

УДК: 616.914

ЦИКЛИЧНОСТЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ

Красовская Елена Александровна^{1,2}, Сатонкина Ольга Алексеевна¹

¹Кафедра медицинской биологии и генетики

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

²Амбулатория поселка Тургойак ГАУЗ ГБ №3 города Миасса

Тургойак, Россия

Аннотация

Введение Ветрянка, вызываемая вирусом Varicella Zoster - высококонтагиозное заболевание, передающееся воздушно-капельным путем. Характеризуется сыпью из мелких жидкостных пузырьков по всему телу, сопровождаемой зудом, повышенной температурой, усталостью. Чаще всего поражает детей, но может встречаться и у взрослых. Вирус реплицируется в клетках эпидермиса и после первичной инфекции остается в организме, что может привести к опоясывающему лишая. У некоторых пациентов возникают серьезные осложнения, особенно с возрастом. **Цель исследования** - определить наличие цикличности заболеваемости ветряной оспы. **Материал и методы.** Ретроспективный анализ амбулаторных карт детей поликлиники поселка Тургойак ГАУЗ ГБ №3 с 2012 г. по 2023 г. **Результаты.** Анализ полученных данных показал, что ветряная оспа имеет циклический характер. Так, в 2016 г. и 2022г. наблюдались сильные всплески заболеваемости, а в периоды с 2012 по 2015 и с 2017 по 2021 - уменьшения. Циклы составляют 4-6 лет. **Выводы.** В нашем исследовании выявлена определенная цикличность развития заболевания.

CYCLICITY OF CHICKENPOX INCIDENCE

Krasovskaya Elena Aleksandrovna^{1,2}, Satonkina Olga Alekseevna¹

¹Department of Medical Biology and Genetics

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

²Outpatient clinic of the village of Turgoyak of City Hospital №3, Miass

Turgoyak, Russia

Abstract

Introduction. Chickenpox caused by the Varicella Zoster virus - highly contagious disease transmitted by airborne droplets. It is characterized by a rash of small liquid blisters throughout the body, accompanied by itching, fever, and fatigue. Chickenpox most often affects children, but can also occur in adults. The virus replicates in epidermal cells and remains in the body after the initial infection, which can lead to herpes zoster. Some patients experience serious complications, especially as they age. **The aim of the study** is to determine the presence of cyclicity in the incidence of chickenpox. **Material and methods.** Retrospective analysis of outpatient records of children in a polyclinic in the village of Turgoyak from 2012 to 2023. **Results.** Analysis of the data obtained showed that chickenpox has a cyclical nature. So, in 2016 and 2022. there were strong spikes in incidence, and decreases in the periods from 2012 to 2015 and from 2017 to 2021. Cycles are 4-6 years. **Conclusion.** Our study revealed a certain cyclicity in the development of the disease.

Keywords: chickenpox, varicella-zoster, epidemiology, cyclicity of morbidity, herpes zoster.

ВВЕДЕНИЕ

Ветрянка, или ветряная оспа, представляет собой высококонтагиозное вирусное заболевание, вызываемое вирусом Varicella Zoster. Этот вирус принадлежит семейству герпесвирусов и является одним из основных возбудителей у людей. Способность вируса распространяться на большие расстояния и передача воздушно-капельным путем, в сочетании с отсутствием широко распространенной массовой вакцинопрофилактики в России, приводят к стабильно высоким показателям заболеваемости в этой стране. В структуре инфекций, передающихся аэрозольным механизмом (исключая грипп и ОРВИ), доля ветряной оспы составляет более 80% [1].

Одной из характерных особенностей ветрянки является ее выраженная сыпь, представляющая собой крошечные, жидкостные пузырьки, распределенные по всему телу. Этот симптом сопровождается зудом, что может создавать дискомфорт у пациентов. Ветрянка обычно сопровождается и другими симптомами, такими как повышенная температура тела, усталость и общая слабость. Ветрянка чаще всего поражает детей, хотя взрослые также могут заболеть, особенно если они не переносили ветрянку в детстве или не были привиты.

Репликация вируса с быстрым горизонтальным распространением происходит преимущественно в клетках шиповидного слоя эпидермиса [2]. После первичной инфекции вирусом *Varicella Zoster (VZV)* и развития ветрянки, вирус остается в организме в состоянии спячки, локализуясь в корешках чувствительных нервов. При активации может возникнуть состояние, известное как опоясывающий лишай. Большинство пациентов восстанавливаются от заболевания довольно быстро, однако у некоторых индивидуумов могут возникнуть потенциально серьезные осложнения, вплоть до летальных исходов. С возрастом повышается риск осложнений.

Цель исследования - определить наличие цикличности заболеваемости ветряной оспы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт детей возраста от 0 до 18 лет поликлиники поселка Тургояк ГАУЗ ГБ 3 с 2012 г. по 2023 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Максимальный показатель заболевших за год зарегистрирован в 2016 г. и составил 37 человек, вместе с этим в 2017 и 2021 гг. заболевших не было совсем.

Анализ полученных данных показал, что ветряная оспа имеет циклический характер, который имеет подъемы и спады (Рис. 1). Так, в 2016 г. и 2022г. наблюдались сильные всплески заболеваемости, а в периоды с 2012 по 2015 и с 2017 по 2021 - уменьшения. Циклы примерно составляют 4-6 лет.

В ходе проведенного исследования было выявлено, что в период с мая по октябрь наблюдается заметное снижение инцидентности заболеваемости ветряной оспой, тогда как максимальная заболеваемость проявляется в период с ноября по январь.

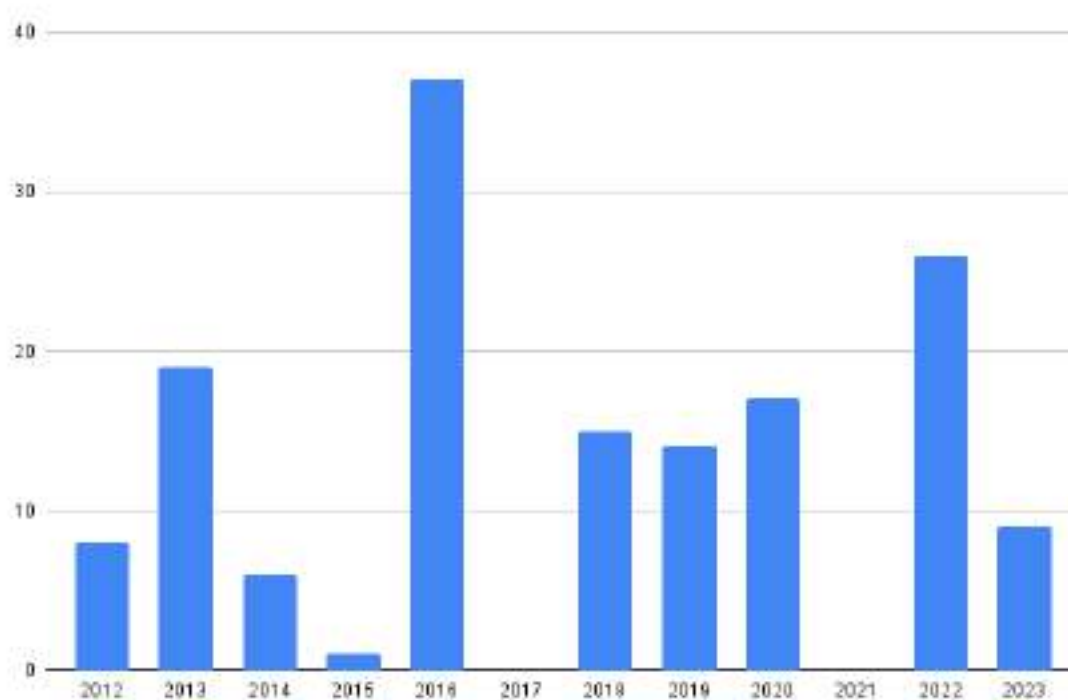


Рис.1 Заболеваемость ветряной оспой в п. Тургояк 2012-2023 гг.

ОБСУЖДЕНИЕ

Вероятнее всего цикличность заболеваемости ветряной оспой связана с динамикой формирования иммунитета в популяции, что влияет на уровень восприимчивости и, следовательно, на распространение вируса *Varicella Zoster* в обществе. Этот цикл обусловлен последовательностью событий, начиная от внезапного всплеска заболеваемости. Инициация всплеска связана с активным контактом большого числа детей с возбудителем, что приводит к массовой заболеваемости. Как следствие, формируется коллективный иммунитет,

обеспечивающий защиту от последующих случаев заболевания в этой группе. С появлением иммунитета у детей и уменьшением восприимчивости в популяции, заболеваемость ветряной оспой постепенно уменьшается, и система переходит в фазу сниженной активности. Однако со временем, по мере рождения нового поколения детей, естественно, возникает непосредственная восприимчивость, возобновляя цикл всплесков заболеваемости. Такое циклическое поведение ветряной оспы представляет собой результат сложной взаимосвязи между вирусом и иммунной системой, а понимание этого механизма имеет важное значение для оптимизации стратегий контроля и профилактики данного инфекционного заболевания [3].

Хотя считается, что ветрянка не имеет сезонности [4], в наших наблюдениях за 2012-2023 гг. четко видно уменьшение заболеваемости в летний период (Рис. 2), что может быть связано с социальным разобщением детей в связи с отпускными периодами у родителей и закрытием детских учреждений на 1,5-2 месяца и летними каникулами в школах. В результате чего дети меньше контактируют друг с другом и реже находятся в закрытых помещениях. Социальная и культурная среда, плотность населения остаются одними из важнейших факторов заболеваемости ветряной оспой. Заболеваемость детей, посещающие детские учреждения выше в сравнении с их сверстниками, не посещающими данные заведения [3].

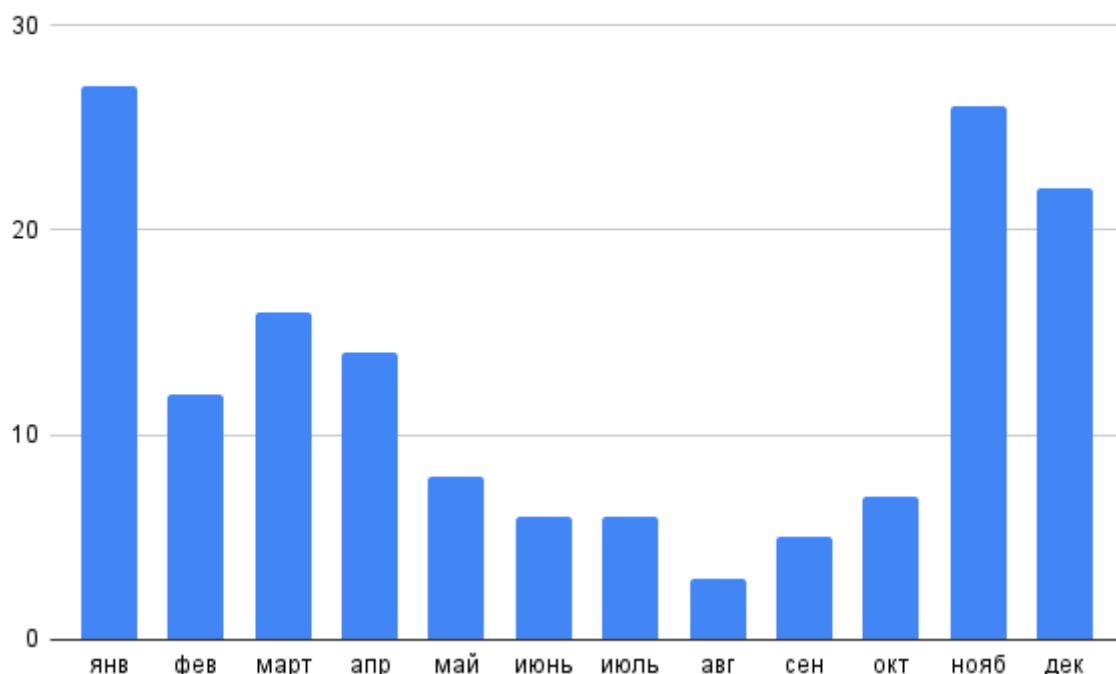


Рис. 2 Заболеваемость ветряной оспой по месяцам в период 2012-2023 гг.

Подтверждая наши результаты, предыдущее исследование также обнаружило схожий характер заболевания, что укрепляет общепринятость данного явления [5]. Представленные в данном исследовании результаты согласуются с описанными в ряде книг и учебных источниках [1,3].

Также одну из ключевых ролей может играть график работы в летнее время амбулатории поселка Тургойак ГАУЗ ГБ №3.

ВЫВОДЫ

1. В нашем исследовании выявлена определенная цикличность развития заболевания, что находит подтверждение в иных источниках и исследованиях.

2. Этот волнообразный характер возникает из-за того накопление большого количества человек, восприимчивых к данному вирусу вызывает всплеск заболеваемости, а конечное приобретение иммунитета ими к этому вирусу вызывает спад. При рождении нового поколения, которое не имеет иммунитета, снова возникает увеличение заболеваемости.

3. В статистике обнаруживается зависимость интенсивности заболеваемости от времени года из-за особенностей социального и культурного уклада в стране.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Герпетические инфекции у детей: учебное пособие / Е. И. Краснова, А. И. Ольховиков, А. У. Сабитов [и др]. – Екатеринбург : УГМУ, 2014. – 70, 72 с.
2. Респираторные инфекции: сборник учебно-методических пособий для студентов медицинских вузов / под редакцией С. Г. Пака : первый МГМУ им. Сеченова, 2012. - 8 с.
3. Гузовская, Т. С. Ветряная оспа: эпидемиологические особенности / Т. С. Гузовская, Г. Н. Чистенко // Военная медицина. - 2020. - № 1. - С. 116-117.
4. Arvin, A. M. Varicella-zoster virus / A. M. Arvin // Clinical microbiology reviews. - 1996. - Vol. 9, № 3. - P. 362.
5. Современные особенности эпидемического процесса ветряной оспы / Е. М. Воронин, М. В. Ермоленко, А. М. Чернова [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2010. - №6. - С. 17-19.

Сведения об авторах:

Е.А. Красовская* - студентка лечебно-профилактического факультета

О.А. Сатонкина – кандидат биологических наук, доцент

Information about the authors

E.A. Krasovskaya*- student of the Faculty of Treatment and Prevention

O.A. Satonkina - Candidate of Sciences (Biology), Associate Professor

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

elena.krasovskaia@mail.ru

УДК:612.133

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ НАГРУЗКЕ ПРИСЕДАНИЯМИ

Кукушкин Артемий Романович, Пестряев Владимир Анатольевич

Кафедра нормальной физиологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В современном мире малоподвижный образ жизни приводит к снижению уровня здоровья и увеличению заболеваемости населения, для построения правильной физической нагрузки, способной улучшить функциональное состояние организма, широкое распространение получили нагрузочные тесты, однако все они требуют дополнительного оборудования. В качестве нагрузки можно использовать приседания, при выяснении количества и времени приседаний эквивалентных 30 подъемам за 60 секунд. **Цель исследования** - изучение возможности оценки эффективности работы сердечно-сосудистой системы человека при нагрузке приседаниями.

Материал и методы. Проведено собственное экспериментальное исследование 27 испытуемых возрастом от 19 до 23 лет, включавшее в себя методику степ-тест, приседания, сбор данных при помощи метода тонометрии, когортный ретроспективный анализ. Оборудование: секундомер, автоматический тонометр, ступенька высотой 40 сантиметров. **Результаты.** Наблюдается сходство между индексом минутного объема кровообращения после степ-теста и после 40 приседаний. Время выполнения работы оказывает влияние на мобилизацию сердечно-сосудистой системы. **Выводы.** Нагрузка в 40 приседаний может заменить степ-тест и может быть использована для оценки адаптированности сердечно-сосудистой системы к нагрузке. Сопоставимой нагрузкой является 30 восхождений на ступеньку за 60 секунд и 40 приседаний за 60 секунд. У большинства испытуемых средний уровень адаптированности кардиоваскулярной системы к нагрузкам.

Ключевые слова: степ-тест; сердечно-сосудистая система; сидячий образ жизни; индекс минутного объема кровообращения

ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE CIRCULATORY SYSTEM DURING SQUATTING EXERCISE

Kukushkin Artemii Romanovich, Pestryaev Vladimir Anatolyevich

Department of Normal Physiology

Ural State Medical University

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. In today's world sedentary lifestyle leads to a decrease in health and an increase in morbidity of the population. To build a proper physical activity that can improve the functional state of the body, physical exercise tests are widespread, but all of them require additional equipment. As a physical activity squats can be used, however, finding out the number and time of squats equivalent to 30 lifts in 60 seconds is required. **The aim of the study** is to investigate