

*Научно - исследовательская работа*

## **Окружающий мир**

### **Важность вакцинации от гриппа**

**Работу выполнила:**

ученица 3 «В» класса МБОУ «СШ № 19 с УИОП»

Хрипунова Елизавета Алексеевна, 9 лет

**Руководитель:**

учитель химии, биологии МБОУ «СШ № 19 с УИОП»

Хрипунова Татьяна Вадимовна

**г. Заволжье 2020**

## Содержание

Введение	3
Глава 1. Обзор литературы по теме исследования	5
Глава 2. Методики исследования	11
Глава 3. Результаты работы и выводы	12
Заключение	16
Литература	17

## Введение

Сейчас по любому из средств массовой информации постоянно поступают сведения о коронавирусной инфекции. По всему миру уже заражено более 80 000 человек, более 3000 человек уже умерли от этой болезни.

Но более серьезную опасность представляет сейчас не коронавирусная инфекция, а всем знакомый грипп – вирусное заболевание, причина острых респираторных заболеваний.

По всему миру ежегодно заболевают гриппом около 500 миллионов человек (до 15% населения). До 5 миллионов человек заболевают в тяжелой форме, около 500 тысяч людей умирают из-за последствий гриппа.

В конце декабря (на 19 декабря) 2019 года в Нижегородской области было выявлено всего лишь 6 случаев гриппа. На пятой неделе 2020 года (с 27 января) отмечалось превышение недельных эпидемических порогов по заболеваемости гриппом и ОРВИ на территории области на 17%, в Нижнем Новгороде – на 27%. С декабря 2019 года было обнаружено 212 находок вируса гриппа, преимущественно типа А. К этому периоду было привито более 46% населения области.

По данным статистики (см. рис. 1) к 2017 году число заболевших гриппом оказалось 34,9 чел. на 100 тысяч населения, а количество привитых было самым большим – 67,4 млн. человек.



Рис. 1. Зависимость заболеваемости гриппом в России и числа привитых против гриппа людей с 1997 по 2017 гг.

За полгода 2017 года было зарегистрировано 50957 случаев гриппа, а за такой же период в 2018 году число заболевших гриппом сократилось на 25,4% (у детей до 17 лет – на 28,6%, до 14 лет – на 26,9%, см. таблицу 1). К таким результатам приводит профилактическая работа с населением.

**Актуальность** выбранной темы заключается в том, что прививка от гриппа необходима, особенно в осенний период, до наступления эпидемии.

**Цель работы:** выяснение зависимости уровня заболеваемости вирусными инфекциями от вакцинации.

**Задачи работы:**

1. Выяснить, что такое грипп и степень его опасности для человека.
2. Узнать статистические данные о вакцинации от гриппа учащихся нашей школы.
3. Проанализировать взаимосвязь вакцинации и уровня заболеваемости учащихся 2 «В» класса.
4. Провести профилактическую беседу с учащимися 2 «В» класса по вакцинации от гриппа.

**Объект исследования** – состояние здоровья учащихся школы в период эпидемии гриппа.

**Предмет исследования** – профилактика гриппа.

**Гипотеза:** если вовремя провести вакцинацию от гриппа, то это будет способствовать снижению уровня заболеваемости вирусными инфекциями или уменьшать степень воздействия на организм школьника.

**Методы исследования:**

- изучение литературы по теме исследования;
- беседа с фельдшером школы о вакцинации учащихся от гриппа;
- анализ полученной информации, обобщение полученных результатов.

## Глава 1. Обзор литературы по теме исследования

Изучая литературу по заболеваемости гриппом<sup>1</sup> удалось выяснить, что грипп — это инфекционное заболевание, заболеть которым может любой человек. Возбудителем гриппа является вирус, который от инфицированных людей попадает в носоглотку окружающих.

Это заболевание известно человечеству еще со времен Гиппократ, который описал болезнь с симптомами, которые напоминают грипп.

Вспышки эпидемии гриппа случались еще до нашей эры (описано в 212 г. до н.э. римским историком Титом Ливием), а также в средневековье, особенно начиная с 1580 года каждые 20-30 лет.

Заболевание получило название «инфлюэнца» в 16 веке, что означает «воздействие холода». А название «грипп» (в переводе «схватывать») появилось в 19 веке во Франции, что указывало на симптоматический кашель.

В 1931 году Ричардом Шоупомлишь было обнаружено, что грипп вызывается вирусом, а не палочкой. В 1933 г. британскими вирусологами Эндрюсом и Лэйдлоу Смит обнаружен вирус гриппа типа А. Вирус типа В открыт в 1940 г. Томасом Френсисом, вирус типа С открыт в 1947 г. Ричардом Тейлором.

В 1957-1958 гг. умерло примерно 70 000 человек от так называемого «азиатского гриппа», который вызывался вирусом гриппа H2N2. Через 10 лет погибло 34 000 человек от «гонконгского гриппа», вызываемого вирусом гриппа H3N2. В 2009-2011 гг. погибло около 1900 человек от вспышки «свиного гриппа» А (H1N1).

Поэтому сейчас грипп может вызываться одним из трех типов вируса – А, В, С. Вирусы могут изменяться, мутировать, особенно А и В.

Основной путь передачи вируса – воздушно-капельный от человека к человеку. Можно заразиться через игрушки, вещи больного человека, загрязненные дверные ручки, поручни в транспорте, магазинах, перила лестницы.

Вирусы устойчивы при низкой температуре и сохраняются даже при температуре ниже минус 25 градусов. Но размножается активно вирус при температуре человеческого тела.

Вирус, попавший в помещение с мокротой, сохраняет активность до 2 недель, в комнатной пыли – до 5 недель.

Инкубационный период после заражения гриппом длится от одного до трех дней. В это время человек, носящий этот вирус, уже является заразным.

Большинство людей болеют гриппом всего лишь несколько дней, но некоторые заболевают серьезнее, возможно тяжелое течение болезни, вплоть до смертельных исходов.

При гриппе обостряются имеющиеся хронические заболевания, грипп имеет обширный список возможных осложнений:

*Лёгочные осложнения* (пневмония, бронхит). Пневмония является причиной большинства смертельных исходов от гриппа.

---

<sup>1</sup> [https://rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT\\_ID=2520](https://rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT_ID=2520)

*Осложнения со стороны верхних дыхательных путей и ЛОР-органов (отит, синусит, ринит, трахеит).*

*Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы (миокардит, перикардит).*

*Осложнения со стороны нервной системы (менингит, менингоэнцефалит, энцефалит, невралгии, полирадикулоневриты).*

Чтобы избежать возможных осложнений, важно своевременно проводить **профилактику гриппа** и правильно лечить само заболевание.

### **Симптомы гриппа**

Обычно грипп начинается внезапно. Возбудители гриппа, вирусы типов А и В, отличаются агрессивностью и исключительно высокой скоростью размножения, поэтому за считанные часы после заражения вирус приводит к глубоким поражениям слизистой оболочки дыхательных путей, открывая возможности для проникновения в неё бактерий.

Основные симптомы гриппа — жар, температура 37,5–39 °С, головная боль, боль в мышцах, суставах, озноб, усталость, кашель, насморк или заложенный нос, боль и першение в горле.

Грипп можно перепутать с другими заболеваниями, поэтому чёткий диагноз должен поставить врач, он же назначает тактику лечения.

Заболевший человек должен остаться дома, чтобы не заразить окружающих, и немедленно обратиться к врачу (самолечение при гриппе недопустимо). Больному человеку при возможности следует выделить отдельную комнату.

Во время лечения рекомендуется много пить жидкости – горячего чая с клюквой, брусникой, щелочную минеральную воду. Во время кашля прикрывать рот и нос платком или салфеткой. Помещение нужно как можно чаще проветривать, делать там влажную уборку, использовать медицинскую маску или марлевую повязку.

Что же нужно сделать, чтобы не заболеть гриппом?

Самый эффективный путь – это **вакцинация**, когда в организм вводится вакцина, способствующая выработке защитных антител. Они стимулируют иммунную систему человека для борьбы с инфекцией. Эффективность вакцинации от гриппа выше, чем от других медицинских способов.

В первую очередь проводят вакцинацию детей, начиная с 6-месячного возраста, а также людей с хроническими заболеваниями, медицинских работников, учителей, студентов. Также обязательно прививаются лица старше 60 лет, лица, страдающие хроническими соматическими заболеваниями, работники сферы обслуживания, транспорта, военнослужащие.

Прививку нужно делать еще до начала эпидемического сезона. Во время эпидемии стараться избегать мест, где много людей, а также общественного транспорта, людей с признаками простудного заболевания.

Не делают прививку детям до 6 месяцев, а также людям с аллергией на куриный белок, человеку в период острого инфекционного заболевания и во время хронической болезни, в ранний восстановительный период после перенесенного заболевания.

Вакцинация проводится тремя типами вакцин: цельноклеточными (содержит целые клетки вируса), сплит-вакцинами (содержит все белки вируса), субъединичными (содержит только поверхностные белки вируса). Более лучшими считаются сплит-вакцины, которые способны максимально стимулировать иммунитет и эффективно защищают человека от гриппа при низком уровне побочных реакций.

Для вакцинации используют вакцины Гриппол и Гриппол плюс, которые ежегодно изменяются в соответствии с предполагаемым вирусом гриппа и рекомендациями ВОЗ.

Вакцинация против гриппа включена в национальный Календарь прививок в нашей стране с 2006 года.

При возвращении домой нужно тщательно вымыть руки с мылом, промыть полость носа, а само помещение стараться чаще проветривать, проводить там влажную уборку. В рационе питания во время эпидемии нужно употреблять много продуктов, содержащих витамин С, а также блюда с добавлением чеснока и лука. А если кто-то заболел из вашего окружения, то нужно сразу начинать прием противовирусных препаратов.

## Грипп или ОРВИ: 7 отличий

начало болезни:

<p><b>Грипп: всегда острое, болезнь буквально валит с ног</b></p>	<p><b>ОРВИ: чаще плавное, по нарастающей</b></p>
---	--



**температура:**  
всегда высокая в первые же сутки, держится 4-5 дней, плохо сбивается

редко поднимается выше 38 и не держится дольше 2-3 дней





**общее самочувствие:**  
сильная ломота в теле, озноб, головная боль, низкое давление, рвота

общая слабость, вялость



**кашель:**  
мучительный, с болью в груди, появляется на 2-е сутки

сухой, слабо выраженный, появляется сразу



**насморк:**  
может не быть совсем или слабо выраженным

часто основной симптом



**больное горло:**  
может отсутствовать, или появиться на 2-3 день болезни

один из первых симптомов



**покраснение глаз:**  
частый и первый симптом

может отсутствовать вовсе

*Сеть городских порталов*  
HEARST SHKULEV Digital

Рис. 2. Сравнение гриппа и ОРВИ.

Таблица 1. Заболеваемость вирусными инфекциями в РФ за январь-июнь 2017 и 2018 гг.

Наименование заболевания	Зарегистрировано заболеваний за январь-июнь 2018 в РФ						Зарегистрировано заболеваний за январь-июнь 2017 в РФ						рост, снижение		
	всего	показатель на 100 тыс. населения	в том числе				всего	показатель на 100 тыс. населения	в том числе				все го	в том числе	
			у детей до 17 лет включительно	показатель на 100 тыс. населения	у детей до 14 лет включительно	показатель на 100 тыс. населения			у детей до 17 лет включительно	показатель на 100 тыс. населения	у детей до 14 лет включительно	показатель на 100 тыс. населения			
Острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации	17803 473	12138, 08	12571 502	42914, 61	11614 315	45967, 75	18186 950	12422, 27	13027 568	45414, 01	12071 175	48894, 85	- 2,3 %	-5,5 %	-6,0 %
Грипп	38093	25,97	19600	66,91	18055	71,46	50957	34,81	26872	93,68	24131	97,74	- 25, 4 %	-28,6 %	-26,9 %



Пневмония (внебольничная)	38834 1	264,76	14046 0	479,48	12970 3	513,35	30962 7	211,49	10499 4	366,01	99597	403,42	25, 2 %	31,0 %	27,2 %

В этом учебном году резко увеличилось число заболевших внебольничной пневмонией (по РФ зарегистрировано 388341 случай в 2018 г. по сравнению с 309627 случаями в 2017 г.). В нашей школе в 1 четверти даже был объявлен карантин на неделю из-за 18 случаев заболевших учеников. Школа была полностью обработана специальными составами. Сейчас случаи внебольничной пневмонии не регистрируются. Были предприняты вовремя меры изоляции заболевших ребят, проведены профилактические беседы с учителями, учениками и их родителями, фельдшером школы были розданы памятки о данной инфекции. Прививок от внебольничной пневмонии нет, поэтому заболеваемость пока увеличивается. Распространению инфекции могла способствовать влажная теплая погода, которая наблюдалась осенью.

Сейчас увеличилась заболеваемость ОРВИ, что также может быть связано с теплой зимой.

Таким образом, проанализировав литературу о гриппе, нам удалось выяснить историю этого заболевания, способ воздействия на организм человека и способы борьбы с этим опасным заболеванием.

## **Глава 2. Методики исследования.**

Для оценки уровня заболеваемости учащихся школы и конкретно нашего второго класса мы провели беседу с нашим школьным фельдшером Наседкиной Еленой Леонидовной, которая рассказала о количестве привитых учащихся от гриппа в течение последних трех лет.

Для сравнения уровня заболеваемости вирусными инфекциями и вакцинацией от гриппа мы провели опрос учащихся 2 «В» класса в количестве 26 человек, выяснили отношение учащихся к вопросам вакцинации от простудных видов заболевания.

Во время опроса выяснилось, что не все ребята знают о важности вакцинации, поэтому была подготовлена и проведена профилактическая беседа о гриппе и способах борьбы с этим заболеванием. Для наглядности был нарисован плакат о пользе прививок от гриппа.

### Глава 3. Результаты работы и выводы

Во время беседы с фельдшером школы мы выяснили, что число привитых от гриппа детей в 2017 году было 522 человек (56% от числа учащихся школы), в 2018 году – 698 человек (74%), в 2019 году – 573 человека (62%).



рис. 3.

Вирус гриппа за эти три года не был зарегистрирован ни у одного из учащихся, хотя диагноз ОРВИ и ОРЗ был поставлен многим учащимся.

Вирус внебольничной пневмонии в 2017 и 2018 гг. был зарегистрирован по школе в количестве 1-2 случаев. В 2019 году осенью было отмечено сразу 18 случаев этого заболевания.

Во время эпидемии гриппа в школе проводились специальные мероприятия по профилактике гриппа и ОРВИ – беседы с учителями и учащимися школы, в классах включали бактерицидные лампы для дезинфекции (при отсутствии учащихся в классе), на каждой перемене проводилось сквозное проветривание помещения класса.

Кроме того, Елена Леонидовна рассказала, что заболевание у тех, кто делал прививку, обычно протекает в более легкой форме, с меньшими осложнениями, чем у тех, кто не делал подобную прививку.

Но у Елены Леонидовны нам не удалось выяснить взаимосвязь заболевших ребят с проведением вакцинации. Поэтому мы провели собственный опрос учащихся нашего класса.

Оказалось, что из 26 человек 2 «В» класса осенью прививку от гриппа сделали 18 человек (69%). Прививка была сделана вовремя, за несколько месяцев до наступления эпидемии по гриппу (в сентябре 2019 года). 8 человек прививку не делали. Из этих 8 человек ОРВИ заболели 4 человека (50% от тех, кто не делал прививку). Болезнь протекала с повышением температуры, болью в горле, кашлем, насморком. Болезнь протекала в течение 7-8 дней. 2 человека заболели повторно.

Из 18 человек, которые сделали прививку, 9 человек побывали на больничном по 1 разу в период массовой заболеваемости. Ни у одного из числа заболевших не возникло осложнений. Выздоровление наблюдалось быстрее в среднем на 2 дня, чем у тех, кто не делал прививку.

Нашему классу не удалось избежать карантина по ОРВИ (неделю мы не учились в середине февраля). Но наш класс ушел не самым первым, а одним из самых последних. Одновременно заболели 7 человек (27% учащихся класса). После карантина через неделю все ученики вышли на учебу. Ни у кого признаков заболевания простудного не было обнаружено.

Сейчас, когда в городе еще наблюдается высокий уровень заболеваемости ОРВИ (пока еще не было выявлено ни одного случая гриппа), в классе не болеет ни один из учащихся.

Я сама также каждый год делаю прививку от гриппа. Перед прививкой всегда проводится профилактический осмотр врачом на вопрос возможности вакцинации. После прививки никаких осложнений и ухудшения самочувствия не наступает. В период эпидемии ОРВИ мне также не удалось избежать болезни. Но температура у меня не поднималась высоко (только в первые два дня она держалась в районе 37,5-38 градусов), наблюдались головные боли, боли в горле. Кашель практически не наблюдался. Уже на третий день я себя чувствовала нормально.

Я провела опрос учащихся своего класса о том, знают ли они о важности прививок. Оказалось, что большая часть ребят (21 человек, 81%) знают о важности и необходимости прививок. Но трое из них не разрешают делать прививки родители. Остальные 5 человек думают, что они могут обойтись и без прививок, не заболеют. Двое ребят считают, что после прививок они себя могут почувствовать плохо, может возникнуть аллергия.

Конечно, вопрос о том, делать прививку или не делать – каждый решает сам. Но в наше время, когда мы живем в многонаселенном обществе, где приходится постоянно контактировать со множеством людей, вирусы легко могут перейти от одного человека к другому, привести к осложнениям или даже летальному исходу. К тому же мы обучаемся в самой крупной школе города (в ней учится более 930 человек учащихся и работает более 60 человек педагогов). С утра до 2-3 часов дня мы находимся в постоянном контакте с большим числом людей, которые могут стать причиной вирусной инфекции.

Вот этими своими мыслями я поделилась с ребятами после проведения опроса, рассказала еще раз о важности вакцинации от простудных заболеваний.



рис. 4. Беседа о пользе вакцинации от гриппа.



рис. 5. Плакат о пользе физкультуры и здоровом образе жизни для сохранения здоровья.



рис. 6. Плакат о пользе вакцинации для сохранения здоровья человека.

Во время болезни я научилась делать витаминный напиток, который полезно пить во время эпидемии гриппа. Это клюквенный морс. Он содержит большое количество витамина С, поэтому мы сейчас часто делаем его для повышения своего иммунитета.

Для того чтобы сделать морс, мы берем ягоды клюквы, измельчаем их в банке толкушкой, добавляем немного сахарного песка (на 1 л воды – 3 ч.л. сахара). Потом всю смесь заливаем кипятком, размешиваем ложкой. Пить такой напиток надо в течение 2 часов после приготовления, т.к. витамин С после заливки кипятком может быстро разрушиться.



## Заключение

Таким образом, в ходе исследовательской работы нам удалось выяснить:

- 1) Что такое грипп, чем он вызывается, как передается от человека к человеку (воздушно-капельным путем);
- 2) Какие существуют способы борьбы с таким опасным заболеванием;
- 3) Мы узнали, что грипп может вызываться разными формами вирусов, наиболее опасным считается вирус типа А, который может постоянно меняться, мутировать, поэтому к нему сложнее подготовиться;
- 4) Также мы узнали, что самое опасное при болезни грипп – это его осложнения;
- 5) Мы узнали, что прививка должна быть сделана в определенный период до наступления эпидемии, чтобы организм мог бороться с вирусом при его проникновении;
- 6) Мы сравнили число сделавших и не сделавших прививку в нашем классе, проанализировали число заболевших, степень перенесения заболевания. Оказалось, что при вакцинации степень заболеваемости снижается, меньше бывает осложнений при болезни, сама болезнь протекает в более слабой форме. Следовательно, вакцинация – это эффективный и действенный способ борьбы с опасными вирусными инфекциями. Проведение профилактических мероприятий и карантинные действия помогают значительно снизить уровень заболеваемости.
- 7) Наша гипотеза подтвердилась. Если вовремя проводить вакцинацию от гриппа, то это способствует снижению уровня заболеваемости вирусными инфекциями, уменьшает степень воздействия на организм школьника.



## Литература

1. Покровский В.И. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. Практическое пособие. – М., 1993. 114 с.
2. Интернет-ресурсы:
  - <https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-vakcinaciya-protiv-grippa-za-ili-protiv-3527864.html>
  - <https://docviewer.yandex.ru/>
  - <https://zen.yandex.ru/media/ritual/skolko-liudei-umiraet-ot-grippa-v-rossii-kak-izbejat-letalnogo-ishoda-5e2ff03498fe7900adea3d7b>
  - <https://infourok.ru/sbornik-materialov-zaочноy-vserossiyskoy-konferencii-problemi-vakcinacii-v-rossii-3869574.html>
  - [https://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic\\_details.php?ELEMENT\\_ID=10419](https://rospotrebnadzor.ru/activities/statistical-materials/statistic_details.php?ELEMENT_ID=10419)
  - [https://www.1tv.ru/news/2016-01-24/2810-epidemiya\\_grippa\\_uzhe\\_v\\_14\\_regionah\\_rossii\\_uchenye\\_govoryat\\_o\\_mutatsii\\_virusa](https://www.1tv.ru/news/2016-01-24/2810-epidemiya_grippa_uzhe_v_14_regionah_rossii_uchenye_govoryat_o_mutatsii_virusa)
  - <http://www.52.rospotrebnadzor.ru/content/на-территории-нижегородской-области-превышен-эпидемический-порог-по-заболеваемости-гриппом-и>
  - [https://rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT\\_ID=2520](https://rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT_ID=2520)