в таблице 1, данные которого свидетельствуют о росте случаев выявления кожного мастоцитоза в детской популяции, что, вероятно, связано с улучшением диагностических возможностей. Результаты исследования показывают, что среди детей, обратившихся к врачу-дерматовенерологу ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ», ежегодно увеличивается число заболевших мастоцитозом, что особенно выражено в 2022 году.

Ежегодно в детской популяции до 20,0% и более увеличивается число выявленных случаев пороков развития кожи. В целом за исследуемый период (с 2019 г. по 2022 г.) случаи выявления кожного мастоцитоза среди детского населения такого мегаполиса, как Москва, выросли в 4,8 раза. За аналогичный период более двух раз (в 2,2 раза) выросла регистрация врожденных аномалий (пороков развития) кожи (табл. 1).

Следует отметить, что доля кожного мастоцитоза в общей структуре выявляемых врожденных аномалий (пороков) развития кожи в детском возрасте в динамике имеет тенденцию роста. Так, за последние четыре года (с 2019 г. по 2022 г.) в структуре выявляемых кожных аномалий на долю кожного мастоцитоза приходилось от 25,2% (в 2019 г.) до 54,7% (в 2022 г.). Результаты исследования показывают, что более каждого второго случая порока развития, выявленного у детей, приходится на кожный мастоцитоз (табл. 1).

Таблица 1

Число впервые выявленных случаев пороков развития кожи и кожного мастоцитоза среди детского населения 0-17 лет г. Москвы за период 2019-2022 гг. (абсолютные числа)

| | <i>Показатель/Год</i> | <i>2019г.</i> | <i>2020г.</i> | <i>2021г.</i> | <i>2022г.</i> | <i>Темпы роста/снижения 2022/2019</i> |
|---|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------------------------------|
| 1 | Число случаев пороков развития кожи | 306 | 368 | 519 | 673 | 4,8 раза |
| | Ежегодные темпы роста/снижения (в %) | - | +20,3 | +41,0 | +29,7 | |
| 2 | Число случаев мастоцитоза | 77 | 81 | 293 | 368 | 2,2 раза |
| | Ежегодные темпы роста/снижения (в %) | - | +5,2 | +3,6 раза | +25,6 | |

Нами проведен также анализ выявляемости кожного мастоцитоза в двух возрастных группах детей (с 0 до 14 лет и с 15 до 17 лет) (табл.2).

Установлено, что за последние годы в динамике заболеваемости кожным мастоцитозом в детской популяции г. Москвы прослеживается стойкая динамика роста числа случаев заболеваний (таблица 2).

Таблица 2

Случаи выявления кожного мастоцитоза в детской популяции г. Москвы с учетом возрастных характеристик, 2019- 2022 гг. (в абсолютных числах)

| <i>Возрастные группы детей</i> | <i>2019г.</i> | <i>2020г.</i> | <i>2021г.</i> | <i>2022г.</i> |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 0 - 14 лет | 72 | 74 | 281 | 349 |
| 15 -17 лет | 5 | 7 | 12 | 19 |
| Итого | 77 | 81 | 293 | 368 |

Нами установлено, что среди заболевших мастоцитозом на детское население в возрасте от 0 до 14 лет приходится от 69,2% (в 2019-2020 гг.) до 82,7%, на возраст 15- 17 лет - от 3,3% (в 2021 г.) до 6,5% (в 2020 г.) от числа зарегистрированных случаев заболеваний среди населения г. Москвы в целом. Среди заболевших мастоцитозом взрослое население занимает от 12,8% (в 2022 г.) до 26,0% (в 2019 г.) (рис.2).

Линии тренда, представленные на рисунке 1, свидетельствуют о тенденции роста доли детского населения в возрасте 0 -14 лет среди заболевших мастоцитозом, в то время как доля

старшей возрастной группе детей 15-17 лет и взрослых в динамике имеет тенденцию снижения.

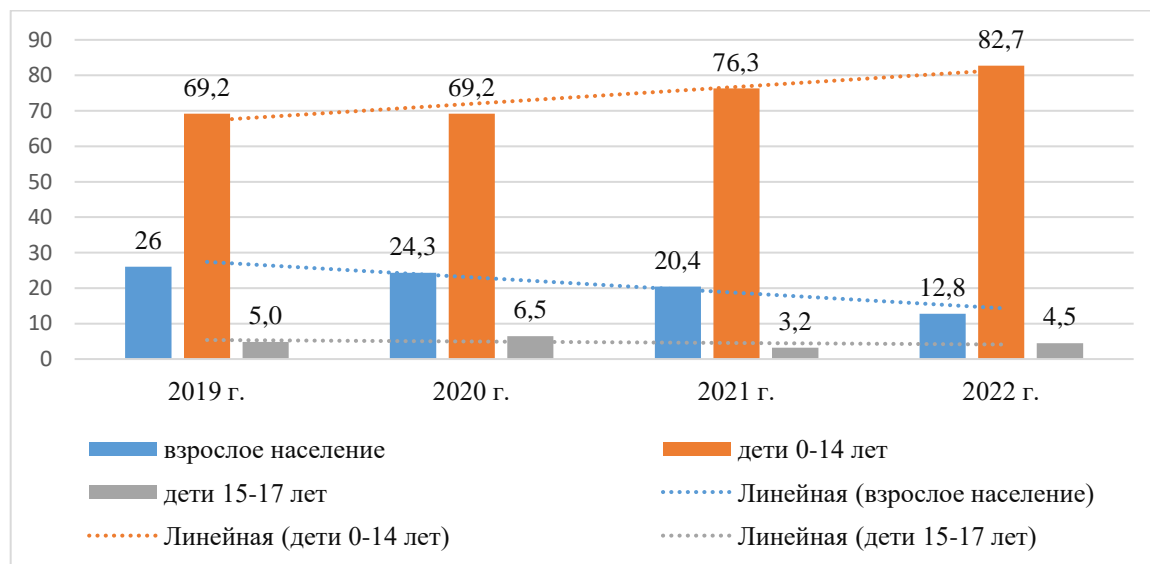


Рисунок 2. Доля детского населения г. Москвы в структуре первичной заболеваемости, 2019 – 2022 гг. (в %)

Следует отметить, что рост доли детского населения в возрастной группе 0-14 лет среди заболевших мастоцитозом, свидетельствует о повышенной настороженности специалистов и более раннем выявлении случаев заболеваний (рис.2).

За первые два года анализируемого периода в детской популяции г. Москвы произошел незначительный рост заболеваемости кожным мастоцитозом (на 2,8%). Особенно заметный рост показателя заболеваемости в данной популяции произошел в 2021 году (в 3,6 раза: с 3,7 в 2020 г. до 13,4 на 100 000 соответствующего населения в 2021 г.).

За весь исследуемый период показатель заболеваемости кожным мастоцитозом у детей вырос в 4,6 раза (с 3,6 в 2019 г. до 16,6 на 100 000 соответствующего населения в 2022 г. При этом в 2022 году относительно предыдущего года заболеваемость у детей выросла на 23,9% (с 13,4 в 2021 г. до 16,6 на 100 000 соответствующего населения в 2022 г.) (рис. 3).

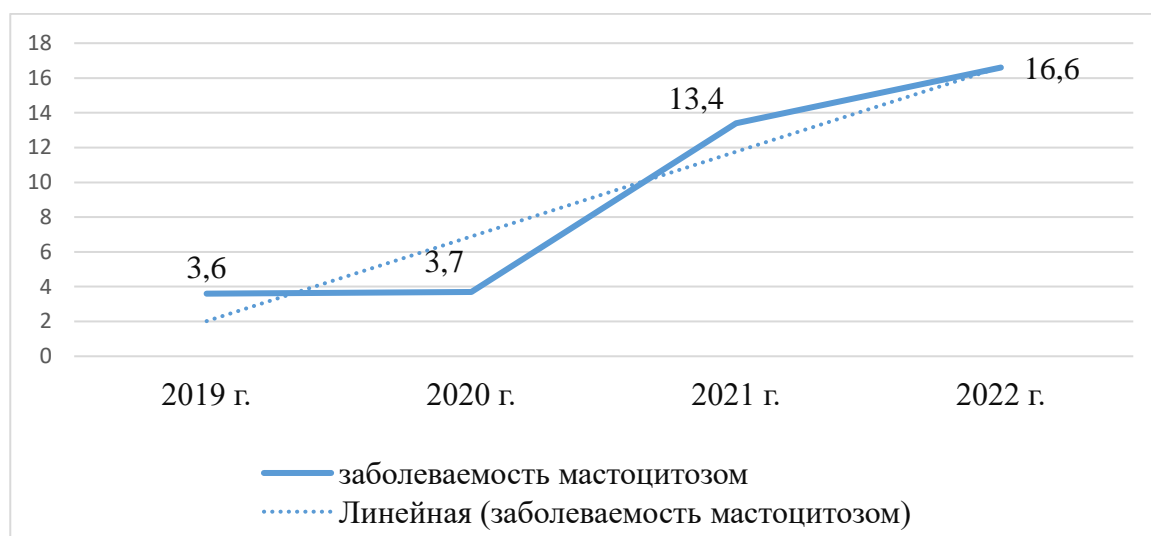


Рисунок 3. Заболеваемость кожным мастоцитозом среди детского населения г. Москвы, 2019 -2022 гг. (на 100 000 населения в возрасте 0-17 лет)

Обсуждение. Рост числа детей, заболевших кожным мастоцитозом, является предметом научных исследований всего мирового сообщества ученых в связи с отсутствием достаточной информации по его распространенности [4, 5, 9, 11]. Эпидемиологическое исследование, проведенное в университетской клинике дерматовенерологии Университета Аристотеля (Салоники, Северная Греция) в 1974–1976 гг., выявило всего 8 случаев кожного мастоцитоза (пигментной крапивницы) в детской популяции из 12 000 пациентов. При анализе структуры кожных заболеваний, проведенном сотрудниками той же клиники за период 2013–2015 гг. при обследовании 944 детей, мастоцитоз был выявлен у 23 (2,2%) детей [11].

В нашем исследовании за весь исследуемый период (2019-2022 гг.) показатель заболеваемости кожным мастоцитозом у детей вырос в 4,6 раза. В 2022 г. заболеваемость составила 16,6 случаев на 100 000 детского населения г. Москвы. Мы связываем рост абсолютных и интенсивных показателей с улучшением клинической и лабораторной диагностики редких заболеваний и мастоцитоза в том числе. В практике врачей - дерматовенерологов используются неинвазивные методы (дерматоскопия, конфокальная микроскопия, ультразвуковое исследование). Патоморфологическое и иммуногистохимическое исследования позволяют определить клиническую форму и прогноз заболевания.

Генетические тесты также помогают в диагностике и коррекции терапии заболеваний, объединенных в группу врожденных аномалий (пороков развития) кожи. Возможно, что вышеперечисленные методы диагностики повлияли на постепенное увеличение доли

мастоцитоза в структуре врожденных аномалий (пороков развития) кожи. Так в 2019 г. на долю кожного мастоцитоза приходилось 25,2% от всех случаев пороков кожи. В 2022г. эта цифра составила 54,7%, что позволяет говорить, что более половины случаев среди пороков развития кожи, выявленных у детей, приходится на кожный мастоцитоз.

Современные исследования, посвященные изучению особенностей эпидемиологии кожного мастоцитоза у детей, к сожалению, не содержат сведений о заболеваемости и распространенности заболевания [4,5,9,11]. В большинстве публикаций, посвященных проблеме мастоцитоза, приводятся данные исследования датских ученых (2014г.), в котором заболеваемость системным мастоцитозом составляла 0,89 на 100 000 взрослого населения [12]. Результаты нашего исследования также продемонстрировали, что кожный мастоцитоз является редким заболеванием с тенденцией к постепенному росту, что согласуется с данными ранее проведенных зарубежных исследований [7,9].

Заключение. Кожный мастоцитоз является малоизученным заболеванием тучных клеток, которое преимущественно диагностируется в педиатрической популяции. Проведенный нами анализ данных статистических форм продемонстрировал тенденцию роста числа случаев заболевания, что свидетельствует о необходимости выявления факторов риска дебюта и прогрессирования кожного мастоцитоза, оказания своевременной медицинской помощи и профилактики развития осложнений.

За период с 2019 г. по 2022 г. показатель заболеваемости кожным мастоцитозом у детей вырос в 2,2 раза, регистрация врожденных аномалий (пороков развития) кожи за аналогичный период выросла в 4,8 раза. Изучение эпидемиологии редких заболеваний у детей позволяет лучше понимать структуру кожных болезней, проводить своевременный анализ факторов риска и принимать обоснованные решения по динамическому наблюдению и ведению пациентов.

Список литературы

1. Kaszuba A., Sławińska M., Żółkiewicz J., Sobjanek M., Nowicki R.J., Lange M. Mastocytosis and Skin Cancer: The Current State of Knowledge. *The International Journal of Molecular Sciences*. 2023. Jun 7; 24 (12): 9840. doi: 10.3390/ijms24129840
2. Valent P., Akin C., Sperr W.R., Horny H.P., Arock M., Metcalfe D.D., et al. New Insights into the Pathogenesis of Mastocytosis: Emerging Concepts in Diagnosis and Therapy. *Annual Review of Pathology*. 2023;18:361–386. doi: 10.1146/annurev-pathmechdis-031521-042618

3. Degos R., Egos R., Delort J., Hewitt J., Civatte J. Mastocytose bulleuse; urticaire pigmentaire, réticulose à mastocytes diffuse, éruptions bulleuses [Bullous mastocytosis; urticaria pigmentosa, diffuse mastocyte reticulosis, bullous eruptions]. Bulletin de la Société française de dermatologie et de syphiligraphie. 1954. Jul-Oct; Vol.4. N 61. P.340-341. French. PMID: 13219554
4. Lange M., Niedoszytko M., Renke J., Glen J., Nedoszytko B. Clinical aspects of paediatric mastocytosis: A review of 101 cases. The Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2013; 27:97–102. doi:10.1111/j.1468-3083.2011.04365.x
5. Kiszewski A.E., Durán-Mckinster C., Orozco-Covarrubias L., Gutiérrez-Castrellón P., Ruiz-Maldonado R. Cutaneous mastocytosis in children: a clinical analysis of 71 cases. The Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2004 May; 18(3):285-90. doi: 10.1111/j.1468-3083.2004.00830.x
6. Güneş Bilgili S., Karadağ A.S., Takci Z., Çalka Ö., Kösem M. Comparison of cutaneous mastocytosis with onset in children and adults. The Turkish Journal of Medical Sciences. 2014; 44(3):504-10. doi: 10.3906/sag-1303-36
7. Brockow K. Epidemiology, prognosis, and risk factors in mastocytosis. Immunology and allergy clinics of North America. 2014; 34(2): 283-95. doi: 10.1016/j.iac.2014.01.003
8. Klaiber N., Kumar S., Irani A.M. Mastocytosis in Children. Current Allergy and Asthma Reports 2017; 17(11): 80. doi: 10.1007/s11882-017-0748-4
9. Sathishkumar D., Balasundaram A., Mathew S.M., Mathew L., Thomas M., Balasubramanian P., George R. Clinicopathological Profile of Childhood Onset Cutaneous Mastocytosis from a Tertiary Care Center in South India. Indian Dermatol Online J. 2021 Sep 10;12(5):706-713. doi: 10.4103/idoj.IDOJ_924_20.
10. Касимов Н.К., Каламқарян А.А., Персина И.С. Мастоцитоз (клиника, морфология, лечение). Душанбе: «Ирфон»; 1991. 128с.
11. Vakirlis E, Theodosiou G, Apalla Z, Arabatzis M, Lazaridou E, Sotiriou E, et al. A retrospective epidemiological study of skin diseases among pediatric population attending a tertiary dermatology referral center in Northern Greece. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology. 2017 Apr 3;10:99-104. doi: 10.2147/CCID.S130126
12. Cohen S.S., Skovbo S., Vestergaard H., Kristensen T., Møller M., Bindslev-Jensen C., et al. Epidemiology of systemic mastocytosis in Denmark. The British Journal of Dermatology. 2014; 166:521–528. doi: 10.1111/bjh.12916.

References

1. Kaszuba A, Sławińska M, Żółkiewicz J, Sobjanek M, Nowicki RJ, Lange M. Mastocytosis and Skin Cancer: The Current State of Knowledge. *The International Journal of Molecular Sciences*. 2023 Jun 7;24(12):9840. doi: 10.3390/ijms24129840
2. Valent P, Akin C, Sperr WR, Horny HP, Arock M, Metcalfe DD et al. New Insights into the Pathogenesis of Mastocytosis: Emerging Concepts in Diagnosis and Therapy. *Annual Review of Pathology*. 2023;18:361–386. doi: 10.1146/annurev-pathmechdis-031521-042618.
3. Degos R, Egos R, Delort J, Hewitt J, Civatte J. Mastocytose bulleuse; urticaire pigmentaire, réticulose à mastocytes diffuse, éruptions bulleuses [Bullous mastocytosis; urticaria pigmentosa, diffuse mastocyte reticulosis, bullous eruptions]. *Bulletin de la Société française de dermatologie et de syphiligraphie*. 1954. Jul-Oct; 61 (4); 340-341. French. PMID: 13219554.
4. Lange M, Niedozytko M, Renke J, Glen J, Niedozytko B. Clinical aspects of paediatric mastocytosis: A review of 101 cases. *The Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2013;27:97–102. doi:10.1111/j.1468-3083.2011.04365.x
5. Kiszewski AE, Durán-Mckinster C, Orozco-Covarrubias L, Gutiérrez-Castrellón P, Ruiz-Maldonado R. Cutaneous mastocytosis in children: a clinical analysis of 71 cases. *The Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2004 May;18(3):285-90. doi: 10.1111/j.1468-3083.2004.00830.x.
6. Güneş Bilgili S, Karadağ AS, Takci Z, Çalka Ö, Kösem M. Comparison of cutaneous mastocytosis with onset in children and adults. *The Turkish Journal of Medical Sciences*. 2014;44(3):504-10. doi: 10.3906/sag-1303-36.
7. Brockow K. Epidemiology, prognosis, and risk factors in mastocytosis. *Immunology and allergy clinics of North America*. 2014 May;34(2):283-95. doi: 10.1016/j.iac.2014.01.003.
8. Klaiber N, Kumar S, Irani AM. Mastocytosis in Children. *Current Allergy and Asthma Reports*. 2017; 17(11): 80. doi: 10.1007/s11882-017-0748-4
9. Sathishkumar D, Balasundaram A, Mathew SM, Mathew L, Thomas M, Balasubramanian P, George R. Clinicopathological Profile of Childhood Onset Cutaneous Mastocytosis from a Tertiary Care Center in South India. *Indian Dermatol Online J*. 2021 Sep 10;12(5):706-713. doi: 10.4103/idoj.IDOJ_924_20.
10. Kasimov N.K., Kalamkaryan A.A., Persina I.S. Mastocytosis (clinic, morphology, treatment). Dushanbe: "Irfon"; 1991. 128c. (in Russian)
11. Vakirlis E, Theodosiou G, Apalla Z, Arabatzis M, Lazaridou E, Sotiriou E, et al. A retrospective epidemiological study of skin diseases among pediatric population attending a tertiary

dermatology referral center in Northern Greece. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*. 2017 Apr 3;10:99-104. doi: 10.2147/CCID.S130126

12. Cohen SS, Skovbo S, Vestergaard H, Kristensen T, Møller M, Bindslev-Jensen C, et al. Epidemiology of systemic mastocytosis in Denmark. *The British Journal of Dermatology*. 2014;166:521–528. doi: 10.1111/bjh.12916.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Касихина Елена Игоревна - кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; ведущий научный сотрудник, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы»; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; e-mail: kasprof@bk.ru, ORCID: 0000-0002-0767-8821; SPIN: 2244-5426

Потекаев Николай Николаевич - доктор медицинских наук, профессор, директор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы»; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; профессор, заведующий кафедрой кожных болезней и косметологии факультета дополнительного профессионального образования, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1; e-mail: klinderma@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9578-5490; SPIN: 8862-5688

Жукова Ольга Валентиновна - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; главный врач, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы»; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; e-mail: klinderma@inbox.ru; ORCID: 0000-0001-5723-6573; SPIN: 8584-7564

Иванова Маиса Афанасьевна – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела общественного здоровья и демографии, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; главный научный сотрудник отделения инфекций, передаваемых половым путем, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы»; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; e-mail: maisa@mednet.ru; ORCID 0000–0002–7714–7970; SPIN: 1518-2481

Information about the authors

Elena I. Kasikhina - Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia; Dermatologist, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Lenin Ave., Moscow, 119071, Russia; address: 17 Leninsky prospekt, 119071 Moscow, Russia; e-mail: kasprof@bk.ru; ORCID: 0000-0002-0767-8821; SPIN: 2244-5426

Nikolay N. Potekaev - Dr. Sci. (Med.), Director, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Avenue, Moscow, 119071, Russia; Professor, Head of Department of Skin Diseases and Cosmetology, Faculty of Additional Professional Education, Pirogov Russian National Research Medical University; 1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia; e-mail: klinderma@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9578-5490; SPIN: 8862-5688

Olga V. Zhukova - Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Dermatovenereology Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia; 6, Miklukho-Maklaya St., Moscow, 117198, Russia; Chief Medical Officer, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; e-mail: klinderma@inbox.ru; ORCID: 0000-0001-5723-6573; SPIN: 8584-7564

Ivanova Maisa Afanasyevna – MD, Professor, chief researcher, department of Russian Research Institute of Health, Russia, 127254, Moscow, Dobrolyubova str., 11; Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; e-mail: maisa@mednet.ru; ORCID 0000-0002-7714-7970, SPIN: 1518-2481

Статья получена: 28.12.2023 г.
Принята к публикации: 25.03.2024 г.