

ПАССИВНОЕ КУРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ СРЕДИ ДЕТЕЙ, КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

¹Бабаев П.Н.*, ²Алиев Р.Р.

*Азербайджанский Медицинский Университет, кафедра общественного здоровья
и организация здравоохранения¹ и кафедра неврологии², Баку, Азербайджан*

Актуальность исследования пассивного курения среди детей обусловлена не только вредным воздействием на открытые слизистые оболочки, но и его способностью вызывать различные заболевания и снижать иммунобарьерные функции организма. Несмотря на значимость данной проблемы, исследования, посвящённые влиянию пассивного курения на различные нозологические формы стоматологических заболеваний у детей, на территории нашей страны до сих пор проведены в недостаточном объёме, что и определяет **цель** настоящей работы. **Материал и методы.** Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие детского организма и его соответствие возрастным нормам. Выявленные отклонения могут быть факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Всем исследуемым проводили измерения роста, веса и объема грудной клетки, в пяти средних школах г. Баку методом анкетирования. Одновременно с анкетированием провели обследование амбулаторных карт школьников в региональных поликлиниках. **Результаты и обсуждение.** Согласно данным полностью заполненных анкет, обследованная группа школьников обратилась за стоматологической помощью 2950 раз, причем из них 1050 визита был однократным, 450 визитов – 2-кратными, 240 визитов 3-кратными, и 70 визитов 4-кратными. Все 4-кратные визиты были выявлены среди школьников, подверженных пассивному курению. **Выводы.** Дети без достаточного внимания со стороны взрослых, проводя много времени в компании курящих сверстников, более подвержены табакозависимости, что приводит к таким факторам риска как ожирение, нерациональное питание, а также расстройства психического здоровья. Мировой опыт показывает, что со многими распространенными формами заболеваний у детей школьного возраста можно эффективно, просто и недорого справиться, путем реализации школьных программ, касающихся охраны и укрепления здоровья и рационального питания.

Ключевые слова: электронные сигареты, никотин, пассивное курение, школьники, легкие, физическое развитие ш.

Пытаясь выбраться из государственных запретов, табачные компании находят альтернативу в электронных сигаретах также называемых вейпами, электронные устройства на батарейках, в которых источником никотина, либо ТГК (тетрагидроканнабинол)-психоактивного химического вещества, содержащееся в марихуане, служат специальные жидкости, в которых табак не сжигается, а нагревается для создания пара [1, 2]. В таком случае не образуется продуктов горения, что, теоретически, несет меньше рисков для здоровья. Пассивное курение электронных сигарет так же небезопасно, особенно для детей [2, 3-5]. Более 70% вдыхаемого аэрозоля электронных сигарет в конечном итоге выдыхается, распространяясь на стоящих рядом. Аэрозоль, вдыхаемый непосредственно пользователем электронной сигареты, и аэрозоль, вдыхаемый пассивным курильщиком, имеют схожий химический состав [5, 6-8]. Аэрозоли электронных сигарет содержат значительное количество различных веществ: никотин, испаренный пропиленгликоль, растительный глицерин и ядовитые вещества, таких как альдегиды и тяжелые металлы, среди кото-

рых олово, свинец, формальдегид и толуол, которые также могут попадать в дыхательные пути некурящих [7, 9-10]. Выдыхаемый аэрозоль электронных сигарет не только воздействует на людей, находящихся в том же помещении, но потенциально может распространяться через отопительные и вентиляционные устройства в другие помещения и оседать на их поверхностях. Даже небольшие концентрации вредных веществ в таких аэрозолях негативно сказываются на детской нервной системе и легких, что связано с их сравнительно небольшой массой тела и еще формирующейся дыхательной системой [8, 9, 11-13]. Электронные сигареты являются самым популярным табачным изделием среди подростков и детей. Их легко купить, они стоят недорого, имеют приятный фруктовый вкус и аромат. Подростковый вейпинг достиг масштабов эпидемии. Химические вещества, используемые для ароматизации жидкости для электронных сигарет, способны повреждать эндотелиальные клетки, выстилающие кровеносные и лимфатические сосуды [10, 12, 14-16]. Пар от электронных сигарет также оказывает негативное влияние на

*e-mail: parviz2020@rambler.ru

головной мозг. Известно, что мозг человека продолжает развиваться до двадцатилетнего возраста. Никотин и токсичные соединения, содержащиеся в вейпах (например, такие как свинец и формальдегид), опасны для здоровья ребенка, т.к. они могут привести к нарушению обмена нейромедиаторов головного мозга, снижению концентрации внимания и способности к обучению, ухудшению памяти. Опасность вейпов для подростков и детей заключается еще и в том, что никотин вызывает сильную зависимость, и отказаться от него бывает даже труднее, чем, например, от кокаина [13, 15, 17-19]. Тетрагидроканнабинол, ароматизаторы (в первую очередь диацетил и 2,3-пентандион), провоцируют воспалительные реакции в респираторной системе, дисфункцию легочной ткани, проявляют наркотические свойства, вызывая психическую и физическую зависимость. Согласно новому исследованию, проведенному Гарвардским университетом, эти два химических вещества, широко используемых для ароматизации электронных сигарет, могут нарушать функцию «ресничек» в дыхательных путях человека. Они вызывают состояние, называемое «попкорновые легкие», при котором происходит рубцевание в легких и бронхолит [19, 20-22]. В состав жидкостей для вейпа входит ацетат витамина Е. Считается, что его вдыхание вызывает тяжелое заболевание легких. Оно характеризуется изнурительным кашлем, затрудненным дыханием, болью в груди, тошнотой и рвотой. При нагревании жидкости химические вещества должны превращаться в аэрозоль, но часть попадает в легкие в виде капель и оседает там, возникает воспаление и опасное накопление жидкостей в легких, что приводит к их заболеванию. Масляные добавки способствуют накоплению липидов низкой плотности в тканях нервных клеток, оказывая токсическое воздействие на них, вызывая дисфункцию эпителиального барьера [21, 23]. Летучие органические соединения, образующиеся в результате нагревания пара, могут вызывать раздражение глаз, носа и горла, головные боли и тошноту, а также могут повредить печень, почки и нервную систему. При регулярном использовании несовершеннолетние могут становиться более эмоциональными и активными, вплоть до истерии, или, наоборот, впадать в

депрессию, возможно возникновение нарушения мелкой моторики и координации движений, нарушение познавательных процессов – памяти, мышления, воображения [22, 24-25]. В свою очередь, связь между такими неинфекционными заболеваниями как избыточная масса тела, гиперхолестеринемия и триглицеридемия формируют метаболический синдром, пагубно сказывающийся на здоровье детей. Нарушение обменных процессов в организме детей и невропсихические расстройства способствует возникновению разного рода нозоформ, стоматологических и офтальмологических заболеваний. Как только никотин попадает в тело, он быстро распространяется по крови и может преодолевать гематоэнцефалический барьер [24, 26, 27]. В среднем достаточно около 7 секунд после вдыхания табачного дыма, чтобы никотин достиг мозга. Период полувыведения никотина в теле составляет около двух часов. Никотин усваивается в печени с помощью фермента цитохрома. Основной метаболит — котинин. Никотин действует на никотиновые ацетилхолиновые рецепторы. В низких концентрациях он увеличивает активность этих рецепторов, что, среди прочего, ведёт к увеличению количества стимулирующего гормона адреналина [27, 28]. Выброс адреналина приводит к ускорению сердцебиения, увеличению артериального давления и учащению дыхания, а также к большему уровню глюкозы в крови. Высокий уровень глюкозы в крови провоцирует выработку плохого холестерина. Злоупотребление алкоголем и курением, в том числе и пассивным курением, токсически влияет на печень. Частые стрессовые ситуации, увеличивают выработку в крови гормона кортизола, разрушающего белковую ткань, что также повышает уровень глюкозы в крови. Нарушение обмена холестерина в центральной нервной системе приводит к ухудшению эмоционального фона, ухудшению памяти, повышенному риску психиатрических расстройств [29-31].

Основной предпосылкой, способствующей накоплению избыточного холестерина, служит несбалансированное питание, когда в организм попадает лишнее количество жиров и углеводов. Сам холестерин синтезируется в организме в печени. Исследования последних лет ясно пока-

зывает, что гипоталамус играет важную роль в регуляции высших функций, таких как память и психо-эмоциональное состояние организма, и тем самым участвует в формировании различных аспектов поведения [30, 32]. При пассивном курении нарушается функция гипоталамуса, что приводит к гормональному дисбалансу и, как следствие, к нарушениям обмена веществ. Это обусловлено, во-первых, повышенным потреблением пищи, богатой углеводами и жирами; во-вторых, токсическим повреждением печени продуктами табачного дыма, что нарушает синтез холестерина; и, в-третьих, изменённой функцией гипоталамуса, регулирующего чувство голода, жажды и сна, — особенно при временном отказе от курения по рекомендации врача или под влиянием окружения. В результате развивается расстройство пищевого поведения, сопровождающееся избыточным потреблением пищи и нарушением режима сна и бодрствования [31, 33, 34].

В высоких дозах никотин приводит к блокированию никотинового ацетилхолинового рецептора, что является причиной токсичности никотина и его эффективности в качестве инсектицида. Преимущественно холестерин содержится в нервных тканях и головном мозге. Главное назначение холестериновых соединений — изоляция нервных тканей и защита мембраны нервной клетки. Нарушение пищевого поведения под влиянием психо-эмоционального и стрессового давления, может наблюдаться уже с детского возраста приблизительно с 8-9 лет [32, 34]. Чем выше уровень стрессового состояния, тем меньше чувство насыщения человека едой, а значит возрастает количество потребляемой пищи, учитывая тот факт, что она еще и высококалорийная, то можно с уверенностью сказать, как сильно подвержен человек повышению массы тела, что вызывает нарушение обмена веществ, а следовательно, способствует ожирению. Вместе с этим никотин и различные ароматизаторы, входящие в состав электронных сигарет, могут подавлять аппетит, что ведет к нерациональному приему пищи и нарушению пищевого поведения и негативно сказывается на антропометрических показателях детей [35-37]. Курение у многих подростков активизирует деятельность щитовидной железы, в результате чего учащается пульс, повы-

шается температура, возникает жажда, раздражительность, нарушается сон. Из-за раннего приобщения к курению возникают поражения кожи — угри, себорея, что объясняется нарушениями деятельности не только щитовидной, но и других желез эндокринной системы. Никотин напрямую участвует в развитии заболевания щитовидной железы [34, 38]. Так, тиоцианат (один из важных компонентов дыма) снижает усвоение йода в организме.

Цель исследования. Согласно литературным источникам и непосредственно проведенному нами анкетированию, а также изучению обращаемости школьников в лечебно-профилактические учреждения и местные поликлиники, стало ясно не только вредное воздействие пассивного курения на открытые поверхности слизистой, но и способности развитию разных заболеваний и снижению иммунобарьерных функций организма. Исследований по пассивному курению среди детей, поражающего разного рода нозоформы стоматологической заболеваемости проведено недостаточно, что и является целью настоящего исследования.

Материал и методы. Исследуя антропометрические показатели, можно оценить физическое развитие детского организма и его соответствие возрастным нормам. Выявленные отклонения могут быть факторами риска или признаками некоторых заболеваний. Несмотря на глобальность проблемы, разными странами проведены недостаточное количество исследований, касающиеся пищевого поведения пассивных курильщиков. Для достижения положительных результатов, разными странами предложены следующие методы исследования, такие как, DEBQ, SF-36, шкала Ридера для диагностики стресса, GPAQ для определения уровня физической активности и др.

Всем исследуемым в пяти средних школах г. Баку методом анкетирования проводили измерения роста, веса и объема грудной клетки. Согласно данным — из 6000 анкет распространенных, среди школьников и их родителей, содержащих 7 блоков вопросов, охватывающих широкий диапазон пагубного влияния пассивного курения, полностью были заполнены 2363 анкет. В анкету были включены также дополнительные вопросы, отражающие: ежедневную пищевую корзину,

вычисление колорийности потребляемой пищи за день, распространенность нарушения пищевого поведения.

Всех школьников разделили на 2 группы: 818 школьников, у которых родители были табакозависимыми и 1545 школьников контрольной группы, у которых родители не были табаконезависимыми. По интенсивности пассивного курения, табакозависимую группу семей разделили на: 1-я группа – 204 семьи, табакозависимость слабая менее 5 сиг./день, 2-я группа – 252 семей, табакозависимость умеренная 5-15 сиг./день и 3-я группа – 362 семьи, с тяжелой табакозависимостью - более 15 сиг./день. Одновременно с анкетированием, в региональных поликлиниках провели обследование амбулаторных карт школьников.

Учитывая интенсивность разного рода заболеваний и их нозоформ, отмеченных в анкетах, мы остановились на высокой степени офтальмологической и стоматологической заболеваемости среди табакозависимых школьников с 374 случаев кариеса зубов и вычислили его динамику прироста за год. Результаты отобразили в таб. 1.

Наблюдения проводили в наиболее антропометрически значимых возрастных группах школьников, раздельно среди мальчиков и девочек. Каждый антропометрический показатель – вес, рост и объем грудной клетки анализировался в отдельности и, при необходимости сравнивался, между другими. С помощью усредненных значений, представленных в таб. 2, были наглядно показаны достоверности их различия.

Таблица 1

Динамика роста стоматологической заболеваемости табакозависимых школьников

Временной период по месяцам											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число случаев заболеваемости по месяцам											
374	386	410	429	460	475	501	533	565	605	645	680
Показатель прироста											
0%	3,2%	6,2%	4,6%	7,2%	3,3%	5,5%	6,3%	6%	7,0%	6,6%	5,4%

Результаты и обсуждение. Разработанная анкета, содержащая 7 блоков вопросов, отражала весь спектр негативного влияния пассивного курения. Согласно данным полностью заполненных анкет, обследованная группа школьников обратилась за стоматологической помощью 2950 раз, причем из них 1050 визита был однократным, 450 визитов – 2-кратными, 240 визитов 3-кратными и 70 визитов 4-кратными. Все 4-кратные визиты были выявлены среди школьников, подверженных пассивному курению.

Согласно произведенным нами расчетам, частота стоматологической обращаемости среди школьников, подвергаемых в семьях ежедневно воздействию табачного дыма, составляет в среднем $2,18 \pm 0,33$ визита. Среди аналогичных школьников, родители которых не являются табакозависимыми, частота стоматологической обращаемости была достоверно меньше – $0,92 \pm 0,18$ визита ($t=3,32$; $p<0,001$). Данная тенденция прослеживается во всех группах классов, что свидетельствует о негативном воздействии вдыхаемого

табачного дыма на органы полости рта.

Обращает на себя внимание факт, что стоматологическая обращаемость имеет возрастную особенность. В частности, в соответствии с таб. 3, если в 1-й группе обращаемость школьников начальных классов составляет в среднем $1,73 \pm 0,32$ визита, то в старших классах она возрастает до $2,94 \pm 0,43$ визита ($t=3,04$; $p<0,01$). Подобным образом возрастает обращаемость и во 2-й группе школьников с $0,53 \pm 0,13$ до $1,42 \pm 0,26$ визита ($t=3,07$; $p<0,01$). Скорее всего, с возрастом школьники все больше подвергаются, кроме пассивного курения, воздействию разных негативных факторов риска, что увеличивает их частоту стоматологической обращаемостью по разным ее нозоформам и отрицательно действует на их психически-духовное состояние, тем самым нарушая их пищевое поведение и вместе с этим, нерациональный прием пищи, приводящий к метаболическому синдрому – ожирению и увеличению концентрации холестерина в крови, и как следствие, нарушению липидного обмена.

Таблица 2

**Сравнение веса и окружности грудной клетки среди девочек
в разных возрастных категориях школьников**

Девочки											
Показатели веса, окружности грудной клетки среди девочек											
Подверженные пассивному курению				Не подверженные пассивному курению				Достоверность различия			
n		M±m		n		M±m		t		p	
Возраст, лет											
Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки	Вес	Окружность грудной клетки
6,0-6,9											
20	20	22,5±0,5	58,8±0,7	18	18	25,7±0,6	61,4±0,8	4,10	2,57	<0,001	<0,05
7,0-7,9											
28	28	25,1±0,4	60,1±0,9	21	21	28,4±0,5	63,6±0,8	5,16	3,60	<0,001	<0,001
8,0-8,9											
18	18	31,3±0,5	62,8±0,9	22	22	30,8±0,4	65,6±0,8	0,78	3,94	<0,05	<0,001
9,0-9,9											
21	21	32,3±0,5	64,4±0,8	17	17	35,5±0,4	67,8±0,9	5,00	2,48	<0,001	<0,05
10,0-10,9											
26	26	36,8±0,4	67,3±0,6	25	25	39,4±0,4	69,5±0,6	4,56	4,35	<0,001	<0,001
11,0-11,9											
19	19	41,3±0,5	69,3±0,9	20	20	40,8±0,5	71,8±0,8	0,70	5,86	>0,05	<0,001
12,0-12,9											
26	26	43,6±0,4	71,0±0,5	24	24	42,4±0,4	72,9±0,6	2,11	5,11	<0,05	<0,001
13,0-13,9											
25	25	44,6±0,4	73,3±0,6	19	19	49,7±0,6	75,7±0,8	7,08	4,30	<0,001	<0,001
14,0-14,9											
20	20	49,1±0,5	75,8±0,8	21	21	52,4±0,5	78,3±0,8	4,65	4,44	<0,001	<0,001
15,0-15,9											
24	24	52,7±0,5	76,1±0,7	23	23	56,6±0,5	80,5±0,8	5,49	4,55	<0,001	<0,001
16,0-16,9											
23	23	57,0±0,4	80,2±0,6	23	23	60,8±0,5	82,7±0,6	5,94	3,63	<0,001	<0,001

Примечание: n – число школьников; M±m – среднее значение показателя.

Вывод. Наркологи и педиатры бьют тревогу, поскольку электронные сигареты вызывают зависимость наравне с традиционными табачными изделиями, а также оказывают пагубное влияние на растущий организм ребенка. Дети и подростки, пользовавшиеся электронными сигаретами, в два раза чаще становятся хроническими курильщиками в зрелом возрасте. Человек не перестает быть курильщиком, он становится парильщиком, т.е. меняет обычную сигарету на электронную. Зависимость при этом никуда не

исчезает. Все никотиносодержащие товары – электронные сигареты, вейпы, кальяны – приравниваются к табачной продукции. Их запрещено употреблять в общественных местах, продавать несовершеннолетним и рекламировать.

Научные данные свидетельствуют о том, что в настоящее время среди детско-подростковых контингентов увеличивается распространенность синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, а также аутизма. Дети без достаточного внимания со стороны взрослых более подверже-

Таблица 3

Связь пассивного курения школьников с частотой стоматологической обращаемости

Классы							
Начальные	Средние	Старшие	Всего	Начальные	Средние	Старшие	Всего
Число школьников				Число школьников			
362	241	215	818	549	462	534	1545
Число визитов				Число визитов			
абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.	абс.
626	523	632	1781	290	374	758	1422
M±m							
1,7±0,32	2,17±0,38	2,94±0,43	2,18±0,33	0,53±0,13	0,81±0,22	1,42±0,26	0,92±0,18
Достоверность различия							
Начальные		Средние		Старшие		Всего	
t	p	t	p	t	p	t	p
3,43	<0,001	3,09	<0,01	2,98	<0,01	3,32	<0,001

Примечание: M±m – среднее количество визитов на одного школьника.

ны табакозависимости, проводя много времени, в компании курящих сверстников, в интернет-клубах, в бильярдных салонах или просто сидят дома, не имея физической нагрузки, что приводит к таким факторам риска как ожирение, нерациональное питание, а также расстройства психического здоровья.

Мировой опыт показывает, что со многими распространенными формами заболеваний у детей школьного возраста можно эффективно, просто и недорого справиться путем реализации школьных программ, касающихся охраны и укрепления здоровья и рационального питания. Конвенцией по правам ребенка, охрана здоровья школьников должна быть организована на первичном уровне здравоохранения бесплатно и стать доступной для детей, подростков и их родителей. Низкий общественный статус и неосведомленность большинства родителей о вреде пассивного курения на сегодняшний день не дает им, достаточно оценить вред от вейпинга, которые считают, что нет ничего более безопасного, чем его использования даже в домашних условиях при детях. По ошибочному мнению некоторых родителей, вейп выступает в роли альтернативы сигаретному курению, не имеющего запаха и не содержащего никотин, даже предлагая его детям из за приятного ароматного вкуса, выделения белых клубов дыма в виде облака, что очень привлекает детей и подростков, нанося тем самым пагубный вред их здоровью.

Но производители могут скрывать реальную дозу никотина предназначенную для вейпинга, она может быть завышена, что еще более усугубляет положение. Как известно, физическое и умственное развитие это взаимосвязанные основополагающие факторы здоровья детей, и только при наличии крепкого здоровья происходит их рост и развитие. Принимая во внимание этот факт, мы можем заключить, что пассивное курение оказывает выраженное негативное воздействие на здоровье детей, заметно замедляет их физическое и психическое развитие и, как следствие этого, снижает уровень успеваемости школьников, то его следует и надо признать неблагоприятным фактором современного общества и семьи. Уменьшение избыточной массы тела и ее поддержание на нормальном уровне – задача довольно трудная, но вполне решаемая. Для этого необходимо следить за количеством, составом пищи и физической активностью. Уменьшать массу тела рекомендуется постепенно, избегая необычных диет, так как они приносят лишь временный успех. Питание должно быть сбалансированным, пища – низкокалорийной, продукты питания разнообразными, привычными и доступными, а прием пищи должен доставлять удовольствие.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность финансовой деятельности. Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

REFERENCES – ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА

1. Асанов Т.М., Скубилина Е.А., Дружинина Т.В., Бекезин В.В. Современные данные об использовании вейп-девайсов подростками и функциональных особенностях респираторной системы у них // Смоленский медицинский альманах. 2017. №3 [Asanov T.M., Skubilina E.A., Druzhinina T.V., Bekezin V.V. Modern data on the use of vape devices by adolescents and the functional characteristics of the respiratory system in them // Smolensk Medical Almanac. 2017. No. 3]
2. Горянская И.Я., Солдатова О.В., Алмасуд Р. и др. Болезнь вейперов: что известно на сегодняшний день? // Лечебное дело, 2023. №3 [Goryanskaya I.Ya., Soldatova O.V., Almasud R., Almasud R., Ermakova D.E., Eliseeva D.O. Vapers' disease: what is known today? // Medical business. 2023. No. 3]
3. Ткаченко А.В., Слинкова Т.А., Шипкова Л.Н. новый тренд: электронные системы доставки никотина // Здоровье и образование в XXI веке. 2023. №4. [Tkachenko A.V., Slinkova T.A., Shipkova L.N. New trend: electronic nicotine delivery systems // Health and education in the 21st century. 2023. No. 4.]
4. Доклад Всемирной организации здравоохранения. Электронные системы доставки никотина и электронные системы доставки продуктов, не являющихся никотином. 2016. [World Health Organization Report. Electronic nicotine delivery systems and electronic delivery systems for non-nicotine products. 2016.]
5. Новоселова Е.Н. Борьба с курением как фактор формирования здорового образа жизни // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2019. №4. [Novoselova E.N. The fight against smoking as a factor in the formation of a healthy lifestyle // Bulletin of Moscow University. Series 18. Sociology and political science. 2019. No. 4]
6. Оппедизано М.Д.Л., Артюх Л.Ю. Вейпинг как иллюзия ухода от курения. новая опасность под маской безопасности // FORCIPE. 2021. №4. [Oppedizano M.G.L., Artyukh L.Y. Vaping as an illusion of quitting smoking. a new danger under the guise of safety // FORCIPE. 2021. No. 4.]
7. Cheng T. Chemical evaluation of electronic cigarettes // Tob. Control. 2014. V. 23. Suppl. 2. P. 11–17.
8. Турчина Ж.Е., Бакшеев А.И., Андренко О.В. и др. Использование электронных сигарет в молодежной среде: современный взгляд, 91 инновационные подходы к регулированию проблемы // Социология. 2023. №3. [Turchina Z.E., Baksheev A.I., Andrenko O.V., Gusarenko V.V., Tikhonov A.A. Use of electronic cigarettes among young people: a modern view, 91 innovative approaches to regulating the problem // Sociology. 2023. No. 3.]
9. Антонов Н.С., Сахарова Г.М., Донитова В.В. и др. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья // Пульмонология — 2014; №3: С.123—127. [Antonov N.S., Sakharova G.M., Donitova V.V. et al. Electronic cigarettes: assessment of safety and health risks // Pulmonology. - 2014. - No. 3. - P.123-127.]
10. Менделевич В.Д. Кальянокурение: медицинские, социокультурные и психологические аспекты // Наркология, 2014. — №12. — С.56—63.
11. Прекращение потребления табака и лечение табачной зависимости: научно обоснованные рекомендации / под ред. А.К. Демина— М.; Вашингтон, 2013; 244 с.
12. Электронные системы доставки никотина: доклад ВОЗ— М., 2014. [Electronic nicotine delivery systems: WHO report. — М., 2014.]
13. Adkison, S.E., O'Connor R.J., Bansal-Travers M. et al. Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey // Am. J. Prev. Med. — 2013. — Vol. 44. — P.207—215.
14. Adriaens, K., Van Gucht D., Declerck P. et al. Effectiveness of the electronic cigarette: An eight-week flemish study with six-month follow-up on smoking reduction, craving and experienced benefits and complaints // Int. J. Environ Res. Public. Health, 2014.— Vol.11(11) — P.11220—11248.
15. Barbeau A.M., Burda J.M. Siegel Perceived efficacy of e-cigarettes versus nicotine replacement therapy among successful e-cigarette users: a qualitative approach // Addiction Science & Clinical Practice, 2013; Vol.8: P.5.
16. Berg C.J., Barr D.B., Stratton E. et al. Attitudes toward E-Cigarettes, Reasons for Initiating E-Cigarette Use, and Changes in Smoking Behavior after Initiation: A Pilot Longitudinal Study of Regular Cigarette Smokers // Open J. Prev. Med.— 2014.— Vol.4(10) — P.789—800.
17. Blasi F., Ward M. Electronic nicotine delivery systems (ENDS): the beginning of the end or the end of the beginning? // Eur. Respir. J.— 2014— Vol.44(3),— P.585—588.
18. Vijayaraghavan M., Pierce J.P. Interest in Smoking Cessation Related to a Smoke-Free Policy Among Homeless Adults // J. Community Health, 2015.
19. Белоконов С.Ю., Крохина В.О., Дронов А.И. Технологии имиджевого позиционирования компаний табачного и фармацевтического рынков в условиях рыночной конкуренции // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2020. – № 2. – С. 93-101.
20. Большакова П.Н. Табакокурение студентов медицинских вузов (обзор литературы) // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2020. – № 1-2. – С. 36- 42.
21. Емелина Е.С. и др. Влияние табакокурения при помощи парового коктейля на полость рта // Актуальные проблемы медицины. – 2021. – Т. 44. – № 2. – С. 200-208.
22. Капустина Н.Р., Матвеева Л.П. Курение в образе жизни детей и подростков // Вятский медицинский вестник. – 2020. – № 1 (65). – С. 81-83.
23. Новоселова Е.Н. Борьба с курением как фактор формирования здорового образа жизни // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. – 2019. – Т. 25. – № 4. – С. 309-324.
24. Охотникова К.Д., Русанова П.А. Влияние современных аналоговых способов курения на организм человека // FORCIPE. – 2019. – № Приложение. – С. 562- 562.
25. Покатилов А.Б., Тириченко О.Ю. Курение среди несовершеннолетних // Главный врач Юга России. – 2017. – № 2 (54). – С. 76-78.
26. Рудаков Н.А. История создания и продвижения электронных сигарет // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2019. – № 1 (12). – С. 76-82.
27. Чухонцева А.С. Влияние электронных сигарет на раз-

витие туберкулезной инфекции // FORCIPE. – 2020. – Т. 3. – № 5. – С. 886-887.

28. Акрамович Р.М. и др. Экономическое бремя табакокурения // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – № 6. – С. 58-77.

29. Каладзе Н.Н. и др. Анализ влияния электронных сигарет (вейпов) на стоматологический статус // Крымский Терапевтический Журнал. – 2020. – № 3.

30. WHO report. FCTC/COP/7/11 August 2016 Electronic Nicotine Delivery Systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems (ENDS/ENND) Report by WHO. FCTC/COP/7/11 August 2016.

31. Медведева С.Н. и др. Исследование газовой фазы аэрозоля электронных систем доставки никотина различных типов // Новые технологии / New technologies. – 2021. – Т. 17. – № 1. – С. 46-55.

32. Franzen K.F. и др. E-cigarettes and cigarettes worsen peripheral and central hemodynamics as well as arterial stiffness: A randomized, double-blinded pilot study // Vascular Medicine (London, England). – 2018. – Т. 23. – № 5. – С. 419-425.

33. Tsai J. Reasons for Electronic Cigarette Use Among

Middle and High School Students — National Youth Tobacco Survey, United States, 2016 // MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report. – 2018. – Vol. 67.

34. Wang T.W. Tobacco Product Use Among Middle and High School Students — United States, 2011–2017 // MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report. – 2018. – Vol. 67.

35. Назаренко В.А., Покуль В.О., Воронина Л.А., Романенко А.М. Маркетинг табачных продуктов с пониженным риском: основные проблемы и пути их решения // Экономика и бизнес: теория и практика – 2020 – 5-2 (63) – С.96-100

36. Резюме кокрейновских обзоров. Могут ли электронные сигареты помочь людям бросить курить, и безопасны ли они для использования с этой целью? // Казанский медицинский журнал – 2019 – № 5 (том 100) – С.867

37. Хадарцев А.А., Кожевникова Т.Н. Некоторые вопросы лечения никотиновой зависимости//Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание – 2021 – № 4 (том 15) – С.27-32

38. Кожевникова Т.Н., Геппе Н.А., Османов И.М., Герасименко Н.Ф. и др. Проблема табакокурения подростков: вчера, сегодня, завтра // Педиатрия. Приложение к журналу Consilium Medicum – 2021 – № 2 – С.101-108.

XÜLASƏ

UŞAQLAR ARASINDA ELEKTRON SİQARETİN PASİV ÇƏKİLMƏSİ TİBBİ VƏ SOSİAL PROBLEM KİMİ

¹Babayev P.N., ²Əliyev R.R.

Azərbaycan Tibb Universiteti, ¹İctimai səhiyyə və səhiyyənin təşkili kafedrası və ²Nevrologiya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Uşaqlarda passiv siqaret çəkmənin tədqiqi yalnız açıq selikli qişalara mənfi təsiri ilə deyil, həm də müxtəlif xəstəliklərin yaranmasına səbəb olması və orqanizmin immun baryer funksiyalarını zəiflətməsi ilə əlaqədardır. **Məqsəd.** Problemin əhəmiyyətinə baxmayaraq, uşaqlarda passiv siqaret çəkmənin müxtəlif stomatoloji xəstəlik formalarına təsirinə dair ölkəmizdə aparılmış tədqiqatlar kifayət qədər deyil və bu da təqdim olunan işin əsas məqsədini təşkil edir. **Material və metodlar.** Antropometrik göstəriciləri araşdıraraq, uşağın bədəninin fiziki inkişafını və onun yaş normalarına uyğunluğunu qiymətləndirmək olar. Aşkar edilmiş sapmalar risk faktorları və ya müəyyən xəstəliklərin əlamətləri ola bilər. Bakının beş orta məktəbində boy, çəki və döş qəfəsinin həcmnin ölçülərini anket vasitəsilə müəyyən etmək qərarına gəldik. Sorğu ilə eyni vaxtda rayon poliklinikalarında məktəblilərin ambulator kartlarının sorğusu aparılmışdır. **Nəticələr və müzakirə.** Tam doldurulmuş anketlərin məlumatlarına əsasən, sorğuda iştirak edən məktəblilərdən ibarət qrup 2950 dəfə stomatoloji xidmətə müraciət edib, onlardan 1050 nəfər tək, 450 nəfər 2 dəfə, 240 nəfər 3 dəfə, 70 nəfər isə 4 dəfə olub. Bütün 4 dəfə baş verən ziyarətlər passiv siqaret çəkməyə məruz qalan məktəblilər arasında müəyyən edilib. **Nəticə.** Yetkinlərin kifayət qədər diqqəti olmayan uşaqlar bütün asılılığına daha çox həssas olurlar, siqaret çəkən həmyaşıdları ilə birlikdə çox vaxt keçirirlər, bu da piylənmə, pis qidalanma və psixi sağlamlıq pozğunluqları kimi risk faktorlarına səbəb olur. Dünya təcrübəsi göstərir ki, məktəb yaşlı uşaqlarda rast gəlinən xəstəliklərin bir çox formaları sağlamlığın qorunması və möhkəmləndirilməsi və rəasional qidalanma üzrə məktəb proqramlarının həyata keçirilməsi yolu ilə effektiv, sadə və ucuz şəkildə aradan qaldırıla bilər.

Açar sözlər: elektron siqaretlər, nikotin, məktəblilər, passiv siqaret çəkmə, ağciyərlər, fiziki inkişafı.

SUMMARY

PASSIVE SMOKING OF ELECTRONIC CIGARETTES AMONG CHILDS AS A MEDICAL AND SOCIAL PROBLEM

¹Babayev P.N., ²Aliyev R.R.

*Azerbaijan Medical University, ¹Department of Public Health and Healthcare Organization and
²Department of Neurology, Baku, Azerbaijan*

Objective. Not only the harmful effects of passive smoking on open mucosal surfaces, but also the ability to develop various diseases and reduce the immune barrier functions of the body, is a relevant study on passive smoking among children, causing various nosofoms of dental morbidity, which has not yet been conducted in our country in sufficient volume, which is the purpose of this study. **Material and methods.** By examining anthropometric indicators, it is possible to assess the physical development of the child's body and its compliance with age norms. The identified deviations can be risk factors or signs of some diseases. We decided to determine the measurements of height, weight and chest volume in five secondary schools in Baku using the questionnaire method. Simultaneously with the questionnaire, we examined the outpatient cards of schoolchildren in regional clinics. **Results and discussion.** According to the data of the fully completed questionnaires, the examined group of schoolchildren sought dental care 2950 times, of which 1050 visits were single, 450 visits were 2-fold, 240 visits were 3-fold, and 70 visits were 4-fold. All 4-fold visits were identified among schoolchildren exposed to passive smoking. **Conclusions.** Children without sufficient attention from adults are more susceptible to tobacco addiction, spending a lot of time in the company of smoking peers, which leads to such risk factors as obesity, poor nutrition, and mental health disorders. World experience shows that many common forms of diseases in school-age children can be effectively, simply, and inexpensively dealt with by implementing school programs related to health protection and promotion and rational nutrition.

Keywords: electronic cigarettes, nicotine, schoolchildren, passive smoking, lungs, physical development.

Redaksiyaya daxil olub: 11.05.2024

Çapa tövsiyə olunub: 08.06.2024

Rəyçi: dosent M.T.Meybəliyev