

УДК 616.8-089

ДЕЙСТВИЕ СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ДОСТАВКИ НИКОТИНА НА СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ

Маргарита Руслановна Зиннурова, Эльмира Абдулла кызы Велиева, Анна Анатольевна Ткачук

Кафедра нормальной физиологии

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Тюмень, Россия

Аннотация

Введение. В данной статье мы рассмотрим влияние ЭСДН на физическое здоровье молодых людей – студентов разных вузов младших курсов, а именно 1 и 2 курс.

Цель исследования- анализ состояния физического здоровья студентов младших курсов с разной физической активностью, вследствие влияния употребления никотина посредством электронных систем доставки. **Материал и методы.** Был проведен опрос. **Результаты.** Более трети респондентов заметили изменения в состоянии своего физического здоровья после начала использования ЭСДН. **Выводы.** В ходе исследования, мы выяснили, что ЭСДН влияет на физическую активность и общее состояние здоровья.

Ключевые слова: электронные системы доставки никотина (ЭСДН), pod-системы, электронные сигареты, никотин.

THE EFFECT OF MODERN TOOLS OF NICOTINE DELIVERY ON THE STATE OF PHYSICAL HEALTH OF JUNIOR STUDENTS

Margarita R. Zinnurova, Elmira A. cysy Velieva, Anna Anatolyevna Tkachuk

Department of Normal Physiology

Tyumen state medical university

Tyumen, Russia

Abstract

Introduction. In this article, we will consider the impact of ENDS on the physical health of young people – students of different universities of junior courses, namely 1st and 2nd year. **The purpose of the study-** analysis of the state of physical health of undergraduate students with different physical activity, due to the influence of nicotine use through electronic delivery systems. **Material and methods.** A survey was conducted. **Results.** More than a third of respondents noticed changes in their physical health after starting using ENSD. **Conclusions.** In the course of the study, we found out that ENSD affects physical activity and overall health.

Keywords: electronic nicotine delivery systems (ENDS), pod-systems, electronic cigarettes, nicotine.

ВВЕДЕНИЕ

Для начала рассмотрим ЭСДН и сигареты, их сходство и различие. Сигареты давно вошли в привычную жизнь и их вред известен людям разного

возраста, чего нельзя сказать про ЭСДН. В настоящее время происходит массовое распространение данных устройств среди молодежи, однако мало кто знает их влияние на здоровье [1].

В отличие от сигарет, пар от ЭСДН создается вследствие испарения специальной жидкости с поверхности нагревательного элемента, и внешне очень похож на табачный, но при этом имеет приятный запах. Термин, используемый для употребления ЭСДН — это не «курение», а «парение» или «вейпинг». На рынке представлено огромное количество разнообразных систем.

За относительно короткое время существования ЭСДН сменилось 4 поколения этих устройств: первое поколение повторяло форму обычных сигарет и внешне сильно напоминало их; далее, второе поколение, увеличило размер электронных сигарет, они стали заряжаемыми и по виду напоминали большие ручки или стилусы. Третье поколение устройств представлено крупным аккумулятором и емкостью для заливки жидкости большого объема, что не похоже на модели предыдущих лет. Последнее поколение сильно отличается от своих предшественников, оно больше похоже на яркие «флэшки» или «брелки», и по внешнему виду трудно определить, что это за устройство [2].

Большинство ЭСДН последнего поколения работает на солевых растворах никотина, поэтому большие аккумуляторы стали не нужны, поэтому их легкость и удобство стали привлекать молодежь.

Однако, данное мнение не совсем верно. Изучение влияния данных устройств затруднено тем, что они имеют разный состав вдыхаемого аэрозоля, в каждой жидкости разная концентрация никотина и других токсических веществ. Также, каждое устройство имеет разную техническую характеристику, у каждого разная скорость поступления никотина в организм.

ЭСДН для молодежи является новым способом развлечений, и, по их мнению, это не имеет ничего общего с курением сигарет. Для людей, употребляющих сигареты, у которых выработалась стойкая табачная зависимость, ЭСДН создают мнимую иллюзию менее вредного воздействия на организм. В обоих случаях, позиции ошибочны, так как в современных устройствах помимо никотина содержатся другие не менее вредные соединения, такие как: фенолы, глицерол, акролеин, пропиленгликоль и так далее.

Никотин, содержащийся в ЭСДН, является мощным нейротоксином и вызывает мощную зависимость у потребителей, способствует возникновению заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма. Нет доказательств того, что ЭСДН представляет меньший риск развития инфаркта миокарда, чем курение обычных сигарет. При этом установлено, что воздействие аэрозоля запускает каскад биохимических реакций, приводящих к активации симпатической нервной системы, развитию воспаления, повреждению и дисфункции эндотелия, активации тромбоцитов. Никотин приводит к гибели эпителиальных клеток, а растворимые компоненты раствора ЭСДН, приводят к утрате защитной функции легочного эндотелия, и, как

следствие, воспалению и развитию заболеваний бронхов и легких. Также было доказано, что при использовании данных устройств беременными женщинами, это неблагоприятно воздействует на развитие плода [3].

Мы рассмотрели основные, необходимые для исследования, теоретические аспекты, также провели анализ ЭСДН и их возможное влияние на физическое здоровье.

Цель исследования- анализ состояния физического здоровья студентов младших курсов с разной физической активностью, вследствие влияния употребления никотина посредством электронных систем доставки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Был проведен опрос на платформе Google.forms, анализ собранных данных, обзор литературы и научных статей по данной тематике.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании опроса выяснили, что респонденты являются студентами Тюменских (ТюмГМУ, ТИУ, ТюмГУ, ГАУСЗ) и Дальневосточных ВУЗов (ДВГУПС, ТОГУ). Большинство из них второкурсники (63,2%), 36,8%-студенты 1 курса.

84,2% участников опроса употребляют никотин-содержащую продукцию, из них 60,4% употребляют только электронные системы доставки никотина (pod-системы), а также 33,3% используют как ЭСДН, так и сигареты. 15,8% не употребляют никотин-содержащую продукцию.

Также в ходе опроса, выяснили, что большинство респондентов (60,7%) начали пользоваться ЭСДН до 18 лет. Это еще раз подчеркивает популяризацию данных устройств среди молодежи.

Был задан вопрос «Как давно вы пользуетесь электронными системами доставки никотина?» Большинство респондентов начали пользоваться ЭСДН в течение 1-1,5 лет (30,4%).

Среди респондентов 41,1% используют ЭСДН с частотой больше 10 раз в день.

Большинство респондентов используют следующие POD-системы: HQD, Smoant Knight 80, Aegis Boost Pro, Smoant Pasito II, Minifit, Vozol, Smoke Novo 2, Smoant Charon Baby. 71,4% опрошенных используют солевой никотин.

43,9% респондентов используют ЭСДН чаще во время стрессовых ситуаций (например, предстоящей сессии), как средством снятия напряжения, а 56,1% опрошенных используются с той же частотой, что и в повседневной жизни.

26,8% участников опроса заметили изменения в состоянии своего физического здоровья после начала использования ЭСДН.

Среди изменений наиболее распространенным является постоянный кашель (12,3%). Также из наиболее популярных изменений были замечены: перепады кровяного давления (7%) и расстройства ЖКТ (5,3%).

83% респондента используют шагомер в телефоне или наручных часах.

56% за день ходят меньше 10000 шагов в день, остальная часть (44%) ходят от 10000 до 12000 шагов.

Из вышеуказанного процента опрошенных, которые ходят меньше 10000 шагов в день, 73% заметило, что интенсивность дневных шагов изменилась вследствие использования ЭСДН на регулярной основе.

У 65% увеличилась ЧСС вследствие использования ЭСДН. Остальные отвечающие (35%) не заметили изменений.

Последний вопрос касался непосредственно дыхательной системы. 23% заметили появление одышки, 51% не заметили изменений в дыхании, а 26% затрудняются ответить.

ОБСУЖДЕНИЕ

Среди студентов младших курсов, различных ВУЗов, нами было проведено исследование, в рамках которого нам удалось выяснить, влияет ли использование ЭСДН на физическое здоровье студентов?

Для этого нами была создана анкета-опросник на платформе Google.forms. Респондентам было предложено 17 вопросов с вариантами ответов, например, «Как часто вы пользуетесь электронной системой доставки никотина?»; «Вы заметили изменения в состоянии своего физического здоровья после начала использования ЭСДН?» и так далее.

Анкета носила анонимный характер, ссылка распространялась посредством студенческих чатов в социальных сетях. В опросе приняло участие 260 респондентов. Наша целевая аудитория- студенты 1-2 курсов, так как они более подвержены влиянию современных тенденций.

ВЫВОДЫ

На основании опроса мы выясняли, влияет ли ЭСДН на физическое здоровье студентов младших курсов. В настоящее время много говорят о здоровом образе жизни, но особенную популярность данная тема берет у молодого поколения. И в качестве замены традиционной формы употребления никотина используются ЭСДН с ложной надеждой на то, что это менее вредно, чем сигареты. Очень важно просвещать молодое поколение о вреде данных устройств, и тем самым уменьшить популярность его среди студентов и школьников.

Благодаря проведенному исследованию, можем сделать вывод:

1. 84,2% респондента употребляют никотин-содержащую продукцию, это 218 человек из числа всех опрошенных. Это еще раз подтверждает тот факт, что проблема никотин-зависимости только прогрессирует.

2. 71,4% респондентов используют солевой никотин. Согласно исследованиям, солевой никотин вызывает более сильную зависимость, поскольку солевой никотин – это синтезированное искусственным путем вещество, состоящее из никотина и кислот, адаптированное под уровень кислотности организма человека.

3. Нами было выяснено, что 26,8% опрошенных уже имеют расстройства пищеварительной, кровеносной и дыхательной систем.

4. Среди респондентов были те, у которых проявлялась аллергическая реакция вследствие использования ЭСДН. Это подтверждает тот факт, что токсические вещества, содержащиеся в жидкостях для парения, негативно влияют на здоровье.

5. В ходе исследования, мы выяснили, что ЭСДН влияет на физическую активность. Из тех респондентов, которые ходят меньше 10000 шагов в день, 73% заметили, что интенсивность шагов снизилась вследствие употребления.

6. У 65% опрошенных наблюдалось увеличение ЧСС. Мы можем прогнозировать, что у респондентов может развиваться артериальная гипертензия, вследствие употребления никотинсодержащих средств. В ходе исследования доказано, что никотин, попавший в кровеносную систему, вызывает выброс адреналина, из-за этого стенки сосудов сжимаются, и, как следствие, повышается артериальное давление, а частота сердечных сокращений увеличивается на 20-25%.

7. 23% респондентов заметили одышку, что является характерным для тех, кто использует ЭСДН на повседневной основе. Альвеолы наполняются слизью и теряют свою эластичность.

8. У большинства респондентов количество использования ЭСДН в течение дня превышает 10 раз. Это говорит о высокой скорости выработки зависимости от данных устройств.

9. Также в ходе исследования было отмечено, что треть студентов используют ЭСДН с большей частотой во время стрессовых ситуаций (сессия, публичные выступления и т.д.). Это может в дальнейшем отразиться на нервной системе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гигиеническая оценка химического состава загрязнителей, образующихся при различных способах употребления никотиносодержащей продукции / Е.В. Зарицкая, И.Ш. Якубова, А.Ю. Михеева, Л.А. Аликбаева // Гигиена и санитария. – 2020. – Т. 99, № 6. – С. 638-644.

2. Гамбарян, М. Г. Вся правда об электронных сигаретах/ М.Г. Гамбарян // Профилактическая медицина. – 2019. – Т. 22, № 5. – С. 715-719.

3. Зарицкая, Е. В. Оценка острого ингаляционного риска здоровью от воздействия продуктов потребления никотинсодержащей продукции в воздухе закрытых помещений / Е. В. Зарицкая, В. Н. Федоров, И. Ш. Якубова // Анализ риска здоровью. – 2021. - № 2. – С. 61-71.

Сведения об авторах

М.Р. Зиннурова - студентка

Э.А. кызы Велиева - студентка

А.А. Ткачук - кандидат медицинских наук, доцент

Information about the authors

M.R. Zinnurova - student

E.A. cusy Velieva - student

A.A. Tkachuk - Candidate of Science (Medicine), Associate Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

elmiravelieva07@gmail.com