

Information about the authors:

E. A. Efimova* – student

V. I. Letova – student

A.I. Kapralov – Department Assistant

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

ekaterinaefimova2002@yandex.ru

УДК 612.24

ВЛИЯНИЕ ВЕЙПА И СИГАРЕТ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Александра Павловна Маклакова, Эрика Викторовна Царалунга, Лариса

Валерьевна Богословская

Кафедра патологической физиологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Курение является наиболее распространенной вредной привычкой среди людей. По данным ВОЗ, в настоящее время от никотиновой зависимости страдает более миллиарда человек. В России насчитывается более 50 миллионов курильщиков. Курение у студентов особенно актуально, поскольку распространённость курения в этом возрасте достаточно высока. **Цель исследования** - сравнить влияние сигарет и электронных устройств (вейпа) у студентов 3 курса медико-профилактического факультета УГМУ. **Материал и методы.** Проводились опрос и обследование 18 студентов 3 курса медико-профилактического факультета. Оценивались такие показатели, как жизненная емкость легких и минутный объем крови. **Результаты.** Индекс ЖЕЛ у некурящих имел нормальные значения; у группы людей, которые курят вейп он имел меньшие значения, чем у тех, кто курит сигареты. **Выводы.** Курение вейпа оказывает значительное пагубное влияние на дыхательную систему, вызывая бронхиальную обструкцию.

Ключевые слова: студенты, никотиновая зависимость, вейпинг.

THE EFFECT OF VAPING AND CIGARETTES ON THE BODY OF 3RD-YEAR STUDENTS OF THE MEDICAL AND PREVENTIVE FACULTY OF THE URAL STATE MEDICAL UNIVERSITY

Alexandra P. Maklakova, Erika V. Tsaralunga, Larisa V. Bogoslovskaya

Department of Pathological Physiology

Ural state medical university

Yekaterinburg Russia

Abstract

Introduction. Smoking is the most common bad habit among people. According to the WHO, more than a billion people are currently addicted to nicotine. There are

more than 50 million smokers in Russia. Smoking among students is especially relevant, since the prevalence of smoking at this age is quite high. **The purpose of the study** is to compare the effects of cigarettes and electronic devices (vape) on 3rd year students of the Faculty of Prevention and Prevention of USMU. **Material and methods.** A survey and examination of 18 3rd year students of the Faculty of Preventive Medicine was conducted. Indicators such as lung capacity and minute blood volume were assessed. **Results.** The VC index in non-smokers had normal values; in the group of people who smoke vape, it had lower values than in those who smoke cigarettes. **Conclusions.** Vape smoking has a significant detrimental effect on the respiratory system, causing bronchial obstruction. **Keywords:** students, nicotine addiction, vaping.

ВВЕДЕНИЕ

Курение является наиболее распространенной вредной привычкой среди людей. По данным ВОЗ, в настоящее время от никотиновой зависимости страдает более миллиарда человек. В России насчитывается более 50 миллионов курильщиков. Курение у студентов особенно актуально, поскольку распространённость курения в этом возрасте достаточно высока — по данным ВОЗ среди студентов постоянно курят 30% юношей и 24,3% девушек [1].

В настоящем исследовании проведен анализ двух видов курения: вейпинг (электронные сигареты) и табачные сигареты.

Парение вейп-жидкостью является актуальной зависимостью среди молодежи, оно появилось совсем недавно, в 80-е годы, и стал наиболее распространён в России 2012 году. Существует разное мнение о влиянии парения человека. Одна группа исследователей считает, что вейп вреден для организма человека, другие исследователи приводят доводы о том, что вейп оказывает менее негативное влияние на организм, по сравнению с курением табака.

Ряд исследователей считают, что вейпинг способствует повышению артериального давления, вызывает дисфункции эндотелия и повышает риск развития инфаркта миокарда и инсульта [2].

В лаборатории технологии табачных изделий ГНУ ВНИИТТИ, установлено, что температура нагревателя электронных устройств в отдельных случаях может достигать 540–600 С. Данная температура дает основание предполагать, что глицерин, содержащихся в электронных устройствах, трансформируется в акролеин. Акролеин (акриальдегид, альдегид акриловой кислоты, проп-2-еналь, пропеналь) будучи непредельным альдегидом, проявляет реакционную способность, свойственную как олефинам, так и альдегидам. Вследствие своей высокой реакционной способности акролеин является токсичным, сильно раздражающим слизистые оболочки глаз и дыхательных путей соединением [3].

Цель исследования- сравнить влияние сигарет и электронных устройств (вейпа) у студентов 3 курса медико-профилактического факультета УГМУ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовались 18 студентов 3 курса медико-профилактического факультета УГМУ. Возраст обследуемых составил от 19 до 21 года. Все студенты считались практически здоровыми. Студенты были распределены на 4 группы: 1-ая группа (некурящие и непарящие) – 5 студентов и 1 студентка, 2-ая группа (курящие табак) – 4 студентов и 2 студентки, 3-я группа (вейп-парящие) – 5 студенток и 1 студент. Стаж курения составил от 2 до 4 лет.

У студентов оценивалось жизненная емкость легких, минутный объем крови.

У обследуемых было проведено измерение артериального давления и частота сердечных сокращений в покое и при нагрузке. В качестве физической нагрузки использовался степ-тест: 30 восхождений на ступеньку высотой 40 см. Далее проводился расчёт индекса минутного объема крови (ИМОК) в покое и после физической нагрузки с помощью формулы:

$$\text{ИМОК} = (\text{САД} + \text{ДАД}) * \text{Т}_{\text{пи}} / \text{ДАД} * (\text{Т}_{\text{сц}} * \text{Т}_{\text{пи}})$$

Значения данного индекса варьируется в данном промежутке: [0,8;4,5].

Т_{сц}- период сердечного цикла, рассчитывался с помощью формулы:

$$\text{Т}_{\text{сц}} = 60 / \text{чсс};$$

Т_{пи}- период изгнания крови, рассчитывается с помощью формулы:

$$\text{Т}_{\text{пи}} = \text{Т}_{\text{сц}} * 0,268.$$

Также определялась фактическая жизненная емкость легких с помощью спирометра. После полученных данных фактической ЖЕЛ проводились расчеты индекса ЖЕЛ, для этого рассчитывалось пороговый индекс объема тела с помощью формулы:

$$\text{ПИОТ} = \text{р} * (\text{Р} - 101) / 7350$$

Р-рост обследуемых;

ПИОТ-пороговый индекс объема тела.

Далее рассчитывалось должная жизненная емкость легких с помощью формулы:

$$\text{ДЖЕЛ} = 3126 * \text{ПИОТ}^{1/3}$$

ДЖЕЛ- должная жизненная емкость легких.

Производилось соотношение между фактической ЖЕЛ и должной ЖЕЛ:

$$\text{ИЖЕЛ} = \text{ФЖЕЛ} / \text{ДЖЕЛ}$$

ФЖЕЛ- фактическая жизненная емкость легких;

ИЖЕЛ- индекс жизненной емкости легких.

В норме индекс ЖЕЛ равен 1 или больше 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам индекса ЖЕЛ на диаграмме (Рис.1) видно, что индекс ЖЕЛ у некурящих имеет нормальные значения (1 и больше 1). Индекс ЖЕЛ у группы людей, которые курят вейп меньше, чем у тех, кто курит сигареты.



Рис. 1 Достоверное отличие индекса ЖЕЛ у группы курящих вейп с группой не курящих.

По результатам индекса МОК (Рис.2) у группы некурящих студентов значение индекса МОК входит в пределы нормы [0,8;4,5], у курящих вейп значение достоверно хуже, чем у категории курящих сигареты [5,37].



Рис. 2 Достоверное отличие индекса МОК у группы курящих вейп с группой не курящих.

У студентов, потребляющих вейп, значение достоверно хуже.

ОБСУЖДЕНИЕ

По нашему мнению, употребление никотина с помощью электронных сигарет является тяжело контролируемым по подаче определенной дозы никотина, что приводит к частому его потреблению. Такое большое количество никотина пагубно воздействует на сердечно-сосудистую систему, тем самым вызывает сужение коронарных сосудов и снижение коронарного кровотока, окклюзию коронарных сосудов, желудочковые аритмии, повышении ЧСС, артериального давления, сократимости миокарда, осложнением может быть

инфаркт миокарда. [3] Также курение вейпа оказывает пагубное влияние на дыхательную систему, вызывая бронхиальную обструкцию.

Для сохранения здоровья требуется отмена, либо ограничение курения, а при невозможности или нежелании отказа — коррекции негативных действий, в том числе с использованием немедикаментозных средств[2].

ВЫВОДЫ

1. По результатам исследования у студентов показателей ИМОК и ИЖЕЛ было выявлено, что у курильщиков вейпа показатели отклоняются от нормы и достоверно хуже от группы студентов, употребляющих табачные сигареты.

2. Курение вейпа оказывает негативное влияние на сердечно-сосудистую систему, вызывает сужение коронарных сосудов, которое может привести к снижению коронарного кровотока, окклюзию коронарных сосудов, осложнением может быть инфаркт миокарда, также вызывает желудочковые аритмии, повышении ЧСС, артериального давления, сократимости миокарда [3].

3. Курение вейпа оказывает пагубное влияние на дыхательную систему, вызывая бронхиальную обструкцию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гаврюшина, М. В. Особенности никотиновой зависимости у студентов / М. В. Гаврюшина. // научный журнал «Молодой ученый». — 2020. — № 47 (337) — С. 209-210.

2. Дресвянкина У.М., Лысцова Н.Л. Особенности распространенности курения и парения у студентов высшего учебного заведения // Международный студенческий научный вестник. — 2018. — № 4-3.

3. Журавская, Е. О. Вейпинг — безопасная альтернатива сигаретам или серьезный удар по организму? / Е. О. Журавская. // Молодой ученый. — 2019. — № 5 (243). — С. 52-53.

Сведения об авторах:

А.П. Маклакова* – студентка¹

Э.В. Царалунга – студентка

И.Ю. Маклакова – доктор медицинских наук, доцент

Information about the authors:

A.P. Maklakova* – student¹

E.V. Tsaralunga – student

I.Yu. Maklakova – Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor

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

maklakova18022002@mail.ru

УДК 612.017.2

**ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Дарья Дмитриевна Монахова, Николай Игоревич Львов

Кафедра патологической физиологии имени академика А.А. Богомольца