

Автор: Ягель Татьяна Викторовна

Место работы/учёбы (аффилиация): МБОУ Злынковская СОШ №1, Брянская область,
10 класс

Научный руководитель: Марухленко Сергей Алексеевич

Аллергические заболевания становятся всё более распространёнными в настоящее время. Зачастую источником возникновения аллергии являются химические выбросы отходов производства, вырабатываемые промышленной деятельностью людей, приводящие к ухудшению здоровья и уменьшению продолжительности жизни населения. Причинами также часто становятся: пыльца, домашняя пыль и шерсть, укусы насекомых, плесень и т.д. Согласно сведениям Всемирной организации здравоохранения, аллергические реакции встречаются у 2,5 % населения планеты, включая 2–4 % подростков. Аллергия – это существенное явление нашего времени, значение которого, возрастает с каждым годом. Таким образом, можно уверенно сказать, что эта тема весьма актуальна на сегодняшний день.

Проблема исследования: число больных аллергией постоянно растёт, количество методов профилактики и лечения увеличивается и совершенствуется, однако значительное количество людей относится к своему здоровью довольно безответственно.

Объект исследования: группа школьников Злынковской СОШ №1 в возрасте 13-17 лет.

Предмет исследования: различные виды аллергических реакций у исследуемой группы школьников.

Цель: выявление возможной распространённости типов гиперчувствительности у школьников Злынковской СОШ №1.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Провести опрос среди школьников Злынковской СОШ № 1 для выявления распространённости различных видов аллергических реакций.
3. Результаты опроса проанализировать, полученную информацию систематизировать.
4. Выявить возможную распространённость типов гиперчувствительности у опрошенных школьников.
5. Получить подтверждение или опровержение гипотезы исследования.
6. Сформулировать выводы исследования.
7. Разработать рекомендации для учеников и родителей в целях повышения уровня грамотности по вопросу предупреждения негативных последствий аллергии.

8. Напечатать статью в газете для повышения информированности о проблеме среди жителей г. Злынка.

9. Повысить уровень знаний школьников о мерах профилактики аллергических заболеваний.

Методы:

1. Теоретический анализ литературы
2. Метод систематизирования информации
3. Анкетирование
4. Факторный анализ полученных данных
5. Статистические методы
6. Метод обобщения
7. Визуализация информации с помощью приложения Canva.

В качестве **рабочей гипотезы** выдвинуто положение о том, что многим подросткам объективно необходимо повышение уровня знаний о мерах профилактики аллергических заболеваний.

Основная часть

Аллергия – это патологическая реакция иммунной системы, выражающаяся повышенной чувствительностью к воздействию особых провоцирующих факторов – аллергенов. Аллергены – это антигены, которые при повторном попадании в организм вызывают аллергические заболевания. Аллергия формируется не сразу, а через конкретный период сенсibilизации - время от момента первого контакта с антигеном до появления повышенной аллергической реакции при последующем контакте. В результате аллергической реакции образуется множество биологически активных веществ - медиаторов и цитокинов, которые повреждают ткани и провоцируют клинические проявления аллергии.

Классификация аллергических реакций

Гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ) - аллергические реакции, которые проявляются спустя 20–30 мин после повторной встречи с антигеном. Она обусловлена факторами гуморального иммунитета – антителами IgE, IgG4, IgG, IgM. [2]

Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ) – аллергические реакции, которые проявляются спустя 24–48 ч. Обусловлена факторами клеточного иммунитета. [2]

Типы реакций гиперчувствительности (Кубмс Р., Джелл П.)

К ГНТ относят I, II и III типы аллергических реакций:

I тип включает 2 подтипа:

1 подтип – реактивный, связанный с выработкой антител IgE – класса и лежащий в основе таких симптомов, как атопический дерматит, бронхиальная астма, аллергический ринит. В роли аллергенов выступают: пищевые, инсектные, лекарственные, пыльцевые и т.д. [1,6]

2 подтип – анафилактический, связанный в основном IgG4 антителами и наблюдающийся при анафилактическом шоке. Данные подтипы являются основными в развитии таких клинических проявлений, как бронхиальная астма, поллиноз, анафилактический шок, аллергическая крапивница и др. [1,6]

II тип реакции – цитотоксический, при котором формируются антитела, принадлежащие классу IgG и IgM. Этот тип вызывается только антителами, без участия медиаторов. Данный тип аллергической реакции может принимать участие в развитии таких заболеваний, как лекарственная аллергия, аутоиммунная гемолитическая анемия, миастения и т.д. Антигеном является клетка, точнее, антигенные детерминанты, которые имеются в клетках. [1,6]

III тип реакции – иммунокомплексный, при котором образуются циркулирующие иммунные комплексы, в составе которых содержатся IgG и IgM – антитела. Данный тип аллергической реакции может принимать участие в развитии анафилактического шока,

сывороточной болезни, аллергического альвеолита. Антигенами чаще всего являются лекарства [1,6].

К ГЗТ относится IV тип аллергических реакций.

IV тип реакции – гиперчувствительность замедленного типа, при котором антиген взаимодействует с Т-лимфоцитами и макрофагами, стимулирующими клеточный иммунитет. Участвует в развитии таких заболеваний, как сифилис, грибковые заболевания кожи и легких, протозойные инфекции и др. [1,6]

Существует и V тип гиперчувствительности – изменение активности белков под влиянием аутоантител. [1]

Классификация аллергенов

Аллергены бывают неинфекционного происхождения и инфекционного происхождения.

1. Инфекционного происхождения: вирусные, бактериальные, грибковые, паразитарные аллергены.

2. Неинфекционного происхождения:

Бытовые аллергены – домашняя пыль основным компонентом, которой являются клещи (вида *Dermatophogoides pteronyssinus*, класса *Arachnoidea*). Бытовые аллергены чаще всего вызывают заболевания органов дыхания.

Эпидермальные аллергены – шерсть (белок, содержащийся в слюне, частичках эпидермиса), перья, чешуя рыб. Вызывают такие клинические проявления, как бронхиальная астма, ринит, крапивница и т.д.

Инсектные аллергены – яд, слюна насекомых. Вызывают такие клинические проявления, как генерализованная крапивница, зуд, головокружение и т.д.

Лекарственные аллергены – любые лекарственные препараты, кроме низкомолекулярных составных частей биологических жидкостей. Вызывают следующие симптомы: анафилактический шок, крапивница, отёк Квинке и т.д.

Пыльцевые аллергены – пыльца растений (мелкая и летучая). Вызывают такие проявления, как поллиноз, бронхиальная астма, ринит и т.д.

Пищевые аллергены – молоко, яйца, рыба, свинина, шоколад, орехи, цитрусовые, различные пищевые красители. Вызывают такие проявления, как зуд, сыпь, бронхиальная астма, отёк Квинке и т.д.

Промышленные аллергены – формальдегиды. Проявления: крапивница, аллергический контактный дерматит. [5]

Зависимость развития аллергии от заболеваний ЖКТ, эндокринной системы, сердечно - сосудистой системы

Медицинские и экспериментальные исследования показывают, что изменения **гормонального фона организма** могут оказывать значительное воздействие на появление и развитие аллергических процессов.

Аллергические болезни зачастую сопровождаются нарушениями со стороны органов желудочно-кишечного тракта. Поверхность слизистой оболочки кишечника постоянно подвергается воздействию инородных веществ таких, как пищевые белки, болезнетворные бактерии и т.д.

Высвобождение медиаторов аллергии приводит к развитию местных и системных реакций. Возникновение сосудистых реакций со стороны кожи – гиперемия, зуд, сыпь. Влияет на сердечно – сосудистой систему – боли в области сердца, нарушение сердечного ритма и др.

Ход исследования

Первым этапом данной исследовательской работы было изучение дополнительной литературы. На основе прочтения и обработки доступных источников информации из них были отобраны наиболее актуальные для того, чтобы проанализировать теоретические аспекты исследуемой проблемы (См. п.п. 1.1 – 1.4 настоящего исследования).

Второй этап – анкетирование, для проведения которого был разработан опросный лист, включающий 16 вопросов (**Приложение А**). Участие в процедуре принимали школьники в возрасте от 13 до 17 лет общим количеством 100 человек. Возраст выбран не случайно, так как предполагается, что ребята именно в этот период жизни уже интересуются вопросами своего здоровья, в частности аллергией. Данные опроса распределены по следующим параметрам:

1. **Распространённость аллергических заболеваний.** Аллергия наблюдается у 30 человек, что составляет 30% от общего числа опрошенных. Остальные 70 человек, которые составляют 70% от общего числа опрошенных, ответили, что не имеют аллергических заболеваний (**Приложение Б**). Выяснилось, что есть ученики, у которых присутствуют одновременно несколько аллергических реакций (**Приложение В**).

Самой распространённой разновидностью аллергической реакции оказалась реакция на домашнюю пыль, затем следует аллергия на продукты питания и пыльцу растений. Данные по всем встречающимся у исследуемой группы аллергическими заболеваниями представлены в **Приложении Г**.

2. **Пол.** Аллергия обычно является равнозначно распространённой болезнью и у женщин, и у мужчин, т.е. она не зависит от половой принадлежности человека [7]. Однако на примере обследуемой группы подростков оказалось, что аллергические реакции встречаются чаще у лиц женского пола (примерно 76%), реже у лиц мужского пола (примерно 23%) (**Приложение Д**). В данном случае причина отклонения от нормы кроется в том, что в опросе участвовало больше девушек, чем юношей.

3. **Возраст.** Аллергические реакции наблюдаются у опрошенных лиц всех возрастов, т.е. от 13 до 17 лет (**Приложение Е**).

4. **Разновидности встречающихся аллергенов.** Было выявлено, что чаще всего аллергические реакции вызывают бытовые, пыльцевые и пищевые аллергены (**Приложение Ж**).

5. **Распространённые клинические проявления** у участников опроса - бронхиальная астма, зуд, ринит, одышка, высыпания, шелушения (**Приложение И**).

6. **Хронические заболевания ЖКТ** выявлены у 4 человек; заболевания эндокринной системы у 1 человека; заболевания сердечно - сосудистой системы у 2 человек. Появление

симптомов аллергии происходит одновременно с обострением заболеваний ЖКТ у 2 человек. Появление симптомов аллергии, связанных с обострением заболеваний эндокринной и сердечно - сосудистой систем, не выявлено. На основе этих данных можно сказать, что проявления симптомов аллергии не всегда зависят от обострения хронических заболеваний. В данном случае зависимость проявилась только у 2 лиц и оказалась связана только с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

7. **Наследственность.** У 12 из 30 человек, страдающих аллергией, в роду имеются аллергики, а это значит, что риск развития аллергии повышается. Согласно изученным источникам, по наследству передаётся не само аллергическое заболевание, а склонность к нему [3]. Конкретнее, от поколения к поколению переходит группа генов, которые кодируют какую-либо склонность к аллергии. Основываясь на этих сведениях, можно предположить, что некоторую роль в возникновении аллергии у данной группы подростков сыграла наследственность. У остальных 18 человек нет родственников, страдающих аллергией, следовательно, выраженной причиной аллергических реакций у этой группы наследственность не является.

8. На вопрос: «Часто ли вы контактируете с аллергенами?», - положительно ответили 10 человек, отрицательно 20 человек. Можно предположить, что ребята, ответившие «да», более безответственно относятся к своему здоровью, понимая, что часто подвергают себя опасности, но, не стремясь её избежать. При этом 2 человека из 10 имеют аллергию на пыльцу, поэтому им, конечно, требуется соблюдать необходимые меры, но получаться это у них объективно может не всегда.

9. Очень порадовал тот факт, что большинство ребят, страдающих аллергией (20 человек), умеют вести активную борьбу с симптомами аллергии. Они используют различные меры: 14 человек применяют медикаментозный способ лечения; 3 человека, страдающие аллергией на пыль, проводят регулярную влажную уборку в доме; 3 человека стараются не контактировать с возбудителями заболевания.

10. Врачебные профилактические рекомендации получили 11 человек. Следуют назначениям 9 человек, а ещё 2 человека получили советы, но не пользуются ими по неизвестной причине, что ещё раз подчёркивает легкомысленное отношение к своей проблеме.

11. Среди 100 опрошенных меры профилактики и предупреждения аллергических заболеваний используют всего 6 человек (**Приложение К**).

Третий этап – выявление распространённости возможных типов гиперчувствительности у опрошенных школьников.

Изучение проводилось по результатам опроса и дополнительным источникам информации. Вначале были определены необходимые для учёта признаки: клинические

проявления аллергии и виды аллергенов, которые вызывают эти реакции. Результаты опроса показали, что вероятнее всего, аллергические реакции 27-ти участников относятся к I типу гиперчувствительности, а у 3-х участников есть трудности с соотнесением результатов либо ко II типу, либо к III типу.

К I типу гиперчувствительности были отнесены аллергические заболевания, вызываемые бытовыми, пыльцевыми, инсектными, промышленными, эпидермальными аллергенами и являющиеся реакциями ГТН. Их последствия: у больных развиваются такие симптомы, как ринит, зуд, бронхиальная астма, сыпь, поллиноз и т.п., что было подтверждено результатами опроса. При изучении дополнительных источников информации, было выявлено, что в результате попадания в организм данных аллергенов формируются специфические антитела группы E (IgE), которые ошибочно провоцируют иммунные реакции организма. [2] Симптомы и антитела этой группы соответствуют I типу гиперчувствительности, значит можно предположить, что именно этот тип распространён у людей, которые страдают вышеперечисленными аллергическими заболеваниями. По данным проведенного среди школьников Злынковской СОШ №1 исследования I тип характерен для 21 человека.

Пищевые аллергены вызывают аллергические заболевания на продукты питания, которые также являются реакциями ГТН, в результате их действия развиваются такие симптомы, как зуд, сыпь, одышка, и это было подтверждено результатами опроса.

Но при изучении дополнительной литературы было установлено: в большинстве случаев при попадании в организм пищевых аллергенов формируются антитела группы E (IgE), относящиеся к I типу, но существуют реакции, в которых образуются антитела группы G (IgG4) [4], также относящиеся к I типу. [2] Узнать, в результате, какой реакции могут сформироваться антитела, какой именно из групп, можно только путём проведения специального анализа. По симптомам предположить однозначно сложно, но можно допустить, что среди людей, страдающих от данного вида аллергии, распространён I тип гиперчувствительности. По данным выполненного исследования у 9 участников анкетирования возможен данный тип.

Аллергические реакции на лекарства (ГТН) могут относиться к I, II и III типам гиперчувствительности. Это зависит от того, какая именно реакция прошла. Если она вызвала анафилаксию, крапивницу, значит реакция I типа, если вызвала цитопению - реакция II типа, а если вызвала сывороточную болезнь, то реакция III типа [8]. При III типе реакции антитела связывают чужеродные белки, создавая иммунные комплексы, и определяют антитела группы G (IgG), относящиеся к III типу. Также при приёме отдельных лекарств, может развиваться не лекарственная гиперчувствительность, а токсические или побочные эффекты. На основе результатов опроса, можно сделать вывод: 1 участник, указавший в симптомах крапивницу, имеет, скорее всего, I тип гиперчувствительности, а остальные ребята, имеющие аллергию на

лекарства, страдают гиперчувствительностью, либо III типа, либо у них проявляются побочные эффекты. Цитопению не указал ни один из опрошенных, поэтому гиперчувствительность II типа не наблюдается.

Таким образом, среди 30 участников опроса, у которых были выявлены различные виды аллергии, предположительно встречаются 2 типа гиперчувствительности. **(Приложение Л)**

I – возможен у 28-30 человек из 30 (93-100%), а III – возможен у 2-х человек (6%), при условии, что они страдают сывороточной болезнью. **(Приложение М)** Но возможно и возникновение побочных эффектов, а не аллергических реакций.

Четвёртый этап – подтверждение или опровержение гипотезы исследования. По результатам опроса, можно сделать вывод, что гипотеза подтверждена, т.к. уровень грамотности о мерах профилактики аллергии у школьников оказался очень низким: только 6 из 100 человек правильно используют какие-либо методы профилактики.

Заключительный этап – работа над повышением уровня знаний и умений о применении мер профилактики аллергии. Для реализации данной задачи была разработана специальная памятка **(Приложение Н)**, которая включает в себя следующую легкодоступную для понимания, но очень важную информацию:

- самые распространённые виды аллергенов,
- симптомы аллергии,
- рекомендации для уменьшения риска получения аллергических реакций и облегчения симптомов заболеваний,
- советы для укрепления иммунитета.

Для разработки данной памятки было применено приложение Canva. Памятка была размножена, экземпляры выданы школьникам, учителям и всем работникам школы.

Но для повышения информированности о мерах профилактики аллергии среди населения на уровне всего Злынковского муниципального района была написана статья, которая в настоящее время отправлена в редакцию районной газеты «Знамя» для публикации **(Приложение П)**. В ней описывается суть проблемы аллергии в современном мире, её опасность, напоминает о приближении сезонной весенней аллергии, перечисляются простые, но действенные меры борьбы с данным недугом. Всё это проиллюстрировано памяткой в виде инфографики.

Заключение

Таким образом, в результате проведённого исследования были получены следующие итоги:

1. На первом этапе исследования было установлено, что аллергия – это патологическая реакция иммунной системы, выражающаяся повышенной чувствительностью к воздействию аллергенов. Была рассмотрена и изучена классификация аллергических реакций, типов реакций гиперчувствительности, аллергенов, а также зависимость развития аллергии от заболеваний ЖКТ, эндокринной системы, сердечно - сосудистой системы и наследственности.

2. На втором этапе был разработан опросный лист, с помощью которого собрана информация об особенностях и признаках патологической иммунных реакций школьников, а также изучен уровень их грамотности в вопросах о мерах профилактики аллергии. Участие в анкетировании приняли 100 человек в возрасте 13-17 лет.

— Анализ результатов анкетирования свидетельствует о том, что аллергия наблюдается у 30% опрошенных, в том числе есть примеры проявления нескольких видов аллергических реакций одновременно.

— Самой распространённой разновидностью аллергии оказалась аллергия на домашнюю пыль. Всего среди 30 человек было выявлено 7 вариантов гиперчувствительных реакций: на домашнюю пыль, продукты питания, пыльцу растений, шерсть животных, укусы насекомых, формальдегиды, лекарственные препараты.

— Обнаружено, что чаще всего аллергию вызывают бытовые, пыльцевые, пищевые аллергены, после идут инсектные, эпидермальные, промышленные, лекарственные.

— Аллергические реакции наблюдаются у опрошенных лиц любого возраста: от 13 до 17 лет.

— Среди опрошенных подростков 73% страдающих аллергией - девушки, 23% - юноши.

— Наиболее распространены такие симптомы аллергии, как бронхиальная астма, зуд, ринит, одышка, высыпания, шелушения.

— Появление симптомов аллергии не всегда сопровождается обострением хронических заболеваний. Зависимость подтвердилась у двух человек, которые страдают хроническими заболеваниями ЖКТ.

— Среди страдающих аллергией школьников есть те, чьё заболевание носит наследственный характер, т.к. у них есть родственники - аллергики.

— Большинство аллергиков стараются как можно реже контактировать с аллергенами, чтобы не вызывать обострения аллергии, ведут активную борьбу с симптомами и используют специфические меры лечения.

— Среди 100 опрошенных меры профилактики предупреждения аллергических заболеваний регулярно используют всего 6 человек. Большинство опрошенных испытывают нехватку знаний в этой области.

3. На третьем этапе работы была выявлена возможная распространённость типов гиперчувствительности у опрошенных школьников, и сделан вывод, что среди 30 участников опроса, у которых были обнаружены различные виды аллергии, встречаются 2 типа реакций гиперчувствительности:

— I – возможен у 28 человек, которые страдают аллергией на домашнюю пыль, пыльцу, шерсть, укусы насекомых, продукты питания, формальдегиды, лекарственные препараты.

— III – возможен у 2-х человек (при условии, что они страдают сывороточной болезнью), либо у них возникают побочные эффекты, а не аллергических реакции.

4. В процессе выполнения исследовательской работы была доказана гипотеза о недостаточном уровне грамотности опрошенных подростков Злынковской СОШ № 1 в вопросах профилактики аллергических заболеваний.

5. Для повышения информированности общественности, в том числе школьников, по вопросам предупреждения негативных последствий аллергии и профилактики проявления аллергических реакций среди учеников 7-11 классов школы распространена авторская памятка «Меры профилактики аллергических заболеваний» и подготовлена статья для публикации в местных СМИ.

Список литературы

1. Аллергические заболевания в клинической практике: РМЖ// Федоскова Т.Г., Ильина Н.И. – Москва: ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА, 2005. (https://www.rmj.ru/articles/obshchiestati/Allergicheskie_zabolevaniya_v_klinicheskoy_praktike/)
2. Аллергические реакции: учебное пособие/В.Л. Мельников, Н.Н. Митрофанова, Л.В. Мельников – Пенза: ПГУ, 2015. – С. 9-11.
(https://dep_medeiib.pnzgu.ru/files/dep_medeiib.pnzgu.ru/for_site/students/digital_library/dl0000007.pdf)
3. Аллергия - болезнь в наследство//Сайт "Запорожская областная клиническая больница"
(<https://zokb.org.ua/allergiya-bolezn-v-nasledstvo/>)
4. Анализы в KDL.IgG4 к пищевым аллергенам (пищевая непереносимость - 88 аллергенов/микстов) // Сайт "Клинико-диагностические лаборатории (KDL)" (<https://kdl.ru/analizy-i-tseny/igg4-k-pishevim-allergenam-88-allergenovmikstov>)
5. Гиперчувствительность замедленного и немедленного типа: учебно-методическое пособие по общей иммунологии / Ю. И. Будчанов - Тверь: ТГМА, 2008. – С.3-4.
(https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fvtvgmu.ru%2Fdocs%2Fwebdav_bizpros_history_get%2F3415%2F3415%2F)
6. Даниярова Ж.А., Что нужно знать про аллергию, чтобы вовремя принять меры./ПОЗИТИВМЕД, 19.06.2020
(<https://positivemed.ru/journal/tipi-allergii/>)
7. Ерёменко В.Н. Понять аллергию//Сайт 1klinika.ru. (<http://www.1klinika.ru/smi/108-smi-23>)
8. Peter J. Delves. Гиперчувствительность к лекарственным препаратам./СПРАВОЧНИК MSD, 2020.
(<https://www.msmanuals.com/ruru>)

Приложение А

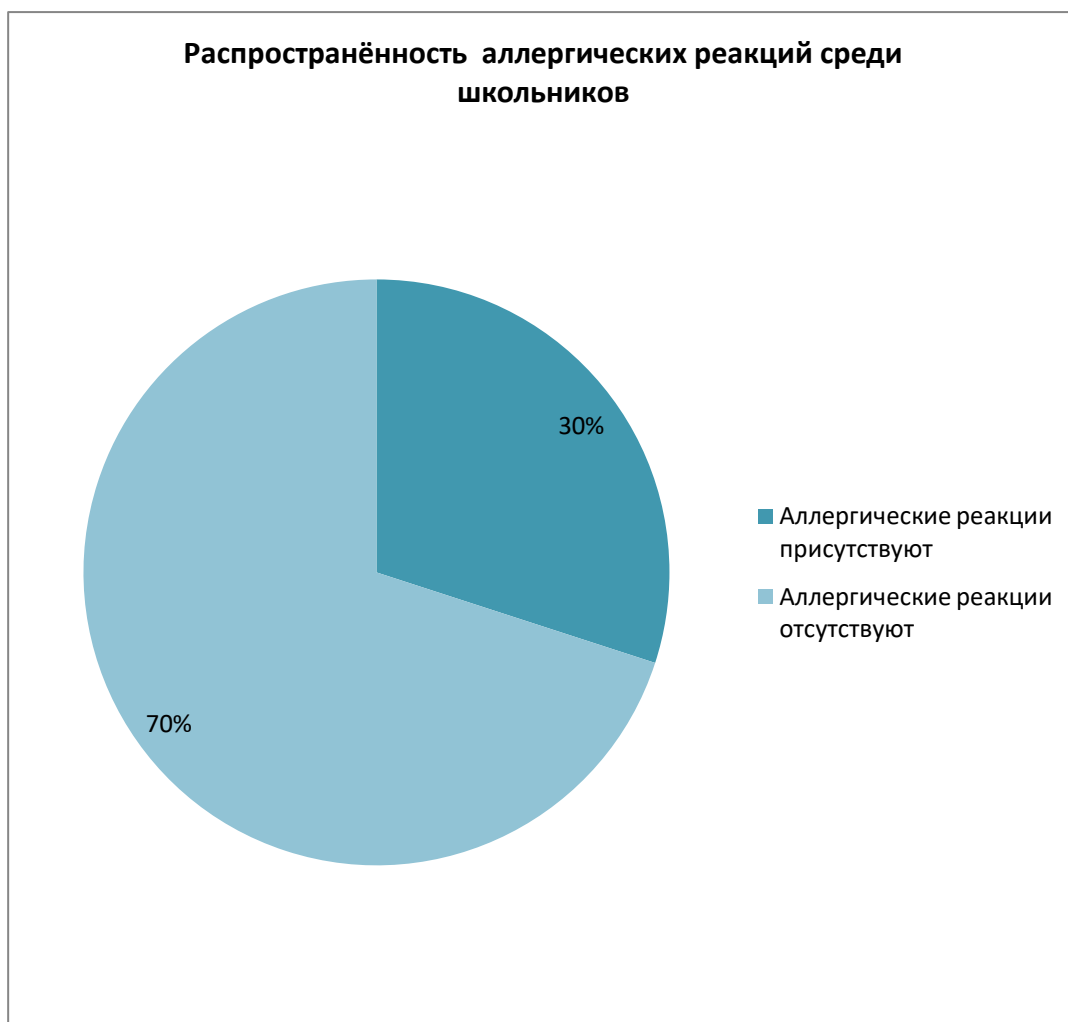
Опросный лист

1. Укажите пол М Ж
2. Укажите возраст
3. Страдаете ли Вы аллергическими заболеваниями? да нет
4. На что у Вас аллергия? (укажите, если положительно ответили на вопрос №3)
 - пыльца растений
 - молочные продукты, белки, глютен, кисломолочные продукты
 - цитрусы
 - шерсть, пух
 - домашняя пыль
 - плесень
 - укусы насекомых
 - формальдегиды (клей, краски, косметика, лак для ногтей)
 - осы, пчёлы, шмели
 - холод и солнечное излучение
 - лекарственные препараты
 - другое
5. Страдаете ли Вы хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта? да нет
6. Страдаете ли Вы хроническими заболеваниями эндокринной системы? да нет
7. Страдаете ли Вы хроническими заболеваниями сердечно - сосудистой системы? да нет
8. Связано ли появление симптомов с обострением вышеупомянутых хронических заболеваний? да нет
9. Какие симптомы у Вас проявляются?
 - бронхиальная астма
 - зуд
 - ринит
 - другие
 - сыпь
 - анафилактический шок
 - диатез
 - крапивница
 - шелушения
 - высыпания
 - одышка
 - поллиноз
10. Часто ли вы контактируете с аллергенами? да нет
11. Среди ваших родственников есть аллергики? да нет
12. Как Вы боретесь с аллергией?
.....
13. Получали ли Вы врачебные рекомендации? да нет

14. Соблюдаете ли Вы врачебные рекомендации? да нет
15. Какой метод лечения Вы используете?
- 15.1 медикаментозный да нет
- 15.2 приём кортикостероидов да нет
16. Какие меры профилактики аллергических заболеваний Вы используете?

Приложение Б

Диаграмма 1. Распространённость аллергических реакций среди группы опрошенных школьников Злынковской СОШ № 1



Приложение В

Таблица 1. Количество участников опроса, имеющих одновременно несколько видов проявления аллергических реакций

Кол-во участников	Кол-во видов проявления аллергических реакций
6 человек	2
1 человек	3
1 человек	5

Приложение Г

Диаграмма 2. Разновидности аллергических заболеваний в группе опрошенных школьников Злынковской СОШ № 1



Приложение Д

Таблица 2. Распространённость аллергических заболеваний среди опрошенных подростков разного пола

Количество участников анкетирования		
Всего	Из них:	
	участников женского пола	участников мужского пола
100 человек	58 человек (58%)	42 человека (42%)
Количество опрошенных, имеющих аллергические заболевания		
Всего	Из них:	
	участников женского пола	участников мужского пола
30 человек	23 человека (76%)	7 человек (23%)

Приложение Е

Таблица 3. Распространённость аллергических реакций среди участников опроса в возрасте 13-17 лет по видам аллергенов

Виды аллергенов	Возраст участников				
	13	14	15	16	17
Домашняя пыль	+	+	-	+	+
Укусы ос, пчёл	-	+	-	+	+
Продукты питания	-	+	+	+	-
Шерсть, пух	+	+	-	-	+
Пыльца растений	-	+	+	-	+
Формальдегиды	-	-	-	-	+
Лекарственные препараты	+	-	-	+	-

Приложение Ж

Диаграмма 3. Частота встречаемости разных видов аллергенов, вызывающих аллергические заболевания у школьников – участников опроса



Приложение И

Таблица 4. Распространённые клинические проявления аллергии среди опрошенных школьников

Вид аллергии	Клинические проявления	Число людей, имеющих данные симптомы
Аллергия на домашнюю пыль	Бронхиальная астма	3
	Зуд	3
	Ринит	3
	Одышка	1
	Высыпания	1
	Шелушения	1
Аллергия на продукты питания	Зуд	4
	Сыпь	3
	Высыпания	2
	Шелушения	2
	Одышка	1
Аллергия на пыльцу растений	Бронхиальная астма	3
	Зуд	2
	Поллиноз	2
	Ринит	1
	Одышка	1
Аллергия на шерсть, пух животных	Зуд	3
	Ринит	2
Аллергия на укусы пчёл, ос, насекомых	Зуд	3
Аллергия на формальдегиды	Сыпь	1
Аллергия на лекарственные препараты	Сыпь	3
	Крапивница	1
	Высыпания	1
	Одышка	1
	Зуд	1

Приложение К

Диаграмма 4. Меры профилактики аллергических реакций, используемые участниками опроса



Приложение Л

Таблица 5. Взаимосвязь типов гиперчувствительности, видов аллергии, симптомов и группы антител

Вид аллергической реакции	Клинические проявления	Группа антител	Тип гиперчувствительности. Число человек, имеющих данный тип.
Аллергия на домашнюю пыль (ГТН)	Бронхиальная астма, зуд, ринит, высыпания	E (IgE)	I тип 12 человек
Аллергия на пыльцу растений (ГТН)	Бронхиальная астма, зуд. Поллиноз, ринит, одышка	E (IgE)	I тип 7 человек
Аллергия на шерсть, пух животных (ГТН)	Зуд, ринит	E (IgE)	I тип 3 человека
Аллергия на укусы пчёл, ос, насекомых (ГТН)	Зуд	E (IgE)	I тип 4 человека
Аллергия на формальдегиды (ГТН)	Сыпь	E (IgE)	I тип 1 человек
Аллергия на пищевые продукты (ГТН)	Зуд, сыпь, высыпания, шелушения	E (IgE) или G (IgG4)	I тип 9 человек
Аллергия на лекарственные препараты (ГТН)	Сыпь, высыпания, крапивница	G (IgG) E (IgE)	III тип 2 человека I тип 1 человек

Приложение М

Диаграмма 5. Распространённость типов гиперчувствительности у школьников - участников опроса



Приложение Н

Рисунок 1. Памятка о мерах профилактики аллергических заболеваний



МЕРЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРОФИЛАКТИКИ

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. ИЗБЕГАЙТЕ КОНТАКТА С АЛЛЕРГЕНАМИ
2. ЧАЩЕ ПРОВЕТРИВАЙТЕ ПОМЕЩЕНИЯ
3. ЕЖЕДНЕВНО ПРОВОДИТЕ ВЛАЖНУЮ УБОРКУ
4. СЛЕДИТЕ ЗА КОМНАТНЫМИ РАСТЕНИЯМИ, НА НИХ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ БЕЛОГО ИЛИ ЖЁЛТОГО НАЛЁТА!
5. ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЗАПЛЕСНЕВЕЛЫЕ ПРОДУКТЫ
6. ОТДАВАЙТЕ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ПРОСТЫМ НЕЖИРНЫМ ПРОДУКТАМ
7. ПРИОБРЕТИТЕ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫЕ ПОСТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

АЛЛЕРГЕНЫ

- бытовые
- пищевые
- пылевые

СИМПТОМЫ

- Насморк
- Кашель
- Сыпь
- Покраснения кожи

Укрепите иммунитет!

1. СБАЛАНСИРУЙТЕ ПИТАНИЕ
2. НАПАДЬТЕ ПОЛНОЦЕННЫЙ СОН
3. ОТКАЖИТЕСЬ ОТ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК
4. ПРИНИМАЙТЕ ВИТАМИНЫ ГРУППЫ С И D

Приложение П

Осторожно, - аллергия!

*(***статья для СМИ)*

Аллергия – проблема XXI века. С каждым годом количество людей, страдающих данным недугом, возрастает. По данным Института Иммунологии разными формами аллергических реакций охвачены до 30 % населения России во всех возрастных категориях. Аллергия может возникнуть на пыльцу растений, продукты питания, косметику, шерсть домашних животных и т.д. Наиболее распространёнными симптомами являются бронхиальная астма, аллергический ринит и поражения кожи. Причины – неблагоприятная экологическая ситуация на Земле, множество консервантов в продуктах, наследственность, курение и спиртные напитки.

Аллергия небезопасна, порой даже губительна. Её проще предупредить, чем лечить. Безразличное отношение к симптомам приводит к осложнениям, представляющим серьёзную опасность для жизни. Зато своевременное лечение даёт возможность достижения длительной ремиссии. Чрезвычайно важно регулярно следить за своим здоровьем, вовремя замечать проблемы и умело предотвращать проявление или обострение симптомов заболевания с помощью специальных мер профилактики.

Для привлечения внимания школьников к данной проблеме в Злынковской СОШ № 1 был выполнен исследовательский проект, в ходе которого изучена распространённость разных видов аллергических заболеваний среди подростков. Анкетирование 100 учеников 7-11 классов показало, что выраженные аллергические реакции выявлены у 33% опрошенных. Самые распространённые аллергены: пыльца растений, продукты питания, домашняя пыль. 4% не знают, есть ли у них данная патология, а 63% школьников ответили, что данное заболевание у них на данный момент не выявлено. Однако аллергия может проявиться в любом возрасте, она может причинять страдания близким людям. Поэтому знать меры профилактики этой болезни полезно всем.

Через несколько недель наступит весна. Вместе с долгожданным теплом, солнцем, цветением растений придёт и сезонная аллергия. Опасные реакции на пыль и химические вещества сопровождают человека вне зависимости от сезонов года. Но исследование показало, что большинство опрошенных учеников и многие члены их семей плохо знакомы с мерами профилактики аллергии. В итоге для повышения уровня медико-профилактической грамотности населения была разработана специальная памятка. Она может помочь лицам, страдающим аллергией, и людям, предрасположенным к аллергическим реакциям, облегчить симптомы заболевания в период обострения, а также проконсультировать иные категории населения о применении мер по профилактике аллергии.



МЕРЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРОФИЛАКТИКИ

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. ИЗБЕГАЙТЕ КОНТАКТА С АЛЛЕРГЕНАМИ
2. ЧАЩЕ ПРОВЕТРИВАЙТЕ ПОМЕЩЕНИЯ
3. ЕЖЕДНЕВНО ПРОВОДИТЕ ВЛАЖНУЮ УБОРКУ
4. СЛЕДИТЕ ЗА КОМНАТНЫМИ РАСТЕНИЯМИ, НА НИХ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ БЕЛОГО ИЛИ ЖЁЛТОГО НАЛЁТА !
5. ВЫБРАСЫВАЙТЕ ЗАПЛЕСНЕВЕЛЫЕ ПРОДУКТЫ
6. ОТДАВАЙТЕ ПРЕДПОЧТЕНИЕ ПРОСТЫМ НЕЖИРНЫМ ПРОДУКТАМ
7. ПРИОБРЕТИТЕ ГИПОАЛЛЕРГЕННЫЕ ПОСТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Укрепите иммунитет!

1. СБАЛАНСИРУЙТЕ ПИТАНИЕ
2. НАЛАДЬТЕ ПОЛНОЦЕННЫЙ СОН
3. ОТКАЖИТЕСЬ ОТ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК
4. ПРИНИМАЙТЕ ВИТАМИНЫ ГРУППЫ С И D

АЛЛЕРГЕНЫ

- бытовые
- пищевые
- пылевые

СИМПТОМЫ

Насморк

Кашель

Сыпь

Покраснения
кожи

Т. Ягель, ученица 10 класса Злынковской СОШ № 1,
автор проектно-исследовательской работы.