

ВЭЙП И ЭЛЕКТРОННАЯ СИГАРЕТА - ПУТЬ В НИКУДА

А.Е. Водопьянова, студент гр. 113, 2 курс

Научный руководитель: О.Б. Федорова, преподаватель

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Анжеро-Судженский политехнический колледж», г. Анжеро-Судженск

Проблема курения в подростковом возрасте за прошедшие годы сильно видоизменилась. Современные дети больше не курят за гаражом, купленные «поштучно» сигареты, а теперь у них есть вейпы и так называемые электронки. Подростки уверены, что вреда от их использования гораздо меньше, чем от табачных изделий. Как правило, молодые люди не осознают, что наносят ущерб здоровью и впадают в зависимость. Никотиновая зависимость среди курильщиков школьного и студенческого возраста возросла в шесть раз после появления на рынке электронных сигарет. Причем, зависимость у тех, кто курит электронные сигареты, развивается намного быстрее, чем у курильщиков простых сигарет. Что-то должны делать учителя, родители, преподаватели, чтобы избавить молодежь от пагубной привычки. Конечно, одним мероприятием, беседой, занятием, видео просмотром не решишь проблему, однако, если двигаться мелкими шагами в этом направлении, всем вместе доносить информацию о вреде курения вейпов и электронных сигарет, то через время, можно добиться положительных результатов, и снизить, пусть небольшой процент, курильщиков среди подростков и молодежи.

По данным Минздрава РФ и ВОЗ, курение по-прежнему остается сегодня одной из основных угроз здоровью детей и подростков. Результаты последних исследований среди школьников и студентов, показали, что распространенность курения сигарет в этой группе россиян достигает угрожающе высокого уровня, особенно среди 15-летних. 15 % подростков сообщают о том, что за последние 30 дней выкурили как минимум 3 сигареты. Порог начала курения снизился за счет вейпов. Их курят сейчас, начиная с 11 лет, 5% мальчиков и 2% девочек. Число подростков, пробовавших электронные сигареты еще до того, как им исполнилось 14 лет, за последние пять лет утроилось.

Цель моей работы: Формирование устойчивой личной позиции на осознанное осмысление проблемы со здоровьем от курения вейпов и электронных сигарет среди молодежи и подростков.

Задачи:

Познакомиться с историей появления электронных курительных устройств, с химическим составом курительной смеси для нагревающего ингалятора в вейпах и электронных сигаретах, его действием на организм.

Провести в лаборатории колледжа исследования, которые показывают наглядно о действии на органы человека, веществ содержащих в курительных смесях, продемонстрировать с использованием видеочастот (снятых в стенах колледжа) результаты исследований студентам колледжа на классных часах.

Провести анкетирование среди моих одноклассников о причинах курения подростками вейпов или электронных сигарет.

Объект исследования – электронные сигареты.

Предмет исследования – состояния здоровья обучающихся колледжа, гр 113.

Гипотеза – курить электронную сигарету опасно для жизни и здоровья обучающихся.

Методы изучения – *практические* – изучение информационных источников по теме, анализ полученных данных, обобщение; *теоретические* – исследование в лаборатории колледжа, запись и монтаж видеоролика.

В России введен полный запрет на продажу вейпов несовершеннолетним. Федеральным законом от 28 апреля 2023 г. № 178-ФЗ внесены изменения в отдельные законодательные акты Российской Федерации. В рекламе запрещено демонстрировать потребление никотино содержащей продукции с использованием специальных устройств (вейпов). Рекламу с изображениями, описаниями или эпизодическими упоминаниями устройств запрещено показывать детям младше 12 лет.

Федеральный закон от 23 февраля 2013 года № 15-ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» — закон, вводящий полный запрет курения во всех закрытых общественных местах в соответствии с Рамочной конвенцией ВОЗ по борьбе против табака.

Дым без огня тоже вреден: История создания вейпов началась в начале 2000-х годов. На протяжении многих лет люди пытались найти более безопасные способы употребления никотина. Однако прорыв произошел только в 2003 году, когда китайский фармацевт Хон Лик создал первое устройство, похожее на современную электронную сигарету. Само понятие «вейп» происходит от английского *vape* (сокращенное *varour*). Переводится дословно как «пар» и обозначает название прибора для курения. Устройство функционирует по принципу ингалятора. При нажатии кнопки жидкость подается в атомайзер и преобразуется в пар, который подается в мундштук.

Что же внутри вейпа? Электронная сигарета (ЭС, вейп, е-сигарета) — электронное устройство генерирующее высокодисперсный аэрозоль который вдыхает пользователь. Основные части устройства составляют мундштук, батарея, и атомайзер, включающий нагревательный элемент, картридж или резервуар со специальной жидкостью-наполнителем. Процесс курения электронных сигарет и других подобных устройств называется вейпингом. Любителей искусственного курения за последние годы прибавилось. Особенно пугает, то, что среди них немалая часть дети. Вопреки предупреждениям и возрастным ограничениям подросткам удается раздобыть электронные устройства. Они вдыхают в себя насыщенный «химией» пар, даже не подозревая, о том, какими пагубными могут быть последствия для здоровья. В состав традиционного наполнителя нагреваемого "ингалятора", по словам Николая Дубинина, врача-гигиениста, санитарного врача, входит:

до 62% пропиленгликоля (бесцветная жидкость с вязкой консистенцией - PG);

до 35% глицерина (трехатомный спирт со сладковатым привкусом - VG);

до 3,6% никотина (токсичный алкалоид);

до 4% ароматизаторов.

Пропиленгликоль - это спирт, выступающий в качестве пищевой добавки и растворителя. В электронных сигаретах пропиленгликоль выполняет роль связующего звена. Он соединяет между собой компоненты жидкости. Кроме того, он обеспечивает хороший транспорт никотин содержащего пара в дыхательные пути и легкие. Последствия: раздражение легких, глаз, и может быть более опасен для людей с хроническими заболеваниями легких, таких как астма и эмфизема; аллергические реакции;

Глицерин - еще один основной элемент жидкости для е-сигарет, представляющий собой простейший многоатомный спирт. В состав жидкости для электронных сигарет входит натуральный овощной глицерин. Вещество считается безвредным, если не употреблять его в очень больших объемах и не нагревать до температуры выше 280 градусов. Глицерин оказывает влияние на качество пара - он становится более густым, насыщенным. Кроме того, «дым» приобретает приятный, сладковатый привкус. Однако наличие в составе жидкости для электронных сигарет глицерина может повлечь за собой некоторые побочные эффекты – такие как сухость в горле и першение в процессе затяжки.

Никотин – единственное вещество в составе жидкости е-сигарет, которое признается вредным. Но, его присутствие вполне обосновано. Электронные сигареты, также как пластыри, жевательные резинки, являются средством никотинозаместительной терапии. Поэтому вещество необходимо, чтобы человек, отказывающийся от табака, мог избежать физических страданий, вызванных отсутствием никотина. Его наличие нужно и для появления эффекта тротхита или «удара по горлу». Он проявляется в раздражении нервных окончаний, расположенных в верхних дыхательных путях. За счет этого, человек получает удовольствие от курения.

Ароматизаторы – это абсолютно безопасные пищевые добавки, благодаря которым жидкость приобретает свои привкусы. Они представляют собой смесь натуральных или полученных искусственным путем препаратов. Существует огромное количество ароматов. Например, купить электронные сигареты можно со вкусом табака, персика, яблока, кока-колы и многими другими. Дополнительные компоненты электронных сигарет - органические кислоты, бензилбензоат, метил, всего около 20 компонентов. Дополнительные компоненты ученые обнаруживают в низкокачественной продукции. Частицы металла в составе электронных сигарет - олово, кадмий, свинец и ртуть. Анализируя состав электронной сигареты, можно заметить, что большинство компонентов безопасны. Но как только жидкость нагревается, образуются токсичные органические вещества, она становится опасной для организма.

При изучении данного вопроса, о вреде и опасности вейпов и электронных сигарет, я обратилась к выпускникам нашего колледжа специальности

пожарная безопасность, с вопросом - «Чем опасен вэйп или электронная сигарета по их мнению». По результатам изучения данного вопроса выпускники ответ - смонтировали в форме видеоролика.

Задаю себе вопрос: отчего дети, невзирая на запреты и предостережения взрослых, все-таки пробуют курить электронные сигареты и вейпы? Чтоб ответить на данный вопрос, я провела анонимное анкетирование среди обучающихся моей группы. Поработав с результатами, я выделила три основные причины. *Во-первых*, сказывается желание быть взрослым. Логика простая, я курю как взрослый, значит, я таковым являюсь. *Вторая причина* - стремление подростка быть частью группы. Психология данного возраста характеризуется двойственным состоянием - желание выделяться вступает в противоречие со стремлением быть частью группы. Именно на этом играют «старые курильщики» из числа подростков, показывая свои друзьям, как курить. «Старички» подчеркивают свой крутой статус, а «новички» становятся частью группы. Еще также выявилась *третья причина*: борьба со стрессом разного характера. Подростки поясняют, что это расслабляет и приносит удовольствие.



Рисунок 1 Результаты анкетирования обучающихся

Экспериментальная лаборатория. В нашей учебной лаборатории, под руководством преподавателя аналитической химии и с помощью студентов 3 курса специальности 19.02.01 «Биохимическое производство» провели исследования согласно методике:

Определение многоатомных спиртов в смеси

Методика опыта: К свежеприготовленному гидроксиду меди $\text{Cu}(\text{OH})_2$ прилить смесь из е-сигареты. Появляется ярко-синее окрашивание глицерата меди.

Вывод: глицерин в смеси присутствует.

Подобная качественная реакция характерна для всех многоатомных спиртов.

Поэтому по данной реакции можно судить и о присутствии в смеси этиленгликоля и пропиленгликоля.

Определение действия е-смеси на животный белок

Методика опыта:

К белку куриного белка прилили смесь компонентов электронной сигареты. Смесь интенсивно встряхнули.

Произошла денатурация белка. Белок потерял свои нативные свойства.

Вывод: смесь е-сигареты денатурировала животный белок.

Выводы к экспериментальной части

Следует помнить, что термическое разложение пропиленгликоля и глицерина, содержащихся в составе жидкости для заправки сигареты, приводит к высвобождению токсичных веществ — акролеина и формальдегида. Акролеин раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывает слезотечение, имеет мутагенные свойства. Формальдегид еще оказывает воздействие на центральную нервную систему.

Исследования показывают негативное влияние электронных сигарет на организм человека. На данный момент описаны самые выраженные.

«*Язык парильщика*» - так называют масляную пленку на поверхности языка и ротовой полости, которая образуется из-за попадания паров глицерина в ротовую полость. Вследствие этого притупляется восприятие вкуса, как смеси для вейпа, так и продуктов питания. Отсутствие гигиены полости рта у вейпера и постоянное и постоянное образование маслянистого налета могут привести к воспалению языка. Но существуют гораздо большие риски, о чем уже не первый год подряд предупреждают медики.

«*Попкорновая болезнь*» - тяжелая форма бронхита, которую провоцируют вещества, содержащиеся в токсичных парах. Однако из таких веществ диацетил, который используется в ароматизаторах для электронных сигарет. Первые массовые заболевания облитерирующим бронхитом было замечено на заводе по производству домашнего попкорна, где использовались эфирные масла.

Кому противопоказано парить электронные сигареты любых видов? Беременным женщинам, Аллергикам, Лицам в возрасте до 18 лет, Некурящим.

Установка Необходимо помнить, что кроме нас самих никто не примет решение, о том, что нужно бросить эту вредную привычку. Движущей силой человека является его мотивация и сила воли. Но есть несколько простых способов, советов, как это сделать быстрее, не причиняя себе вреда и окружающим: найдите свою причину, чтобы бросить курить; Назначьте дату; Не бросайте курить в одиночку; Будьте готовы к испытаниям; Очистите свой дом; Больше двигайтесь; Отказ от курения экономит деньги; Никогда не поздно бросить.

“Ваше здоровье в ваших руках” В одном селении жили два умных человека, один был добр и справедлив, и его уважали, к нему шли за советом и разрешением конфликтов, другой был хитер, зол и расчетлив, люди, несмотря на его ум, не шли к нему за помощью....

Мораль такова: наша жизнь и наше здоровье в наших руках. Педагоги, врачи, родители могут повлиять, помочь информацией, но решение принимать нам. Просто хочется, чтобы все подростки понимали, как здорово быть свободным и здоровым. Каждый отвечает за себя сам, помня, что здоровье и тело

у него одно-единственное и другого не будет Мы уже в том возрасте, когда способны думать о том, как жить сегодня, чтобы иметь шанс увидеть завтра.

Только полный отказ от электронных сигарет и вэйпов может сохранить самое дорогое, что есть у человека – его здоровье.

Предлагаю на досуге решить математические задачи, и узнать, какой же вред курение приносит организму человека и его жизнедеятельности.

Список литературы:

1. Богданович, О. Н. Здоровый образ жизни: внеклассные мероприятия: практическое пособие для педагогов, классных руководителей, заместителей директоров общеобразовательных учреждений / О. Н. Богданович. — 2-е изд. — Мозырь : Белый Ветер, 2009. — 108, [3] с. ББК 74.200.58

2. Вайнер, Э. Н. Профилактика вредных привычек у подростков / Э. Вайнер. — Москва : Чистые пруды, 2010. — 30 с. ББК 74.200.545 Статистика о количестве курящего населения в России.
http://www.podymim.ru/statistika_v_Rossii.shtml