

## УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ В ВОПРОСАХ ПРОФИЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ ВОСПИТАННИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МИНОБОРОНЫ РОССИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

И.К. Солдатов<sup>1\*</sup>, Р.Г. Макиев<sup>1</sup>, Г.А. Гребнев<sup>1</sup>, Н.А. Соколович<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Минобороны России, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург

## THE LEVEL OF AWARENESS ON DENTAL DISEASE PREVENTION AND HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS OF EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF THE RUSSIAN FEDERATION BY THE RESULTS OF A SOCIOLOGICAL SURVEY

I.K. Soldatov<sup>1\*</sup>, R.G. Makiev<sup>1</sup>, G.A. Grebnev<sup>1</sup>, N.A. Sokolovich<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russian Federation

\*E-mail: ivan-soldatov@mail.ru

### Аннотация

Стоматологические заболевания – одна из самых обширных групп заболеваний и патологических состояний, встречающихся у человека. Факторы, воздействующие на заболевания полости рта, наряду с социально-медицинскими и природно-климатическими, включают в себя: социально-психологические, экономические, культурологические, общегигиенические, а также организационные. Взаимосвязь между социальными факторами и стоматологическим здоровьем стала предметом углубленного внимания исследователей. **Цель исследования** – изучить уровень знаний по вопросам профилактики стоматологических заболеваний и здорового образа жизни среди воспитанников общеобразовательных организаций Минобороны России. **Материалы и методы.** Обследованы 2242 воспитанника мужского пола из семи общеобразовательных организаций с первого по седьмой курс в возрасте от 10 до 18 лет. Исследование реализовано в форме анонимного анкетного опроса. Авторская анкета составлена с учетом рекомендаций Всемирной организации здравоохранения и разделена на два блока: первый блок состоит из 27 вопросов (16 вопросов с предложенными вариантами ответов и девять – с самостоятельной формулировкой ответа), второй – из восьми вопросов с тремя вариантами ответов. **Результаты.** Прослеживается картина достоверных данных о влиянии кариеса на здоровье зубов в 95% ответов респондентов, о важности сохранения их естественного здоровья – в 92% ответов. Однако у 20% воспитанников остается страх лечения зубов, что может быть причиной снижения обращаемости за стоматологической помощью. В 83–85% ответов респондентов регулярная чистка зубов и посещение врача-стоматолога позволяют избежать проблем с зубами и окружающими их тканями. Употребление сахаросодержащих продуктов 73% воспитанников считают причиной возникновения кариеса, оставшиеся воспитанники не воспринимают данный факт провоцирующим. Только 55% воспитанников отметили, что фтор и его препараты являются средством профилактики кариеса, оставшиеся воспитанники либо не знают о данном факте, либо отрицают это утверждение. **Заключение.** Разработанная и внедренная авторская социологическая анкета позволяет врачу-стоматологу общеобразовательной организации Минобороны России получить дополнительные данные о воспитанниках, составив представление об их личностных особенностях. Результаты анкетирования легли в основу созданной базы данных, которая является элементом общей математической модели. При помощи методов машинного обучения полученные результаты могут быть использованы для формирования персонифицированного комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** стоматология, социальные факторы, профилактика стоматологических заболеваний, гигиена полости рта, кадеты, подростки.

### Abstract

Dental diseases is one of the most vast groups of diseases and pathological conditions in humans. Factors affecting dental health, along with socio-medical and natural-climatic ones, include: socio-psychological, economic, cultural, general hygienic, as well as managerial. The relationship between social factors and dental health is a subject of in-depth attention among researchers.

**Purpose.** To assess the level of awareness on dental disease prevention and healthy lifestyle among cadet-students in educational establishments of the Ministry of Defense of Russian Federation. **Materials and methods.** 2242 males, first to seventh-year students, aged 10–18, from seven educational institutions were examined. They had to fill-in an anonymous questionnaire. This questionnaire was developed in compliance with WHO recommendations and consisted of two blocks: first block – 27 questions (16 questions with suggested answers and 9 questions with independent answers); second block – 8 questions with three options for each answer.

**Results.** On analyzing the obtained data, the researchers could see a reliable proof that caries has affected dental health in 95% of respondents; 92% of answers underlined the importance of preserving natural dental health. However, it is noted that 20% of students still have a fear to visit a dentist what negatively affects their dental health. In 83–85% of respondents, regular teeth brushing and visits

to a dentist help to avoid problems with teeth and surrounding tissues. 73% consider that sugar-containing food can cause caries or can provoke it, but the rest of students do not think so. Only 55% of respondents know that fluoride and its preparations may prevent caries, but the others either do not know about it or deny it. **Conclusion.** The discussed sociological questionnaire - developed and implemented by the authors- allows dentists at education institutions of the Ministry of Defense of the Russian Federation to obtain an additional information about cadet-students and their personal characteristics. Survey data on factors influencing students' dental health were taken as a basis for the database which became an element of the general mathematical model. The obtained results processed with machine learning techniques can be used to form a personalized algorithm of dental disease treatment and prevention.

**Keywords:** dentistry, social factors, prevention, dental diseases, oral hygiene, cadets, adolescents.

*Ссылка для цитирования: Солдатов И.К., Макиев Р.Г., Гребнев Г.А., Соколович Н.А. Уровень знаний в вопросах профилактики стоматологических заболеваний и здорового образа жизни среди воспитанников общеобразовательных организаций Минобороны России по результатам социологического исследования. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2024; 1: 12–16.*

## Введение

Согласно последнему докладу Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), стоматологические заболевания составили самую обширную группу заболеваний и патологических состояний, встречающихся у человека, и почти половина мирового населения не имеет полноценной возможности следить за здоровьем полости рта [1]. Факторы, воздействующие на заболевания полости рта, наряду с социально-медицинскими и природно-климатическими включают в себя: социально-психологические, экономические, культурологические, общегигиенические, организационные [2]. В настоящее время взаимосвязь между социальными факторами и иммунными процессами при изучении стоматологического здоровья стала предметом пристального внимания исследователей [3–6].

В общесоциальном контексте особое значение имеет стоматологическое здоровье детей и подростков. Детский кариес является не только причиной и следствием различных проблем со здоровьем, но и отражается на качестве будущей взрослой жизни. Как отмечал академик В.К. Леонтьев, здоровье зубов наряду с обеспечением полноценного процесса питания и эстетической составляющей является индикатором благополучия человека [7]. Кроме того, являясь неотъемлемой частью речевого аппарата, зубы играют важную роль в процессе общения, оказывая, таким образом, огромное влияние на статус человека в обществе.

Воспитанники довузовских общеобразовательных организаций (суворовские военные училища – далее СВУ, Нахимовское военно-морское училище – далее НВМУ, кадетский военный корпус – далее КВК, президентское кадетское училище – далее ПКУ) Минобороны России – кадровый резерв силовых ведомств, агентств и служб и в большинстве своем – наиболее здоровая часть молодежи и всего населения в целом. Являясь важнейшей составляющей человеческих ресурсов государства, данная когорта представляет собой объект пристального внимания системы здравоохранения [8]. Это актуализирует социологическое изучение установок относительно различных аспектов собственного здоровья. Подобные сведения являются определяющими

при разработке профилактических мероприятий, реализация которых, как известно, намного эффективнее, чем устранение последствий в виде заболеваний.

*Цель исследования* – изучить уровень знаний по вопросам профилактики стоматологических заболеваний и здорового образа жизни среди воспитанников общеобразовательных организаций Минобороны России.

## Материалы и методы

Предмет исследования заключался в выявлении взаимосвязи уровня стоматологической культуры и здоровья зубов и полости рта со стоматологическим здоровьем. Объектом исследования выступили воспитанники общеобразовательных организаций довузовского военного образования.

Исследование реализовано в форме анкетного опроса. При проведении ежегодной диспансеризации предложено анонимно заполнить разработанную авторскую анкету и ответить на вопросы, касающиеся здоровья зубочелюстной системы, гигиенических знаний и навыков, а также нуждемости в стоматологической помощи.

Анкета разработана с учетом рекомендаций ВОЗ и состоит из двух блоков. Первый блок из 27 вопросов имеет 16 вопросов с предложенными вариантами ответов и девять вопросов с самостоятельной формулировкой ответа, второй блок состоит из восьми вопросов с тремя вариантами ответов.

В анкетировании приняли участие 2242 воспитанника мужского пола из семи общеобразовательных организаций с первого по седьмой курс в возрасте от 10 до 18 лет. Численный и возрастной состав участников представлен в табл. 1.

Парсинг и преобработка данных проводились на языке программирования Java. Полученные данные систематизированы и занесены в созданную авторами базу данных (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023622392, Российская Федерация) для статистических вычислений и Dataset на ее основе для последующего анализа с помощью методов машинного обучения [9].

Таблица 1

Численный и возрастной состав воспитанников общеобразовательных организаций, участвующих в анкетировании

Образовательная организация	Число воспитанников, участвующих в анкетировании, абс. (%)									
	10 лет	11 лет	12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет	18 лет	Всего
Санкт-Петербургское НВМУ	3 (0.1)	69 (3.1)	84 (3.7)	71 (3.2)	55 (2.5)	58 (2.6)	73 (3.3)	72 (3.2)	22 (1)	507 (22.6)
Петрозаводское ПКУ	2 (0.1)	93 (4.1)	105 (4.7)	115 (5.1)	97 (4.3)	41 (1.8)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	454 (20.2)
Казанское СВУ	2 (0.1)	37 (1.7)	45 (2)	82 (3.7)	75 (3.3)	129 (5.8)	39 (1.7)	1 (0)	0 (0)	410 (18.3)
Тульское СВУ	1 (0)	56 (2.5)	83 (3.7)	73 (3.3)	86 (3.8)	71 (3.2)	21 (0.9)	0 (0)	0 (0)	391 (17.4)
Ульяновское СВУ	0 (0)	0 (0)	0 (0)	17 (0.8)	48 (2.1)	92 (4.1)	51 (2.3)	30 (1.3)	3 (0.1)	241 (10.7)
Северо-Кавказское СВУ	5 (0.2)	26 (1.2)	29 (1.3)	33 (1.5)	23 (1)	35 (1.6)	35 (1.6)	17 (0.8)	2 (0.1)	205 (9.1)
Екатеринбургское СВУ	1 (0)	15 (0.7)	18 (0.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	34 (1.5)

### Результаты и обсуждение

Из Санкт-Петербургского НВМУ в анкетировании приняли участие 507 нахимовцев, из Петрозаводского ПКУ – 454 кадетов, из Казанского СВУ – 410 суворовцев, из Тульского СВУ – 391 суворовец, из Ульяновского СВУ – 241 суворовец, из Северо-Кавказского СВУ – 205 суворовцев и Екатеринбургского СВУ – 34 суворовца.

Средний возраст анкетированных воспитанников составил  $13.7 \pm 0.04$  года. Так, среди воспитанников 10 лет – 14 человек (0.6%); 11 лет – 296 человек (13.2%); 12 лет – 364 человек (16.2%); 13 лет – 391 человек (17.4%); 14 лет – 384 человек (17.1%); 15 лет – 426 человек (15.1); 16 лет – 220 человек (9.8%); 17 лет – 120 человек (5.4%) и 18 лет – 27 человек (1.2%).

В результате анализа данных первого блока анкетирования воспитанников общеобразовательных организаций Минобороны России установлено, что 19.2% респондентов считают состояние своих зубов отличным, 20.9% – очень хорошим и 35.4% – хорошим, 2.3% – плохим, а также 1.9% респондентов затруднились в ответе на вопрос. У большинства воспитанников (87.3%) улыбка или смех не зависит от внешнего вида зубов и только 12.7% сдерживают данные эмоции. Также 8% воспитанников периодически пропускали учебные занятия по причине острой зубной боли. Чувствительность зубов или боль часто испытывают 2.5% респондентов, иногда – 12.4%, редко – 44.6%, никогда – 36.4%, 4.2% – затруднились с ответом на вопрос. Однократное посещение врача-стоматолога в текущем году проходило у 34.9% воспитанников, дважды посещали стоматолога четверть опрошенных (25.0%), трижды посетили стоматолога 9.5%, четырежды – 4.4% опрошенных. Не посещали стоматолога в текущем году 14.0% опрошенных, и не помнят число посещений 7.7% воспитанников. Причиной посещений у 42.5% воспитанников был профилактический осмотр, у 9.5% – острая зубная боль, а 31.1% респондентов назначили посещение в форме активного вызова для проведения лечебно-профилактических мероприятий. Далее у 2.4% воспитанников визит являлся повторным; 7.3% респондентов ответили, что причина посещения – регулярный контрольный осмотр, и только 7.4% респондентов не помнят причину посещения. Во время посещения врача-стоматолога 41.5% воспитанников предположили, что доктор не будет давать советов вследствие хорошего состояния зубов; 29% воспитанников считают, что врач обратил бы внимание на плохую гигиену полости рта и подчеркнул необходимость более тщательной чистки зубов; 15.9% респондентов считают, что врач-стоматолог рекомендовал бы ортодонтическое (коррекция зубного ряда и прикуса), 11.6% – терапевтическое (замена или установка зубной пломбы) и 2% – хирургическое лечение (удаление зуба). Ответы на вопросы о видах стоматологической помощи, в которой нуждаются воспитанники, распределились следующим образом: 61.2% респондентов не нуждаются в стоматологической помощи; 15.5% – нуждаются в терапевтической стоматологической помощи; 15.1% – нуждаются в ортодонтической помощи; 9.6% – не смогли однозначно ответить, в каком виде стоматологической помощи они нуждаются, и 0.8% респондентов считают, что им необходима профессиональная гигиена полости рта. Помимо лечебно-профилактических мероприятий в стоматологическом кабинете общеобразовательной организации (52.6% воспитанников), 18.9% воспитанников обращаются в государственные и 28.5% воспитанников – в частные стоматологические организации. В соответствии с предыдущим вопросом, связанным с лечением зубов в других организациях, воспитанники указали трудности, с которыми они сталкиваются при лечении зубов в стоматологическом кабинете своей общеобразовательной организации.

Так, 81.1% респондентов – не испытывают трудностей, 12.2% – затрудняются в ответе, у 3.2% – отсутствует свободное время на стоматологическое лечение, 1.0% – не могут попасть на лечение

из-за загруженности врача-стоматолога и длинной очереди на санацию полости рта, у 0.7% – страх лечения (недоверие к врачу, неэффективность анестезии, некачественное оборудование, инструменты и материалы), 0.6% – указывают на изношенность оборудования, 0.5% – боятся боли и поэтому не посещают врача-стоматолога, 0.4% – понимают необходимость оказания в рамках стоматологического кабинета других видов стоматологической помощи (ортодонтической, хирургической) и 0.4% воспитанников указали, что трудности лечения связаны с их физиологическими особенностями (сложная клиническая ситуация, аллергические реакции и др.). Несмотря на вышеуказанные трудности стоматологического лечения, основная часть воспитанников (94.8%) удовлетворена оснащенностью рабочих мест врачей-стоматологов. Работу стоматологического кабинета в аспекте оказания медицинской помощи при стоматологических заболеваниях наивысшим баллом оценили 48.5% респондентов, 35.5% – отлично, 11.9% – хорошо, только 3.0% – удовлетворительно и 1.2% – неудовлетворительно. В завершение данного блока вопросов воспитанникам предложено внести предложения по улучшению работы стоматологического кабинета общеобразовательной организации. У 75.5% респондентов предложения отсутствуют, 16.5% – затрудняются в ответе, 2.8% подчеркивают необходимость закупки нового современного оборудования, 1.9% считают, что необходимо увеличить штат врачей-стоматологов и сократить ожидание в очереди на санацию полости рта, 1.2% воспитанников предлагают улучшить качество стоматологической помощи (более качественная анестезия, проведение беседы с пациентами), 0.6% предлагают увеличить размер и улучшить состояние стоматологического кабинета, 0.5% воспитанников предлагают увеличить частоту профилактических осмотров, 0.5% респондентов желают получать поощрение и дополнительную мотивацию за лечение и 0.4% считают, что нужно расширить спектр оказываемых стоматологических услуг, в частности оказание ортодонтической помощи.

По блоку вопросов, посвященных гигиене полости рта, получены следующие ответы: 76% воспитанников умеют чистить зубы; 20% – не уверены, что умеют; 1% – утверждают, что не умеют; воспитанники, которым безразличны данные навыки и умения, составили 3%.

По результатам ответов на вопросы о правилах чистки зубов 27.1% респондентов не имеют сведений о правилах чистки зубов, 29.1% – знают частоту чистки зубов (от одного до трех раз в день), 12.3% – знают правила чистки зубов (объем, направление и частота движений), 12.9% – указывают на длительность чистки по времени (от двух до пяти минут), у 5.6% воспитанников есть только общее представление о гигиене полости рта без указания действий, времени и регулярности чистки; у 4.6% воспитанников отмечено использование дополнительных средств гигиены. Однако у 12.8% опрошенных есть понимание важности чистки зубов для здоровья, но знания о правилах и навыки чистки отсутствуют. Знания правил гигиены полости рта и чистки зубов 53.2% получили от родителей; 38,2% воспитанников указали, что от родителей и от врача-стоматолога; 9.7% – ответили, что никто не объяснял им правил чистки зубов; 7.1% – затрудняются ответить на вопрос и 4.3% воспитанников ответили, что полученные знания привили учителя (воспитатели). Чистка зубов и полости рта у 80.8% воспитанников проходит несколько раз в день (утром и вечером), 17.9% чистят зубы только один раз в сутки, 1.3% воспитанников нерегулярно чистят зубы. Смену зубной щетки 28.8% воспитанников проводят с регулярностью один раз в месяц, 28.7% – один раз в три месяца, 14.5% – один раз в два месяца, 11.6% – один раз в шесть месяцев, 2.5% респондентов меняют зубную щетку чаще одного раза в месяц, 2.2% – один раз в год и 1.9% – один раз в полтора месяца. У 6.2% воспитанников

данный вопрос вызвал затруднения, и 3.5% ответили, что замену зубной щетки производят по мере износа, без учета времени.

Заболевания полости рта представляют собой одну из самых распространенных медицинских проблем во всем мире, а кариес является наиболее часто встречающимся заболеванием, и его распространенность продолжает расти. Это связано в первую очередь с недостаточным поступлением в организм фтора и с употреблением дешевых продуктов питания с высоким содержанием сахаров, а также с ограниченной доступностью (в первую очередь, финансовой) квалифицированной стоматологической помощи.

На вопрос об использовании фторсодержащей зубной пасты 42.6% респондентов ответили, что пользуются пастой с содержанием фтора, 14.4% респондентов не используют зубные пасты со фтором, а 43.0% ответивших вообще не знают о таких пастах.

97% воспитанников предположили, что только зубную щетку можно использовать для чистки зубов, 31% респондентов ответили, что также и флосс, 26.7% – подтвердили использование межзубного ершика, 14.4% – предположили возможность использования ирригатора, 4.0% респондентов – говорили об использовании нити для шитья и 3% – деревянной палочки.

Ответы о фактическом использовании дополнительных средств гигиены полости рта распределились следующим образом: 43% воспитанников никаких дополнительных предметов и средств гигиены полости рта не используют, 14.8% – затрудняются ответить, 33.8% – используют ополаскиватель полости рта, 4.6% – дополнительно используют зубную нить, 3.6% – дополнительно используют флосс и 1.1% – дополнительно используют межзубные ершики. Зубным порошком пользуются 1.2% опрошенных, а ирригатором – всего 0.7% воспитанников. Также 0.6 и 0.1% опрошенных пользуются зубочистками и используют жевательную резинку. Выбор средств гигиены воспитанником в 36.1% случаев осуществляется по совету врача-стоматолога, в 30.3% случаев выбор осуществляют родители, 13.6% респондентов при выборе ориентируются на цену и 11.7% – на марку товара, у 8.3% воспитанников факт выбора средства гигиены не имеет значения.

Оценка частоты применения дополнительных предметов и средств гигиены полости рта у респондентов показала, что 0.6% используют их после приема пищи, 21.4% – один раз в сутки, 3.5% – два раза в сутки, 0.8% – один раз в два дня, 4.0% – один раз в неделю, 5.3% – используют часто, но без указаний интервала времени. «Редко, по мере необходимости и возможности, без указаний интервала времени» ответили 5.6% опрошенных, 16.5% – затрудняются в ответе, а 42.4% вообще никаких дополнительных средств гигиены не используют.

На вопросы о предпочтениях в питании и о сахаросодержащих продуктах воспитанники указывали различные варианты и их комбинации. После группировки ответов результаты показали, что 16.1% предпочитают фастфуд (бургеры, пицца, шаверма, пироги), 15.9% – мясные полуфабрикаты (пельмени, котлеты, голубцы, сосиски, хинкали), 13.7% – различные виды мяса (говядина, свинина, курица), 10.4% – блюда из картофеля; 10.3% – макаронные изделия, 4.4% – плов, 3.2% – свежие фрукты, овощи и ягоды, 2.5% – различные крупы, по 1.2% воспитанников предпочитают супы и овощные салаты, 1.1% – молочные продукты, 0.4% – рыбу и морепродукты. Также 2.0% воспитанников предпочитают японскую кухню (сашими, роллы), 4.6% – домашнюю кухню, 1.3% – здоровое питание, у 2.8% опрошенных предпочтения в еде отсутствуют, а 0.2% предпочитают различные сладости. 10.7% респондентов затрудняются в ответе на вопрос о предпочтениях в еде. На вопрос «о любимом сладком» 26.6% респондентов ответили, что их любимый продукт – шоколад, 17.9% – мороженое, 14.0% – конфеты, 9.2% – торты, 5.9% – мармелад, 5.4% – пирожные, 3.0% – мучное, 2.6% – халва, 0.8% – орехи и фрукты и по 0.3% предпочитают мед и сладкие на-

питки. У 4.2% опрошенных нет предпочтений в сладком, и 11.4% затрудняются в выборе.

На открытый вопрос о цели чистки зубов 45.9% респондентов ответили, что данное мероприятие проводится в целях личной гигиены, 36.6% считают, что чистка – залог здоровья полости рта, 9.2% делают это для красоты своих зубов, а 1.8% устраняют таким образом неприятный запах изо рта. Только 0.7% опрошенных считают чистку зубов профилактикой кариеса, 5.7% – считают это привычкой, а 6.0% – не знают, для чего это нужно.

При анализе второго блока анкетирования 95.2% респондентов согласились с утверждением, что кариес может испортить вид зубов, 1.4% – не согласились с этим утверждением, 3.4% – безразличны к утверждению. С утверждением, что сохранять натуральные зубы не важно, согласились только 3.1% респондентов, а 92.1% воспитанников считают важным сохранение естественных зубов, 4.7% респондентов считают не важным данное утверждение. О боязни врача-стоматолога из-за возможных болевых ощущений заявили 20.4% респондентов, 66.8% – не согласны с данным утверждением и 12.8% – безразлично относятся к утверждению. 83.0% – согласились с утверждением, что регулярное посещение врача-стоматолога позволяет избежать проблем с зубами, 10.5% – не согласны с утверждением, и 6.5% – безразлично относятся к утверждению. При ответе на вопрос о регулярной чистке зубов и возможном предотвращении кариеса 82.5% респондентов согласились с утверждением, 12.9% – не согласны и 4.6% – относятся безразлично. На утверждение, что чистка зубов предотвращает заболевания десен, 85.8% респондентов ответили положительно, 6.5% – отрицательно и 7.7% – безразличны к утверждению. С наличием взаимосвязи употребления сладкого и возникновения кариеса не согласны только 18.3% респондентов, 73.4% – согласны и 8.4% безразличны к утверждению. Только 55.7% поддержали утверждение о том, что фтор является хорошим средством профилактики кариеса, 10.0% – не согласились и 34.2% – безразличны к данному утверждению.

По результатам анализа первого и второго блоков анкетирования составлен *социологический портрет воспитанника общеобразовательной организации*: юноша, 14 лет ( $14.1 \pm 1.2$  года), с хорошим состоянием зубов (35.4%), не скрывающий свою улыбку (87.3%), не пропускающий занятия по причине зубной боли (92.0%) и редко испытывающий проявления чувствительности зубов (44.6%); имеет знания о правилах (29.1%) и двухразовой (утром/вечером) частоте чистки зубов (80.8%), которые ему привили родители (53.2%); меняет зубную щетку один раз в месяц (28.8%), но не знает о пользе фторидных паст в качестве профилактики кариеса (43.0%), как и о дополнительных средствах гигиены полости рта (43%) в виде зубочистки, флосса, ирригатора, зубной нити, и не использует их; прислушивается к советам врача-стоматолога (36.1%) в выборе зубных паст; чистит зубы в целях личной гигиены (45.9%), а также в связи с тем, что кариес может разрушить зубы (95.2%); считает важным сохранение своих естественных зубов (92.1%); предпочитает фастфуд – бургеры, пиццу, шаверму, пироги (16.1%), сладкое – шоколад (26.6%); считает, что чистка зубов предотвращает кариес (82.5%) и заболевания пародонта (85.8%); считает, что употребление сахаросодержащих продуктов усугубляет развитие кариеса (73.4%); выбирает посещение врача-стоматолога только своей образовательной организацией (52.6%) и посещает его один раз в год (34.9%), как правило для профилактического осмотра (42.5%); считает важным соблюдать регулярность его посещения (83.0%). Воспитанник не боится посещений стоматолога (66.8%) и не испытывает проблем в этом отношении (81.1%), доволен отличной работой врача (94.8%), не высказал предложений по совершенствованию стоматологической помощи (75.5%). Последний визит заканчивался только осмотром (42.5%) и предположением, что с зубами все в порядке (41.5%), без необходимости в стоматологической помощи (61.2%).

После анкетирования проведен корреляционный анализ ответов воспитанников, по результатам которого и выявлена зависимость между ответами на вопросы: «Что можно использовать для чистки зубов?» (toothbrush – использование зубной щетки) и «Кариес может испортить вид моих зубов?» (caries\_ruins\_teeth – отношение к тому, что кариес разрушает зубы) (средний положительный коэффициент Спирмена,  $r = 0.41$ ).

Таким образом, можно предположить, что лица, использующие зубную щетку как основное средство гигиены, согласны с утверждением о том, что кариес – разрушитель зубов.

Thread (использование зубной нити) и wooden\_stick (использование деревянной палочки) (средний положительный коэффициент Спирмена,  $r = 0.43$ ). Данный факт доказывает, что лица, использующие дополнительные средства гигиены, сочетают как минимум два различных предмета.

Из данного утверждения – oral\_health\_aim (здоровье полости рта) и personal\_hygiene\_aim (личная гигиена) (выше среднего отрицательный коэффициент Спирмена,  $r = -0.65$ ) – напрашивается вывод, что воспитанники довольно полярно относятся к вопросу о цели чистки зубов, разделившись на две группы.

Утверждения – brush\_stop\_caries (чистка зубов предотвращает кариес) и teeth\_problem (проблемы с зубами при нерегулярности посещения врача-стоматолога), а также brush\_stop\_caries (чистка зубов предотвращает кариес) и brush\_stop\_gum\_disease (чистка зубов останавливает болезнь десен) (средний положительный коэффициент Спирмена,  $r = 0.43$ ) – имеют высокую степень согласованности среди воспитанников по всех возрастных группах и образовательных организациях. Достоверных зависимостей между другими ответами обнаружено не было. При повторном анализе, но с использованием коэффициента Пирсона, прослеживаются аналогичные сходства. Более сильных корреляционных связей между искомыми ответами также найдено не было.

Таким образом, при анализе результатов анкетирования прослеживается картина достоверных данных о влиянии кариеса на здоровье зубов в 95% ответов респондентов, важности сохранения их естественного здоровья – в 92% ответов. Однако отмечается, что у 20% воспитанников остается страх лечения зубов, что может негативно сказываться на обращаемости за стоматологической помощью. Регулярная чистка зубов и посещение врача-стоматолога в 83–85% ответов респондентов позволит избежать проблем с зубами и окружающими их тканями. Употребление сахаросодержащих продуктов 73% воспитанников считают причиной возникновения кариеса, оставшиеся воспитанники не воспринимают данный факт провоцирующим. Фтор и его препараты в качестве средства профилактики кариеса только в 55% ответов получили поддержку у воспитанников, оставшиеся воспитанники либо не знают о данном факте, либо отрицают данное утверждение.

### **Заключение**

Разработана и внедрена авторская социологическая анкета, позволяющая врачу-стоматологу общеобразовательной организации Минобороны России получить дополнительные данные о воспитанниках, составить представление об их личностных особенностях. Результаты анкетирования как факторы, влияющие на состояние здоровья полости рта, легли в основу созданной базы данных, которая является элементом общей математической модели. При помощи методов машинного обучения полученные результаты могут быть использованы для формирования персонализированного комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

### **Литература**

1. Доклад о состоянии здоровья полости рта в мире: на пути к достижению всеобщего охвата услугами в об-

ласти охраны здоровья полости рта к 2030 г.: резюме (доклад от 18 ноября 2022 г.). Официальный сайт ВОЗ. [Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030: executive summary. World Health Organization. In Russian]. URL: <https://www.who.int/ru/publications/i/item/9789240061569>.

2. Силагадзе Е.М. и др. Факторы, влияющие на состояние стоматологического статуса населения России // Проблемы стоматологии. – 2020. – Т. 16. – № 1. – С. 47–57. [Silagadze E.M. et al. Factors affecting the dental status of the Russian population // Problemy stomatologii. – 2020. – Vol. 16. – No. 1. – P. 47–57. In Russian]. DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-47-57.
3. Косюга С.Ю. др. Анализ уровня стоматологического здоровья и стоматологического просвещения среди 6- и 12-летних школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. [Kosjuga S.Ju. et al. Analysis of the level of dental health and dental education among 6 and 12 year olds. Modern problems of science and education. – 2015. – No. 3. In Russian]. URL: <https://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=19686>.
4. Муштафаев М.Ш. и др. Анализ и оценка социально-гигиенических аспектов качества жизни лиц призывного возраста в Кабардино-Балкарской Республике по результатам социологического исследования // Российский стоматологический журнал. – 2016. – Т. 20. – № 4. – С. 190–193. [Mustafayev M.Sh. et al. Analysis and evaluation of socio-hygienic aspects of quality of life based on the results of sociological research of military age in the Kabardino-Balkar Republic // Russian Dental Journal. – 2016. – Vol. 20. – No. 4. – P. 190–193. In Russian]. DOI: 10.18821/1728-2802.
5. Орехова Л.Ю. и др. Проблемы стоматологического здоровья у лиц молодого возраста // Пародонтология. – 2014. – Т. 19. – № 2. – С. 3–5. [Orehova L.Ju. et al. Oral health problems for young adults (review) // Parodontologija. – 2014. – Т. 19. – No. 2. – С. 3–5. In Russian].
6. Черноморченко Н.С. и др. Социальные факторы стоматологического здоровья детей школьного возраста // Социология. – 2023. – № 3. – С. 74–83. [Chernomorchenko N.S. et al. Social factors of dental health of schoolchildren // Sociology. – 2023. – No. 3. – P. 74–83. In Russian].
7. Леонтьев В.К. Здоровье зубы и качество жизни // Стоматология. – 2016. – № 5. – С. 10–13. [Leontyev V.K. Healthy teeth and quality of life // Dentistry. – 2016. – No. 5. – P. 10–13. In Russian].
8. Soldatov I. et al. Epidemiological dental examination of cadets using digital technology as a factor in the human capital's development of military personnel. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – 012091. DOI: 10.1088/1757-899X/940/1/012091.
9. Солдатов И.К. и др. Результаты социологического исследования в области профилактической стоматологии у воспитанников, обучающихся в общеобразовательных организациях Минобороны России. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2023623779, опублик. 07.11.2023 [Soldatov I.K. et al. Results of a sociological study in the field of preventive dentistry among students studying in general educational organizations of the Russian Ministry of Defense. Certificate on Official Registration of the Database RU 2023623779, published 11/07/2023. In Russian].