

ПРОФИЛАКТИКА УПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ (ВЕЙПОВ) ПОСРЕДСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ «БИОЛОГИЯ», «ХИМИЯ»

Фролова Н.В.

Казенное специальное учебно – воспитательное
общеобразовательное учреждение Воронежской области
«Аннинская специальная общеобразовательная школа»

Воронежская область п.г.т. Анна

Курение вейпов - серьезная проблема, имеющая медицинское и социальное значение. В настоящее время курение стало распространенной эпидемией, затрагивающей не только мужчин, но и женщин и подростков, что негативно сказывается на здоровье населения. Использование электронных сигарет, известных как вейпы, привело к возникновению целой культуры вейпинга, которую невозможно игнорировать. Почему все больше молодых людей приобщается к вейпингу? Можно ли использовать его в качестве средства для бросания курения? Действительно ли вейпы менее вредны, чем обычные сигареты? Возникает множество вопросов...

Электронная сигарета - это электронное устройство, которое создает высокодисперсный пар (аэрозоль) для ингаляции. Она может использоваться для доставки никотина или для вдыхания ароматизированного пара (аэрозоля) без никотина.

История электронных сигарет началась относительно недавно, примерно 20 лет назад. Отец Хонь Лик, основатель Гонконгской компании, был пристрастным курильщиком и скончался от последствий табакокурения. Эта трагическая потеря сильно повлияла на него, и он решил прекратить вредное привычку курить. В 2003 году Хонь Лик разработал электронную сигарету, которая, по его мнению, изменила саму концепцию курения. Он заявил: "Электронная сигарета не запрещает курение, а лишь предоставляет курильщику альтернативу и расширяет его возможности. Курильщик может выбирать меньшее количество вредных веществ или воздержаться от их вдыхания полностью.

В Воронеже и области существует несколько магазинов, специализирующихся на продаже вейп-продукции, где продавцы предлагают жидкости и устройства для пробного использования. Ранее закон не запрещал продажу электронных сигарет детям и подросткам, поэтому "парение" было разрешено везде, включая школы, больницы и детские площадки. Именно поэтому вейпы стали очень популярны среди подростков. За несколько лет вейп-культура приобрела свою индустрию и своих идолов. На платформе

YouTube ежедневно появляются видеоролики, в которых анализируются новейшие устройства для электронного курения, а также предоставляется информация о том, где и как приобрести электронные сигареты. Особенно обширный ассортимент предлагается для представительниц прекрасного пола. В сети появились специализированные форумы и сообщества, где любители парения делятся своим опытом в создании собственных устройств и смешивании жидкостей. Даже была разработана специальная социальная сеть для единомышленников.

Существуют также некоторые мифы, связанные с электронными сигаретами:

Миф №1: Вейпы менее вредны, чем обычные сигареты.

Миф №2: С помощью электронных сигарет можно бросить курить и навсегда избавиться от никотиновой зависимости.

Миф №3: Курение вейпов обходится дешевле, чем обычные сигареты.

Миф №4: Картриджи электронных сигарет невозможно заправить наркотическими веществами.

В России в 2023 году был принят закон, который приравнивает безникотиновые жидкости для вейпов к никотиносодержащим жидкостям. Теперь на них распространяются такие же правила и ограничения, как на сигареты. Согласно новому закону, продажа вейпов и жидкостей для них несовершеннолетним запрещена. Кроме того, с 1 сентября 2023 года минимальные цены на вейпы и жидкости для них будут определяться правительством, а скидки и акции на эти товары будут запрещены. Также в законе прописано запрещение демонстрации вейпов в рекламе и описания их использования в книгах, фильмах и других материалах для детей до 12 лет.

В связи с этим, как педагогу, работающему с подростками, меня заинтересовала эта проблема, и я решил более детально изучить воздействие паров вейпа на организм. Моя цель - подтвердить практические результаты и ознакомить обучающихся нашей школы с ними, чтобы сформировать у них негативное отношение к курению вейпа.

Практическая часть исследования.

В школе было проведено анонимное опросное исследование. Вопросы, содержащиеся в анкете, были следующими: 1. Каков ваш возраст? 2. Вы курите электронные сигареты? 3. С какого возраста вы начали курить? 4. Почему вы решили начать курить? 5. Хотели бы вы бросить курить? 6. Как окружающие относятся к вашей привычке курить? 7. Почему вы предпочитаете курить электронные сигареты? 8. Считаете ли вы курение вредным для здоровья?

Результаты исследования следующие:

1. В возрастной группе 12-16 лет были получены следующие ответы: 12 лет - 45%, 13 лет - 31%, 14 лет - 24%, 15 лет - 0%, 16 лет - 0%.

2. Из 100% опрошенных 73% ответили, что курят электронные сигареты.
3. В возрастной группе 14 лет - 45%, 12 лет - 31%, 16 лет - 24%.
4. Основные причины начала курить: влияние друзей - 71%, влияние окружающих - 25%, стресс - 5%.
5. 80% подростков ответили, что не хотели бы бросить курить, так как считают это безопасным, 20% выразили желание бросить, но испытывают трудности.
6. Отношение окружающих к привычке курить: положительное - 56%, негативное - 17%, неопределенное - 27%.
7. Причины предпочтения электронных сигарет: обнаружение в интернете - 55%, привлечение внимания - 20%, влияние друзей - 25%.
8. 85% опрошенных считают курение вредным, 15% не считают.

Также были проведены биологические и химические практикумы, в рамках которых изучался состав пара вейпа.

Практическое исследование. Анализ состава пара от вейпа.

Эксперимент №1. Получение растворов веществ, присутствующих в паре от вейпа, и их растворение.

Эксперимент №2. Определение реакции окружающей среды на полученные растворы.

Эксперимент №3. Обнаружение неорганических соединений.

Эксперимент №4. Взаимодействие с гидроксидом меди (II) при нагревании.

На основе проведенных исследований мы подтвердили наличие в выдыхаемом дыме от вейпа токсичных веществ, таких как:

Формальдегид – газ, который также используется в производстве пластмасс, смол, красок, текстиля, кожаных изделий, моющих средств и шампуней. Формальдегид является сильным консервантом, поэтому его применяют в пищевых и косметических продуктах, в том числе в лаках для ногтей. Известно, что он негативно влияет на нервную систему, дыхательные пути, печень, почки, органы зрения. Он также является сильным раздражителем для слизистых оболочек дыхательных путей и глаз, а также вызывает аллергические реакции.

Бензальдегид - это вещество, которое является основой для создания лекарств, красителей, парфюмерии и используется в промышленности для производства смол. Также его можно применять в качестве растворителя и ароматизатора.

Аэрозольные ароматизаторы проникают в легкие и наносят им вред на клеточном уровне. Этот вред накапливается со временем и может привести к развитию пневмонии, астмы и застойной сердечно-сосудистой недостаточности. Кроме того, даже чистый пар постоянно воздействует на слизистые оболочки, нанося им значительный ущерб.

Пропиленгликоль используется в производстве бытовой химии. Попадая в организм, он негативно влияет на работу почек и головного мозга, нарушая их функционирование. Он также может оказывать воздействие на весь организм человека, а пары этого химического вещества раздражают глаза и органы дыхания.

Замена природного никотина на химический в вейпах представляет еще большую опасность для организма. Среди химических заменителей присутствует **Сульфат никотина**, который ранее использовался в качестве пестицида для борьбы с вредителями сельского хозяйства и болезнями растений, но был запрещен из-за своей высокой токсичности.

Акролеин применяется для синтеза различных веществ, таких как акрилонитрил, глицерин, пиридин, β -пиколин, аминокислоты (метионин), этилвиниловые эфиры, глутаровый альдегид, полиакролеин. Также он используется в производстве лекарственных препаратов. Во время Первой мировой войны акролеин использовался как химическое оружие. Воздействие акролеина вызывает жжение в глазах, слезотечение, конъюнктивит, отек век, ощущение жжения в горле, кашель и удушье.

В биологическом практикуме изучается влияние паров вейпа на личинки мух.

Опыт 1. Исследование воздействия паров вейпа на живые организмы.

В двух стаканах одинаковой вместимости была размещена одинаковая масса еды (хлеба) и одинаковая масса воды (ваты, смоченной водой). В каждый стакан было помещено по 10 личинок мух. Второй стакан был закрыт полиэтиленовой пленкой и использовался в качестве контрольного. В первый стакан были нагнетены пары вейпа. Таким образом, были созданы одинаковые условия обитания и питания для личинок мух, но разные условия окружающей среды. Личинки мух находились в закрытом пространстве в течение 10 дней.

При сравнении подвижности личинок в чистом воздухе и в воздухе с никотином можно отметить, что в воздухе с паром вейпа первые 20 минут личинки проявляют более активное поведение, что является результатом возбуждающего действия никотина и других компонентов на нервную систему. На пятый день мы замечаем, что "окуренные" личинки становятся заторможенными и перестают двигаться. В конце эксперимента мы отмечаем гибель "окуренных" личинок по сравнению с контрольным стаканом (три личинки погибли).

Вывод: компоненты паров вейпа в первые минуты оказывают возбуждающее действие на нервную систему живых организмов, затем это действие

становится тормозящим, и в конечном итоге приводит к медленной и неизбежной гибели организма.

Опыт 2. Воздействие жидкости для электронных сигарет на растения.

Мы посадили по одному ростку базилика в два стакана. Поливали их одинаковым объемом воды в одно и то же время. Растение № 1 поливали обычной водой, а растение № 2 — жидкостью для электронных сигарет. На четвертый день эксперимента мы заметили, что листья растения № 2 стали желтыми.

Мы сделали вывод, что жидкости для электронных сигарет оказывают разрушительное воздействие на растения, вызывая гибель растения в целом путем разрушения хлоропластов.

Беседа с врачом-педиатром

Из разговора с врачом-педиатром ребята узнали о том, как электронная сигарета влияет на организм подростка.

У детей, которые злоупотребляют электронными сигаретами, наблюдается сильное подавление центральной нервной системы и активности мозга. Опасность для подростков заключается в том, что использование "вейпов" вызывает изменение поведения, нарушение нормального режима отдыха и учебы, а также снижение устойчивости к стрессу. Химические вещества, содержащиеся в жидкости, также имеют физические последствия, такие как повреждение дыхательной системы: бронхи, трахеи и легкие страдают; иммунная система ослабевает, проявляются аллергические реакции, а впоследствии может развиваться бронхиальная астма. У молодых людей замедляется развитие всех основных познавательных процессов, таких как внимание, мышление, память, воображение и творческие способности. Кроме того, парение оказывает разрушительное воздействие на организм подростка и вызывает психологическую зависимость.

Выводы:

Результаты проведенного исследования подтверждают, что употребление вейпов негативно влияет на здоровье и функциональную активность подростков. Вредные привычки процветают в ситуациях, когда скучно.

Одной из главных задач по улучшению здоровья подростков является активная и систематическая профилактическая работа по борьбе с курением. Полное искоренение причин парения среди подростков возможно только при радикальном оздоровлении общества. Поэтому необходимо максимально настойчиво и аргументировано информировать о вреде курения, о его разрушительном воздействии на организм человека.

Важно научить подростков сохранять свою индивидуальность, несмотря на изменения в окружающей среде. Они должны иметь собственное мнение и уметь сказать "нет", если это необходимо.

Список литературы:

1. Винникова М. А., "Табачная зависимость", издательство ГЭОТАРМедиа, 2013 год, 112 страниц.
2. Тарасова И. В., "Жизнь без курения", издательство Мед. проект, 2010 год, 80 страниц.
3. Колесов Д.В., Маш Р. М., Беляев И. Н., "Биология. Человек, 8 класс", издательство Дрофа, 2006 год.

Интернет-ресурсы:

1. Статья "Что такое электронная сигарета и ее состав?" доступна по ссылке: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Исследования причин подросткового курения можно найти по ссылке: <http://infolisting.ru>.
3. Статья "К чему приводит курение в раннем возрасте" доступна по ссылке: <http://nasrf.ru>.