

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ / EPIDEMIOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СКАРЛАТИНЫ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Научная статья

Маслянинова А.Е.^{1,*}, Нурмирзаева Ф.М.², Канбулатова К.Д.³, Атавова А.А.⁴, Злая В.В.⁵, Абдуллаев И.Р.⁶, Гагиева А.М.⁷, Кабдегалиева А.Р.⁸

¹ ORCID : 0000-0003-0908-950X;

² ORCID : 0009-0000-6734-7664;

³ ORCID : 0000-0001-9487-4064;

⁵ ORCID : 0009-0007-8897-4334;

⁶ ORCID : 0009-0009-6882-7737;

⁷ ORCID : 0009-0002-3439-7811;

⁸ ORCID : 0000-0002-5936-6424;

¹ Детская городская поликлиника №4, Астрахань, Российская Федерация

^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (anna30med[at]yandex.ru)

Аннотация

Цель исследования: проведение ретроспективного многоцентрового исследования для оценки эпидемиологических аспектов заболеваемости скарлатиной среди детей до 18-летнего возраста в городе Астрахань в период с 2020 по 2022 годы.

Материалы и методы. Согласно информации, предоставленной Роспотребнадзором за период 2020-2022 гг., в Астраханской области отмечено 27 случаев заболевания скарлатиной у детей. Основная часть научно-исследовательской работы была выполнена в лабораториях ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» и на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского ГМУ. Для статистической обработки полученных данных использовались программные продукты Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и BioStat 2009 Professional 5.8.4 («AnalysSoft», США).

Результаты исследования. В Астраханской области отмечается улучшение эпидемиологической ситуации по заболеваемости скарлатиной среди детей дошкольного возраста. Наиболее часто скарлатина регистрируется в различных районах города (n=91), в то время как оставшиеся 10,9% (n=11) – в сельской местности. Наиболее подвержены дети дошкольного возраста, находящиеся в организованных коллективах – 93,1% (n=95).

Выводы. По полученным данным можно сделать вывод о положительных изменениях в эпидемиологической обстановке относительно скарлатины и достаточном уровне проводимых профилактических мероприятий в регионе. Однако все еще существуют небольшие вспышки заболеваемости, что говорит о наличии проблемы в данной области.

Ключевые слова: эпидемиологический анализ, заболеваемость, скарлатина, дошкольный возраст, стрептококки.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF SCARLET FEVER IN PRESCHOOL CHILDREN

Research article

Maslyaninova A.Y.^{1,*}, Nurmiraeva F.M.², Kanbulatova K.D.³, Atavova A.A.⁴, Zlay V.V.⁵, Abdullaev I.R.⁶, Gagieva A.M.⁷, Kabdegalieva A.R.⁸

¹ ORCID : 0000-0003-0908-950X;

² ORCID : 0009-0000-6734-7664;

³ ORCID : 0000-0001-9487-4064;

⁵ ORCID : 0009-0007-8897-4334;

⁶ ORCID : 0009-0009-6882-7737;

⁷ ORCID : 0009-0002-3439-7811;

⁸ ORCID : 0000-0002-5936-6424;

¹ Children's City Clinic № 4, Astrakhan, Russian Federation

^{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8} Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

* Corresponding author (anna30med[at]yandex.ru)

Abstract

Objective of the research: to conduct a retrospective multicentre study to evaluate the epidemiological aspects of scarlet fever incidence among children under 18 years of age in Astrakhan in the period from 2020 to 2022.

Materials and methods. According to the information provided by Rospotrebnadzor for the period 2020-2022, 27 cases of scarlet fever in children were observed in Astrakhan Oblast. The main part of the research work was carried out in the laboratories of FBHI "Centre of Hygiene and Epidemiology in Astrakhan Oblast" and at the Department of Infectious Diseases and Epidemiology of Astrakhan State Medical University. Microsoft Office Excel (Microsoft, USA) and BioStat 2009 Professional 5.8.4 (AnalysSoft, USA) were used for statistical processing of the obtained data.

Research results. In Astrakhan Oblast, there is an improvement in the epidemiological situation of scarlet fever incidence among preschool children. Scarlet fever is most frequently registered in various city districts (n=91), while the remaining 10.9% (n=11) are in rural areas. Preschool children in organized collectives are most susceptible – 93.1% (n=95).

Conclusions. According to the data obtained, it can be concluded that there have been positive changes in the epidemiological situation regarding scarlet fever and the level of preventive measures in the region is sufficient. However, there are still small outbreaks of morbidity, which indicates that there is a problem in this area.

Keywords: epidemiological analysis, incidence, scarlet fever, preschool age, streptococci.

Введение

Скарлатина – это острое инфекционное заболевание, вызываемое в-гемолитическим стрептококком группы А. Оно характеризуется общей интоксикацией, острым тонзиллитом и мелко-точечной сыпью по всему телу [1].

Несмотря на то, что с конца 19-го века наблюдается существенное снижение частоты и интенсивности вспышек, за последнее десятилетие они возобновились в нескольких географических регионах. На сегодняшний день скарлатина остается актуальной проблемой в педиатрии [2].

Стрептококковые бактерии передаются через прямой контакт со слюной и носовыми выделениями инфицированных людей. Интересно, что у многих детей эта инфекция может проходить бессимптомно, но они тем не менее остаются носителями бактерий. Более того, многие симптомы скарлатины напоминают симптомы других распространенных инфекций у детей, таких как вирус Эпштейна-Барра, аденовирус или другие респираторные вирусы [3].

Попав в организм, стрептококк размножается в слизистой оболочке глотки и миндалин, вырабатывая при этом токсины, которые являются причиной характерных симптомов скарлатины [4].

Инкубационный период скарлатины колеблется от 2 до 7 дней. Вначале заболевания температура тела резко повышается до 38-40°C, сопровождаясь головной болью, слабостью и болью в горле [5].

Статистика показывает, что стрептококковая инфекция горла является причиной 15-30% всех случаев фарингита у детей в возрасте от 4 до 9 лет, а у взрослых эта цифра составляет 5-15% [6].

Скарлатина – единственная форма инфекции, которая вызывает массовое заболевание среди детей. В начале прошлого века заболеваемость достигала 250 случаев на 100 тысяч населения, и это была одна из наиболее распространенных форм инфекции, которая часто появлялась внутри больниц [7].

Диагноз скарлатины ставится на основании клинической картины и лабораторных данных. Лабораторная диагностика включает несколько этапов: бактериологическое исследование мазков из зева и носа, серологическое исследование крови и ПЦР-диагностику [8].

Один из важных этапов лабораторной диагностики скарлатины – бактериологическое исследование мазков из зева и носа. Во время данной процедуры специалист снимает образец слизи из горла или носа пациента, который затем направляется в лабораторию для дальнейшего анализа. После проведения данного исследования можно определить наличие или отсутствие столбнякового стрептококка в организме человека [9].

Другим этапом представляется серологическое исследование крови. Этот анализ основан на исследовании реакции организма на инфекцию. С помощью анализа крови можно выявить наличие антител к патогену скарлатины. Таким образом, этот тест помогает подтвердить наличие инфекции [10].

Также доступна ПЦР-диагностика скарлатины. ПЦР-анализ позволяет обнаруживать наличие ДНК возбудителя этого заболевания. Данный метод является одним из наиболее точных и чувствительных при диагностике скарлатины [10].

Соблюдение правил личной гигиены, избегание контакта с инфицированными людьми и носителями скарлатины являются важными мерами для профилактики этого заболевания. Эффективным способом предотвращения заражения также является прививка против стрептококковой инфекции.

При своевременном и адекватном лечении прогноз скарлатины обычно благоприятный, однако в случае возникновения осложнений, прогноз может быть более серьезным.

Цель исследования: проведение ретроспективного многоцентрового исследования для оценки эпидемиологических аспектов заболеваемости скарлатиной среди детей до 18-летнего возраста в городе Астрахань в период с 2020 по 2022 годы.

Материалы и методы

Согласно информации, предоставленной Роспотребнадзором за период 2020-2022 гг., в Астраханской области отмечено 27 случаев заболевания скарлатиной у детей. Из них 63,0% (n=17) заболеваний пришлось на детей дошкольного возраста (Табл. 1).

Таблица 1 - Заболеваемость детей скарлатиной за 2020-2022гг.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86.1>

Нозологическая форма	Зафиксировано случаев скарлатины, чел.			
	Всего случаев	В том числе		
		6-12 месяцев	Дошкольники	Школьники
Скарлатина	112	4	102	6

В исследование включено 112 медицинских карт детей дошкольного возраста, проживающих в г. Астрахань и различных районах Астраханской области, с выставленным диагнозом «Скарлатина».

Основная часть научно-исследовательской работы была выполнена в лабораториях ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» и на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского ГМУ.

Для статистической обработки полученных данных использовались программные продукты Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и BioStat 2009 Professional 5.8.4 («AnalysSoft», США), которые позволили получить коэффициент репрезентативности (%) для ряда данных.

Основные результаты и обсуждение

В течение 2020 года скарлатина обнаружена в наибольшем числе случаев, при заболеваемости составившей 73,5% (n=75). Однако в последующие годы, а именно в 2021 и 2022 годах, наблюдается снижение показателей заболеваемости среди детей. Так, в 2021 году данное заболевание затронуло лишь 12,8% (n=13) детей, а к 2022 году доля заболевших составила 13,8% (n=14). (Табл. 2)

Таблица 2 - Заболеваемость детей скарлатиной на территории Астраханской области по годам

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86.2>

Год	Случаи скарлатины, чел	Экстенсивность, %
2020	75	73,5
2021	13	12,7
2022	14	13,8
Всего	102	100

Наиболее часто случаи скарлатины выявлялись среди детей дошкольного возраста, которые посещали организованные детские группы – 93,1% (n=95). Это свидетельствует о высокой скорости распространения этого заболевания в коллективных условиях.

Большинство случаев скарлатины были обнаружены в пределах городской территории Астрахани. Согласно исследованию, 89,1% случаев зарегистрированы в различных районах города (n=91), в то время как оставшиеся 10,9% (n=11) – в сельской местности (Табл. 3)

Таблица 3 - Заболеваемость скарлатиной по г. Астрахани

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86.3>

Район г. Астрахани	Случаи скарлатины	
	Всего, чел	Экстенсивность, %
Кировский	25	27,5
Ленинский	14	15,4
Советский	41	44,9
Трусовский	11	12,2
Всего	91	100

Трусовский район выделяется наиболее благоприятной ситуацией по заболеваемости скарлатиной. В течение изучаемого периода данный район отметился всего 12,2 случаями (n=11), что практически в 4 раза меньше, чем в Советском районе, где заболеваемость достигла своего пика и составила 44,9% (n=41).

Ситуация в районах Астраханской области изложена в таблице 4.

Таблица 4 - Сельская заболеваемость скарлатиной за 2020-2022 г.

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86.4>

Населенный пункт	Случаи скарлатины	
	Всего, чел	Экстенсивность, %
Ахтубинский	-	-
Володарский	1	9,0
Енотаевский	2	18,3
Икрянинский	-	-
Камызякский	-	-
Красноярский	2	18,3
Лиманский	-	-
Наримановский	1	9,0
Приволжский	-	-
Харабалинский	1	9,0

Черноярский	-	-
ЗАТО г. Знаменск	4	36,4
Всего	11	100

В ЗАТО г. Знаменск наблюдается самая высокая заболеваемость скарлатиной, составляющая 36,4% от общего числа случаев (n=4). В оставшихся районах регистрируются единичные эпизоды скарлатины.

По полученным данным можно сделать вывод о положительных изменениях в эпидемиологической обстановке относительно скарлатины и достаточном уровне проводимых профилактических мероприятий в регионе. Однако, все еще существуют небольшие вспышки заболеваемости, что говорит о наличии проблемы в данной области.

В своем исследовании, Бирючинский В.В. и Хворостухина А.И. обнаружили снижение заболеваемости скарлатиной в Саратовской области с 33,8 до 13,45 на 100 тыс. населения. Авторы подчеркивают необходимость дальнейшей работы для стабилизации ситуации [11].

О.С. Тюрина и ее коллеги при своих исследованиях о распространении скарлатины в Вологодской области отмечают, что этим заболеванием в основном страдают дети, в возрасте от 3 до 6 лет, которые хорошо организованы и регулярно посещают учебные заведения [12].

В работе А.С. Борисова с его коллегами также отмечается, что дети дошкольного возраста, находящиеся в организованных коллективах, наиболее чувствительны к скарлатине [13].

Заключение

1. В Астраханской области отмечается улучшение эпидемиологической ситуации по заболеваемости скарлатиной среди детей дошкольного возраста.

2. Наиболее часто скарлатина регистрируется в различных районах города (n=91), в то время как оставшиеся 10,9% (n=11) – в сельской местности

3. Наиболее подвержены дети дошкольного возраста, находящиеся в организованных коллективах – 93,1% (n=95).

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Ефременко Е.С., Омский государственный медицинский университет, Омск, Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86.5>

Review

Efremenko E.S., Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.149.86.5>

Список литературы / References

- Кузьменкова В.В. Клиническая картина скарлатины на современном этапе / В.В. Кузьменкова, Е.В. Семенченко // Молодой ученый. — 2020. — № 14 (304). — С. 111–113.
- Жолдошбекова Ж.Ж. Скарлатина у детей на современном этапе / Ж.Ж. Жолдошбекова, А.Т. Шайымбетов // Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева. — 2017. — № 1. — С. 161–164.
- Илунина Л.М. Клиническая характеристика современной скарлатины у детей, госпитализированных в стационар / Л.М. Илунина, С.П. Кокорева, С.Е. Стахурлова [и др.] // Научно-практический журнал. — 2017. — № 20 (3). — С. 128–132.
- Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни / Г.П. Артюнина, Н.Т. Гончар, С.А. Игнатюкова. — Псков: Проспект, 2008.
- Астапов А.А. Скарлатина у детей (клиника, дифференциальная диагностика, современные подходы к лечению) / А.А. Астапов. — Минск: Изд. Белорус. гос. медицинского ун-та, 2008. — С. 3–4.
- Бабичев С.А. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учеб. для медицинских вузов / С.А. Бабичев. — СПб.: СпецЛит, 2010. — 442 с.
- Беляков В.Д. О проявлениях стрептококковой инфекции / В.Д. Беляков // Врач. — 1996. — № 2. — С. 2–4.
- Покровский В.И. Клиническая характеристика скарлатины в настоящее время / В.И. Покровский // Терапевтический архив. — 2004. — Т. 76. — № 4. — С. 31–34.
- Тимченко В.Н. Скарлатина в современных условиях (клиника, дифференциальная диагностика, лечение, реабилитация и диспансеризация) / В.Н. Тимченко. — СПб.: Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия, 2010. — С. 6–8.
- Тимченко В.Н. Особенности клиники и лечения современной скарлатины / В.Н. Тимченко, Е.В. Павлова, Н.В. Павлова [и др.] // Детские инфекции. — 2004. — № 3. — С. 71–73.
- Бирючинский В.В. Бюллетень медицинских интернет-конференций / В.В. Бирючинский, А.И. Хворостухина // Эпидемиологический анализ заболеваемости скарлатиной в Саратовской области с 2004 по 2015 гг. — 2017. — Т. 7. — № 6. — С. 993.
- Тюрина О.С. Заболеваемость скарлатиной населения Сокольского района Вологодской области / О.С. Тюрина, М.И. Мальшева, И.Н. Головкина [и др.] // Инфекция и иммунитет. — 2017. — № 5. — С. 386.
- Борисов А.С. Скарлатина у детей в амбулаторно-поликлинических условиях / А.С. Борисов, Е.С. Цуканова, Г.Г. Волосовец [и др.] // Вестник научных конференций. — 2016. — № 1-1 (5). — С. 20–22.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Kuz'menkova V.V. Klinicheskaja kartina skarlatiny na sovremennom jetape [Clinical picture of scarlet fever at the present stage] / V.V. Kuz'menkova, E.V. Semenchenko // Molodoj uchenyj [Young Scientist]. — 2020. — № 14 (304). — P. 111–113. [in Russian]
2. Zholdosbekova Zh.Zh. Skarlatina u detej na sovremennom jetape [Scarlet fever in children at the present stage] / Zh.Zh. Zholdosbekova, A.T. Shaiymbetov // Vestnik KGMA im. I.K.Ahunbaeva [Bulletin of KSMA named after I.K. Akhunbaev.]. — 2017. — № 1. — P. 161–164. [in Russian]
3. Ilunina L.M. Klinicheskaja harakteristika sovremennoj skarlatiny u detej, gospitalizirovannyh v stacionar [Clinical characteristics of modern scarlet fever in hospitalized children] / L.M. Ilunina, S.P. Kokoreva, S.E. Stahurlova [et al.] // Nauchno-prakticheskij zhurnal [Scientific and Practical Journal]. — 2017. — № 20 (3). — P. 128–132. [in Russian]
4. Artjunina G.P. Osnovy medicinskih znanij: Zdorov'e, bolezni i obraz zhizni [Fundamentals of medical knowledge: Health, illness and lifestyle] / G.P. Artjunina, N.T. Gonchar, S.A. Ignat'kova. — Pskov: Prospekt, 2008. [in Russian]
5. Astapov A.A. Skarlatina u detej (klinika, differencial'naja diagnostika, sovremennye podhody k lecheniju) [Scarlet fever in children (clinic, differential diagnosis, modern approaches to treatment)] / A.A. Astapov. — Minsk: Publishing House of the Belarusian State Medical University, 2008. — P. 3–4. [in Russian]
6. Babichev S.A. Medicinskaja mikrobiologija, immunologija i virusologija: ucheb. dlja medicinskih vuzov [Medical microbiology, immunology and virology: textbook for medical universities] / S.A. Babichev. — SPb.: SpecLit, 2010. — 442 p. [in Russian]
7. Beljakov V.D. O projavlenijah streptokokkovoj infekcii [On the manifestations of streptococcal infection] / V.D. Beljakov // Vrach [Doctor]. — 1996. — № 2. — P. 2–4. [in Russian]
8. Pokrovskij V.I. Klinicheskaja harakteristika skarlatiny v nastojashhee vremja [Clinical characteristics of scarlet fever at the present time] / V.I. Pokrovskij // Terapevticheskij arhiv [Therapeutic Archive]. — 2004. — Vol. 76. — № 4. — P. 31–34. [in Russian]
9. Timchenko V.N. Skarlatina v sovremennyh uslovijah (klinika, differencial'naja diagnostika, lechenie, reabilitacija i dispanserizacija) [Scarlet fever in modern conditions (clinic, differential diagnosis, treatment, rehabilitation and clinical examination)] / V.N. Timchenko. — SPb.: St. Petersburg State Paediatric Medical Academy, 2010. — P. 6–8. [in Russian]
10. Timchenko V.N. Osobennosti kliniki i lechenij sovremennoj skarlatiny [Features of clinic and treatment of modern scarlet fever] / V.N. Timchenko, E.V. Pavlova, N.V. Pavlova [et al.] // Detskie infekcii [Children's Infections]. — 2004. — № 3. — P. 71–73. [in Russian]
11. Birjuchinskij V.V. Bjulleten' medicinskih internet-konferencij [Bulletin of Medical Internet Conferences] / V.V. Birjuchinskij, A.I. Hvorostuhina // Jepidemiologicheskij analiz zaboлеваemosti skarlatinoj v Saratovskoj oblasti s 2004 po 2015 gg. [Epidemiological analysis of scarlet fever morbidity in Saratov Oblast from 2004 to 2015] — 2017. — Vol. 7. — № 6. — P. 993. [in Russian]
12. Tjurina O.S. Zaboлеваemost' skarlatinoj naselenija Sokol'skogo rajona Vologodskoj oblasti [Scarlet fever morbidity in the population of the Sokolsky district of Vologda Oblast] / O.S. Tjurina, M.I. Malysheva, I.N. Golovkina [et al.] // Infekcija i immunitet [Infection and Immunity]. — 2017. — № 5. — P. 386. [in Russian]
13. Borisov A.S. Skarlatina u detej v ambulatorno-poliklinicheskijh uslovijah [Scarlet fever in children in outpatient and polyclinic conditions] / A.S. Borisov, E.S. Cukanova, G.G. Volosovec [et al.] // Vestnik nauchnyh konferencij [Bulletin of Scientific Conferences]. — 2016. — № 1-1 (5). — P. 20–22. [in Russian]