

УДК 613.84:378.6

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD626281>

Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического университетов Санкт-Петербурга по данным исследования PROTECT

М.А. Похазникова¹, О.Ю. Кузнецова¹, К.В. Овакимян¹, Р.Р. Фаткиева², А.Ю. Горяева², Е.А. Андреева³, А.Е. Сычев², А.С. Богачева¹, И.В. Будникова¹, И.Л. Самодова¹, Е.Г. Немцова¹, А.В. Литвинова¹, Д.С. Мамонькина¹, М.С. Скорнякова¹

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;

² Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия;

³ Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. В статье представлены данные исследования «Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического университетов» (Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities, PROTECT), выполненного в 2023 г. в СЗГМУ им. И.И. Мечникова и Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете (ЛЭТИ) им. В.И. Ульянова (Ленина).

Цель исследования — изучить распространенность и структуру потребления табачной и никотинсодержащей продукции, а также курительное поведение у студентов.

Материалы и методы. Одномоментное поперечное исследование случайной выборки групп студентов включало 1105 респондентов.

Результаты. Средний возраст респондентов составил $20,7 \pm 2,0$ года, 44,3 % из них — мужчины. Курили сигареты 6,8 % участников, мужчины чаще женщин (9,4 против 4,7 %; $p < 0,01$). Распространенность потребления никотинсодержащей продукции составила 15,7 %, различия по полу не выявлены (у юношей показатель составил 15,7 %, у девушек — 15,8 %). Использование комбинации сигарет и никотинсодержащей продукции отмечали 6,6 % студентов, что увеличило количество курильщиков табака до 13,4 %, а лиц, потребляющих никотинсодержащую продукцию, — до 22,4 %. Основной причиной начала курения и потребления никотинсодержащей продукции был пример друзей (в 35,8 и 34 % случаев соответственно). Проблемы в школе и семье считали причиной начала курения и потребления никотинсодержащей продукции 21,1 % девушек и 6,6 % юношей ($p < 0,05$), а потребления только никотинсодержащей продукции — 16,0 % девушек и 5,7 % юношей ($p < 0,05$). Наибольшая доля потребителей комбинации сигарет и никотинсодержащей продукции (38,4 %) использует их в соотношении 20/80. В окружении респондентов доля курящих родственников составила 40,3 %, друзей — 66,2 %, одноклассников / соседей по общежитию — 71,9 %.

Выводы. Сокращение табакокурения и увеличение доли лиц, потребляющих никотинсодержащую продукцию, в том числе в комбинации с табаком, а также отсутствие гендерных различий среди потребителей никотинсодержащей продукции свидетельствуют об изменении курительного поведения студентов и повышает риск развития никотиновой зависимости и вредных последствий для здоровья. Различия в причинах начала курения / потребления никотинсодержащей продукции среди юношей и девушек подлежат дальнейшему изучению.

Ключевые слова: табакокурение; вейпинг; никотинсодержащая продукция; потребление табака в Российской Федерации; потребление никотинсодержащей продукции в Российской Федерации; эпидемиологическое исследование.

Как цитировать

Похазникова М.А., Кузнецова О.Ю., Овакимян К.В., Фаткиева Р.Р., Горяева А.Ю., Андреева Е.А., Сычев А.Е., Богачева А.С., Будникова И.В., Самодова И.Л., Немцова Е.Г., Литвинова А.В., Мамонькина Д.С., Скорнякова М.С. Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического университетов Санкт-Петербурга по данным исследования PROTECT // Российский семейный врач. 2024. Т. 28. № 1. С. 23–33. DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD626281>

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD626281>

Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities (PROTECT)

Marina A. Pokhaznikova¹, Olga Yu. Kuznetsova¹, Karina V. Ovakimyan¹, Roza R. Fatkueva², Anna Yu. Gorjaeva², Elena A. Andreeva³, Aleksandr E. Sychev², Aleksandra S. Bogacheva¹, Irina V. Budnikova¹, Inna L. Samodova¹, Elena G. Nemtsova¹, Anna V. Litvinova¹, Daria S. Mamonkina¹, Maria S. Skornyakova¹

¹ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia;

² Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI", Saint Petersburg, Russia;

³ Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: The article presents data of the study "Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities" (PROTECT), carried out in 2023 at North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov and Saint Petersburg Electrotechnical University (LETI) named after V.I. Ulyanov (Lenin).

AIM: To study the prevalence and patterns of consumption of tobacco and nicotine-containing products, attitudes to smoking behaviour.

MATERIALS AND METHODS: A cross-sectional study of a random sample of student groups included 1105 respondents.

RESULTS: The average age of respondents was 20.7 ± 2.0 years, 44.3% were men. 6.8% of participants smoked cigarettes; more often men than women (9.4 vs. 4.7%, $p < 0.01$). The prevalence of nicotine-containing products consumption was 15.7%. There were no differences by gender (men 15.7% and women 15.8%). The use of a combination of cigarettes and nicotine-containing products was noted by 6.6% of students, which led to increase the tobacco smokers number to 13.4%; and the number of people consuming nicotine-containing products to 22.4%. The main reason for starting smoking/consuming nicotine-containing products was the example of friends (in 35.8 and 34% of cases). The reason for the start of smoking and consuming nicotine-containing products were problems in school and family among 21.1% of women and 6.6% of men ($p < 0.05$), and nicotine-containing products by 16.0% of women and 5.7% of men ($p < 0.05$). The majority of consumers of cigarettes and nicotine-containing products combination (38.4%) use them in a 20/80 ratio. Among the respondents, the proportion of smoking relatives is 40.3%, friends — 66.2%, classmates/dormitory neighbors — 71.9%.

CONCLUSIONS: A reduction in tobacco smoking and an increase in the proportion of people using nicotine-containing products and their combination with tobacco, as well as the absence of gender differences in nicotine-containing products consumption, indicates a change in the smoking behavior of students and increases the risk of developing nicotine addiction and harmful health consequences. Differences in the motivation for starting smoking/using nicotine-containing product among men and women requires more detailed study.

Keywords: smoking; vaping; nicotine-containing products; tobacco consumption in the Russian Federation; consumption of nicotine-containing products in the Russian Federation; epidemiological study.

To cite this article

Pokhaznikova MA, Kuznetsova OYu, Ovakimyan KV, Fatkueva RR, Gorjaeva AYU, Andreeva EA, Sychev AE, Bogacheva AS, Budnikova IV, Samodova IL, Nemtsova EG, Litvinova AV, Mamonkina DS, Skornyakova MS. Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities (PROTECT). *Russian Family Doctor*. 2024;28(1):23–33. DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD626281>

Received: 30.01.2024

Accepted: 07.02.2024

Published: 28.03.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Анализ глобальных исследований по мониторингу потребления табачной продукции после принятия Федерального закона № 15-ФЗ от 23.02.2013 (редакция от 24.07.2023) «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции» свидетельствует об эффективности ограничительных мер Рамочной конвенции Всемирной организации здравоохранения и сокращении табакокурения в нашей стране^{1, 2, 3}. Несмотря на положительные изменения, табакокурение в 2016 г. в Российской Федерации было вторым по значимости фактором риска смерти от ведущих хронических заболеваний среди мужчин любого возраста и третьим — среди женщин в возрасте 15–49 лет [1]. С 2019 г. под эгидой Федеральной службы государственной статистики для получения статистической информации, характеризующей приверженность населения здоровому образу жизни, в нашей стране проходит ежегодное мониторинговое эпидемиологическое исследование «Выборочное наблюдение состояния здоровья населения». Его проводят по единому протоколу с включением 60 тыс. случайно выбранных домохозяйств из всех субъектов Российской Федерации. Данные, полученные в разные годы, свидетельствуют о ежегодном сокращении доли курящих лиц среди как всего населения, так и молодежи в возрасте 15–29 лет⁴ (табл. 1).

Предпринятые государственные меры по ограничению курения привели к изменениям на рынке табачной продукции в виде активного предложения со стороны

табачных компаний другой никотинсодержащей продукции (НСП), электронных систем доставки никотина, систем нагревания табака и вовлечения в потребление НСП подростков и молодежи. Это подтверждают данные исследования «Глобальный опрос молодежи о табаке»⁵ и интернет-опроса общественного мнения 2019–2020 гг.⁶ [2, 3]. При анализе публикаций 2023 г., посвященных изучению распространенности курения среди студентов медицинских и технических вузов в Российской Федерации, отмечены различные методологические подходы при организации опросов (отсутствие случайного отбора участников, небольшая выборка респондентов, разные принципы формирования групп), что отражается на качестве результатов [4–7]. Потребление табачных и других НСП среди студентов различных учебных заведений изучают во многих странах, так как ранняя привычка курить переходит во взрослую жизнь [8–11]. В связи с этим исследование распространенности потребления табака и НСП среди молодежи в различных социальных группах актуально, так как может способствовать разработке стратегии сдерживания этого потребления.

Цель исследования PROTECT — изучить распространенность и структуру потребления табачной и никотинсодержащей продукции, а также курительное поведение у студентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование «Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического университетов» (Prevalence

Таблица 1. Распространенность ежедневного курения среди лиц старше 15 лет в Российской Федерации

Table 1. Prevalence of daily smoking among persons over 15 years of age in the Russian Federation

Год исследования	Ежедневное курение среди всех респондентов старше 15 лет, %	Ежедневное курение молодых респондентов по возрастам		
		15–19 лет, %	20–24 лет, %	25–29 лет, %
2018	22,5	6,8	22,8	29,7
2020	18,87	4,83	15,61	19,79
2021	17,76	3,96	13,66	16,55
2022	16,4	1,3	10,7	15,4
2023	16,5	5,7	9,7	13,6

¹ Федеральный закон от 23.02.2013 № 15-ФЗ (ред. от 24.07.2023) «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма, последствий потребления табака или потребления никотинсодержащей продукции» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2024).

² Опрос GATS. Российская Федерация. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака: краткий обзор, 2016. Режим доступа: https://static-0minzdrav.ru/system/attachments/attach/000/036/485/original/GATS-краткий_отчет-рус.pdf?1511269867. Дата обращения: 09.01.2024.

³ Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2021 г.: разрешение вопросов, связанных с новыми и инновационными продуктами. Основные положения. Режим доступа: <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240032095>. Дата обращения: 09.01.2024.

⁴ Федеральная служба государственной статистики. Выборочное наблюдение поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения. Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect. Дата обращения: 09.01.2024.

⁵ GYTS. Global youth tobacco survey. Fact sheet. Russian Federation 2021. Режим доступа: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/russian-federation/russian-federation-gyts-2021-factsheet-\(ages-13-15\)-final_508c.pdf?sfvrsn=2b0a9d43_1](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/russian-federation/russian-federation-gyts-2021-factsheet-(ages-13-15)-final_508c.pdf?sfvrsn=2b0a9d43_1). Дата обращения: 09.01.2024.

⁶ Курение в России: мониторинг // ВЦИОМ. Режим доступа: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/kurenie-v-rossii-monitoring-2022>. Дата обращения: 09.01.2024.

of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities, PROTECT) проведено в СЗГМУ им. И.И. Мечникова и ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина). Одномоментное поперечное исследование выполнено в случайной выборке групп студентов в каждом из этих университетов.

Включены студенты лечебного факультета СЗГМУ им. И.И. Мечникова и шести факультетов ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина). На каждом курсе (с 1-го по 6-й курс лечебного факультета СЗГМУ, а также с 1-го по 4-й курс бакалавриата и с 1-го по 2-й курс магистратуры ЛЭТИ) с использованием генератора случайных чисел отобрано такое количество групп, при котором число лиц, включенных в исследование, составило около 100 человек с курса. В выборку вошли 1283 человека. Их них добровольно согласились участвовать в исследовании 1105 человек, отклик составил 86,1 %.

Основной метод исследования — анонимное онлайн-анкетирование. Анкета подробно описана в предыдущей публикации, посвященной пилотному этапу исследования [12]. Для студентов с разными статусами курения разработаны четыре сценария анкетирования, согласно которым респонденты распределены на 4 группы:

- 1) курильщики сигарет;
- 2) потребители вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака;
- 3) потребители комбинации сигарет и вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака;
- 4) некурящие и не использующие НСП.

Следуя по ссылкам сценария, студент отвечал только на вопросы, соответствующие его текущему статусу курения. Блоки опросника 1, 4, 5 и 6 были общими для всех участников.

Статистическая обработка данных проведена с помощью программы SPSS 22.0 (SPSS Inc., США). Для одновыборочного *t*-критерия оценивали доверительные интервалы количественных переменных. Для оценки достоверности различий категориальных переменных использовали критерий χ^2 Пирсона. Критерием статистической значимости полученных результатов считали величину $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика участников исследования PROTECT представлена в табл. 2. Средний возраст респондентов составил $20,7 \pm 2,0$ года, 44,3 % из них — мужчины. Количество студентов в возрасте 24–30 лет было наименьшим (4,7 %). Гендерные различия выявлены только в возрастной группе 20–21 лет: девушек было больше (36,9 против 29,6 %; $p < 0,05$). Большинство (58,6 %) опрошенных студентов были иногородними. Жили в квартире 70 % респондентов.

Никогда не использовали табак или НСП 70,9 % участников. Распространенность потребления вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака

была наибольшей и составила 15,7 %. Юноши и девушки потребляли НСП с одинаковой частотой (15,7 и 15,8 % соответственно). Распространенность табакокурения составила 6,8 % среди всех респондентов и была в 2 раза выше среди мужчин (в 9,4 против 4,7 % случаев; $p < 0,01$). Выявлено, что потребляют хотя бы один любой продукт (табачный или НСП) почти треть участников (29,1 %). Комбинированное потребление сигарет и НСП отмечали 6,6 % студентов. Юноши значимо чаще были потребителями сигарет, а также комбинации сигарет и НСП: в 9,4 и 4,7 % случаев среди курильщиков сигарет ($p < 0,01$) и в 9,2 и 4,5 % случаев среди комбинирующих потребителей ($p < 0,01$). Ежедневно курили одну сигарету и более в день (были постоянными курильщиками) 9,5 % респондентов, а периодически — 3,9 %.

Достоверные различия по количеству курильщиков сигарет ($n = 75$), потребителей НСП ($n = 174$) и респондентов, комбинирующих сигареты и НСП ($n = 73$), среди обучающихся на младших (1–3-х) и старших (4–6-х) курсах не получены ($p > 0,05$).

Доля курильщиков табака была выше за счет лиц, наряду с курением сигарет ($n = 75$) дополнительно использующих НСП ($n = 73$), и составила 13,4 % всех респондентов (табл. 3). Эти данные свидетельствуют о том, что при изучении истинной распространенности курения необходимо учитывать количество лиц, использующих как только традиционный табак, так и табак в комбинации с НСП.

Около трети (35,2 %) курильщиков традиционного табака, как юношей, так и девушек, курили 5 лет и более. При этом интенсивность курения большинства (60 %) постоянных курильщиков была невысокой — 1–5 сигарет в день. Следующим по частоте ответом на вопрос об интенсивности курения был «Другое» (29 %), включающий ответы «изредка, 1 раз в месяц, пачка в месяц, по ситуации, иногда 5 сигарет в день, иногда не курю долго», что относилось к периодическому курению.

Более половины (54,1 %) респондентов начали курить в 12–17 лет. Основной причиной начала курения было курение друзей (35,8 %). Четверть респондентов (25,0 %) не смогли определить причину начала курения, что, возможно, свидетельствует о разнообразии этих причин. Почти 19 % студентов не нашли в предложенных вариантах подходящую причину начала курения и указали «Другое»: «интересно попробовать, ЕГЭ, стресс, круто, курил парень, красиво смотрится в фильмах, расслабиться, понравился запах, просто захотел, тяжелые предметы в медицинском вузе, политическая обстановка в стране». Среди респондентов, потребляющих НСП, 15 % также отметили другие причины: «более низкая стоимость, отсутствие резкого запаха, в курилке в армии никого не трогают, нравится вкус, захотел попробовать, интенсивная работа, расслабление, уже курил сигареты, стресс».

Около 46 % курящих студентов не предпринимали попыток отказаться от курения. Только 2,7 % респондентов прекратили курить и не курят более 6 мес.

Таблица 2. Сравнительная характеристика участников исследования PROTECT**Table 2.** Comparative characteristics of participants in the PROTECT study

Показатель	Все (n = 1105), n (%)	Мужчины (n = 490), n (%)	Женщины (n = 615), n (%)
Возраст			
17–19 лет	346 (31,3)	158 (32,2)	188 (30,6)
20–21 лет	372 (33,7)	145 (29,6)*	227 (36,9)
22–23 лет	335 (30,3)	158 (32,2)	177 (28,8)
24–30 лет	52 (4,7)	29 (6,0)	23 (3,7)
Курс			
1-й	164 (14,8)	85 (17,3)*	79 (12,8)
2-й	206 (18,6)	87 (17,8)	119 (19,3)
3-й	203 (18,4)	76 (15,5)*	127 (20,7)
4-й	181 (16,4)	68 (13,9)	113 (18,4)
5-й курс лечебного факультета и 1-й курс магистратуры ЛЭТИ	166 (15,0)	92 (18,8)**	74 (12,0)
6-й курс лечебного факультета и 2-й курс магистратуры ЛЭТИ	185 (16,8)	82 (16,7)	103 (16,8)
Регион проживания до учебы в университете			
Регионы Российской Федерации	648 (58,6)	275 (56,1)	373 (60,7)
Санкт-Петербург	457 (41,4)	215 (43,9)	242 (39,3)
Условия жизни во время учебы в университете			
Квартира	773 (70,0)	336 (68,6)	437 (71,1)
Комната в квартире	18 (1,6)	8 (1,6)	10 (1,6)
Комната в общежитии	299 (27,1)	139 (28,4)	160 (26,0)
Частный дом	12 (1,1)	5 (1,0)	7 (1,1)
Другое	1 (0,2)	2 (0,4)	1 (0,2)
Курение и потребление никотинсодержащей продукции			
Не потребляют сигареты и вейпы и/или электронные сигареты и/или системы нагревания табака	783 (70,9)	322 (65,7)**	461 (75,0)
Потребляют хотя бы один продукт	322 (29,1)	168 (34,3)**	154 (25,0)
Курильщики только сигарет	75 (6,8)	46 (9,4)**	29 (4,7)
Потребители только вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака	174 (15,7)	77 (15,7)	97 (15,8)
Потребители комбинации сигарет и вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака	73 (6,6)	45 (9,2)**	28 (4,5)
Курящие сигареты ежедневно	105 (9,5)	68 (13,8)***	37 (6,0)
Курящие сигареты периодически	43 (3,9)	23 (4,7)	20 (3,3)
Возраст курильщиков сигарет			
17–19 лет	21 (1,9)	11 (2,2)	10 (1,6)
20–24 лет	50 (4,5)	32 (6,5)	18 (2,9)
25–30 лет	4 (0,4)	3 (0,6)	1 (0,1)

* $p < 0,05$ для мужчин и женщин в одной группе (критерий χ^2 Пирсона); ** $p < 0,01$ для мужчин и женщин в одной группе (критерий χ^2 Пирсона); *** $p < 0,0001$ для мужчин и женщин в одной группе (критерий χ^2 Пирсона).

Таблица 3. Характеристики курильщиков сигарет**Table 3.** Characteristics of cigarette smokers

Показатель	Курильщики сигарет, в том числе, в комбинации с вейпами и/или электронными сигаретами и/или системами нагревания табака		
	все (n = 148, 13,4 % участников PROTECT), n (%)	мужчины (n = 91), n (%)	женщины (n = 57), n (%)
Срок курения сигарет			
1 год и менее	23 (15,5)	13 (14,3)	10 (17,5)
2 года	28 (18,9)	14 (15,4)	14 (24,6)
3 года	27 (18,2)	18 (19,8)	9 (15,8)
4 года	18 (12,2)	14 (15,4)	4 (7,0)
5 лет и более	52 (35,2)	32 (35,1)	20 (35,1)

Окончание табл. 3 / End of Table 3

Показатель	Курильщики сигарет, в том числе, в комбинации с вейпами и/или электронными сигаретами и/или системами нагревания табака		
	все (n = 148, 13,4 % участников PROTEC), n (%)	мужчины (n = 91), n (%)	женщины (n = 57), n (%)
Количество сигарет в день			
1–5 в день	63 (42,6)	37 (40,7)	26 (45,6)
До 10 в день	30 (20,3)	23 (25,3)	7 (12,3)
Пачка и более в день	12 (8,1)	8 (8,8)	4 (7,0)
Другое	43 (29,0)	23 (25,2)	20 (35,1)
Возраст начала курения сигарет			
До 12 лет	12 (8,1)	7 (7,7)	5 (8,8)
12–17 лет	80 (54,1)	52 (57,1)	28 (49,1)
18 лет и старше	56 (37,8)	32 (35,2)	24 (42,1)
Причина начала курения сигарет			
Курение друзей	53 (35,8)	36 (39,6)	17 (29,8)
Курение родителей	3 (2,0)	0 (0)	3 (5,3)
Курение брата или сестры	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Изменение имиджа	5 (3,4)	3 (3,3)	2 (3,5)
Проблемы в школе, семье	18 (12,2)	6 (6,6)*	12 (21,1)
Желание выглядеть старше	4 (2,7)	2 (2,2)	2 (3,5)
Не знаю	37 (25,0)	29 (31,9)*	8 (14,0)
Другое	28 (18,9)	15 (16,4)	13 (22,8)
Попытки отказа от курения сигарет			
Не курит 6 месяцев	4 (2,7)	3 (3,3)	1 (1,8)
Продолжает курить	76 (51,4)	50 (54,9)	26 (45,6)
Не было попыток	68 (45,9)	38 (41,8)	30 (52,6)

* $p < 0,05$ для мужчин и женщин в одной группе (значение p для критерия χ^2 Пирсона).

Таблица 4. Характеристика интенсивности курения у курильщиков сигарет и потребителей комбинации сигарет и никотинсодержащей продукции (n = 148)

Table 4. Characteristics of smoking intensity among cigarette smokers and combined consumers of cigarettes and nicotine-containing products (n = 148)

Показатель	Курильщики сигарет (n = 75), n (%)	Потребители комбинации сигарет и никотинсодержащей продукции (n = 73), n (%)
Постоянное курение	57 (76,0)	48 (65,7)
Периодическое курение	18 (24,0)	25 (34,3)
Количество выкуриваемых сигарет в день		
1–5	36 (48,0)	27 (37,0)
До 10	15 (20,0)	15 (20,5)
Пачка и более	6 (8,0)	6 (8,2)
Другое	18 (24,0)	25 (34,3)

Примечание. $p > 0,05$ (критерий χ^2 Пирсона).

Анализ количества выкуриваемых сигарет в день между группами курильщиков сигарет и потребителями комбинации сигарет и НСП не выявил достоверных различий (табл. 4). По количеству лиц, постоянно (хотя бы одну сигарету в день) и периодически курящих сигареты, в группах курильщиков сигарет и потребителей комбинации сигарет и НСП также не обнаружено достоверных различий.

Потребление НСП изучено в группе курильщиков вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания

табака, в том числе, в комбинации с курением. Среди них было 61,6 % мужчин. Количество потребителей НСП, как и курильщиков, было выше за счет комбинированного потребления и составило 22,4 % всех участников. Юноши чаще начинали использовать НСП в возрасте 15–17 лет (в 59,0 против 40,8 % случаев; $p < 0,05$). Основной причиной начала потребления НСП для всех участников был пример друзей (34 %) (табл. 5). Девушки достоверно чаще считали причиной начала курения и потребления

Таблица 5. Характеристика потребителей никотинсодержащей продукции**Table 5.** Characteristics of consumers of nicotine-containing products

Показатель	Потребители никотинсодержащей продукции, в том числе, в комбинации с курением сигарет		
	все ($n = 247$, 22,4 % участников PROTEC), n (%)	мужчины, ($n = 122$), n (%)	женщины, ($n = 125$), n (%)
Возраст начала потребления никотинсодержащей продукции			
15–17 лет	123 (49,8)	72 (59,0)**	51 (40,8)
18–19 лет	81 (32,8)	34 (27,9)	47 (37,6)
20 лет и старше	43 (17,4)	16 (13,1)	27 (21,6)
Причина начала потребления никотинсодержащей продукции			
Курение друзей	84 (34,0)	42 (34,4)	42 (33,6)
Курение брата или сестры	5 (2,0)	0	5 (4,0)
Изменение имиджа	8 (3,2)	5 (4,1)	3 (2,4)
Проблемы в школе, семье	27 (10,9)	7 (5,7)*	20 (16,0)
Желание выглядеть старше	2 (0,8)	1 (0,8)	1 (0,8)
Мнение о том, что никотинсодержащая продукция менее опасна	50 (20,2)	30 (24,6)	20 (16,0)
Не знаю	34 (13,8)	17 (13,9)	17 (13,6)
Другое	37 (15,1)	20 (16,5)	17 (13,6)
Потребляемые вейпы и/или электронные сигареты и/или системы нагревания табака			
Содержащие никотин	240 (97,2)	119 (97,5)	121 (96,8)
Безникотиновые	7 (2,8)	3 (2,5)	4 (3,2)
Соотношение количества табачной и никотинсодержащей продукции у потребителей комбинации сигарет и вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака			
80/20	8 (11,0)	3 (6,7)	5 (17,9)
50/50	24 (32,9)	20 (44,4)*	4 (14,3)
20/80	28 (38,4)	15 (35,6)	12 (42,9)
Другое	13 (17,7)	7 (13,3)	7 (24,9)
Начальный продукт потребления никотина			
Сигареты	107 (72,3)	67 (73,6)	40 (70,2)
Вейпы	18 (12,2)	12 (13,2)	6 (10,5)
Электронные сигареты	16 (10,8)	7 (7,7)	9 (15,8)
Системы нагревания табака	3 (2,0)	1 (1,1)	2 (3,5)
Другое	4 (2,7)	4 (4,4)	0

* $p < 0,05$ для мужчин и женщин в одной группе (критерия χ^2 Пирсона); ** $p < 0,01$ для мужчин и женщин в одной группе (критерия χ^2 Пирсона).

Таблица 6. Курение в ближайшем окружении респондентов**Table 6.** Smoking in the immediate circle of respondents

Параметры	Все ($n = 1105$), n (%)	Мужчины ($n = 490$), n (%)	Женщины ($n = 615$), n (%)
Курят в семье (родители, родные братья и/или сестры), n (%)	445 (40,3)	223 (45,5)*	222 (36,1)
Курит друг/подруга, n (%)	732 (66,2)	350 (71,4)*	382 (62,1)
Курят люди из постоянного окружения (одноруппники, соседи по общежитию), n (%)	794 (71,9)	353 (72,0)	441 (71,7)

* $p < 0,01$ для мужчин и женщин в одной группе (критерий χ^2 Пирсона).

НСП проблемы в школе и семье, чем юноши: в 21,1 против 6,6 % случаев среди курильщиков сигарет ($p < 0,05$) и в 16,0 против 5,7 % случаев среди потребителей НСП ($p < 0,05$).

Почти 98 % потребителей вейпов и/или электронных сигарет и/или систем нагревания табака используют продукты, содержащие никотин.

Среди потребителей комбинации табака и НСП наибольшая доля (38,4 %) лиц использует их в соотношении 20/80. Юноши в 3 раза чаще комбинируют эти продукты в соотношении 50/50, чем девушки (в 44,4 и 14,3 % случаев соответственно; $p < 0,05$). Почти 18 % студентов ответили «Другое» и указали, что используют комбинации в соотношении, более неравномерном чем 90/10.

Почти три четверти студентов отметили, что их начальным продуктом потребления никотина были сигареты (72,3 %). Только 2,7 % лиц первым продуктом указали папиросы и снюс.

Результаты изучения распространенности курения среди окружения респондентов представлено в табл. 6.

Выявлено, что в 40,3 % случаев курят родители и/или родные братья и сестры респондентов, в 66,2 % — друзья, в 71,9 % — одноклассники или соседи по общежитию. Курение в семье и среди друзей достоверно чаще отмечали юноши, чем девушки: в 45,5 против 36,1 % случаев при курении родственников ($p < 0,01$) и в 71,4 против 62,1 % случаев при курении друзей ($p < 0,01$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Включение в исследование групп студентов, отобранных случайным способом, а также достаточный объем выборки и хороший отклик респондентов, согласившихся участвовать в анкетировании, позволили получить статистически достоверные различия. При сопоставлении данных распространенности постоянного курения среди участников PROTECT и всероссийского исследования «Выборочное наблюдение поведенческих факторов, влияющих на состояние здоровья населения» 2023 г. получены похожие результаты (табл. 1). Так, общая распространенность ежедневного курения среди лиц 17–30 лет в исследовании PROTECT составила 9,5 %, а во всероссийском исследовании среди молодежи в возрасте 16–29 лет — 9,6 %. Сопоставимые данные также получены и в возрастных когортах. Доля лиц, ежедневно курящих сигареты, в настоящем исследовании составила 6,7 % среди участников в возрасте 17–19 лет и 10,2 % — в возрасте 20–24 лет, во всероссийском исследовании — 5,4 % лиц в возрасте 18–19 лет и 9,7 % — в возрасте 20–24 лет.

Полученные данные о распространенности потребления НСП согласуются с результатами других российских исследований, демонстрирующих смещение курительного поведения молодежи с традиционного курения в сторону потребления НСП [3]. Так, в Глобальном опросе молодежи о табаке 2021 г. электронные сигареты использовали 16,7 % подростков 12–15 лет и без значимых гендерных различий¹. В настоящем исследовании также не выявлены различия по полу среди лиц, использующих НСП. В исследовании J.L. King и соавт. не выявили различия у потребителей электронных сигарет не только по полу, но и по возрасту, расе, образованию родителей, сексуальной ориентации или частоте использования этих продуктов [8].

Основной причиной начала курения сигарет или потребления НСП респонденты считали «курение друзей»

(в 35,8 и 34 % случаев соответственно), не смогли указать причину 25 % курящих студентов (табл. 3, 5). В аналогичных исследованиях наиболее распространенными причинами начала курения среди студентов Стамбульского университета было любопытство (39 %) и влияние друзей (30,6 %) [9], Белградского университета — пример сверстников (36,5 %) [10], в Саудовской Аравии 32,5% опрошенных студентов начали курить кальян из-за влияния членов семьи и друзей [11]. Основные причины использования НСП аналогичны мотивам к курению, также имеет значение представление о менее вредном воздействии НСП на организм, притягательный вкус и запах, социальная привлекательность [13]. В последние годы увеличивается количество лиц, особенно среди молодежи, потребляющих комбинацию различных продуктов, содержащих никотин [13, 14]. В настоящем исследовании доля студентов, курящих сигареты и НСП составила 6,6 %, в США примерно 15–30 % молодых курильщиков употребляют более одного табачного изделия [15]. Между тем мало изучены различия в мотивах потребления только одного табачного продукта (традиционного табака, электронных систем доставки никотина, бездымного табака) и совместного потребления нескольких никотинсодержащих продуктов. В исследовании E.C. Wong и соавт. показано, что более молодой возраст [отношение шансов (OR) 0,79; $p < 0,001$], мужской пол (OR 0,39; $p < 0,001$) и более высокое желание избавиться от скуки (OR 1,19; $p < 0,01$) являлись предикторами комбинирования табачных изделий против использования только сигарет [14]. Другое исследование также выявило, что среди курильщиков совместное использование нескольких табачных продуктов было достоверно связано с мужским полом (OR 3,71), употреблением ароматизированных продуктов (OR 6,09), никотиновой зависимостью (OR 1,91), восприимчивостью к табачному маркетингу (OR 2,52) и распространенностью употребления табачных изделий среди сверстников (OR 3,61 и 5,73) [15].

ВЫВОДЫ

Сокращение табакокурения и увеличение доли лиц, потребляющих никотинсодержащую продукцию, в том числе в комбинации с табаком, а также отсутствие гендерных различий среди потребителей никотинсодержащей продукции свидетельствуют об изменении курительного поведения студентов и повышает риск развития никотиновой зависимости и вредных последствий для здоровья. Различия в причинах начала курения / потребления никотинсодержащей продукции среди юношей и девушек подлежат дальнейшему изучению.

¹ GYTS. Global youth tobacco survey. Fact sheet. Russian Federation 2021. Режим доступа: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/russian-federation/russian-federation-gyts-2021-factsheet-\(ages-13-15\)-final_508c.pdf?sfvrsn=2b0a9d43_1](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/ncd-surveillance/data-reporting/russian-federation/russian-federation-gyts-2021-factsheet-(ages-13-15)-final_508c.pdf?sfvrsn=2b0a9d43_1). Дата обращения: 09.01.2024.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Исследование было проведено без финансирования от сторонних организаций.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Наибольший вклад распределен следующим образом: *М.А. Похазникова* — концепция и дизайн исследования, разработка анкеты, обзор литературы, организация исследования, анкетирование, анализ полученных данных, написание текста; *О.Ю. Кузнецова* — концепция и дизайн исследования, разработка анкеты, организация исследования, анкетирование, внесение окончательной правки; *К.В. Овакимян* — подготовка выборки, обработка материалов; анализ полученных данных; *Р.Р. Фаткиева* — разработка онлайн-анкеты и сохранения информации, подготовка выборки, анкетирование; *А.Ю. Горяева* — организация исследования, анкетирование, анализ полученных данных; *Е.А. Андреева* — организация исследования, подготовка выборки, анкетирование, анализ полученных данных, внесение окончательной правки; *А.Е. Сычев* — разработка онлайн-анкеты и сохранения информации; *А.С. Богачева, И.В. Будникова, И.Л. Самодова, Е.Г. Немцова* — организация исследования, анкетирование; *А.В. Литвинова, Д.С. Мамонкина, М.С. Скорнякова* — анкетирование.

Этический комитет. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом СЗГМУ им. И.И. Мечникова (№ 5 от 10.05.2023).

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. The preparation of the publication did not have financial support or sponsorship.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Author contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Personal contribution of each author: *M.A. Pokhaznikova* — concept and design of the study, development of the questionnaire, review of the literature, organization of the study, survey, data analysis, writing the text; *O.Yu. Kuznetsova* — concept and design of the study, development of the questionnaire, organization of the study, survey, making the final revision; *K.V. Ovakimyan* — sample preparation, materials processing; data analysis; *R.R. Fatkueva* — development of online questionnaire and data storing, sample preparation, survey; *A.Yu. Goriaeva* — organization of the study, survey, data analysis; *E.A. Andreeva* — organization of the study, sample preparation, survey, data analysis, final revision; *A.E. Sychev* — development of online survey and data storing; *A.S. Bogacheva, I.V. Budnikova, I.L. Samodova, E.G. Nemtsova* — organization of the study, survey; *A.V. Litvinova, D.S. Mamonkina, M.S. Skorniyakova* — survey.

Ethics approval. The present study protocol was approved by the local Ethics Committee of the North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov (No. 5 of 10.05.2023).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. GBD 2016 Russia Collaborators. The burden of disease in Russia from 1980 to 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // *Lancet*. 2018. Vol. 392, N. 10153. P. 1138–1146. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31485-5
2. Салагай О.О., Антонов Н.С., Сахарова Г.М. Анализ тенденций в потреблении табачных и никотинсодержащих изделий в Российской Федерации по результатам онлайн-опросов 2019–2023 гг. // *Профилактическая медицина*. 2023. Т 26, № 5, С. 7–16. EDN: CEJDKE doi: 10.17116/profmed2023260517
3. Салагай О.О., Сахарова Г.М., Антонов Н.С. Структура потребления табачных и никотинсодержащих изделий среди населения Российской Федерации // *Пульмонология*. 2020. Т. 30, № 4. С. 453–462. EDN: ZKNHKT doi: 10.18093/0869-0189-2020-30-4-453-462
4. Ульянов И.А., Ульянова А.В. Анализ показателей курения в студенческой среде Воронежа // *Молодежный инновационный вестник*. 2023. Т. 12, № S2. С. 533–535.
5. Сапожников С.А. Оценка распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов медицинского вуза // *Атеросклероз*. 2023. Т. 19, № 3. С. 232–233. (In Russ.) EDN: NEOAIJ doi: 10.52727/2078-256X-2023-19-3-232-233
6. Антонова А.А., Яманова Г.А., Голянова О.Б., и др. Распространенность табакокурения среди студентов медицинского университета // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2021. Т. 108, № 6. С. 65–68. EDN: PFWYLF doi: 10.23670/IRJ.2021.108.6.046
7. Наймушина А.Г. Приверженность к здоровьесозидающему поведению у обучающихся инженерно-технического вуза // *Вестник биомедицина и социология*. 2022. Т. 7, № 4. С. 45–51. doi: 10.26787/nydha-2618-8783-2022-7-4-45-51
8. King J.L., Reboussin D., Cornacchione Ross J., et al. Polytabacco use among a nationally representative sample of adolescent and young adult e-cigarette users // *J Adolesc Health*. 2018. Vol. 63, N. 4. P. 407–412. doi: 10.1016/j.jadohealth.2018.04.010
9. İçmeli Ö.S., Türker H., Gündoğuş B., et al. Behaviours and opinions of adolescent students on smoking // *Tuberk Toraks*. 2016. Vol. 64, N. 3. P. 217–222. doi: 10.5578/tt.20925
10. Milošević Georgiev A., Kotur-Stevuljević J., Krajnović D. Socio-demographic factors associated with smoking habits among university students in Belgrade, Serbia // *Zdr Varst*. 2019. Vol. 58, N. 1. P. 11–20. doi: 10.2478/sjph-2019-0002
11. Venkatesh E., Al Jemal M.Y., Al Samani A.S. Characteristics, reasons, behavior and knowledge towards waterpipe smoking in Saudi Arabia // *Int J Adolesc Med Health*. 2017. Vol. 32, N. 1. P. /j/ijamh.2020.32.issue-1/ijamh-2017-0090/ijamh-2017-0090.xml. doi: 10.1515/ijamh-2017-0090
12. Похазникова М.А., Кузнецова О.Ю., Овакимян К.В., и др. Результаты пилотного этапа исследования «Распространенность курения и потребления никотинсодержащей продукции среди студентов медицинского и технического университетов

(PROTECT)» // Российский семейный врач. 2023. Т. 27, № 4. С. 33–34. doi: 10.17816/RFD622943

13. Seo H.G., Xu S.S., Li G., et al. Reasons for initiation and regular use of heated tobacco products among current and former smokers in South Korea: Findings from the 2020 ITC Korea survey // *Int J Environ Res Public Health*. 2023. Vol. 20, N. 6. P. 4963. doi: 10.3390/ijerph20064963

REFERENCES

1. GBD 2016 Russia Collaborators. The burden of disease in Russia from 1980 to 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;392(10153):1138–1146. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31485-5

2. Salagay OO, Antonov NS, Sakharova GM. Analysis of trends in the consumption of tobacco and nicotine-containing products in the Russian Federation according to the results of online surveys 2019–2023. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2023;26(5):7–16. EDN: CEJDKE doi: 10.17116/profmed2023260517

3. Salagay OO, Sakharova GM, Antonov NS. The structure of consumption of tobacco and nicotine-containing products among the population of the Russian Federation. *Pulmonologiya*. 2020;30(4):453–462. EDN: ZKNHKT doi: 10.18093/0869-0189-2020-30-4-453-462

4. Ulyanov IA, Ulyanova AV. Analysis of smoking rates among Voronezh students. *Molodezhnyi innovatsionnyi vestnik*. 2023;12(S2):533–535.

5. Sapozhnikov SA. Assessment of the prevalence of cardiovascular disease risk factors among medical students. *Ateroskleroz*. 2023;19(3):232–233. (In Russ.) EDN: NEOAIJ doi: 10.52727/2078-256X-2023-19-3-232-233

6. Antonova AA, Yamanova GA, Golyanova OB, et al. Prevalence of tobacco smoking among medical students. *International Research Journal*. 2021;108(6):65–68. EDN: PFWYLF doi: 10.23670/IRJ.2021.108.6.046

7. Naimushina AG. Commitment to health-creating behavior among students of an engineering and technical university *Bulletin Biomedicine and sociology*. 2022;7(4):45–51. doi: 10.26787/nydha-2618-8783-2022-7-4-45-51

8. King JL, Reboussin D, Cornacchione Ross J, et al. Polytoabacco use among a nationally representative sample of adolescent and

14. Wong E.C., Haardörfer R., Windle M., Berg C.J. Distinct motives for use among polytoabacco versus cigarette only users and among single tobacco product users nicotine // *Nicotine Tob Res*. 2017. Vol. 20, N. 1. P. 117–123. doi: 10.1093/ntr/ntw284

15. Lee Y.O., Hebert C.J., Nonnemaker J.M., Kim A.E. Youth tobacco product use in the United States // *Pediatrics*. 2015. Vol. 135, N. 3. P. 409–415. doi: 10.1542/peds.2014-3202

young adult e-cigarette users. *J Adolesc Health*. 2018;63(4):407–412. doi: 10.1016/j.jadohealth.2018.04.010

9. İçmeli ÖS, Türker H, Gündoğuş B, et al. Behaviours and opinions of adolescent students on smoking. *Tuberk Toraks*. 2016;64(3):217–222. doi: 10.5578/tt.20925

10. Milošević Georgiev A, Kotur-Stevuljević J, Krajnović D. Socio-demographic factors associated with smoking habits among university students in Belgrade, Serbia. *Zdr Varst*. 2019;58(1):11–20. doi: 10.2478/sjph-2019-0002

11. Venkatesh E, Al Jemal MY, Al Samani AS. Characteristics, reasons, behavior and knowledge towards waterpipe smoking in Saudi Arabia. *Int J Adolesc Med Health*. 2017;32(1):1/ijamh.2020.32.issue-1/ijamh-2017-0090/ijamh-2017-0090.xml. doi: 10.1515/ijamh-2017-0090

12. Pokhaznikova MA, Kuznetsova OY, Ovakimyan KV, et al. Prevalence of smoking and consumption of nicotine-containing products among students of medical and technical universities (PROTECT). *Russian Family Doctor*. 2023;27(4):33–40. doi: 10.17816/RFD622943

13. Seo HG, Xu SS, Li G, et al. Reasons for initiation and regular use of heated tobacco products among current and former smokers in South Korea: Findings from the 2020 ITC Korea survey. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(6):4963. doi: 10.3390/ijerph20064963

14. Wong EC, Haardörfer R, Windle M, Berg CJ. Distinct motives for use among polytoabacco versus cigarette only users and among single tobacco product users nicotine. *Nicotine Tob Res*. 2017;20(1):117–123. doi: 10.1093/ntr/ntw284

15. Lee YO, Hebert CJ, Nonnemaker JM, Kim AE. Youth tobacco product use in the United States. *Pediatrics*. 2015;135(3):409–415. doi: 10.1542/peds.2014-3202

ОБ АВТОРАХ

Марина Александровна Похазникова, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0001-9894-5974;
eLibrary SPIN: 3387-0226;
e-mail: pokmar@mail.ru

Ольга Юрьевна Кузнецова, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0002-2440-6959;
eLibrary SPIN: 7200-8861;
e-mail: olga.kuznetsova@szgmu.ru

Карина Викторовна Овакимян, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0002-5342-3918;
eLibrary SPIN: 5900-2849;
e-mail: karina.ovakimyan@szgmu.ru

AUTHORS INFO

Marina A. Pokhaznikova, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0001-9894-5974;
eLibrary SPIN: 3387-0226;
e-mail: pokmar@mail.ru

Olga Yu. Kuznetsova, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
ORCID: 0000-0002-2440-6959;
eLibrary SPIN: 7200-8861;
e-mail: olga.kuznetsova@szgmu.ru

Karina V. Ovakimyan, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0002-5342-3918;
eLibrary SPIN: 5900-2849;
e-mail: karina.ovakimyan@szgmu.ru

Роза Равильевна Фаткиева, канд. техн. наук, доцент;
ORCID: 0000-0003-4065-9611;
eLibrary SPIN: 3824-2789;
e-mail: rikki2@yandex.ru

Анна Юрьевна Горяева, канд. техн. наук, доцент;
ORCID: 0000-0001-7092-2383;
eLibrary SPIN: 8235-3853;
e-mail: ayglazova@gmail.com

Елена Александровна Андреева, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0002-3917-154X;
eLibrary SPIN: 3543-4005;
e-mail: klmn.69@mail.ru

Александр Ефимович Сычев;
ORCID: 0009-0003-2224-2406;
e-mail: the220th@gmail.com

Александра Сергеевна Богачева, канд. биол. наук, доцент;
ORCID: 0000-0003-0146-9639;
e-mail: Aleksandra.Bogacheva@szgmu.ru

Ирина Вадимовна Будникова, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0009-0006-6803-4057;
eLibrary SPIN: 2825-4445;
e-mail: Irina.Budnikova@szgmu.ru

Инна Леонидовна Самодова, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0002-2390-4008;
eLibrary SPIN: 3465-8498;
e-mail: inna.samodova@szgmu.ru

Елена Геннадьевна Немцова, канд. мед. наук, доцент;
ORCID: 0000-0002-3579-1733;
e-mail: Neg-85@yandex.ru

Анна Вячеславовна Литвинова;
ORCID: 0000-0001-7437-1515;
eLibrary SPIN: 8301-0225;
e-mail: razoom.life@mail.ru

Дарья Сергеевна Мамонкина;
ORCID: 0009-0004-4600-571X;
e-mail: dmamonkina13@gmail.ru

*** Мария Сергеевна Скорнякова**;
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41;
ORCID: 0009-0001-5466-7869;
e-mail: skorniakovamaria@gmail.ru

Roza R. Fatkueva, Cand. Sci. (Techn.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0003-4065-9611;
eLibrary SPIN: 3824-2789;
e-mail: rikki2@yandex.ru

Anna Yu. Goryaeva, Cand. Sci. (Techn.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0001-7092-2383;
eLibrary SPIN: 8235-3853;
e-mail: ayglazova@gmail.com

Elena A. Andreeva, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0002-3917-154X;
eLibrary SPIN: 3543-4005;
e-mail: klmn.69@mail.ru

Aleksandr E. Sychev;
ORCID: 0009-0003-2224-2406;
e-mail: the220th@gmail.com

Aleksandra S. Bogacheva, Cand. Sci. (Biol.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0003-0146-9639;
e-mail: Aleksandra.Bogacheva@szgmu.ru

Irina V. Budnikova, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: 0009-0006-6803-4057;
eLibrary SPIN: 2825-4445;
e-mail: Irina.Budnikova@szgmu.ru

Inna L. Samodova, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0002-2390-4008;
eLibrary SPIN: 3465-8498;
e-mail: inna.samodova@szgmu.ru

Elena G. Nemtsova, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
ORCID: 0000-0002-3579-1733;
e-mail: Neg-85@yandex.ru

Anna V. Litvinova;
ORCID: 0000-0001-7437-1515;
eLibrary SPIN: 8301-0225;
e-mail: razoom.life@mail.ru

Daria S. Mamonkina;
ORCID: 0009-0004-4600-571X;
e-mail: dmamonkina13@gmail.ru

*** Maria S. Skornyakova**;
address: 41 Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;
ORCID: 0009-0001-5466-7869;
e-mail: skorniakovamaria@gmail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author