

Проблема табакокурения подростков: вчера, сегодня, завтра

Т.Н. Кожевникова^{✉1}, Н.А. Геппе², И.М. Османов^{3,4}, Н.Ф. Герасименко⁵, Н.Г. Машукова⁶, Н.А. Ильенкова⁷, А.Б. Малахов², М.М. Чепурная^{8,9}, Н.Д. Одинаева^{4,10}, Н.В. Саввина¹¹

¹ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

³ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А. Башляевой» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия;

⁴ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»

Минздрава России, Москва, Россия;

⁵Общероссийская общественная организация «Лига здоровья нации», Москва, Россия;

⁶ГБУЗ «Свято-Димитриевское училище сестер милосердия» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия;

⁷ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

Минздрава России, Красноярск, Россия;

⁸ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия;

⁹ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону, Россия;

¹⁰ГБУЗ Московской области «Детский клинический многопрофильный центр Московской области», Москва, Россия;

¹¹ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия

Аннотация

Глобальная распространенность потребления табака и никотинсодержащих продуктов в настоящее время достигла масштабов эпидемии, эта проблема особенно актуальна, когда речь идет о подростках. Основные тенденции в распространенности потребления табака среди подростков включают сглаживание гендерных различий, снижение возраста начала курения и появление альтернативных видов употребления никотинсодержащей продукции. В работе представлены основные положения книги, посвященной вопросам профилактики табакокурения у детей и подростков как проблеме современности, под редакцией профессоров Н.А. Геппе, И.М. Османова, Н.Ф. Герасименко при участии большого коллектива авторов, опубликованной в 2021 г. издательством «МедКом-Про». Отражены вопросы отрицательного влияния табака и никотинсодержащей продукции не только на соматическое состояние курящих подростков, но и их психологический статус. Описаны риски для здоровья, связанные с курением подростками электронных сигарет и вейпов, отмечена зависимость между курением подростками электронных сигарет и употреблением других психоактивных веществ. Как пример российского опыта экспресс-профилактики табакокурения у подростков представлена программа, разработанная на кафедре детских болезней ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) кандидатом медицинских наук Н.Г. Машуковой, – «ПАРУС» (Подростковая Антисмокинговая Российская Универсальная Система обучения), даны рекомендации по профилактике табакокурения у детей и подростков в условиях реальной педиатрической практики, отмечено, что внедрение в практику антисмокинговых программ, направленных на выработку мотивации к отказу от курения, представляется сегодня наиболее перспективной мерой в профилактике табакокурения у подростков.

Ключевые слова: табакокурение, никотинсодержащие продукты, профилактика, дети

Для цитирования: Кожевникова Т.Н., Геппе Н.А., Османов И.М., Герасименко Н.Ф., Машукова Н.Г., Ильенкова Н.А., Малахов А.Б., Чепурная М.М., Одинаева Н.Д., Саввина Н.В. Проблема табакокурения подростков: вчера, сегодня, завтра. Педиатрия. Consilium Medicum. 2021; 2: 101–108. DOI: 10.26442/26586630.2021.2.200994

Информация об авторах / Information about the authors

✉*Кожевникова Татьяна Николаевна* – канд. мед. наук, проф. каф. педиатрии ФГБОУ ВО ТулГУ, гл. детский пульмонолог г. Тула. E-mail: pulmo71@yandex.ru

Геппе Наталья Анатольевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. детских болезней КИДЗ им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), засл. врач РФ. E-mail: geppe@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0547-3686

Османов Исмаил Магомедович – д-р мед. наук, проф., глав. врач ГБУЗ «ДГКБ им. З.А. Башляевой», проф. каф. детских болезней №2 ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», гл. педиатр Департамента здравоохранения г. Москвы

Герасименко Николай Федорович – акад. РАН, д-р мед. наук, проф., чл. Совета Общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации»

Машукова Наталья Геннадьевна – канд. мед. наук, преподаватель ГБУЗ «Свято-Димитриевское училище сестер милосердия»

Ильенкова Наталья Анатольевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. детских болезней с курсом ПО ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», гл. внештатный детский пульмонолог Красноярского края

Малахов Александр Борисович – д-р мед. наук, проф., проф. каф. детских болезней КИДЗ им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет), гл. внештатный специалист детский пульмонолог Департамента здравоохранения г. Москвы и Минздрава Московской области

Чепурная Мария Михайловна – д-р мед. наук, проф. каф. педиатрии ФПК и ППС ФГБОУ ВО РостГМУ, гл. детский аллерголог-пульмонолог Ростовской области, зав. отд.-нием ГБУ РО ОДКБ

Одинаева Нисо Джумаевна – д-р мед. наук, проф., глав. врач ГБУЗ МО ДКМЦМО, проф. каф. поликлинической и социальной педиатрии ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», гл. внештатный специалист-педиатр Минздрава Московской области, председатель ассоциации детских врачей Подмосковья

Саввина Надежда Валерьевна – д-р мед. наук, проф., зав. каф. общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова»

✉*Tatiana N. Kozhevnikova* – Cand. Sci. (Med.), Prof., Tula State University. E-mail: pulmo71@yandex.ru

Natalia A. Gepp – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: geppe@mail.ru; ORCID: 0000-0003-0547-3686

Ismail M. Osmanov – D. Sci. (Med.), Prof., Bashlyayeva Children's City Clinical Hospital, Pirogov Russian National Research Medical University

Nikolai F. Gerasimenko – D. Sci. (Med.), Prof., Acad. RAS, League of the Nation's Health

Natalia G. Mashukova – Cand. Sci. (Med.), St. Dimitrievskoe School of Sisters of Mercy

Natalia A. Il'enkova – D. Sci. (Med.), Prof., Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University

Aleksandr B. Malakhov – D. Sci. (Med.), Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)

Mariia M. Chepurnia – D. Sci. (Med.), Prof., Rostov State Medical University, Regional Children's Clinical Hospital

Niso D. Odinaeva – D. Sci. (Med.), Prof., Children's Clinical Multidisciplinary Center of the Moscow Region, Pirogov Russian National Research Medical University

Nadezhda V. Savvina – D. Sci. (Med.), Prof., Ammosov North-Eastern Federal University

The problem of teenage tobacco smoking: yesterday, today, tomorrow

Tatiana N. Kozhevnikova^{2,1}, Natalia A. Geppe², Ismail M. Osmanov^{3,4}, Nikolai F. Gerasimenko⁵, Natalia G. Mashukova⁶, Natalia A. Il'enkova⁷, Aleksandr B. Malakhov², Mariia M. Chepurina^{8,9}, Niso D. Odinaeva^{4,10}, Nadezhda V. Savvina¹¹

¹Tula State University, Tula, Russia;

²Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;

³Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital, Moscow, Russia;

⁴Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;

⁵League of the Nation's Health, Moscow, Russia;

⁶St. Dimitrievskoe School of Sisters of Mercy, Moscow, Russia;

⁷Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia;

⁸Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia;

⁹Regional Children's Clinical Hospital, Rostov-on-Don, Russia;

¹⁰Children's Clinical Multidisciplinary Center of the Moscow Region, Moscow, Russia;

¹¹Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Abstract

The global prevalence of tobacco and nicotine-containing product use has now reached epidemic proportions, a problem particularly relevant when it comes to adolescents. Major trends in the prevalence of tobacco use among adolescents include the flattening of gender differences, the decreasing age of initiation of smoking, and the emergence of alternative uses of nicotine-containing products. The main provisions of the book devoted to tobacco use prevention among children and teenagers as the problem of the present time, edited by professors N.A. Geppe, I.M. Osmanov, N.F. Gerasimenko with the participation of a large group of authors, published in 2021 by MedCom-Pro Publishing House are presented in this work. The issues of negative influence of tobacco and nicotine-containing products not only on the somatic state of teenage smokers but also on their psychological status are reflected. Health risks associated with smoking electronic cigarettes and vape cigarettes by adolescents are described, and the correlation between smoking electronic cigarettes by adolescents and the use of other psychoactive substances is noted. As an example of Russian experience of express-prevention of smoking among adolescents the program developed at the Department of Children's Diseases of Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University) by candidate of medical sciences N.G. Mashukova, candidate of medical sciences, "PARUS" (Teenage Anti-Smoking Russian Universal Training System), gave recommendations on prevention of tobacco smoking in children and teenagers in conditions of real pediatric practice, noted that introduction into practice of anti-smoking programs aimed at development of motivation to quit smoking is the most perspective measure in prevention of tobacco smoking in teenagers today.

Keywords: tobacco smoking, nicotine-containing products, prevention, children

For citation: Kozhevnikova TN, Geppe NA, Osmanov IM, Gerasimenko NF, Mashukova NG, Il'enkova NA, Malakhov AB, Chepurina MM, Odinaeva ND, Savvina NV. The problem of teenage tobacco smoking: yesterday, today, tomorrow. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2021; 2: 101–108. DOI: 10.26442/26586630.2021.2.200994

Употребление табака и никотинсодержащих продуктов детьми и подростками в России остается одной из очень важных проблем. Подростковый возраст – критически важный период, отличающийся особенно значительными рисками, связанными с употреблением различных психоактивных веществ. По данным ФГБУ ЦНИИОИЗ, впервые к курению дети приобщаются в возрасте 13–14 лет [1–3]. Статистика, представленная на сайте Роспотребнадзора, указывает на то, что в возрасте 15–19 лет курят 7% девушек и 40% юношей. В среднем в день они выкуривают 7 и 12 сигарет соответственно, однако по другим данным число курящих среди учащихся профессиональных образовательных учреждений составляет 64% девушек и 75% юношей, из них у каждого 10-го имеет место выраженная табачная зависимость [4]. В Российской Федерации в 1999 г. на базе ФГБУ ЦНИИОИЗ создан Центр мониторинга вредных привычек у детей и подростков, благодаря чему удалось получить репрезентативные данные о распространенности табакокурения в детской и подростковой популяции за последние 20 лет [5]. В отличие от взрослых молодым людям нужно меньше сигарет и меньше времени для того, чтобы у них выработалось привыкание к никотину.

Кроме собственно курения табака с термическим его разрушением и возгонкой части веществ вредное действие на организм оказывается и при суррогатной его замене использованием электронных сигарет и других альтернативных методов курения. Вызывает тревогу свободная продажа несовершеннолетним электронных сигарет.

Вопросам «профилактики табакокурения у детей и подростков как проблеме современности» посвящена книга под редакцией профессоров Н.А. Геппе, И.М. Османова, Н.Ф. Герасименко при участии большого коллектива авторов, изданная в 2021 г. издательством «Мед-Ком-Про» [6]. В книге отражены основные проблемы, связанные с распространением табакокурения и альтернативных методов использования никотинсодержащей продукции, документы, направленные на профилактику курения табака. Все эти материалы могут использоваться в профилактической работе с подростками, а также членами их семей. Детально можно ознакомиться с содержанием книги на сайте Общероссийского педиатрического респираторного общества www.pulmodeti.ru.

В отчете программы «Глобальное исследование потребления табака среди молодежи» (GYTS) обобщены данные опроса подростков-школьников в возрасте 13–15 лет, собранные в течение 2000–2007 гг., из 140 стран – членов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Сообщалось, что частота табакокурения не отличается у мальчиков и девочек во многих странах, распространенность табакокурения и использования других табачных изделий одинаковая. Примерно 1/2 подростков подвергались пассивному курению в общественных местах в течение недели, 7–8 из 10 хотели бы запрета курения в общественных местах, имели желание бросить курить. В течение месяца, предшествовавшего опросу, 7 из 10 подростков не отказали в покупке сигарет в магазине, и только 6 из 10 подростков узнали о вреде курения в школе в течение 1 года [7].

В 2008 г. Россия присоединилась к Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака, став 157-й страной мира, взявшей на себя обязательства по ее выполнению. В рамках реализации данной программы приняты многочисленные поправки к Федеральному закону «Об ограничении курения табака», развернута широкая пропаганда здорового образа жизни, запрещены курение в общественных местах и реклама табачных изделий в средствах массовой информации, а также в учреждениях медико-санитарной помощи и центрах реабилитации созданы программы по диагностике, консультированию, профилактике и лечению табачной зависимости.

Все это привело к снижению распространенности табакокурения среди детей и подростков. По данным ВОЗ, представленным в июне 2020 г., число российских школьников, которые хотя бы раз в жизни курили сигареты, уменьшилось. Если в 2014 г. об этом заявляли 40% мальчиков и 31% девочек в возрасте 15 лет, то в 2018 г. на этот вопрос положительно ответили 24% мальчиков и 18% девочек. Опрос также проводился среди 13-летних детей в России, отмечено заметное снижение: в 2014 г. об опыте курения табака сообщили 21% мальчиков и 14% девочек, а в 2018 г. показатели сократились до 11 и 9% соответственно [8].

Существенную роль в снижении распространения альтернативных методов использования никотинсодержащей продукции играет Федеральный закон от 31 июля 2020 г. №303-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу охраны здоровья граждан от последствий потребления никотинсодержащей продукции». В нем впервые прописано, что никотинсодержащая продукция – это изделия, которые содержат никотин (в том числе полученный путем синтеза) или его производные, включая соли никотина, предназначенные для потребления никотина и его доставки посредством сосания, жевания, нюхания или вдыхания, в том числе изделия с нагреваемым табаком, растворы, жидкости или гели с содержанием жидкого никотина в объеме не менее 0,1 мг/мл, что сегодня весьма актуально среди подростков.

Таким образом, проведение мероприятий по повышению осведомленности общественности в сочетании с принятием более жестких мер по борьбе против табака, реализуемых во многих странах и регионах, начинает оказывать воздействие на проблему подросткового курения. В то же время полученные данные говорят о том, что курение сигарет среди подростков все еще слишком широко распространено.

Табакокурение как фактор риска для здоровья человека в популяции 11–19 лет: данные всероссийского опроса

Всероссийский опрос населения (4 волны), проведенный ВЦИОМ в рамках мониторинговой программы «Факторы риска для здоровья человека» в период 2014–2017 гг. с использованием формализованной анкеты, разработанной сотрудниками Центра экономической оценки и моделирования факторов риска ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья им. Н.А. Семашко», базировался на многоступенчатой стратифицированной территориальной случайной выборке (1691 респондент в возрасте старше 11 лет), доля подростков (11–19 лет) в популяции исследования составляла 10% (170 человек) [9, 10].

Рис. 1. Распределение подростков в зависимости от выраженности никотиновой зависимости (%) по тесту Фагерстрема (адаптировано [13]).

Fig. 1. Distribution of adolescents according to the severity of nicotine addiction (%) according to Fagerstrom's test (adapted from [13]).

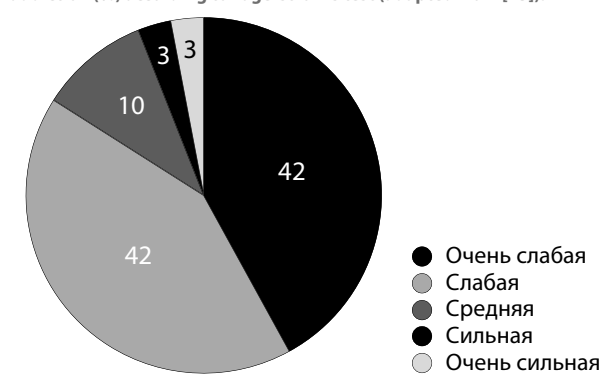


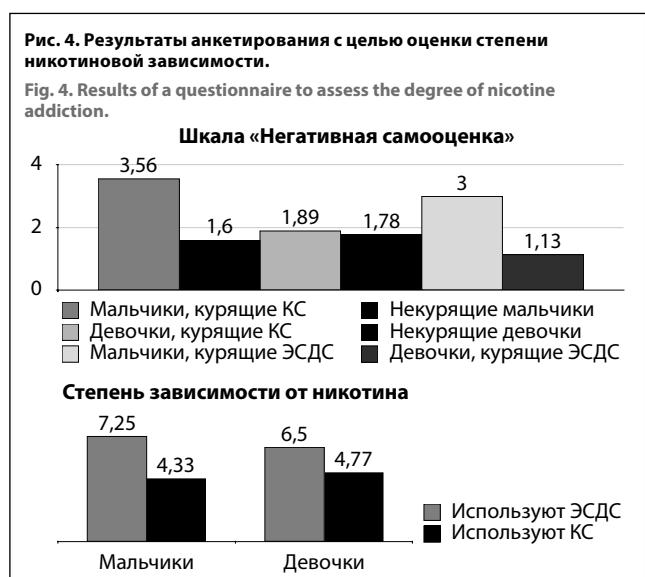
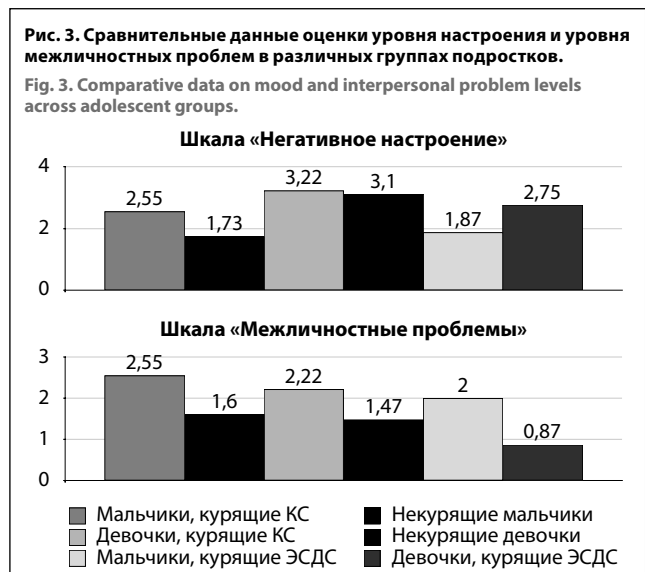
Рис. 2. Результаты анкетирования по статусу курения девочек и мальчиков.

Fig. 2. Questionnaire results on smoking status of girls and boys.



Анализ полученных данных показал, что в общей популяции населения РФ старше 11 лет доля курильщиков составляет 40% (из них 35% курят ежедневно). Возраст начала курения в РФ находится в диапазоне 15–20 лет. Однако более 1/2 россиян приобщились к табакокурению в детском или подростковом возрасте: до 10 лет включительно – 9%, в 11–14 лет – 17%, 15–17 лет – 30% [10–12]. Согласно результатам опроса, доля курильщиков среди российских подростков составляет примерно 21%, из них 18% – постоянные курильщики (курят ежедневно 5–6 сигарет) и 3% – курят время от времени (рис. 1) [10].

Обращает на себя внимание достаточно большое число подростков с длительным «стажем» курения: курят на протяжении 6–10 лет 13% и на протяжении 10–15 лет – 6% подростков. Анализ причин начала курения в популяции российских подростков показал, что фактор доступности сигарет не являлся основным мотивом (11%). Пример друзей и/или стрессовый фактор (46 и 27% соответственно) указали 73% респондентов. В целом причины приобщения к курению у подростков и взрослых схожи, однако интересно отметить, что в отличие от взрослых у подростков авторитет личности или другие причины (визуальный интерес, желание попробовать что-то новое и т.п.) не играли особой роли.



Степень никотиновой зависимости, определяемой по тесту Фагерстрема, у большинства (84%) подростков слабая или очень слабая (см. рис. 1) [13]. Только 6% подростков имели сильную или очень сильную никотиновую зависимость.

В России, несмотря на то, что подавляющая часть (84%) курящих подростков имеют слабую/очень слабую никотиновую зависимость, мотивация к отказу от курения у большинства (80%) подростков низкая или отсутствует [6], что объясняется особенностями подростковой психики – тягой к «рисковому» поведению и говорит о необходимости группового и индивидуального подхода при профилактике и лечении зависимости от табака в этой возрастной категории. Нельзя также забывать, что даже нечастое употребление табачных изделий (1–5 дней в течение последних 30 дней) может приводить к появлению симптомов никотиновой зависимости [14].

Подростки склонны недооценивать опасность табакокурения и связанных с ним рисков для здоровья. Согласно данным американского исследования, среди учащихся средней и старшей школы достаточно большой процент таких, которые считают, что потребление табачных из-

делий время от времени не причиняет вреда/причиняет незначительный вред, в частности электронных сигарет (28,2%), кальяна (16,4%), бездымных табачных изделий (11,5%) и сигарет (9,5%) [6]. Что касается мотивации к отказу от курения, то у большинства российских подростков она слабая (61%) либо отсутствует (19%) [10].

Сигареты и табачная продукция наносят вред не только соматическому состоянию, но также вызывают изменения в психологическом состоянии курящих. Представляем результаты исследования, проведенного в Туле под руководством профессора Т.Н. Кожевниковой. Цель исследования – изучение особенностей гемодинамики и психического функционирования в зависимости от статуса курения. Объектом исследования стали 104 ученика (47 мальчиков и 57 девочек) городских средних школ Тульской области. Средний возраст исследуемых мальчиков составил $14,0 \pm 0,17$ года и девочек – $13,8 \pm 0,2$ года. При анкетировании положительный статус курения отметили 17 (36,17%) мальчиков, 8 из которых предпочитали электронные сигареты, и 17 (29,82%) девочек, 8 из которых также отдали предпочтение электронным сигаретам (рис. 2). Всем детям проводились измерение уровня артериального давления (АД) с помощью автоматического тонометра OMRON (Япония), определение степени зависимости с помощью теста Фагерстрема. Психологический статус оценивался с помощью адаптированной шкалы детской депрессии Ковач.

Сравнение уровня общего фона настроения показало, что в группе некурящих мальчиков средний балл ниже, т.е. более высокий уровень настроения ($1,73 \pm 0,26$ и $3,1 \pm 0,31$, $p=0,0007$) и достоверно не отличался от показателей курящих учеников (рис. 3). У девочек, предпочитавших классические сигареты, в сравнении с девочками, пользующимися электронными сигаретами, более высокие показатели агрессивного поведения ($2,22 \pm 0,4$ и $0,87 \pm 0,35$, $p=0,01$), также при сравнении курящих девочек с некурящими ($2,22 \pm 0,4$ и $1,47 \pm 0,2$, $p=0,06$). Самооценка уровня эффективности в школе и уровня ангедонии не достигла достоверных различий ни в одной из групп сравнения. Уровень негативной самооценки у курящих мальчиков выше в сравнении как с некурящими мальчиками ($3,56 \pm 0,6$ и $1,6 \pm 0,27$, $p=0,006$), так и в сравнении с курящими девочками ($3,56 \pm 0,6$ и $1,8 \pm 0,54$, $p=0,03$). Подобные гендерные различия сохранились и в группе пользователей электронных сигарет: мальчики оценивали себя более негативно ($3,0 \pm 0,28$ и $1,13 \pm 0,4$, $p=0,04$). Оценка уровня зависимости показала, что пользователи электронных сигарет имеют более высокий уровень зависимости, как мальчики ($4,33 \pm 0,52$ и $7,25 \pm 0,92$, $p=0,00$), так и девочки ($4,7 \pm 0,74$ и $6,5 \pm 0,8$, $p=0,06$). Уровень АД не отличался в группах сравнения (рис. 4).

К недостаткам исследования следует отнести малый объем выборки и отсутствие объективных методов исследования уровня никотиновой зависимости.

Современные тенденции потребления табачных изделий среди подростков

Распространенность курения среди российских подростков сопоставима с таковой в США и странах Европы. Согласно данным всеамериканского опроса «Национальное исследование потребления табака среди молодежи» (NYTS), в 2019 г. в США примерно 1 (23%) из 4 подростков потреблял табачные изделия (сигареты, электронные си-

гареты, сигары, бездымный табак, кальяны, трубочный табак, биди – маленькие коричневые сигареты, завернутые в лист, и пр.) в течение последних 30 дней (курильщики в настоящем), при этом доля курильщиков среди учащихся старшей школы (14–17 лет) составила 31,2%, среди учащихся средней школы (11–13 лет) – 12,5% [6]. Сообщили, что когда-либо пробовали табачные изделия, 53,3% американских учащихся старшей школы и 24,3% учащихся средней школы. Среди американских подростков, курящих в настоящем, приблизительно 1 (33,9%) из 3 использует более одного вида табачных изделий, что повышает риск развития никотиновой зависимости в юном возрасте и вероятность продолжения курения в зрелом [15].

В последнее время в РФ так же, как и во всем мире, увеличилось использование подростками электронных сигарет и вейпа, в то время как данные об их воздействии на детский организм крайне ограничены, а степень зависимости использования электронных сигарет среди молодежи и последующего использования других табачных изделий неизвестна. Производители, продавцы и потребители всячески пытаются позиционировать увлечение вейпингом как нечто безвредное, легкое и даже полезное. По мнению Р.Р. Зайковой, это не что иное, как очередной маркетинговый ход. Если называть вещи своими именами, то вейпинг – все та же старая зависимость от никотина, завернутая в инновационную упаковку. С точки зрения наркологии человек продолжает потреблять психоактивное вещество, вызывающее зависимость. Электронные сигареты лишь замещают табак, но не избавляют от привычки. Любой дым при вдыхании вызывает сужение бронхов – это защитный рефлекс. В исследованиях американских ученых зафиксировано, что большой вред причиняют вкусовые добавки – ароматизаторы. «Состав» электронных сигарет вообще не регулируется законом, на пачке обычных сигарет указывается содержание смол, никотина и т.д. В случае с электронными сигаретами содержание никотина и других химических веществ часто не совпадает с их фактическим содержанием. Элементы, образующиеся при сгорании и парении (глицин и пропиленгликоль), которые содержатся в жидкостях для вейпинга, могут вызвать различные онкологические заболевания [16].

Риски для здоровья, связанные с курением подростками электронных сигарет и вейпов

На XXX Российском национальном конгрессе по болезням органов дыхания (2020 г.) представлены «Основные положения руководства по профилактике табакокурения у детей и подростков». Докладчики профессор Н.А. Геппе, профессор Т.Н. Кожевникова отметили, что наряду с достигнутыми успехами (уменьшение распространенности табакокурения среди подростков) остается еще целый ряд нерешенных проблем и появляются новые задачи. Немногочисленные наблюдения отечественных авторов свидетельствуют о невысокой распространенности электронных сигарет и вейпа среди российской молодежи – 3,5%. Однако с учетом мировых тенденций доля потребления электронных сигарет среди подростков быстро увеличивается. Так, по данным американского исследования (NYTS), в период с 2011 по 2019 г. регулярное употребление электронных сигарет среди учащихся старшей школы

увеличилось с 1,5 до 27,5% (с 220 тыс. до 4,11 млн человек); в 2019 г. только 5,8% (примерно 860 тыс.) старшеклассников курили обычные сигареты [3]. По данным ВОЗ, в мире в 2017–2019 гг. доля регулярных пользователей электронных сигарет среди молодежи варьировала от 0,7% в Японии до 18,4% на Украине, медианное значение – 8,1% [17].

Электронные сигареты содержат раствор, состоящий из трех компонентов: разбавителей, ароматизаторов и никотина, в концентрации 0–36 мг/мл. Раствор пропускается через распылитель, который нагревает жидкость до 200°C, чтобы получить аэрозоль, который вдыхает пользователь. В аэрозолях, генерируемых электронными сигаретами, содержится ряд химических токсинов и канцерогенов, тяжелые металлы (олово, хром, никель, медь). Известно, что содержание олова делает электронные сигареты цитотоксичными для легочных фибробластов [18].

Поскольку электронные сигареты присутствуют на табачном рынке относительно недавно (примерно 10 лет) и их состав часто меняется, последствия их длительного использования изучены недостаточно, однако накоплено достаточно доказательств, свидетельствующих, что курение электронных сигарет вызывает эндотелиальную дисфункцию, окислительный стресс, никотиновую зависимость, тахикардию, повышение АД, а содержащиеся в них химические вещества способны вызывать повреждение ДНК и развитие мутаций [19]. Популяционное когортное исследование показало, что у взрослых курильщиков, использующих только электронные сигареты, концентрация в моче металлов, летучих органических соединений (толуол, бензол и сероуглерод) сравнима с таковой у курильщиков традиционных сигарет, причем у тех, кто использовал оба вида сигарет, отмечались наиболее высокие концентрации никотина и других биомаркеров табака, металлов и летучих органических соединений [20]. Никотин в подростковом организме оказывает негативное влияние на развивающийся мозг, может вызывать нарушения когнитивных функций, внимания и настроения [21]. Растет число доказательств, что курение электронных сигарет увеличивает риск респираторных нарушений, особенно у подростков с бронхиальной астмой [22–24]. Содержащийся в традиционных и электронных сигаретах никотин стимулирует блуждающий нерв и парасимпатические ганглии, что ведет к бронхоспазму и увеличению резистентности дыхательных путей [25]. Со временем никотин может вызывать изменения, подобные тем, что развиваются при хронической обструктивной болезни легких вследствие снижения эластичности и увеличения объема альвеол [26]. В 2019 г. в США отмечался резкий всплеск поражений легких, связанных с использованием электронных сигарет или вейпинга (EVALI), 15% пациентов, госпитализированных по поводу EVALI, – в возрасте до 18 лет [27]. Установлено, что вспышка EVALI связана с витамин Е-ацетатом, используемым в качестве добавки в электронных сигаретах, содержащих тетрагидроканнабинол, или в продуктах для вейпинга. Также никотин увеличивает риск сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных заболеваний, подавляет иммунитет, негативно влияет на репродуктивную функцию [28]. Исследования отечественных авторов показывают, что электронные сигареты негативно влияют на структуру и эстетику зубов, способствуют развитию кариеса, неблагоприятно влияют на пародонт, вызывают

сухость и раздражение во рту и горле, изменяют микробиоту полости рта. Недавнее исследование показало, что аэрозоли от электронных сигарет увеличивают адгезию *Streptococcus mutans* к эмали и способствуют образованию биопленки [29].

Когда речь идет о курении электронных сигарет подростками, основным предметом беспокойства является возможность развития у них никотиновой зависимости, ведущей к потреблению табака в течение всей последующей жизни [30]. Показано, что периодическое курение электронных сигарет увеличивает риск потребления дымящих табачных изделий, причем с увеличением частоты потребления электронных сигарет растут частота и интенсивность курения табака [19]. Никотин, содержащийся в электронных и традиционных сигаретах, способен вызывать привыкание [31]. Психоактивное действие никотина обусловлено его связыванием с никотин-холинергическими рецепторами в мозге с последующим высвобождением дофамина, который является частью пути, индуцированного наркотическими веществами [30]. Показано, что у подростков, использующих JUUL (бренд электронных сигарет из США), концентрация в моче котинина (биомаркер воздействия никотина) выше, чем у тех, кто курил обычные сигареты [32]. По данным метаанализа 9 клинических исследований, вероятность начать курить традиционные сигареты выше в 3,5 раза у подростков, использующих электронные сигареты, в сравнении с теми, кто их не использует [33, 34].

Увеличивается количество исследований, в которых выявлена зависимость между курением подростками электронных сигарет и употреблением других психоактивных веществ (алкоголь, марихуана, амфетамины), а также другими видами рискованного поведения (драки, суицидальные попытки, постоянная сексуальная активность, плохая успеваемость и прогулы в школе). Причем взаимосвязь более выражена у тех, кто курил оба вида сигарет (обычные и электронные) [35–37].

Пример российского опыта экспресс-профилактики табакокурения у подростков

На сегодняшний день основным документом, регулирующим работу с подростками по снижению рисков для здоровья, связанных с табакокурением, в РФ является «Концепция госполитики противодействия потреблению табака на 2017–2022 гг. и дальнейшую перспективу», которая нацелена на снижение к 2025 г. распространенности потребления табака среди населения до 25%. Основным нововведением этой концепции может стать полный запрет на продажу табака лицам, рожденным после 2015 г., который может начать действовать в 2033 г.

Употребление табачных изделий в детском и подростковом возрасте независимо от их формы (дымные, бездымные или электронные) опасно для организма. Необходимы постоянные усилия медиков, педагогов, психологов, семьи и общества в целом по предотвращению и сокращению употребления всех форм табачных изделий среди молодежи.

На кафедре детских болезней ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) кандидатом медицинских наук Н.Г. Машуковой разработана программа экспресс-профилактики табакокурения у подростков – «ПАРУС» (Подростковая Антисмокин-

говая Российская Универсальная Система обучения) совместно с подростковыми психологами [6]. Профилактика табакокурения среди подростков должна проводиться с учетом психологических особенностей, присущих данному возрасту. Например, необходимо учитывать так называемый «подростковый кризис» – разрыв между физиологическим и социальным взрослением (занимающий в среднем 3–4 года), когда подросток ощущает себя взрослым, не являясь еще таковым социальным, и активно отстаивает «место под солнцем». Соответственно, обращение к подростку в авторитарной манере, в форме угроз, запретов или как к ребенку абсолютно неэффективно. Здоровье не воспринимается подростками как самостоятельная ценность, а лишь как средство достижения каких-либо других целей (например, самоутверждения). Также для подростка повышенную значимость имеет общение со сверстниками, принадлежность к определенной группе, друзья в глазах подростка являются более авторитетными фигурами, нежели взрослые.

Профилактическая работа в группах подростков центрирована на мотивации, рассчитана ориентировочно на 1–3 академических часа, оптимальная величина группы – 12–16 человек, все задания (интерактивные игры, групповые дискуссии) выполняются в подгруппах по 3–4 человека, обсуждение проводится в общей группе.

Базовые положения программы «ПАРУС»:

- Курение – действие произвольное. На начальных этапах оно полностью подчинено воле человека, совершается сугубо добровольно как следствие личного выбора.
- Курение – действие мотивированное (например, стремление чувствовать себя более взрослыми, отстаивать независимость от родителей, быть принятыми в компанию и пр.).
- Курение – действие с осознанным вредом.

Алгоритм профилактики табакокурения и наблюдения курящих подростков, предложенный составителями данной программы, предполагает участие школы (педагогов, среднего медицинского персонала, школьного врача), центров здоровья, детской поликлиники. Меры профилактики должны быть направлены не только на ребенка, но также и на родителей (например, чтобы бросили курить, больше общались и оказывали поддержку ребенку).

Реальная практика, рекомендации по борьбе с табакокурением у детей и подростков

Этапы формирования никотиновой зависимости и возможные методы профилактики табакокурения у подростков представлены в руководстве «Профилактика табакокурения у детей и подростков – проблема современности» [6]. Предлагаются возможность использования уже апробированного в нескольких регионах РФ метода экспресс-профилактики табакокурения и возможный алгоритм наблюдения курящих подростков в условиях городских поликлиник.

Меры по борьбе с потреблением табачных изделий среди детей и подростков включают поведенческие вмешательства, которые направлены на формирование демотивации к потреблению табака с целью предотвратить приобщение к табакокурению у тех, кто до этого не потреблял табачных изделий (профилактика), либо стимулировать к отказу от курения тех, кто потребляет их в

настоящее время (прекращение табакокурения), или одновременно (профилактика и прекращение курения) [38].

Роль работников первичного звена здравоохранения заключается в выявлении курящих детей и подростков и их консультировании по вопросам, связанным с табакокурением, включая консультацию психолога. Однако далеко не всегда в реальной практике врачи уделяют внимание этому вопросу.

В недавнем систематическом обзоре, включавшем 26 нерандомизированных и рандомизированных контролируемых исследований, проведен анализ эффективности вмешательств, осуществляемых работниками первичного звена системы здравоохранения, по профилактике начала (в возрасте до 25 лет) и прекращению курения (в возрасте до 18 лет) среди детей и подростков [38]. Согласно данным анализа, поведенческие вмешательства уменьшали вероятность начала курения по сравнению с контрольными вмешательствами ($k=13$, $n=21\,700$; 7,4% vs 9,2%; относительный риск – ОР 0,82, 95% доверительный интервал – ДИ 0,73–0,92). В исследованиях, включавших только курильщиков, поведенческие вмешательства не оказывали влияния на распространенность курения ($k=9$, $n=2516$, 80,7% vs 84,1% продолживших курить, ОР 0,97, 95% ДИ 0,93–1,01). В исследованиях, включавших курильщиков и некурящих, поведенческие вмешательства эффективнее, чем контрольные ($k=7$, $n=10\,533$; 16,8% vs 20,1%; ОР 0,91, 95% ДИ, 0,83–0,995). Два исследования бупропиона и одно исследование никотинзаместительной терапии не выявили значительных преимуществ фармакотерапии табачной зависимости в отношении вероятности отказа от курения. Таким образом, показано, что поведенческие вмешательства (образовательные печатные материалы, личные встречи с консультантом, поддержка по телефону, с использованием компьютера и др.) могут уменьшить вероятность начала курения у некурящих подростков и молодых людей.

Заключение

Следует помнить, что одним из важнейших направлений современной государственной политики являются пропаганда и внедрение здорового образа жизни. Здоровье – это национальное достояние, и в шкале человеческих ценностей оно занимает ведущее место, особенно когда мы говорим о детях. Меры, направленные на ограничение употребления табачных изделий среди детей и подростков, могут помочь уменьшить количество заболеваний, связанных с табаком. Внедрение в практику антитабачных программ, направленных на выработку мотивации к отказу от курения, представляется сегодня наиболее перспективной мерой в профилактике табакокурения у подростков.

В современных условиях пандемии коронавирусной инфекции в своем выступлении глава подразделения чрезвычайных заболеваний ВОЗ Мария Ван Керкхове, комментируя исследование французских врачей о том, что курильщики якобы менее подвержены заражению COVID-19, отметила: «Мы все знаем о вреде табака. Миллионы людей каждый год погибают от курения. COVID-19 – это заболевание дыхательных путей, а курение наносит вред легким. Есть опубликованные исследования, которые говорят о том, что курение приводит к развитию тяжелой формы заболевания, риску попасть на искусственную вентиляцию легких и умереть» (брифинг 08.05.2020 в Женеве).

В настоящее время существует реальная необходимость проведения целенаправленной профилактической работы по воспитанию в молодом поколении личной ответственности за собственное здоровье, по формированию потребностей в соблюдении правил здорового образа жизни и сознательном отказе от вредных привычек.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Литература/References

1. Perez-Warnisher MT, Carballosa de Miguel MDP, Seijo LM. Tobacco Use Worldwide: Legislative Efforts to Curb Consumption. *Ann Glob Health*. 2019;85(1):9. DOI:10.5334/aogh.2417
2. Данные с официального сайта ВОЗ. Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Ссылка активна на 14.03.2021 [Data from the official website of WHO. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Accessed: 14.03.2021 (in Russian)].
3. Wang TW, Gentzke AS, Creamer MR, et al. Tobacco Product Use and Associated Factors Among Middle and High School Students – United States, 2019. *MMWR Surveill Summ*. 2019;68(12):1-22. DOI:10.15585/mmwr.ss6812a1
4. Режим доступа: <http://82.rospotrbnadzor.ru>directions>pravo>. Ссылка активна на 12.12.2020 [Available at: <http://82.rospotrbnadzor.ru>directions>pravo>. Accessed: 12.12.2020]
5. Российский институт стратегических исследований. Режим доступа: <https://riss.ru/demography/demography-research/38818>. Ссылка активна на 14.03.2021 [Russian Institute for Strategic Studies. Available at: <https://riss.ru/demography/demography-research/38818>. Accessed: 14.03.2021 (in Russian)].
6. Профилактика табакокурения у детей и подростков – проблема современности. Под ред. Н.А. Геппе, И.М. Османова, Н.Ф. Герасименко. М.: МедКом-Про, 2021 [The prevention of tobacco smoking in children and adolescents is a problem of our time. Ed. NA Geppe, IM Osmanov, NF Gerasimenko. Moscow: MedKom-Pro, 2021 (in Russian)].
7. Warren CW, Jones NR, Peruga A, et al. Global youth tobacco surveillance, 2000–2007. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) *MMWR. Surveill Summ*. 2008;25(1):1-28.
8. Надымил: как меняется уровень курения в России. Режим доступа: <http://www.strana2020.ru>mediaoffice>nadymili>. Ссылка активна на 12.12.2020 [Nadimili: how the level of smoking in Russia is changing. Available at: <http://www.strana2020.ru>mediaoffice>nadymili>. Accessed: 12.12.2020 (in Russian)].
9. Ильенкова Н.А., Мазур Ю.Е., Петрова М.М., и др. Распространенность табакокурения и его влияние на состояние здоровья детей, подростков и взрослого населения Красноярского края (эпидемиологические данные). Красноярск: КрасГМУ, 2015 [Ilyenkova NA, Mazur YuE, Petrova MM, et al. The prevalence of tobacco smoking and its impact on the health of children, adolescents and adults in the Krasnoyarsk Territory (epidemiological data). Krasnoyarsk: KrasGMU, 2015 (in Russian)].
10. Хабриев Р.У., Ягудина Р.И., Рашид М.А., и др. Факторы риска для здоровья подростков: результаты массового опроса. *Рос. вестн. перинатологии и педиатрии*. 2020;65(3):91-9 [Khabriev RU, Jagudina RI, Rashid MA, et al. Faktory riska dlia zdorov'ia podrostkov: rezul'taty massovogo oprosa. *Ros. vestrn. perinatologii i pediatrii*. 2020;65(3):91-9 (in Russian)].
11. Рашид М.А., Аринина Е.Е., Угрехелидзе Д.Т., и др. Экономическое бремя табакокурения. *Бюл. НИИ общественного здоровья им. НА Семашко*. 2016;6:58-77 [Rashid MA, Arinina EE, Ugrehelidze DT, et al. Ekonomicheskoe bremia tabakokurenii. *Biul. NII obshchestvennogo zdorov'ia im. NA Semashko*. 2016;6:58-77 (in Russian)].
12. Хабриев Р.У., Ягудин Р.И., Куликов А.Ю., и др. Сравнительная оценка экономических последствий табакокурения в Российской Федерации (с 2009 по 2018 гг). *Фармакоэкономика: теория и практика*. 2019;7(3):17-21 [Khabriev RU, Jagudin RI, Kulikov Alu, et al. Sravnitel'naia otsenka ekonomicheskikh posledstviy tabakokurenii v Rossiiskoi Federatsii (s 2009 po 2018 gg). *Farmakoekonomika: teoriia i praktika*. 2019;7(3):17-21 (in Russian)].
13. Кожевникова Т.Н., Гривас И.С., Помогаев И.В., Малышев В.С. Влияние табакокурения на респираторную функцию у подростков. *Доктор.РУ*. 2017;4:8-13 [Kozhevnikova TN, Grivas IS, Pomogaev IV, Malyshev VS. Vliianie tabakokurenii na respiratornuiu funktsiiu u podrostkov. *Doktor.RU*. 2017;4:8-13 (in Russian)].

14. Apelberg BJ, Corey CG, Hoffman AC, et al. Symptoms of tobacco dependence among middle and high school tobacco users: results from the 2012 National Youth Tobacco Survey. *Am J Prev Med.* 2014;47(Suppl.1):S4-14. DOI:10.1016/j.amepre.2014.04.013
15. US Department of Health and Human Services. Preventing tobacco use among youth and young adults. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2012. Available at: https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2012/index.htm. Accessed: 14.03.2021 (in Russian)].
16. Зайкова Р.Р., Зырянов С.А. Вейперы совершили «эволюцию» курильщика, или О том, как электронные сигареты «парят» мозг. *Опыт и инновации.* 2017;2:62-4 [Zaikova RR, Zyrianov SA. Veipery sovershili "evoliutsiiu" kuril'shchika, ili O tom kak elektronnye sigarety "pariat" mozg. *Opyt i innovatsii.* 2017;2:62-4 (in Russian)].
17. Appendix XI, table 11.4 – youth tobacco surveys smokeless tobacco or e-cigarettes. In: WHO report on the global tobacco epidemic 2019 [website]. Geneva: World Health Organization; 2019. Available at: https://www.who.int/tobacco/global_report/en/. Accessed: 14.03.2021 (in Russian)].
18. Гамбарян М.Г. Осторожно, электронные сигареты! *Профилактическая медицина.* 2014;5:4-8 [Gambarian MG. Ostorozhno, elektronnye sigarety! *Profylakticheskaya meditsina.* 2014;5:4-8 (in Russian)].
19. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Population Health and Public Health Practice; Committee on the Review of the Health Effects of Electronic Nicotine Delivery Systems. Public Health Consequences of E-Cigarettes. Eds. DL Eaton, LY Kwan, K Stratton. Washington, DC: National Academies Press, 2018.
20. Goniewicz ML, Smith DM, Edwards KC, et al. Comparison of nicotine and toxicant exposure in users of electronic cigarettes and combustible cigarettes. *JAMA Netw Open.* 2018;1(8):e185937
21. US Preventive Services Task Force, Owens DK, Davidson KW, et al. Primary Care Interventions for Prevention and Cessation of Tobacco Use in Children and Adolescents: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2020;323(16):1590-8. DOI:10.1001/jama.2020.4679
22. McConnell R, Barrington-Trimis JL, Wang K, et al. Electronic cigarette use and respiratory symptoms in adolescents. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017;195(8):1043-9.
23. Schweitzer RJ, Wills TA, Tam E, et al. E-cigarette use and asthma in a multiethnic sample of adolescents. *Prev Med.* 2017;105:226-31.
24. Choi K, Bernat D. E-cigarette use among Florida youth with and without asthma. *Am J Prev Med.* 2016;51(4):446-53.
25. Beck ER, Taylor RF, Lee L-Y, Frazier DT. Bronchoconstriction and apnea induced by cigarette smoke: Nicotine dose dependence. *Lung.* 1986;164:293-301.
26. Hamberger ES, Halpern-Felsher B. Vaping in adolescents: epidemiology and respiratory harm. *Curr Opin Pediatr.* 2020;32(3):378-83. DOI:10.1097/MOP.0000000000000896; PMID: 32332328; PMCID: PMC7285995
27. Outbreak of lung injury associated with the use of e-cigarette, or vaping, products. Centers for Disease Control and Prevention. Updated February 25, 2020. Available at: https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html?cid=osh-stu-homespotlight-006#cdc-recommends. Accessed: 17.03.2020.
28. Mishra A, Chaturvedi P, Datta S, et al. Harmful effects of nicotine. *Indian J Med Pediatr Oncol.* 2015;36:24-31.
29. Кишкань А.А. Влияние электронных сигарет и систем нагревания табака на органы и ткани полости рта. *Естеств. и технические науки.* 2020;11:176-8 [Kishkan' AA. Vliianie elektronnykh sigaret i sistem nagrevanii tabaka na organy i tkani polosti rta. *Estestv. i tekhnicheskie nauki.* 2020;11:176-8 (in Russian)].
30. Walley SC, Wilson KM, Winickoff JP, Groner J. A Public Health Crisis: Electronic Cigarettes, Vape, and JUUL. *Pediatrics.* 2019;143(6):e20182741. DOI:10.1542/peds.2018-2741; PMID: 31122947
31. US Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: Nicotine Addiction: A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, 1988.
32. Goniewicz ML, Boykan R, Messina CR, et al. High exposure to nicotine among adolescents who use Juul and other vape pod systems ('pods'). *Tobacco Control.* 2019;28:676-77. DOI:10.1136/tobaccocontrol-2018-054565
33. Soneji S, Barrington-Trimis JL, Wills TA, et al. Association between initial use of e-cigarettes and subsequent cigarette smoking among adolescents and young adults: a systematic review and metaanalysis. *JAMA Pediatr.* 2017;171(8):788-97.
34. Soneji S. Errors in data input in metaanalysis on association between initial use of e-cigarettes and subsequent cigarette smoking among adolescents and young adults. *JAMA Pediatr.* 2018;172(1):92-3.
35. Demissie Z, Everett Jones S, Clayton HB, King BA. Adolescent risk behaviors and use of electronic vapor products and cigarettes. *Pediatrics.* 2017;139(2):e20162921.
36. McCabe SE, West BT, Veliz P, Boyd CJ. E-cigarette use, cigarette smoking, dual use, and problem behaviors among U.S. adolescents: results from a national survey. *J Adolesc Health.* 2017;61(2):155-62.
37. Kristjansson AL, Mann MJ, Sigfusdottir ID. Licit and illicit substance use by adolescent e-cigarette users compared with conventional cigarette smokers, dual users, and nonusers. *J Adolesc Health.* 2015;57(5):562-4
38. Selph S, Patnode CD, Bailey SR, et al. Primary Care Interventions for Prevention and Cessation of Tobacco Use in Children and Adolescents: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2020. Report No19-05254-EF-1.

Статья поступила в редакцию / The article received: 05.05.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 12.07.2021

