

УДК 613.84:303.621.35(=1.2.470.620)|465\*13/\*38|:616-084

Для цитирования: Бойко Е.О., Ложникова Л.Е., Арзуманян К.А., Матюшенко А.Д. Особенности формирования никотиновой зависимости у потребителей электронных сигарет. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2023. № 2 (119). С. 42-48. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2023-2\(119\)-42-48](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2023-2(119)-42-48)

## Особенности формирования никотиновой зависимости у потребителей электронных сигарет

**Бойко Е.О., Ложникова Л.Е., Арзуманян К.А., Матюшенко А.Д.**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России  
Россия, 350063, Краснодар, ул. Митрофана Седина, 4

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** В настоящее время отмечается существенное увеличение доли потребителей электронных сигарет (ЭС) и электронных средств нагревания табака в структуре табачной и никотинсодержащей продукции, широко распространенные неверные представления о её безопасности наносят вред для здоровья. Реклама о безвредности и меньшей токсичности ЭС способствовала их популярности в молодежной среде. Модное пристрастие нарушает развитие ЦНС у детей и подростков, вызывает раздражительность, тревожность, невнимательность, вялость, сонливость, навязчивые мысли и фобии, приводит к развитию болезней бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем. **Цель:** изучить особенности формирования никотиновой зависимости у потребителей электронных сигарет. **Материал и методы.** С помощью специально разработанной анкеты был проведен анонимный опрос жителей Краснодара (n=393) в возрастной категории от 13 до 38 лет. Сбор информации выполнен посредством Google формы. **Результаты.** По данным онлайн-анкетирования средний возраст респондентов составил 20,92±2,76 года. Распределение по признаку пола показало преобладание женщин над мужчинами (n=82, 67,8% против n=39, 32,2%). Выявлено, что более трети (n=141, 35,9%) опрошенных используют как обычные сигареты, так и альтернативные способы употребления никотина, большинство из них (n=121, 85,8%) – только электронные сигареты. Распределение ЭС по формам потребления продемонстрировало более высокую (n=55, 45,5%) частоту использования портативных устройств (portable device, ПОДы) по сравнению с одноразовыми электронными сигаретами (n=40, 33,1%), системой нагревания табака IQOS (n=12, 9,9%), вейпом – электронным устройством, генерирующим высокодисперсный аэрозоль, вдыхаемый пользователем (n=9, 7,4%). Меньшая часть (n=5, 4,1%) респондентов не отдают предпочтения конкретному виду ЭС и курят разные ЭС. У большинства (75,2%) участников анкетирования выявлены симптомы физической зависимости от курения, а у каждого пятого (19,0%) – симптомы психической зависимости. Основными мотивационно-психологическими факторами для инициации использования обычных сигарет или ЭС явилось потребление никотина на фоне стресса или актуальной кризисной ситуации, как навязанное рекламой средство борьбы с курением обычных сигарет, как дань модному тренду, за компанию с близким окружением, при этом предпочтение отдавалось ЭС с высокой концентрацией никотина, что говорит о большой социальной значимости проблемы злоупотребления табакокурением.

**Ключевые слова:** электронные сигареты, никотиновая зависимость, эмоционально-волевая сфера, курительное поведение.

### ВВЕДЕНИЕ

Одной из важнейших проблем современной профилактической медицины является курение. В 2013 г. в России были введены ограничительные меры на употребление табачной продукции [1], однако на место привычных сигарет пришли другие никотинсодержащие изделия, набирающие всё большую популярность в обществе в целом и молодежной среде в частности. Существуют различные виды электронных систем подачи никотина многократного использования, по предположительной оценке, продажа табачной продукции вырастет к 2025 г. на 30-35% от всего сигаретного рынка [2]. По прогнозам консалтинговой компании Euromonitor International, рынок никотинсодержащих продуктов РФ с 2018 по 2023 г.

увеличится на 411%. Одним из представителей новых видов высокотехнологичных продуктов является электронная сигарета (ЭС), которую позиционируют как продукт «пониженного риска» и как средство борьбы с курением, однако ошибочные представления о безопасности данной продукции способствуют росту её потребления и наносят вред здоровью [3, 4, 5].

В соответствии с рекомендациями ВОЗ необходимо ограничивать создание, продажу, продвижение и потребление ЭС, чтобы свести к минимуму негативные последствия. Никотинсодержащие продукты влияют на организм человека в любом возрасте, но особенно на молодежь, являющуюся более восприимчивой к действию этого вещества, затрагивая все аспекты жизни [6, 7].

Несмотря на саморекламные заявления производителей альтернативных средств доставки никотина о полной безвредности их устройств, результаты экспериментальных исследований обнаруживают в них известные ранее канцерогены и новые потенциально опасные вещества, отсутствующие в обычных сигаретах, реальное влияние которых на организм изучено недостаточно. Есть основания полагать, что употребление ЭС и IQOS может приводить к онкозаболеваниям, заболеваниям нервной, кровеносной, иммунной, дыхательной систем [8].

Большинство молодежи критично относится к употреблению ЭС из-за наносимого ими вреда здоровью, вовлечения в курение и обычных сигарет. Освещены фармакологические (никотиновая и безникотиновая фармакотерапия) и немедикаментозные (психолого-поведенческая) стратегии лечения никотиновой зависимости [9].

У крыс при однократном действии аэрозоля, поступающего из прибора, имитирующего ЭС, выявлена инверсия чувствительности ВНС – функциональный дисбаланс вегетативной регуляции ритма сердца с преобладанием парасимпатикотонии и недостаточностью нейрогуморальной авторегуляции миокарда на фоне централизации управления работой сердца при выраженной флуктуации адренергического компонента. С повышением экспозиции при многократных ингаляциях наблюдалась выраженная дезадаптация животных, ассоциируемая с дисфункцией ВНС (снижение активности парасимпатического и повышение тонуса симпатического отдела) [10].

Результатом пагубного влияния ЭС на слизистую оболочку полости рта могут быть воспалительные заболевания пародонта и высокий риск онкологических заболеваний [11].

Опрос студентов (n=75) об использовании ЭС показал, что большинство (59%) респондентов считают ЭС безопаснее табачной, 70% студентов начали прибегать к ЭС, чтобы избавиться от табакокурения, 55% стали курить чаще, 10% заметили ухудшения в качестве кожи лица после перехода на ЭС. 30% продолжили курить табачные сигареты вместе с электронными. 60% из числа перешедших на системы нагревания табака заметили положительный эффект использования в виде снижения желаний курить [12].

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности формирования никотиновой зависимости у потребителей электронных сигарет.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С помощью специально разработанной анкеты был проведен анонимный опрос жителей Краснодара (n=393) в возрастной категории от 13 до 38 лет. Средний возраст респондентов составил

20,92±2,76 года. Сбор информации выполнен посредством Google формы. Из общей выборки анкетирования более чем с каждым пятым респондентом (n=70) была проведена клиническая беседа. Для анализа особенностей формирования никотиновой зависимости применялась разработанная нами анонимная анкета-опросник, включающая в себя блоки вопросов, касающиеся образа жизни, физической активности, работоспособности и статуса курительного поведения (КП): распространенность, характер, клинические особенности употребления, вопросы относительно мотивации к началу и отказу от курения. Анкета состоит из 32 вопросов, по большинству из которых предлагаются готовые альтернативные ответы. По итогам анкетирования проведена статистическая оценка полученных данных. Все участники исследования включены в выборку по принципу добровольного информированного согласия в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Более трети (n=141, 35,9%) участников анкетирования из общей выборки используют как обычные сигареты, так и альтернативные способы употребления никотина. Большинство (n=121, 85,8%) респондентов используют только ЭС: в возрастной категории от 16 до 18 лет – 13,2%, старше 18 лет – 86,8%.

Распределение участвующих в анкетировании потребителей в соответствии с половой принадлежностью обнаружило, что большую приверженность к использованию ЭС имеют женщины (n=82, 67,8%), чем мужчины (n=39, 32,2%).

Наибольшее распространение среди разных видов ЭС имеют ПОДы (n=55, 45,5%). С меньшей частотой зафиксировано курение одноразовых ЭС (n=40, 33,1%), IQOS (n=12, 9,9%) и вейпов (n=9, 7,4%). Не проявляют однозначно определенного предпочтения и курят разные виды ЭС меньшинство респондентов (n=5, 4,1%).

Изучение кратности курения ЭС в течение дня показало следующее распределение (по частоте снижения): 45,4% респондентов – в среднем от 5 до 15 раз, 28,4% – менее 5 раз, 15,6% – при любой удобной возможности, 5,7% – более 16-20 раз (что может свидетельствовать о наличии у данных респондентов начальной стадии синдрома зависимости), 4,96% – не имеют стабильного и регулярного режима курения. Концентрацию никотина в ЭС не меняют большинство (n=89, 73,6%) опрошенных, в то время как меньшая часть респондентов пытаются курить ЭС с более низкой концентрацией (n=22, 18,2%) никотина или наоборот увеличивают (n=10, 8,3%) количество потребляемого никотина.

Анализ данных о возрасте начала курения ЭС продемонстрировал, что более половины ( $n=67$ , 55,4%) респондентов начали потребление табачных изделий после 18 лет. Более чем у трети опрошенных ( $n=46$ , 38,0%) первые пробы курения приходятся на 14–17 лет. С более редкой частотой ( $n=8$ , 6,6%) участники анкетирования сообщали о фактах курения до 14 лет, что говорит об имеющейся тенденции начала курения в раннем подростковом возрасте.

Изучение факторов, провоцирующих начало курения ЭС, показало, что основной ( $n=55$ , 55,8%) мотивацией являлся психологический стресс, эмоциональное напряжение. Около трети респондентов ( $n=28$ , 29,2%) ведущим мотивом курения считали стремление обрести чувство уверенности и неразделимости с компанией близких сверстников. С более редкой частотой ( $n=19$ , 15,7%) ЭС, как якобы менее токсичные согласно рекламе, использовались с целью борьбы с курением в целом. В единичных случаях в качестве мотивов респонденты называли дань моде, скуку и желание разнообразить досуг, интерес к новым ощущениям, приятный вкус, расслабление после ритуального действия.

Большинство ( $n=73$ , 60,3%) участников анкетирования положительно ответили на вопрос о наличии патологического влечения к курению (постоянная и труднопреодолимая тяга), остальные ( $n=48$ , 39,6%) сообщали о периодически возникающем патологическом влечении.

Анализ приверженности к потреблению определенных табачных продуктов показал, что большинство (45,0%) опрошенных отдают предпочтение крепким ЭС (от 18 мг/мл никотина и более). С более редкой частотой респонденты используют ЭС: лёгкие (от 4 до 12 мг/мл) – 14,0%, экстралёгкие (1,5–3 мг/мл) – 14,0%, среднеконцентрированные (12–18 мг/мл) – 8,0%, без никотина – 5,0%, ЭС с любой концентрацией никотина курят 2,6%. Не смогли ответить на этот вопрос 11,4%. В соответствии с полученными данными наблюдаемые различия в предпочтении статистически значимы ( $p<0,001$ ) и отдаются ЭС с высокой концентрацией никотина.

В таблице 1 представлены основные виды эмоциональных состояний курильщиков ЭС после употребления никотинсодержащей продукции в зависимости от стажа курения.

**Т а б л и ц а 1. Эмоциональное состояние респондентов после употребления никотинсодержащей продукции**

Эмоциональное состояние на фоне употребления ЭС	Стаж курения		
	менее 4 лет	от 4 до 8 лет	более 8 лет
Внутреннее спокойствие	44,32%	36,36%	25,0%
Эйфория, благополучие	8,33%	4,55%	3,40%
Расслабление	42,05%	36,36%	58,33%
Удовлетворение, чувство бодрости	13,64%	9,09%	8,33%
Отсутствие каких-либо эмоций	5,68%	9,09%	0%

Полученные результаты указывают на повышение признаков психической зависимости в зависимости от стажа курения, через 8 лет курения все (100%) участники анкетирования сообщали о стабилизации психоэмоционального состояния после курения ЭС. Тревожные мысли и волнения уступали место субъективно-обманчивому чувству расслабленности, уравновешенности (58,33%), спокойствия и умиротворённости (25,0%).

В таблице 2 представлены основные типы психического состояния респондентов в период временного воздержания в зависимости от стажа курения ЭС, преобладали проявления синдрома отмены (навязчивые мысли о курении, раздражительность, дисфория, дискомфорт, напряжение). В соответствии с повышением стажа курения ЭС статистически значимо ( $p<0,001$ ) чаще обнаружены клинические признаки синдрома отмены.

**Т а б л и ц а 2. Эмоциональное состояние респондентов без потребления никотинсодержащей продукции**

Эмоциональное состояние на фоне отсутствия потребления ЭС	Стаж курения		
	менее 4 лет	от 4 до 8 лет	более 8 лет
Агрессия, гнев, снижение самоконтроля поведения	0%	4,55%	8,33%
Навязчивые мысли о курении	38,60%	59,09%	66,67%
Дисфория, резкие перепады настроения	5,68%	8,33%	9,09%
Раздражительность, недовольство	22,73%	31,82%	58,33%
Тревога и беспокойство, снижение настроения	13,64%	13,64%	8,33%
Напряжение в ситуации самоограничения	18,18%	21,60%	25,0%
Гипотимия, подавленность	13,64%	21,60%	41,67%
Переживание психического дискомфорта	18,18%	22,73%	33,33%

Более половины (53,8%) респондентов положительно ответили на вопрос «Пытались ли вы бросить курить?», однако предпринимаемые самостоятельно попытки не увенчались успехом избавиться от патологического влечения. 46,2% респондентов никогда не испытывали желание бросить курить, поэтому в рамках профилактических мероприятий в первую очередь необходимо говорить о формировании среди молодых людей осознанной мотивации к отказу от курения.

В ходе психодиагностической беседы с участниками исследования было выявлено, что большинство опрошенных начинали с курения обычных сигарет будучи несовершеннолетними, а переход на ЭС произошел в течение последних 4 лет. Бесконтрольное курение ЭС у большинства (80,0%) обследованных, как правило, реализовалось в компании курящих друзей и постепенно становилось привычным элементом общения. В качестве причин начала курения выступали желание соответствовать и подражать близкому кругу общения, дань субкультурной молодежной вейпинговой моде, однако первое место среди мотивов начала перехода на ЭС приходится на проявления стресса и желание прекратить использовать обычные сигареты. Большую часть дня 80,0% обследованных испытывают патологическое влечение к курению, которое сопровождается навязчивыми мыслями, раздражительностью или психологическим дискомфортом в ситуации ограничения курения, а после употребления ЭС отмечают наступление спокойствия, расслабленность, чувство удовлетворения, восстановление работоспособности. 30,0% участников исследования имеют связанный с курением неизменный ритуал (к примеру, непременно использование девайса при выполнении определенных действий, таких как прием утреннего кофе или пищи совместно с курением, прогулка на свежем воздухе). В 90,0% случаев обнаружена тенденция к увеличению кратности использования ЭС в стрессовых ситуациях, что, по мнению обследованных, улучшает эмоциональное состояние («поднимает тонус», «снижает нервное напряжение», «ориентирует на позитивный настрой»). По результатам анкетирования 50,0% опрошенных однократно или более пытались бросить курить, однако не смогли самостоятельно перебороть неодолимое влечение, испытывая в ситуации прекращения или ограничения процесса курения нестабильность поведения, импульсивность поступков, беспокойство и злость. В то время как другая половина респондентов не подвергает сомнению безопасность ЭС, в связи с чем не предпринимает попыток преодолеть разрушительное патологическое влечение и предпочитает находиться в привычном жизненном пространстве.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно результатам исследования, большую приверженность к использованию ЭС имеют женщины. При курении разных видов ЭС потребители табака с высокой частотой (n=55, 45,5%) используют ПОДы. Кратность курения в течение дня у 5,7% опрошенных превышает 16–20 раз, что свидетельствует о наличии начальной стадии синдрома зависимости. Концентрация никотина в ЭС остается неизменной у большинства (n=89, 73,6%) курильщиков, меньшая часть респондентов либо пытаются курить ЭС с более низкой концентрацией (n=22, 18,2%) никотина, либо с более высокой (n=10, 8,3%) концентрацией потребляемого никотина. Преобладающим возрастом начала курения является возраст старше 18 лет (55,4%), однако более трети (38,0%) респондентов курят со школьного возраста (14–17 лет), что указывает на недостаточность профилактической работы по предотвращению факторов курения среди подростков. Основной мотивацией (55,8%) в инициации курения обычных сигарет или ЭС был психологический стресс, эмоциональное напряжение; реже ведущим мотивом (29,2%) выступало стремление быть на равных в компании сверстников или выбор ЭС рассматривался как пропагандируемое средство борьбы с курением (15,7%). Полученные результаты свидетельствуют о высокой частоте встречаемости в выборке исследования проявлений синдрома отмены (75,2%) и о сформированной психической зависимости от курения (19,0%). Значительная доля (46,2%) опрошенных не задумывались о сокращении или прекращении курения, будучи уверены в безопасности ЭС, а остальные при попытке самостоятельного отказа от курения не находили внутренних ресурсов для реализации мотива, что свидетельствует о недостаточной информированности об отрицательных последствиях влияния табакокурения на здоровье.

Таким образом ЭС, как широко разрекламированное и навязываемое производителями табачной продукции универсальное средство борьбы с курением не только не продемонстрировало свою действительную эффективность, но и спровоцировало еще большей пик распространения курения ЭС в молодежной среде, потеснив спрос на привычные табачные изделия. ЭС оказывают негативное влияние на эмоционально-волевую, мотивационную и познавательную сферы подростков, вызывая признаки формирования как психической, так и физической зависимости, что требует введения ограничительных мер на употребление никотинсодержащих изделий, совершенствования и внедрения профилактических мероприятий, направленных на формирование основ здорового образа жизни.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

**СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ**

Исследование соответствует нормам этических стандартов, разработанных в соответствии с Хельсинской декларацией ВМА, и одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Кубанский ГМУ» (протокол № 10 от 25.01.2023).

**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**

Исследование выполнено по основному плану НИР ФГБОУ ВО «Кубанский ГМУ» Минздрава России (тема № АААА-А20-120071690055-0).

**ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES**

1. Федеральный закон «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции» от 23.02.2013 № 15-ФЗ. Federal Law "On protecting the health of citizens from the effects of second-hand tobacco smoke, the consequences of tobacco consumption or the consumption of nicotine-containing products" dated February 23, 2013 No. 15-FZ. <https://rg.ru/documents/2013/02/26/zakon-dok.html> (in Russian).
2. Миргородская А.Г., Шкидюк М.В., Матюхина Н.Н. Мониторинговые исследования мирового и российского рынка электронных курительных систем. Новые технологии. 2016. № 3. С. 32-38. Mirgorodskaya AG, Shkidyuk MV, Matyukhina NN. Monitoring studies of the world and Russian market of electronic smoking systems. New Technologies. 2016;3:32-38 (in Russian).
3. Гнучих Е.В., Шкидюк М.В., Миргородская А.Г. Исследования инновационной продукции – электронных систем доставки никотина. Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. Т. 80. № 3 (77). С. 265-271. Gnuchikh EV, Shkidyuk MV, Mirgorodskaya AG. Research of innovative products – electronic nicotine delivery systems. Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies. 2018;80,3(77):265-271 (in Russian).
4. Антонов Н.С., Сахарова Г.М., Донитова В.В., Котов А.А., Бережнова И.А., Латиф Э. Электронные сигареты: оценка безопасности и рисков для здоровья. Пульмонология. 2014. № 3. С. 123-127. Antonov NS, Sakharova GM, Donitova VV, Kotov AA, Berezhnova IA, Latif E. Electronic cigarette: assessment of safety and risk for health. Pulmonologiya. 2014;3:122-127. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-3-122-127> (in Russian).
5. Гамбарян М.Г. Вся правда об электронных сигаретах: российская реальность. Часть I. Электронные сигареты – угроза для людей и антитабачной политики в России. Актуальность правового регулирования. Профилактическая медицина. 2019. Т. 22, № 5. С. 7-15. Gambaryan MG. The whole truth about electronic cigarettes: Russian reality. Part I. Electronic cigarettes are a threat to people and anti-tobacco policy in Russia. The relevance of legal regulation. Preventive Medicine. 2019;22(5):7-15. DOI: 10.17116/profmed2019220517 (in Russian).
6. Конференция Сторон (КС-4) Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака. Уругвай, 2010. 122 с. Conference of the Parties (COP-4) of the WHO Framework Convention on Tobacco Control. Uruguay, 2010:122 (in Russian).
7. Салагай О.О., Антонов Н. С., Сахарова Г. М. Анализ структуры и динамики потребления табака и никотинсодержащей продукции в Российской Федерации в 2019-2022 гг. Профилактическая медицина. 2022. Т. 25, № 9. С. 15-23. Salagay OO, Antonov NS, Sakharova GM. Analysis of the structure and dynamics of consumption of tobacco and nicotine-containing products in the Russian Federation in 2019-2022. Preventive Medicine. 2022;25(9):15-23. DOI: 10.17116/profmed20222509115 (in Russian).
8. Еникеев Д.А., Идрисова Л.Т., Еникеев О.А., Кузнецов К.О., Ахмадеева Д.Р., Еникеева С.А., Габдрахманова И.Д., Гарифуллин А.И., Сахабутдинов Ф.А. Сравнение опасности и токсичности табачных сигарет, электронных систем доставки никотина и систем нагревания табака (IQOS) (обзор). Патогенез. 2019. Т. 7, № 3. С. 25-33 Enikeev DA, Idrisova LT, Enikeev OA, Kuznetsov KO, Akhmadееva DR, Enikeeva SA, Gabdrakhmanova ID, Garifullin AI, Sahabutdinov FA. Comparison of the danger and toxicity of tobacco cigarettes, electronic nicotine delivery systems and tobacco heating systems (IQOS) (review). Pathogenesis. 2019;7(3):25-33 (in Russian).
9. Потупчик Т.В., Эверт Л.С., Костюченко Ю.Р., Ильяшевич А.А., Ткач М.Г. Отношение молодежи к курению электронных сигарет. Фармакотерапия никотиновой зависимости. Врач. 2022. № 2. С. 27-36. Potupchik TV, Evert LS, Kostyuchenko YuR, Pyashevich AA, Tkach MG. The attitude of young people to smoking electronic cigarettes. Pharmacotherapy of nicotine addiction. Doctor. 2022;2:27-36. <https://doi.org/10.29296/25877305-2022-02-04> (in Russian).
10. Королев И.Б., Подкаура О.В. Изменения в системе вегетативной регуляции сердечного ритма при действии высокодисперсного аэрозоля электронной сигареты. Исследования. Инновации. Практика. 2022. № 3 (3). С. 15-19. Korolev IB, Podkaura OV. Changes in the system of autonomic regulation of heart rate under the action of fine aerosol of an electronic cigarette. Research. Innovation. Practice. 2022;3(3):15-19 (in Russian).
11. Габдулгалиева С.М., Кобзева Ю.А., Парфёнова С.В., Аринина Л.В. Влияние электронных сигарет на слизистую оболочку полости рта. Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2017. Т. 7, № 1. С. 398-399. Gabdulgalieva SM, Kobzeva YuA, Parfenova SV, Arinina LV. Effect of electronic cigarettes on the oral mucosa. Bulletin of Medical Internet Conferences. 2017;7(1):398-399 (in Russian).

12. Сякина Г.Е., Семуткина Е.Д., Носкова П.О. Зависимость подростков от электронных сигарет. Инновационные научные исследования. 2020. № 11-1 (1). С. 79-83. Syakina GE, Semutkina ED, Noskova PO. Dependence of teenagers on electronic cigarettes.

Innovative Scientific Research. 2020;11-1(1):79-83. DOI: 10.5281/zenodo.4444682 (in Russian).

Поступила в редакцию 27.02.2023  
Утверждена к печати 26.05.2023

Бойко Елена Олеговна, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой психиатрии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Author ID 277212. SPIN-код РИНЦ 9499-4030.

Ложникова Лариса Евгеньевна, к.м.н., доцент, доцент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России. Author ID 670489. SPIN-код РИНЦ 8026-7842.

Арзуманян Камилла Артёмовна, студент 5-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России. arzumanyan.kamilla3@gmail.com

Матюшенко Александра Дмитриевна, студент 5-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России.

✉ Бойко Елена Олеговна, e.o.boyko@yandex.ru

UDC 613.84:303.621.35(=1.2.470.620)|465\*13/\*38|616-084

For citation: Boiko E.O., Lozhnikova L.E., Arzumanyan K.A., Matyushenko A.D. Features of the formation of nicotine addiction among consumers of electronic cigarettes. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2023; 2(119): 42-48. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2023-2\(119\)-42-48](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2023-2(119)-42-48)

## Features of the formation of nicotine addiction among consumers of electronic cigarettes

**Boiko E.O., Lozhnikova L.E., Arzumanyan K.A., Matyushenko A.D.**

<sup>1</sup> *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation  
Mitrofan Sedin Street 4, 350063, Krasnodar, Russian Federation*

### ABSTRACT

**Background.** At present, there is a significant increase in the proportion of consumers of electronic cigarettes (EC) and electronic means of heating tobacco in the structure of tobacco and nicotine-containing products, widespread misconceptions about its safety are harmful to health. Advertising about the harmlessness and less toxicity of EC contributed to their popularity among young people. Fashion addiction disrupts the development of the central nervous system in children and adolescents, causes irritability, anxiety, inattention, lethargy, drowsiness, obsessive thoughts and phobias, leads to the development of diseases of the bronchopulmonary and cardiovascular systems. **Objective:** to study the features of the formation of nicotine dependence in electronic cigarette consumers. **Material and Methods.** With the help of a specially designed questionnaire, an anonymous survey was conducted among residents of Krasnodar (n=393) in the age group from 13 to 38 years. The information was collected through a Google form. **Results.** According to the online survey, the average age of the respondents was 20.92±2.76 years. The gender distribution showed a predominance of women over men (n=82, 67.8% versus n=39, 32.2%). It was found that more than one third (n=141, 35.9%) of the respondents use both conventional cigarettes and alternative ways of consuming nicotine, most of them (n=121, 85.8%) use only electronic cigarettes. The distribution of ECs by consumption patterns demonstrated a higher (n=55, 45.5%) frequency of use of portable devices (PODs) compared to disposable electronic cigarettes (n=40, 33.1%), IQOS tobacco heating system (n=12, 9.9%), vape – an electronic device that generates a highly dispersed aerosol inhaled by the user (n=9, 7.4%). A minority (n=5, 4.1%) of respondents do not prefer a specific type of EC and smoke different ECs. The majority (75.2%) of the survey participants had symptoms of physical addiction to smoking, and every fifth (19.0%) had symptoms of mental addiction. The main motivational and psychological factors for initiating the use of conventional cigarettes or EC were nicotine consumption against the background of stress or a relevant crisis situation, as means of combating smoking of conventional cigarettes imposed by advertising, as a tribute to a fashion trend, for a company with a close environment, while preference was given to EC with high concentration of nicotine, which indicates the great social significance of the problem of tobacco abuse.

**Keywords:** electronic cigarettes, nicotine addiction, emotional-volitional sphere, smoking behavior.

Received February 27.2023

Accepted May 26.2023

Boiko Elena O., D.Sc. (Medicine), Professor, Head of the Department of Psychiatry, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation. Author ID RSCI 277212. SPIN-code RSCI 9499-4030.

Lozhnikova Larisa E., Cand.Sc. (Medicine), Associate Professor of the Department of Psychiatry, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University”, of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation. Author ID RSCI 670489. SPIN-code RSCI 8026-7842.

Arzumanyan Kamilla A., student of the 5th year of the Medical Faculty, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation. [arzumanyan.kamilla3@gmail.com](mailto:arzumanyan.kamilla3@gmail.com)

Matyushenko Alexandra D., student of the 5th year of the Medical Faculty, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Kuban State Medical University”, of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar, Russian Federation.

✉ Boiko Elena O., [e.o.boyko@yandex.ru](mailto:e.o.boyko@yandex.ru)