

# Клинико-эпидемиологическая оценка бремени ветряной оспы на уровне первичной медико-санитарной помощи среди детей в возрасте до 17 лет в г. Барнаул

**Передельская Е. А.**

*ординатор, кафедра эпидемиологии, микробиологии и вирусологии*

**Сафьянова Т. В.**

*д.м.н., заведующая, кафедра эпидемиологии, микробиологии и вирусологии*

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Барнаул, Российская Федерация*

**Автор для корреспонденции:** Передельская Екатерина Александровна; **e-mail:** *katrin\_05\_07\_1995@mail.ru*

**Финансирование.** Исследование выполнено при финансовой поддержке компании ГлаксоСмитКляйн Байолоджикалс (eTrack: 212391). Компании ГлаксоСмитКляйн Байолоджикалс была предоставлена возможность ознакомиться с предварительной версией этой публикации на предмет фактической точности, но авторы несут полную ответственность за окончательное содержание и интерпретацию.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Введение.** В условиях отсутствия в Национальном календаре профилактических прививок против ветряной оспы в последние годы в России отмечается эпидемический подъем заболеваемости данной инфекции, как неуправляемой. Ветряная оспа занимает ведущее место среди капельных инфекций и приносит значительный социально-экономический ущерб. Высокая заболеваемость, вероятность тяжелого и осложненного течения диктуют необходимость проведения обязательной специфической активной профилактики. **Цель исследования:** оценить заболеваемость ветряной оспой, требующей обращения к участковому педиатру, у детей и подростков в возрасте 0-17 лет в течение 12 месяцев в г. Барнаул. **Материалы и методы.** Материалами исследования стали данные из предварительно составленных журнала случаев ветряной оспы и выписки из амбулаторной карты больного, заполняемых на основании «Медицинской карты больного, получающего помощь в амбулаторных условиях» (форма 025/у), обратившихся к участковому педиатру КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 3» г. Барнаула и КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 9» г. Барнаула за 1 год (июль 2019 г. – июнь 2020 г.), медицинская архивная документация детского инфекционного отделения КГБУЗ «Городская клиническая больница № 11» г. Барнаула за тот же период. Обработка данных осуществлялась с использованием расчета интенсивных и экстенсивных показателей, вычисления средней арифметической ( $\bar{X}$ ) и стандартной ошибки средней ( $m$ ). Статистический анализ проводился с помощью программы Microsoft Excel. **Результаты.** Показатели заболеваемости на этапе первичной медико-санитарной помощи высокие:  $720,8^0/0000$ . Заболеваемость ветряной оспой характеризовалась необычным сезоном эпидемического подъема, связанного с распространением COVID-19 и появлением новых очагов ветряной оспы в ДОУ и школах. В возрастной структуре заболеваемости преобладали дети 3-6 лет, чаще болели девочки. Заболевание характеризовалось классической клинической картиной, но протекало тяжело. Отмечено увеличение осложнений ветряной оспы и частоты госпитализации. **Выводы.** Рост заболеваемости ветряной оспой проявляется широким клиническим полиморфизмом болезни, с появлением крайне тяжелых форм и увеличением частоты госпитализаций, что приводит к высокой нагрузке на систему первичной медико-санитарной помощи.

**Ключевые слова:** ветряная оспа, эпидемиология, поликлиника, первичная медико-санитарная помощь

**doi:** 10.29234/2308-9113-2021-9-1-58-68

**Для цитирования:** Передельская Е. А., Сафьянова Т. В. Клинико-эпидемиологическая оценка бремени ветряной оспы на уровне первичной медико-санитарной помощи среди детей в возрасте до 17 лет в г. Барнаул. *Медицина* 2021; 9(1): 58-68.

## Введение

В условиях отсутствия в Национальном календаре профилактических прививок против ветряной оспы, в последние 8–10 лет в России отмечается эпидемический подъем заболеваемости данной инфекцией, как неуправляемой (по данным Роспотребнадзора, ежегодно регистрируется 500–700 тыс. случаев) [11]. Ветряная оспа занимает ведущее место среди капельных инфекций и приносит значимый социально-экономический ущерб [3,11]. Постоянный рост инцидентности в последние 5 лет проявляется широким клиническим полиморфизмом болезни, с появлением крайне тяжелых форм, увеличением частоты госпитализации, что вызывает особую тревогу [2,15]. Высокая заболеваемость, вероятность тяжелого и осложненного течения диктуют необходимость проведения обязательной специфической активной профилактики. В настоящее время иммунопрофилактика ветряной оспы регламентирована только календарем прививок по эпидемическим показаниям [1,5].

## Цель исследования

**Цель исследования** – оценить заболеваемость ветряной оспой, требующую обращения к участковому педиатру, у детей и подростков в возрасте 0-17 лет в течение 12 месяцев в г. Барнаул.

## Материалы и методы исследования

В исследовании использовались данные из предварительно составленных журнала случаев ветряной оспы и выписки из амбулаторной карты больного, заполняемых на основании «Медицинской карты больного, получающего помощь в амбулаторных условиях» (форма 025/у), обратившихся к участковому педиатру КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 3» г. Барнаула и КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 9» г. Барнаула, обслуживающих 12 712 и 22 000 пациентов в возрасте 0-17 лет соответственно, за 1 год (июль 2019 г. – июнь 2020 г.).

Информация о госпитализированных больных ветряной оспой получена из выписок истории болезни, заполняемых на основании «Медицинской карты стационарного больного» (форма № 003/у), госпитализированных в детское инфекционное отделение КГБУЗ «Городская клиническая больница № 11» г. Барнаула за тот же период.

Информация о населении была получена из регистратур амбулаторных учреждений. Как правило, каждая амбулатория проводит перепись населения 2 раза в год (в январе-июле): она включает сведения обо всем педиатрическом населении, проживающем на территории, обслуживаемой амбулаторией. Для данного исследования была использована январская перепись населения 2019 года, поскольку она представляет собой население середины исследования.

Обработка данных осуществлялась с использованием расчета интенсивных и экстенсивных показателей, вычисления средней арифметической ( $\bar{X}$ ) и стандартной

ошибки средней (m). Статистический анализ проводился с помощью программы Microsoft Excel. Рассчитаны точные доверительный интервалы (95%) для пропорций (долей) методом Клоппера – Пирсона в программе STATISTICA-10. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости принимался равным 0,05.

## Результаты и их обсуждение

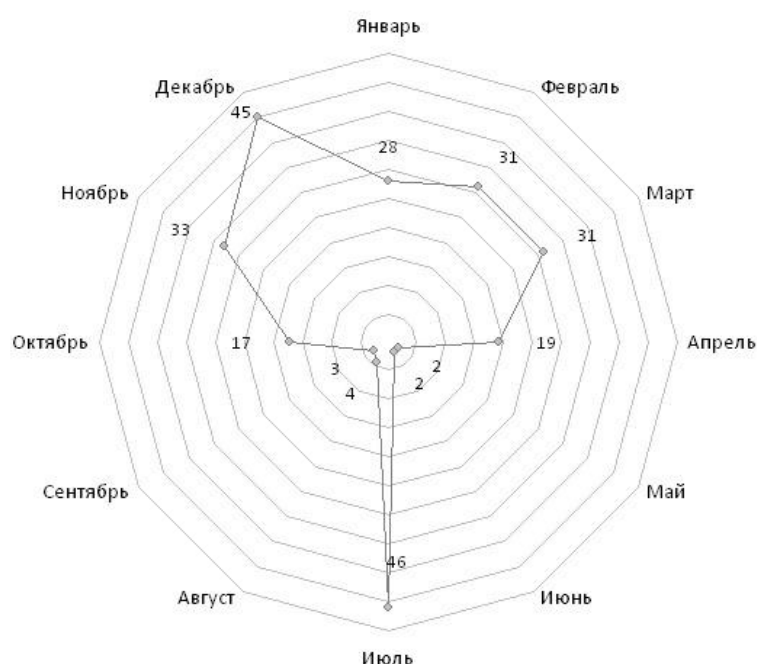
Проведен проспективный анализ заболеваемости ветряной оспой за период июль 2019 г. – июнь 2020 г. в г. Барнаул среди детей 0-17 лет на уровне первичной медико-санитарной помощи в двух крупных детских поликлиниках, расположенных в отдаленных районах города. Выявлено 90 амбулаторных случаев ветряной оспы в КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 3», г. Барнаула и 177 случаев в КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 9», г. Барнаула. Зарегистрированы высокие показатели заболеваемости. Данные представлены в табл. 1.

**Таблица 1. Амбулаторные случаи заболевания ветряной оспой детей 0-17 лет г. Барнаул**

Центр	Количество амбулаторных случаев ветряной оспы (0-17 лет)	Детское население, обслуживаемое амбулаторией, в возрасте 0-17 лет	Заболеваемость ветряной оспой (на 100 000 человек) (95% ДИ)
Поликлиника № 3	90	13474	668,0 (537,5-820,4)
Поликлиника № 9	177	23571	750,9 (644,7-869,6)
Всего	267	37045	720,8 (637,1-812,2)

Внутригодовая динамика заболеваемости ветряной оспой характеризовалась неравномерным распределением показателей в течение года (рис. 1).

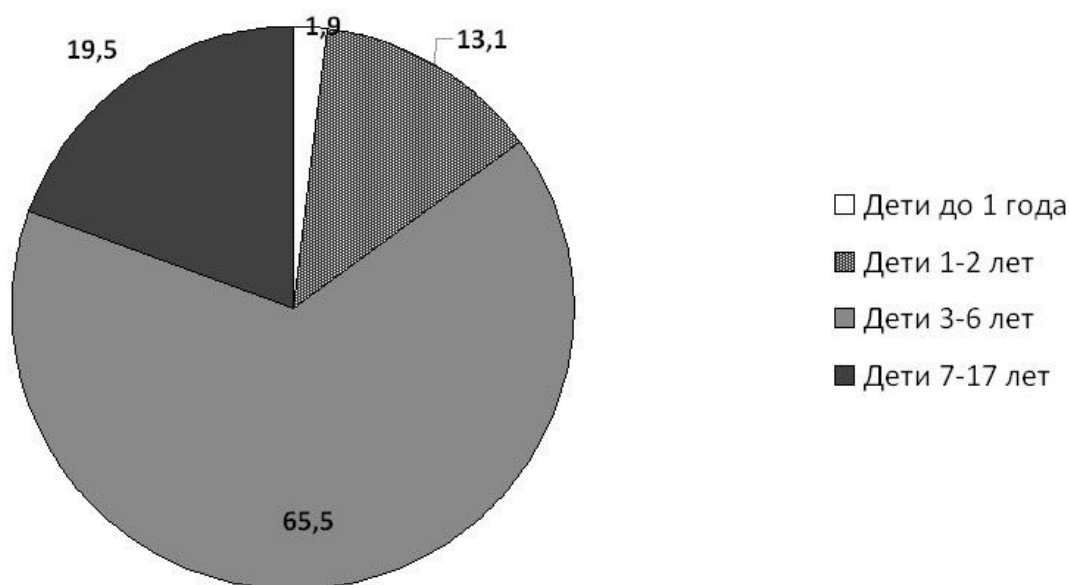
**Рис. 1. Помесячная динамика заболеваемости ветряной оспой детей 0-17 лет в г. Барнаул (показатель на 100 тыс. населения).**



Максимальные показатели зарегистрированы в декабре и июле, они составили в среднем  $45,5 \pm 0,8^0/0000$ , минимальные – в мае-июне и августе-сентябре (в среднем  $2,75 \pm 0,9^0/0000$ ). Сезонный подъем заболеваемости начинался в ноябре и заканчивался в апреле. Несмотря на характерную (зимнюю) сезонность, пик заболеваемости пришёлся на июль месяц – 17,6% заболевших. Продолжительность эпидемического периода составила 6 месяцев. Межэпидемический период был равен 6 месяцам. Коэффициент сезонности равен 82%, что говорит о четкой выраженности, так как он больше 75%, индекс сезонности – 4,55.

В возрастной структуре заболевших преобладали дети от 3 до 6 лет (65%) (рис. 2).

*Рис. 2. Структура детей 0-17 лет, заболевших ветряной оспой, на уровне первичной медико-санитарной помощи, по возрастным группам в г. Барнаул (в %).*

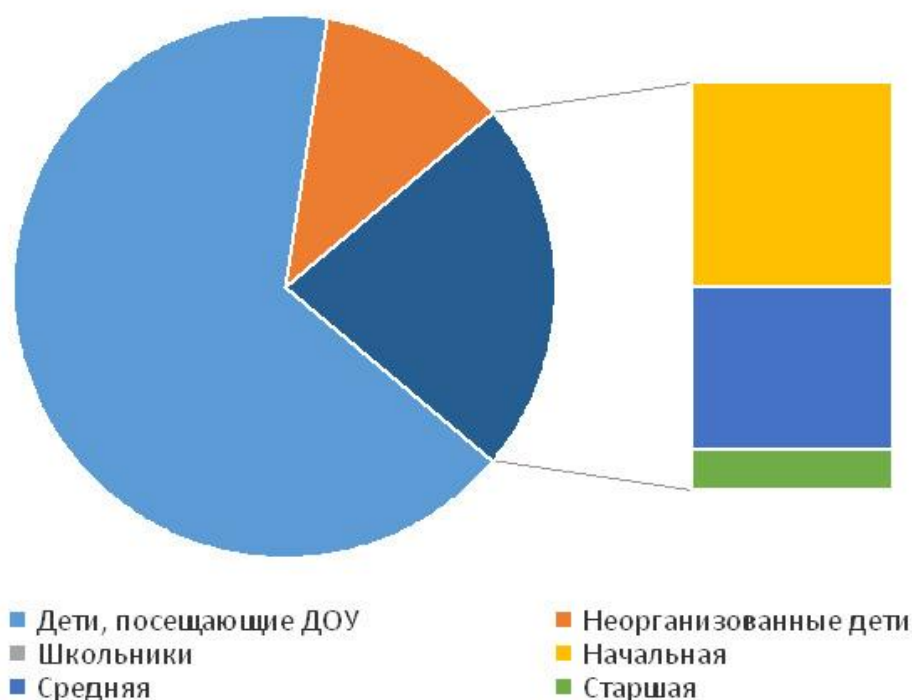


Дети 7-17 лет составили 19,5%, 1-2 лет – 13,1%, до 1 года – 1,9%. Показатель заболеваемости детей 0-17 лет составил –  $720,8 \pm 83,4^0/0000$ .

Чаще к участковому педиатру обращались девочки (53,2%), но у мальчиков (46,8%) отмечено более тяжелое течение. У 90% детей отмечен контакт с больным ветряной оспой в школе или детском саду. Средний возраст начала заболевания составлял 5 лет (минимальный – 2 месяца, максимальный – 17 лет). Чаще болели организованные дети – 88,4% (рис. 3).

За помощью к педиатру чаще обращались дети, посещающие ДОУ – 66,3%, среди школьников (22,1%) наибольший вклад внесли дети начальных классов (11,1%) и дети средних классов (8,8%).

Рис. 3. Структура организованных детей 0-17 лет, заболевших ветряной оспой, на уровне первичной медико-санитарной помощи, по возрастным группам в г. Барнаул (в %).



Средняя продолжительность заболевания составила  $11,2 \pm 1,7$  дней. Клиническая симптоматика была схожа, независимо от возраста и проявлялась интоксикационным синдромом и синдромом экзантемы. В зависимости от выраженности синдромов диагностированы: легкая – 23,2% и средняя – 76,8% степени тяжести заболевания.

У 40% больных с легкой степенью тяжести заболевание протекало на фоне нормальной температуры, у 60% температура не поднималась выше  $38^{\circ}\text{C}$ , сопровождалась недомоганием. Длительность интоксикационного синдрома составляла в среднем 1-3 дня. Высыпания имели макуло-папуло-везикулезный характер, почти в 50% случаев были обильными и продолжались 2-3 дня, у 73% отмечался зуд.

Интоксикационный синдром при средней степени тяжести заболевания проявлялся повышением температуры тела выше  $37,5^{\circ}\text{C}$ , у большинства лихорадящих (65%) температура достигала  $38-39^{\circ}\text{C}$ , у 25% была выше  $39^{\circ}\text{C}$ . Температура сохранялась 3-5 дней и сопровождалась головной болью, недомоганием, слабостью, отказом от еды. Высыпания имели макуло-папуло-везикулезный характер, у 86% больных были обильными и продолжались 4-6 дней, сопровождалась зудом в 98%. У больных со средней степенью тяжести были диагностированы осложнения: афтозный стоматит (2 ребенка – 4 и 9 лет), пустулез (ребенок 12 лет), энантема (ребенок 5 лет), конъюнктивит (ребенок 4 лет) и бронхит (ребенок 8 мес.).

В зависимости от тяжести заболевания количество посещений педиатра на дому варьирует от 1 до 10, в среднем 3 посещения. Всего за изучаемый период (1 год) осуществлено 800 посещений.

На госпитализацию были направлены 2,56% (7 детей) со средней степенью тяжести заболевания. У всех госпитализированных температура была выше 39°C и сопровождалась следующими осложнениями: пустулез (1 ребенок), афтозный стоматит (2 ребенка), ацетонемическое состояние (3 ребенка) и тромбопеническая пурпура, острое течение (1 ребенок). Всего за изучаемый период было госпитализировано 54 ребенка г. Барнаул, 13% больных были закреплены за поликлиниками, участвовавшими в исследовании.

## Обсуждение результатов

За изучаемый период показатели заболеваемости ветряной оспой среди детей 0-17 лет, обратившихся к участковому педиатру КГБУЗ «Детская городская поликлиника № 3 и № 9 г. Барнаул» составили – 668,0<sup>0</sup>/0000 и 750,9<sup>0</sup>/0000 соответственно, что подтверждает широкое распространение данного заболевания, учитывая, что общий показатель заболеваемости детей 0-17 лет по г. Барнаул составляет 2823,66<sup>0</sup>/0000 [11].

Помесячное распределение заболеваемости ветряной оспой, позволило выявить сезонные эпидемические подъемы, которые составляли 6 месяцев (ноябрь-апрель). Обычно увеличение заболеваемости наблюдается в ноябре месяце, в декабре достигает своего пика и постепенно снижается в июле месяце [4,5,17], но, так как в начале 2020 года были введены ограничительные меры в связи с распространением COVID-19 [13], то снижение заболеваемости было резким уже в конце апреля. Также, некоторые проявления COVID-19 схожи с симптомами ветряной оспы – лихорадка, эритематозная сыпь [19], что могло привести к ошибкам в постановке диагноза, так как диагноз «ветряная оспа» не подтверждается с помощью серологического обследования [6]. Несмотря на характерную зимнюю сезонность, максимальные показатели заболеваемости регистрировались в июле, подобное увеличение заболеваемости нередко описывается в отечественной литературе [5,14,18]. Данный подъем заболеваемости связан с возникновением вспышки заболеваемости в ДООУ г. Барнаул, что говорит об очаговости инфекции.

В возрастной структуре заболеваемости ветряной оспой преобладали дети от 3-6 лет (65%) [1,5,11]. Дети 7-17 лет составили 19,5%, больше половины из них являлись учащимися начальной школы. Чаще болели девочки, что скорее связано с половым распределением населения. Однако, в различных источниках литературы отмечено преобладание заболевания мальчиков [8,10,15], что служит направлением для дальнейшего исследования.



Заболевание характеризовалось классической клинической картиной с увеличением температуры тела и появлением полиморфных высыпаний [9,12], но протекало более тяжело [15,16]. Температура достигала 40°C, сопровождалась более долгими и обильными высыпаниями. Каждый случай заболевания сопровождался посещением педиатра в среднем 3 раза (максимально 10 раз). В последние годы отмечено увеличение количества осложнений данного заболевания, а также частоты госпитализации детей [1,7,14,15,18].

## Заключение

Анализ клинико-эпидемиологических данных показал, что заболеваемость ветряной оспой в г. Барнаул имеет высокие показатели. Зарегистрировано изменение сезонности заболевания при воздействии социальных факторов (введение ограничительных мер в связи с COVID-19, вспышки в ДОУ и школах). В структуре заболевших основной вклад вносят дети 3-6 лет (65%), дети 7-17 лет составляют почти 20%. Заболевание протекает чаще со средней тяжестью течения (77%). Отмечается увеличение периода интоксикации и появления высыпаний, что сопровождается более частым посещением участкового педиатра. За 1 год – 800 посещений только больных ветряной оспой, что говорит о высокой нагрузке на систему первичной медико-санитарной помощи. Также в последние годы отмечено увеличение количества осложнений, а также частоты госпитализации детей.

Внедрение вакцинации против ветряной оспы в Национальный календарь профилактических прививок РФ позволило бы предупредить распространение заболеваемости и снизить нагрузку, связанную с данной инфекцией.

## Литература

1. Афонина Н.М., Михеева И.В. Социально-экономическая значимость инфекционной патологии, обусловленной вирусом Varicella zoster. Материалы XXI Конгресса педиатров России с международным участием "Актуальные проблемы педиатрии". М., 2019. С. 3.
2. Баликин, В.Ф., Философова М.С. Расширение клинического полиморфизма и нарастание тяжести инфекции Varicella zoster у детей./ Материалы XIII Конгресса детских инфекционистов России "Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики". М., 2014. С.8.
3. Баликин В.Ф., Философова М.С., Караваев В.Е., Гордеев Н.Н., Варникова О.Р., Аленина Т.М., Тезикова И.В. Пути оптимизации диагностики и рациональной терапии детей, больных ветряной оспой, в условиях детской поликлиники. Сборник: Актуальные вопросы профилактики, диагностики и рациональной терапии заболеваний детского возраста. Материалы межрегиональной научно-образовательной конференции, посвященной 45-летию организации детской специализированной службы Ивановской области. Ивановская ГМА, 2017. С. 15-17.

4. Габбасова Н.В., Штейнке Л.В., Ситник Т.Н., Беличенко Н.С. Ветряная оспа: эпидемиологическая ситуация в воронежской области, проблемы и пути решения. *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья* 2012; 67: 122-134.
5. Елкина Т.Н., Пирожкова Н.И., Грибанова О.А., Лиханова М.Г. Клиническая практика ведения ветряной оспы у детей на догоспитальном этапе в городе Новосибирске. *Мать и дитя в Кузбассе* 2019; (1): 20-25.
6. Ермоленко, М.В. Серологический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за ветряной оспой. *Австр. дисс. на соискание ученой степени к.м.н.* Москва, 2014. 24 с.
7. Зрячкин Н.И., Бучкова Т.Н., Чеботарева Г.И. Осложнения ветряной оспы (обзор литературы). *Журнал инфектологии* 2017; 9(3): 117-128.
8. Зыкова О.А., Воробьева Е.А. Клиника ветряной оспы у взрослых и детей. *Инфекционные болезни: Новости. Мнения. Обучение* 2016; (3): 64-68.
9. Клинические рекомендации (протокол лечения) оказания медицинской помощи детям больным ветряной оспой. Разработаны ГБОУ ВПО СПбГПМУ МЗ РФ, ФГБУ НИИДИ ФМБА России. Утверждены на заседании Профильной комиссии 9 октября 2015г.
10. Кокорева С.П., Илунина Л.М., Казарцева Н.В. Клиника и течение ветряной оспы в современных условиях. *Лечение и профилактика* 2016; (4): 13-20.
11. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: государственный доклад. *Режим доступа:* [http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=8345](http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=8345).
12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 09.11.2012 г. № 743н "Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям при ветряной оспе средней степени тяжести".
13. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3597-20 "Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)".
14. Самодова О.В., Кригер Е.А., Титова Л.В. Бактериальные осложнения ветряной оспы у детей. *Детские инфекции* 2015; 14(3): 56-60.
15. Ситник Т.Н., Штейнке Л.В., Габбасова Н.В. Ветряная оспа: "повзрослевшая" инфекция. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика* 2018; 17 (5): 54-59.
16. Харченко Г.А., Кимирилова О.Г. Течение ветряной оспы у взрослых и детей. *Детские инфекции* 2017; (1): 56-60.
17. Gershon A.A., Breuer J., Cohen J.I., et al. Varicella zoster virus infection. *Nat Rev Dis Primers*. 2015; 1:15016.
18. Hobbelen P.H., Stowe J., Amirthalingam G., et al. The burden of hospitalisation for varicella and herpes zoster in England from 2004 to 2013. *J Infect.* 2016; 73:241-253.
19. Recalcati S. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020. doi: 10.1111/jdv.16387



## Clinical and Epidemiological Assessment of the Burden of Chickenpox at the Primary Health Care Level in Children Under 17 in Barnaul

**Peredelskaya E. A.**

*Resident, Chair for Epidemiology, Microbiology & Virology*

**Safyanova T. V.**

*Doctor of Medicine, Head, Chair for Epidemiology, Microbiology and Virology*

*Altai State Medical University, Barnaul, Russia*

**Corresponding author:** Peredelskaya Ekaterina Aleksandrovna; **e-mail:** [katrin\\_05\\_07\\_1995@mail.ru](mailto:katrin_05_07_1995@mail.ru)

**Funding.** The study was supported by GlaxoSmithKline Biologicals (eTrack: 212391). GlaxoSmithKline Biologicals has been given the opportunity to review the preliminary version of this publication for factual accuracy, but the authors are solely responsible for the final content and interpretation.

**Conflict of interest.** None declared.

### Abstract

**Introduction.** In the absence of preventive vaccinations against the varicella-zoster virus in the National Vaccinations calendar, in recent years, Russia has experienced an epidemic rise in the incidence of varicella-zoster as an unmanageable infection. It takes the leading place among drip infections and causes significant socio-economic damage. High morbidity, the likelihood of severe and complicated course dictates the need for mandatory specific active prevention. **Purpose:** To assess the incidence of chickenpox, requiring a call to the local pediatrician, in children and adolescents aged 0-17 years for 12 months in Barnaul. **Materials and methods.** Materials of the study were data from a predetermined log cases of chickenpox and of the extract from the ambulatory record filled on the basis of "Medical record of the patient receiving care in the polyclinic setting" (form 025/y), in Children's city polyclinic № 3, Barnaul and Children's city polyclinic № 9, Barnaul for 1 year period (July 2019-June 2020), medical archive documentation of the children's infectious diseases Department of the City clinical hospital No. 11, Barnaul for the same period. Data processing was performed using the calculation of intensive and extensive indicators, calculating the arithmetic mean (X) and standard error of the mean (m). Statistical analysis was performed using Microsoft Excel. **Results.** Morbidity rates at the primary health care stage are high 720.8<sup>0</sup>/0000. The incidence of chickenpox was characterized by an unusual season of epidemic upswing associated with the spread of COVID-19 and the emergence of new foci of chickenpox in pre-school educational facilities and schools. The age structure of morbidity was dominated by children aged 3-6 years; girls were more often ill. The disease was characterized by a classic clinical picture, but it was severe. There was an increase in complications of chickenpox and the frequency of hospitalization. **Conclusions.** The increase in the incidence of chickenpox is manifested by a broad clinical polymorphism of the disease, with the appearance of extremely severe forms and an increase in the frequency of hospitalization, which leads to a high burden on the primary health care system.

**Key words:** chicken pox, epidemiology, polyclinic, primary health care

### References

1. Afonina N.M., Miheeva I.V. Social'no-ekonomicheskaya znachimost' infekcionnoj patologii, obuslovlennoj virusom Varicella zoster. [Socio-economic importance of infectious disease caused by Varicella zoster] Materialy XXI Kongressa pediatrov Rossii s mezhdunarodnym uchastiem "Aktual'nye problemy pediatrii" [Proceedings of the XXI Congress of pediatricians of Russia with international participation "Actual problems of Pediatrics"]. Moscow, 2019. P. 3. (In Russ.)
2. Balikin V.F., Filosofova M.S. Rasshirenije klinicheskogo polimorfizma i narastanie tyazhesti infekcii Varicella zoster u detej. [Extension of the clinical polymorphism and the severity of infection of varicella in children]/ Materialy XIII Kongressa detskih infekcionistov Rossii "Aktual'nye voprosy infekcionnoj patologii i vakcinoprofilaktiki".

[Proceedings of XIII Congress of pediatric infectious disease physicians of Russia "Urgent issues of infectious diseases and vaccination"]. Moscow, 2014. P.8. (In Russ.)

3. Balikin V.F., Filosofova M.S., Karavaev V.E., Gordeev N.N., Varnikova O.R., Alenina T.M., Tezikova I.V. Puti optimizatsii diagnostiki i racional'noj terapii detej, bol'nyh vetryanoj ospoj, v usloviyah detskoj polikliniki. [Ways to optimize diagnostics and rational therapy of children with varicella in children's clinics.] Sbornik: Aktual'nye voprosy profilaktiki, diagnostiki i racional'noj terapii zabolevanij detskogo vozrasta. Materialy mezhregional'noj nauchno-obrazovatel'noj konferencii, posvyashchennoj 45-letiyu organizatsii detskoj specializirovannoj sluzhby Ivanovskoj oblasti. [Collected works: Topical issues of prevention, diagnosis and rational therapy of childhood diseases. Materials of the interregional scientific and educational conference dedicated to the 45th anniversary of the organization of the specialized children's service in the Ivanovo region]. Ivanovskaya GMA, 2017. P. 15-17. (In Russ.)

4. Gabbasova N.V., Shtejnke L.V., Sitnik T.N., Belichenko N.S. Vetryanaya ospa: epidemiologicheskaya situatsiya v voronezhskoj oblasti, problemy i puti resheniya. [Chickenpox: the epidemiological situation in the Voronezh region, problems and solutions] *Nauchno-meditsinskij vestnik Central'nogo Chernozem'ya* [Scientific Medical Bulletin of the Central Chernozem Region] 2012; 67: 122-134. (In Russ.)

5. Elkina T.N., Pirozhkova N.I., Gribanova O.A., Lihanova M.G. Klinicheskaya praktika vedeniya vetryanoj ospy u detej na dogospital'nom etape v gorode Novosibirske. [Clinical practice of managing chickenpox in children at the prehospital stage in the city of Novosibirsk]. *Mat' i ditya v Kuzbasse* [Mother and child in Kuzbass] 2019; (1): 20-25. (In Russ.)

6. Ermolenko, M.V. Serologicheskij monitoring v sisteme epidemiologicheskogo nadzora za vetryanoj ospoj. [Serological monitoring in the chickenpox epidemiological surveillance system] Avtref. diss. na soiskanie uchenoj stepeni k.m.n. [Author's abstract, PhD Thesis]. Moskva, 2014. 24 s. (In Russ.)

7. Zryachkin N.I., Buchkova T.N., Chebotareva G.I. Oslozhneniya vetryanoj ospy (obzor literatury). [Complications of chickenpox (literature review)]. *Zhurnal infektologii* [Journal of Infectology] 2017; 9(3): 117-128. (In Russ.)

8. Zyкова O.A., Vorob'eva E.A. Klinika vetryanoj ospy u vzroslyh i detej. [Clinic for chickenpox in adults and children]. *Infekcionnye bolezni: Novosti. Mneniya. Obuchenie* [Infectious Diseases: News. Opinions. Training] 2016; (3): 64-68. (In Russ.)

9. Klinicheskie rekomendatsii (protokol lecheniya) okazaniya medicinskoj pomoshchi detyam bol'nym vetryanoj ospoj. Razrabotany GBOU VPO SPbGPMU MZ RF, FGBU NIIDI FMBA Rossii. Utverzhdeny na zasedanii Profil'noj komissii 9 oktyabrya 2015 g. [Clinical guidelines (treatment protocol) for the provision of medical care to children with chickenpox. Developed by the State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education of the St. Petersburg State Pedagogical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, the Federal State Budgetary Institution NIIDI FMBA of Russia. Approved at the meeting of the Profile Commission on October 9, 2015]. (In Russ.)

10. Kokoreva S.P., Ilunina L.M., Kazarceva N.V. Klinika i techenie vetryanoj ospy v sovremennyh usloviyah. [Clinic and course of chickenpox in modern conditions]. *Lechenie i profilaktika* [Treatment and Prevention] 2016; (4): 13-20. (In Russ.)

11. O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossijskoj Federacii v 2019 godu: gosudarstvennyj doklad. [On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2019: state report]. *Assesed* at: [http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=8345](http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=8345). (In Russ.)

12. Priказ Ministerstva zdavoohraneniya RF ot 09.11.2012 g. № 743n "Ob utverzhdenii standarta specializirovannoj medicinskoj pomoshchi detyam pri vetryanoj ospe srednej stepeni tyazhesti". [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of 09.11.2012 No. 743n "On approval of the standard of specialized medical care for children with moderate chickenpox."]. (In Russ.)

13. Sanitarno-epidemiologicheskie pravila SP 3.1.3597-20 "Profilaktika novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19)". [Sanitary and Epidemiological Rules SP 3.1.3597-20 "Prevention of new coronavirus infection (COVID-19)]. (In Russ.)
14. Samodova O.V., Kriger E.A., Titova L.V. Bakterial'nye oslozhneniya vetryanoj ospy u detej. [Bacterial complications of chickenpox in children]. *Detskie infekcii [Pediatric Infections]* 2015; 14(3): 56-60. (In Russ.)
15. Sitnik T.N., Shtejnke L.V., Gabbasova N.V. Vetryanaya ospa: "povzroslevshaya" infekciya. [Chickenpox: a "grown up" infection.] *Epidemiologiya i vakcinoprofilaktika [Epidemiology and Vaccine Prevention]* 2018; 17 (5): 54-59. (In Russ.)
16. Harchenko G.A., Kimirilova O.G. Techenie vetryanoj ospy u vzroslyh i detej. [The course of chickenpox in adults and children] *Detskie infekcii [Pediatric Infections]* 2017; (1): 56-60. (In Russ.)
17. Gershon A.A., Breyer J., Cohen G., et al. Viral infection of chickenpox. *Nat Rev Dis Primers*. 2015;1: 15016.
18. Hobbelen P.H., Stowe J., Amirthalingam G., et al. The burden of hospitalization for chickenpox and shingles in England from 2004 to 2013. *J Infect*. 2016; 73: 241-253.
19. Recalcati S. skin manifestations in COVID-19: the first perspective. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2020. doi: 10.1111/jdv.16387