

УДК 616.31-057.875-07(98)

DOI: 10.33396/1728-0869-2020-6-46-57

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ, СВЯЗАННОЕ СО СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМ ЗДОРОВЬЕМ: ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИИ

© 2020 г. ¹В. А. Попов, ¹П. С. Выборова, ¹А. А. Гордиенко, ¹Р. И. Мосеев, ¹Т. Н. Юшманова,
¹М. А. Горбатова, ^{1,2}С. Н. Драчев

¹ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск; ² Арктический Университет Норвегии, г. Тромсе, Норвегия

Цель: оценить качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем (КЖССЗ), студентов медицинского университета и выявить взаимосвязанные с ним факторы. *Методы.* В поперечном исследовании участвовали 308 русскоговорящих студентов в возрасте 19–25 лет, обучающихся на 3 курсе лечебного, педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов Северного государственного медицинского университета (СГМУ), г. Архангельск, Арктическая зона России. Оценивалось КЖССЗ с помощью анкеты «Профиль влияния стоматологического здоровья» (OHIP-14). Для получения информации о социально-демографических факторах, самооценке состояния зубов и десны, поведенческих факторах, связанных со здоровьем полости рта (ПР), характере питания использовали анкету о здоровье ПР для взрослых, разработанную ВОЗ (2013). Для статистического анализа применяли критерий χ^2 Пирсона и множественную регрессию Пуассона с робастной оценкой дисперсии. *Результаты.* Плохое состояние собственного здоровья зубов и десны отметили 33,8 и 18,5 % студентов соответственно; 39,0 % употребляли сладкие пироги/сдобы чаще одного раза в неделю; 39,0 % имели низкий уровень КЖССЗ. Наибольшие средние значения суммы баллов OHIP-14 отмечались в блоке «физическая боль» и «психологический дискомфорт»: 1,59 (95 % доверительный интервал (ДИ): 1,43–1,75) и 0,84 (95 % ДИ: 0,70–0,98) соответственно. Женский пол (отношение распространенностей (ОР) = 1,73, 95 % ДИ: 1,23–2,45), плохая самооценка состояния своих зубов (ОР = 2,32, 95 % ДИ: 1,77–3,04), употребление сладких пирогов/сдоб чаще одного раза в неделю (ОР = 1,39, 95 % ДИ: 1,07–1,80) были значимо и независимо связаны с более высокими показателями распространенности низкого КЖССЗ. *Выводы.* Распространенность низкого КЖССЗ у обследованных студентов достаточно высока. Факторы, которые были связаны с низким КЖССЗ, включали женский пол, плохую самооценку состояния своих зубов и частое употребление сладких продуктов. Возможными путями улучшения КЖССЗ студентов являются профилактическая направленность в отношении стоматологических заболеваний и улучшение питания.

Ключевые слова: качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем, студенты, медицинский университет, Арктика

ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE AMONG STUDENTS OF THE MEDICAL UNIVERSITY IN THE RUSSIAN ARCTIC

¹V. A. Popov, ¹P. S. Vyborova, ¹A. A. Gordienko, ¹R. I. Moseev, ¹T. N. Yushmanova,
¹M. A. Gorbatova, ^{1,2}S. N. Drachev

¹Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia; ²UiT The Arctic University of Norway, Tromsø, Norway

The aim is to assess oral health-related quality of life (OHRQoL) and factors associated with OHRQoL among the students of the medical university. *Methods.* The cross-sectional study included 308 Russian speaking third year students aged 19-25 years from the Faculty of General Medicine, Paediatrics, Preventive Medicine and Dentistry of the Northern State Medical University (NSMU), Arkhangelsk, Russian Arctic. The Oral Health (OH) Impact Profile (OHIP-14) was used to measure OHRQoL. Information on socio-demographic factors, self-esteem of tooth and gingiva health, OH behaviour, and diet was obtained from the OH Questionnaire for adults (World Health Organization, 2013). Pearson's chi-square test and multivariable Poisson regression with robust estimate of dispersion were used for statistical analysis. *Results:* 33,8 % and 18,5 % of students had poor dentition and gingiva, respectively. 39,0 % of students consumed sweet pies/buns more than once a week; 39,0 % of students reported on low OHRQoL. The highest mean scores OHIP-14 were found for the dimensions "physical pain" and "psychological discomfort": 1.59 (95 % confidence interval (CI): 1.43-1.75) and 0.84 (95 % CI: 0.70-0.98), respectively. Female sex (prevalence ratio (PR) = 1.73, 95 % CI: 1.23-2.45), poor self-esteem of teeth health (PR = 2.32, 95 % CI: 1.77-3.04), and sweet pies/buns consumption more than once a week (PR = 1.39, 95 % CI: 1.07-1.80), were all significantly and independently associated with low OHRQoL. *Conclusions:* Relatively high prevalence of low OHRQoL was observed in the examined students. Female sex, poor self-esteem of teeth health and frequent consumption of sweet pies/buns were associated with low OHRQoL. To enhance OHRQoL in Russian students, the preventive strategies for dental diseases and diet improvement should be implemented.

Key words: oral health-related quality of life; students; medical university; Arctic

Библиографическая ссылка:

Попов В. А., Выборова П. С., Гордиенко А. А., Мосеев Р. И., Юшманова Т. Н., Горбатова М. А., Драчев С. Н. Качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем: исследование среди студентов медицинского университета в Арктической зоне России // Экология человека. 2020. № 6. С. 46–57.

For citing:

Popov V. A., Vyborova P. S., Gordienko A. A., Moseev R. I., Yushmanova T. N., Gorbatova M. A., Drachev S. N. Oral Health-Related Quality of Life among Students of the Medical University in the Russian Arctic. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2020, 6, pp. 46-57.

Стоматологическое здоровье является неотъемлемой частью здорового организма и подразумевает полную свободу от возможных врожденных пороков развития, различных острых и хронических болезней, онкологических заболеваний и других патологий головы и шеи, которые создают физическую и психологическую угрозу для общего здоровья и благополучия [7]. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) определяет пять возрастных индексных групп для изучения стоматологического здоровья населения: 6 лет, 12 лет, 15 лет, 35–44 года, 65–74 года [5]. Несмотря на то, что возраст 18–30 лет не считается индексным с точки зрения проведения эпидемиологических стоматологических обследований, данная возрастная категория, охватывая исключительно важные фазы биологического, психологического и социального развития личности [2], является достаточно важной с позиции оценки стоматологического здоровья и факторов, которые с ним взаимосвязаны. Особого внимания в этом отношении заслуживает стоматологическое здоровье студенческой молодежи. Возможная перемена места проживания на время обучения, смена ритма жизни, высокие учебные нагрузки и, как следствие, частые стрессы, нерегулярное питание с потреблением преимущественно углеводистой пищи, нарушения слюноотделения и обмена микроэлементов, а также появление вредных привычек могут оказывать существенное влияние на стоматологическое здоровье студенческой молодежи [3]. Среди общего числа студенческой молодежи особенное место занимают студенты медицинского направления подготовки. Реализация принципов здорового образа жизни и высокий уровень стоматологического здоровья будущих врачей важны не только для сохранения их собственного здоровья, но и для дальнейшей практической деятельности будущих медицинских работников [4].

Стандартом оценки стоматологического здоровья является проведение объективного клинического стоматологического обследования, которое включает сбор жалоб и анамнеза, проведение внешнего осмотра и осмотра полости рта (ПР) с использованием стоматологических инструментов и записью полученных данных в медицинскую документацию. Несмотря на объективность данного метода оценки, он не позволяет оценить субъективное восприятие своего стоматологического здоровья самим человеком. Действительно, состояние ПР, выявленное при обследовании, не всегда совпадает с мнением самого пациента и может по-разному отражаться на его качестве жизни. Для оценки качества жизни, связанного со здоровьем, используют различные анкеты или опросники, основанные на субъективной информации, полученной от респондента [12]. В современной медицинской литературе описано достаточно большое количество анкет, которые были разработаны для оценки влияния стоматологических заболеваний на качество жизни [21]. Одним из таких широко используемых опросников является «Профиль

влияния стоматологического здоровья» (Oral Health Impact Profile-14 или ОНIP-14), разработанный в 1997 году [25]. Данный опросник показал высокий уровень валидности и надежности при оценке качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем (КЖССЗ), во многих международных исследованиях и переведен на несколько языков, в том числе русский [17]. Русскоязычная версия ОНIP-14 была валидизирована в 2007 году Г. М. Барером с соавторами среди пациентов среднего возраста с заболеваниями пародонта [1].

Качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем, и оценка ассоциированных с ним факторов изучались у молодых людей, включая студентов-медиков и студентов-стоматологов, во многих иностранных исследованиях [8, 10, 13, 16, 18–20, 23, 27]. Распространенность низкого уровня КЖССЗ молодых людей варьировала от 45,0 % [16] до 50,6 % [18]. Была выявлена связь КЖССЗ с уровнем образования [19, 20], негативными жизненными событиями [10], самооценкой стоматологического здоровья [19, 27], субъективными симптомами заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и болью в ПР [27]. Оценка связи между КЖССЗ и характером питания в отношении употребления сладких продуктов и напитков остается недостаточно изученной у молодых людей. В российских исследованиях информация по оценке КЖССЗ молодежи ограничена. Результаты исследования, проведенного в Архангельске в 2015/2016 учебном году, показали, что более половины (53,6 %) студентов в возрасте 18–25 лет, обучающихся на лечебном, педиатрическом и стоматологическом факультетах, имели низкий уровень КЖССЗ [14]. В данном исследовании плохая самооценка стоматологической эстетики и неудовлетворенность своей ПР и зубами были наиболее важными факторами, связанными с низким уровнем КЖССЗ студентов. Высокий индекс КПУ (сумма кариозных, пломбированных и удаленных постоянных зубов), женский пол, проживание в сельской местности в детстве также были определены как значимые предикторы низкого уровня КЖССЗ [14]. Тем не менее в данном исследовании не анализировались факторы, относящиеся к характеру питания, включая частоту употребления сладких продуктов и напитков. В то же время российские исследования, проведенные среди студентов медицинских вузов, выявили неадекватность и нерациональность питания, нарушения режима и сбалансированности питания по отдельным нутриентам [6].

Целью настоящего исследования является оценка КЖССЗ студентов медицинского университета и выявление взаимосвязанных с ним факторов (социально-демографические, связанные со здоровьем ПР поведенческие факторы, самооценка здоровья ПР, характер питания).

Методы

Настоящее исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Северный государственный медицин-

ский университет» (г. Архангельск) Министерства здравоохранения Российской Федерации (СГМУ) во время весеннего семестра 2017/2018 учебного года. В СГМУ обучаются студенты преимущественно из регионов Европейского Севера России: Архангельская область, Ненецкий автономный округ, Вологодская и Мурманская области, Республика Карелия, Республика Коми, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья: Азербайджанская Республика, Республика Армения, Королевство Тайланд, Республика Индия. В университете реализуются два основных направления программ высшего образования: медицинское («Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Медицинская биохимия», «Фармация», «Сестринское дело») и немедицинское («Психология», «Экономика», «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья», «Социальная работа»). В весеннем семестре 2017/2018 учебного года в СГМУ на очной, заочной и очно-заочной формах обучения по всем направлениям подготовки обучались 3 264 студента.

Индексной группой в ходе проведения данного поперечного исследования были выбраны студенты 3 курса медицинского направления подготовки, обучающиеся очно на четырех факультетах: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело» и «Стоматология». Минимальный размер объема выборки был рассчитан для ожидаемой распространенности низкого КЖССЗ в пределах 54 % [14], 95 % доверительного интервала (ДИ) и величины ошибки 5 % и составил 342 человека. Допуская, что студенты, обучаясь в медицинском университете, будут иметь повышенную мотивацию к подобному роду исследований, и полагая, что примерно 10–12 % могут выбыть из исследования по разным причинам, было решено пригласить для участия в исследовании студентов вышеупомянутых факультетов, общее количество которых составило 381 человек. Студенты каждого факультета были приглашены для участия в исследовании в конце одной, случайно выбранной лекции, проводимой в рамках календарно-тематического плана и учебного расписания. Разрешение прийти на лекцию и время проведения исследования были согласованы заранее и с администрацией СГМУ, и лично с каждым лектором. Участникам исследования было предложено самостоятельно заполнить предоставленные анкеты. Перед началом анкетирования исследователем было проведено информирование студентов о цели и задачах исследования, о возможности использования полученных данных и правилах заполнения анкет, после чего студентам было предложено подписать информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Время, которое было выделено на информирование участников и заполнение анкеты, составило 15–20 минут. Критерии включения в исследование: русскоговорящие студенты, обучающиеся на 3 курсе лечебного, педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов,

которые присутствовали на лекции в день исследования и согласились принять в нем участие. Иностранные студенты, обучающиеся в СГМУ, не были включены в исследование. Критерии исключения из исследования: возраст респондента менее 19 лет и более 25 лет; отсутствие ответов на один и более вопросов анкеты. Количество студентов, посетивших лекцию в день исследования, варьировало от 84,6 % (медико-профилактический факультет) до 96,7 % (педиатрический факультет) от их списочного состава. Практически все студенты, которые присутствовали на лекции, согласились принять участие в исследовании. Всего в анализ было включено 308 студентов (табл. 1).

Таблица 1

Количество студентов Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск), включенных в исследование и исключенных из него (по факультетам), 2017/2018 учебный год

Количество студентов	Факультет обучения			
	Лечебный	Стоматологический	Педиатрический	МПФ
Всего на факультете	997	547	528	115
Всего на 3 курсе	171	106	91	13
Присутствовали на лекции	159	96	88	11
Отказались от участия в исследовании	2	0	3	1
Согласились участвовать в исследовании	157	96	85	10
Исключены из исследования*	19	12	9	0
Включены в анализ	138	84	76	10

Примечания: МПФ – медико-профилактический факультет; * – по причине несоответствия возраста и наличия отсутствующих данных в анкете.

Анкетирование было разделено на два раздела: первый включал анкету о здоровье ПР для взрослых, разработанную ВОЗ [28]; второй – анкету для оценки КЖССЗ: «Профиль влияния стоматологического здоровья» (ОНПР-14) [1]. Из первой анкеты была получена информация о следующих факторах, которые могли быть связаны с КЖССЗ: 1) социально-демографические факторы (пол, возраст, факультет обучения); 2) самооценка здоровья ПР (самооценка здоровья зубов и десны); 3) поведенческие факторы, связанные со здоровьем ПР (частота чистки зубов, использование зубной нити, использование пасты с фтором, время и причина последнего посещения стоматолога); 4) характер питания (частота употребления сладких продуктов и напитков). В ходе анализа участники исследования были разделены на две группы по возрасту: первая группа включала студентов от 19 до 20 лет, вторая – от 21 до 25 лет. Такое разделение было обусловлено необходимостью проведения сравнений с другими исследованиями, где были использованы аналогичные возрастные группы [14]. Студенты лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов были объединены в

одну группу (общемедицинский профиль обучения); студенты стоматологического факультета составили вторую группу. Выделение студентов-стоматологов в отдельную группу было связано с тем, что данные студенты в силу специфики своего образования должны иметь более высокий уровень знаний, умений и навыков в отношении профилактики стоматологических заболеваний и соответственно в отношении изучаемых поведенческих факторов и питания в сравнении со студентами общемедицинского профиля. Переменные «самооценка состояния зубов» и «самооценка состояния десны» были трансформированы в бинарные переменные: варианты ответов «отличное», «очень хорошее», «хорошее» были объединены в группу «хорошее состояние»; варианты ответов: «удовлетворительное», «плохое» и «очень плохое» — в группу «плохое состояние». Вариант ответа «не знаю» при самооценке состояния зубов и десны считался отсутствующим, и студенты, которые выбрали данный вариант ответа, исключались из анализа. Частота чистки зубов анализировалась как дихотомическая переменная: «редко» (1 раз в день; 2–6 раз в неделю; 1 раз в неделю; 2–3 раза в месяц; 1 раз в месяц; никогда) и «часто» (2 раза и более в день). Ответ на вопрос об использовании зубной нити имел два варианта ответа: «да» и «нет». В анализ был также включен вопрос об использовании зубной пасты, содержащей фтор, с вариантами ответа: «да», «нет» и «не знаю». Для анализа ответов на вопрос о времени последнего посещения стоматолога использовались две категории: «недавно» (менее 6 месяцев назад; 6–12 месяцев назад) и «давно» (более 1 года, но менее 2 лет; 2 года и более, но менее 5 лет; 5 лет и более; никогда не посещал). В вопросе о причинах посещения врача-стоматолога использовались следующие категории в анализе: «обращение с проблемой» (боль и проблемы с зубами, десной, ПР) и «плановый визит» (консультация; лечение/продолжение лечения; осмотр/лечение). Студенты, которые дали вариант ответа на поставленный вопрос «не знаю/не помню», были исключены из анализа. Характер питания оценивался по частоте приема следующих продуктов питания: свежие фрукты; бисквитное печенье/пирожные/торты; сладкие пироги/сдобы; варенье/мед; конфеты/леденцы; лимонад/кока-кола/другие сладкие напитки; чай с сахаром; кофе с сахаром. Ответы на предложенные вопросы анализировались с использованием следующих категорий: «один раз в неделю и реже (т. е. несколько раз в месяц; редко/иногда)», «несколько раз в неделю», «каждый день», «несколько раз в день». С учетом малого количества наблюдений в категориях «каждый день» и «несколько раз в день» для переменных «сладкие пироги/сдобы», «варенье/мед», «конфеты/леденцы», «лимонад/кока-кола/другие сладкие напитки», данные категории для вышеупомянутых переменных были объединены с категорией «несколько раз в неделю», как это было сделано в ранее проведенном исследовании [22]. Кроме того, на основании рекомендаций ВОЗ

употреблять свежие фрукты каждый день категории «каждый день» и «несколько раз в день» для переменной «свежие фрукты» были объединены в одну («достаточная частота употребления»), в то время как все остальные категории отражали недостаточную частоту употребления свежих фруктов.

Анкета ОНП-14 включала 14 вопросов, объединенных в 7 блоков: функциональные ограничения, физическая боль, психологический дискомфорт, физическая нетрудоспособность, психологическая нетрудоспособность, социальная нетрудоспособность, ограничение активности жизни. Респондентам предлагалось ответить на вопросы, как часто они испытывали те или иные негативные состояния, связанные с зубами, слизистой оболочкой ПР или зубными протезами, за последние 12 месяцев. Предлагались следующие варианты ответов: 0 — «никогда», 1 — «очень редко», 2 — «редко», 3 — «часто», 4 — «очень часто». При анализе подсчитывалась сумма ответов, которая могла варьировать от 0 до 56. Чем выше была сумма полученных баллов, тем ниже был уровень КЖССЗ. Кроме того, рассчитывали распространенность низкого КЖССЗ: если студент отвечал хотя бы на один из вопросов анкеты «редко», «часто», «очень часто», то он попадал в группу с низким уровнем КЖССЗ. Такой вариант разделения был выбран на основании предыдущих исследований КЖССЗ молодых людей [10, 14, 16, 18]. Средние значения суммы баллов на вопросы анкеты ОНП-14 различались среди студентов с «хорошей» (3,0) и «плохой» (6,0) самооценкой зубов, что говорило о хорошей конструктивной валидности опросника. Аналогичные результаты были получены и в отношении самооценки состояния десны (3,3 и 6,9 для «хорошей» и «плохой» самооценки, соответственно). Критерий α -Кронбаха показал хорошую внутреннюю согласованность опросника ОНП-14 ($\alpha = 0,845$). При исключении того или иного вопроса из общего перечня вопросов было выявлено снижение критерия α -Кронбаха, что также свидетельствовало о хорошей надежности анкеты. Между вопросами анкеты отсутствовали отрицательные корреляции; среднее значение корреляции составило 0,310 и варьировало от 0,044 до 0,774. Значения корреляции между вопросом и общей суммой баллов без данного вопроса варьировали в диапазоне от 0,390 до 0,611, превышая минимально рекомендуемый уровень (0,2) для включения вопроса в анкету [26].

В качестве зависимой переменной в анализе использовалась бинарная переменная «КЖССЗ» (0 = высокое КЖССЗ, 1 = низкое КЖССЗ). Качественные переменные были представлены в виде долей (%), количественные — в виде медианы, а также среднего и 95 % ДИ для среднего. Для сравнения распространенности низкого КЖССЗ, полученной в данном исследовании, с выборочной оценкой предыдущего исследования [14] использовался z-тест для пропорций [15]. Для проведения бивариантного анализа между зависимой переменной и независи-

мыми категориальными переменными использовался критерий χ^2 Пирсона [15]. На основании полученных данных переменные с уровнем статистической значимости (p) менее 0,15 были включены в дальнейший множественный анализ, для проведения которого использовалась обратная пошаговая регрессия Пуассона с робастной оценкой дисперсии [9] и критериями для ввода и удаления независимых переменных $< 0,1$ и $\geq 0,2$ соответственно. Независимые переменные, которые включались в множественный анализ, были предварительно проверены на мультиколлинеарность и взаимодействие (интеракцию) в отношении изучаемого исхода. Были построены четыре многомерные регрессионные модели. Модель 1 включала только социально-демографические факторы, которые были связаны с исходом в бивариантном анализе с вышеупомянутым уровнем значимости. Модель 2 включала самооценку здоровья ПР в дополнение к социально-демографическим факторам; модель 3 – поведенческие факторы, связанные со здоровьем ПР, которые дополняли модель 2. Модель 4 была основана на всех группах изучаемых факторов. Результаты множественного анализа были представлены для каждой модели в виде отношения распространенностей (ОР) с 95 % ДИ. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакетов программ IBM SPSS Statistics version 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) и STATA version 14.0 (StataCorp, College Station, TX, USA). Критический уровень значимости p при проверке всех статистических гипотез принимался равным 0,05.

Исследование было одобрено этическим комитетом СГМУ (протокол заседания 01/02-16 от 03.02.2016).

Результаты

Распределение суммы баллов анкеты ОНП-14 представлено на рис. 1. Индивидуальные значения суммы баллов варьировали от 0 до 32; медианное

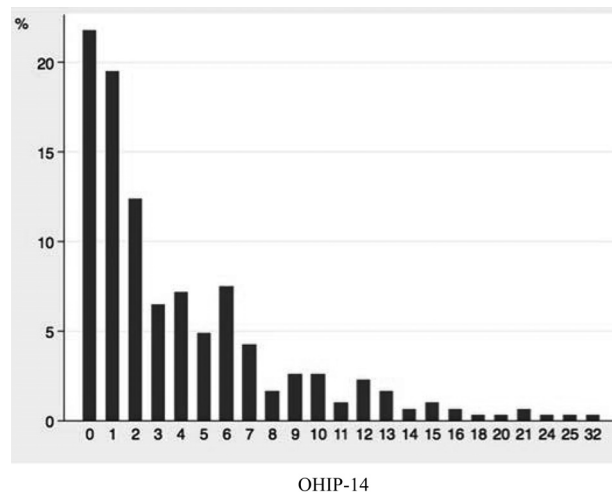


Рис. 1. Распределение суммы баллов в анкете «Профиль влияния стоматологического здоровья» (ОНП-14) среди студентов медицинского университета ($n = 308$), 2017/2018 учебный год

значение составило 2; среднее значение – 3,99 (95 % ДИ: 3,45–4,53) с максимальными показателями в блоках «физическая боль» и «психологический дискомфорт»: 1,59 (95 % ДИ: 1,43–1,75) и 0,84 (95 % ДИ: 0,70–0,98) соответственно (рис. 2). Низкий уровень КЖССЗ был обнаружен у 39,0 % студентов. Распространенность низкого КЖССЗ была значимо ниже выборочной оценки предыдущего исследования, проведенного в СГМУ в 2015/2016 учебном году (53,6 %, $p < 0,001$).

Средний возраст участников исследования – 20,8 года (95 % ДИ: 20,7–20,9). Среди всех опрошенных студентов большую часть (71,8 %) составляли женщины. Из числа всех включенных в исследование студентов 72,7 % обучались по общемедицинскому профилю. Хорошим состояние собственного здоровья зубов и десны считали 66,2 и 81,5 % студентов соответственно. Бивариантный

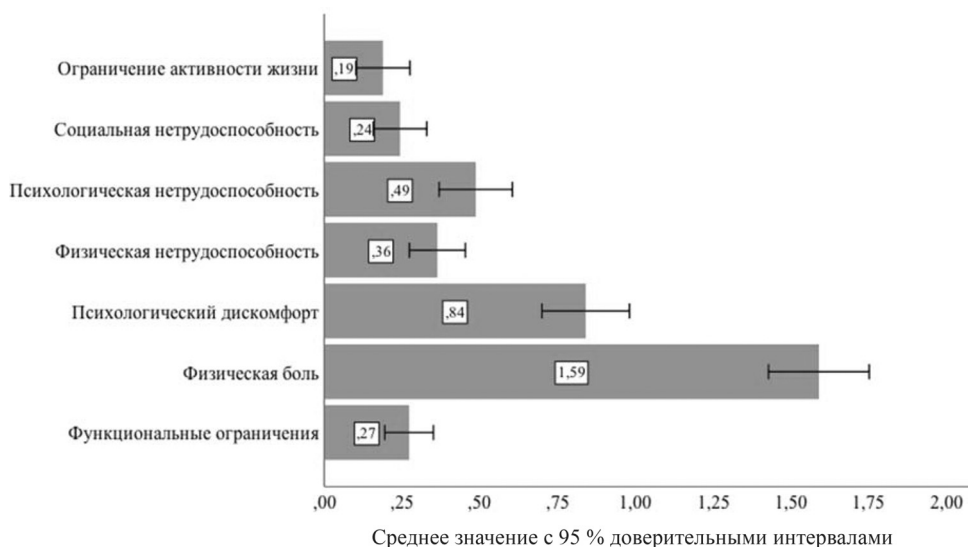


Рис. 2. Среднее значение сумм ответов (с 95 % доверительными интервалами) на блоки анкеты «Профиль влияния стоматологического здоровья» (ОНП-14) среди студентов медицинского университета ($n = 308$), 2017/2018 учебный год

анализ выявил, что распространенность низкого КЖССЗ определялась статистически значимо чаще у женщин, чем у мужчин; низкий уровень КЖССЗ выявлялся чаще у студентов, которые имели плохую самооценку состояния своих зубов и десны, в сравнении с теми, кто оценивал данные состояния как хорошие. Значимых различий в распространенности низкого КЖССЗ в зависимости от возраста и профиля обучения обнаружено не было (табл. 2).

Таблица 2

Распространенность низкого уровня качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем, студентов медицинского университета в зависимости от социально-демографических факторов и самооценки состояния зубов и десны

Переменная	п (%)	Низкое КЖССЗ, п (%)	Уровень р*
Возраст, лет			0,226
19–20	126 (40,9)	44 (34,9)	
21–25	182 (59,1)	76 (41,8)	
Пол			0,021
Женщины	221 (71,8)	95 (43,0)	
Мужчины	87 (28,2)	25 (28,7)	
Профиль обучения			0,133
Стоматологический	84 (27,3)	27 (32,1)	
Общемедицинский	224 (72,7)	93 (41,5)	
Самооценка состояния зубов			<0,001
Хорошая	204 (66,2)	53 (26,0)	
Плохая	104 (33,8)	67 (64,4)	
Самооценка состояния десны			<0,001
Хорошая	251 (81,5)	84 (33,5)	
Плохая	57 (18,5)	36 (63,2)	

Примечания: КЖССЗ – качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем; * – уровень р рассчитан по критерию χ^2 Пирсона.

Было выявлено, что более трех четвертей (78,9 %) опрошенных студентов чистили зубы 2 раза в день и чаще, при том что только половина (53,9 %) использовали зубную нить для гигиены ПР. Половина (52,9 %) респондентов использовали зубную пасту с фтором, в то время как каждый четвертый студент не знал о возможном содержании фтора в используемой пасте. Большинство (89,3 %) респондентов посещали стоматолога в последний раз в период до 12 месяцев. Последнее посещение носило плановый характер у 89,6 % студентов. Распространенность низкого КЖССЗ была значимо выше у тех студентов, которые во время последнего визита к стоматологу обращались с проблемой, в сравнении с теми, кто посещал стоматолога в плановом порядке. Среди категорий других поведенческих факторов, связанных со здоровьем ПР, статистически значимых различий в распространенности низкого КЖССЗ выявлено не было (табл. 3).

Большинство студентов употребляли свежие фрукты несколько раз в неделю, в то время как

Таблица 3

Распространенность низкого уровня качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем, студентов медицинского университета в зависимости от поведенческих факторов

Переменная	п (%)	Низкое КЖССЗ, п (%)	Уровень р*
Частота чистки зубов			0,341
Редко	65 (21,1)	22 (33,8)	
Часто	243 (78,9)	98 (40,3)	
Использование флосса			0,118
Да	166 (53,9)	58 (34,9)	
Нет	142 (46,1)	62 (43,7)	
Использование зубной пасты с фтором			0,517
Да	163 (52,9)	65 (39,9)	
Нет	68 (22,1)	29 (42,6)	
Не знаю	77 (25,0)	26 (33,8)	
Время последнего посещения стоматолога			0,118
Недавно	275 (89,3)	103 (37,5)	
Давно	33 (10,7)	17 (51,5)	
Причина последнего визита			0,034
Плановое посещение	276 (89,6)	102 (37,0)	
Обращение с проблемой	32 (10,4)	18 (56,3)	

Примечания: КЖССЗ – качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем; * – уровень р рассчитан по критерию χ^2 Пирсона.

один раз в неделю и реже употребляли сладкие пироги/сдобы, варенье/мед, лимонад/кока-колу/другие сладкие напитки и кофе с сахаром. Среди категорий частоты употребления изучаемых продуктов не было выявлено статистически значимой связи с распространенностью низкого КЖССЗ. При этом для некоторых продуктов (сладкие пироги/сдобы, варенье/мед, конфеты/леденцы, лимонад/кока-кола/другие сладкие напитки) статистический критерий не мог быть рассчитан (табл. 4). После объединения категорий студенты, которые употребляли сладкие пироги/сдобы несколько раз в неделю, каждый день и несколько раз в день (39,0 %), имели статистически значимо большую распространенность низкого КЖССЗ, в сравнении с теми студентами, кто употреблял данные продукты один раз в неделю и реже (48,3 против 33,0 %, $p = 0,007$). В отношении других продуктов (варенье/мед, конфеты/леденцы, лимонад/кока-кола/другие сладкие напитки) данные связи не достигали уровня статистической значимости ($p = 0,916; 0,235; 0,738$ соответственно). В отношении достаточной частоты употребления свежих фруктов (объединенные категории «каждый день» и «несколько раз в день») и недостаточного их употребления (все остальные категории) также не было обнаружено значимой связи с распространенностью низкого КЖССЗ ($p = 0,161$).

Таблица 4

Распространенность низкого уровня качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем, студентов медицинского университета в зависимости от характера питания

Употребление продуктов питания	n (%)	Низкое КЖССЗ, n (%)	Уровень р*
Свежие фрукты			0,499
Один раз в неделю и реже	65 (21,1)	29 (44,6)	
Несколько раз в неделю	128 (41,6)	52 (40,6)	
Каждый день	82 (26,6)	27 (32,9)	
Несколько раз в день	33 (10,7)	12 (36,4)	
Бисквитное печенье/пирожные/торты			0,746
Один раз в неделю и реже	137 (44,5)	55 (40,1)	
Несколько раз в неделю	124 (40,3)	49 (39,5)	
Каждый день	38 (12,3)	14 (36,8)	
Несколько раз в день	9 (2,9)	2 (22,2)	
Сладкие пироги/сдобы			Критерий не может быть применим**
Один раз в неделю и реже	188 (61,0)	62 (33,0)	
Несколько раз в неделю	92 (29,9)	44 (47,8)	
Каждый день	22 (7,1)	11 (50,0)	
Несколько раз в день	6 (2,0)	3 (50,0)	
Варенье/мед			Критерий не может быть применим**
Один раз в неделю и реже	232 (75,3)	90 (38,8)	
Несколько раз в неделю	60 (19,5)	26 (43,3)	
Каждый день	15 (4,9)	4 (26,7)	
Несколько раз в день	1 (0,3)	0 (0)	
Конфеты/леденцы			Критерий не может быть применим**
Один раз в неделю и реже	167 (54,2)	60 (35,9)	
Несколько раз в неделю	100 (32,5)	43 (43,0)	
Каждый день	34 (11,0)	16 (47,1)	
Несколько раз в день	7 (2,3)	1 (14,3)	
Лимонад/кока-кола/другие сладкие напитки			Критерий не может быть применим**
Один раз в неделю и реже	267 (86,7)	105 (39,3)	
Несколько раз в неделю	31 (10,1)	11 (35,5)	
Каждый день	6 (1,9)	2 (33,3)	
Несколько раз в день	4 (1,3)	2 (50,0)	
Чай с сахаром			0,899
Один раз в неделю и реже	174 (56,5)	66 (37,9)	
Несколько раз в неделю	37 (12,0)	15 (40,5)	
Каждый день	56 (18,2)	21 (37,5)	
Несколько раз в день	41 (13,3)	18 (43,9)	
Кофе с сахаром			0,873
Один раз в неделю и реже	214 (69,5)	81 (37,9)	
Несколько раз в неделю	45 (14,6)	20 (44,4)	
Каждый день	29 (9,4)	11 (37,9)	
Несколько раз в день	20 (6,5)	8 (40,0)	

Примечания: КЖССЗ – качество жизни, связанное со стоматологическим здоровьем; * – уровень р рассчитан по критерию χ^2 Пирсона; ** – критерий χ^2 Пирсона не может быть применим вследствие того, что более 20 % ячеек многопольной таблицы имели ожидаемое количество наблюдений менее 5.

Множественный анализ показал, что женщины чаще имели низкий уровень КЖССЗ в сравнении

с мужчинами. Пол оставался значимым фактором во всех построенных регрессионных моделях. Например, распространенность низкого КЖССЗ у женщин была в 1,73 раза (95 % ДИ: 1,23–2,45) выше, чем у мужчин, независимо от всех изучаемых в исследовании групп факторов (табл. 5, модель 4). Низкий уровень КЖССЗ чаще отмечали студенты с плохой самооценкой состояния своих зубов по сравнению с теми, кто оценивал состояние зубов как хорошее. Данное утверждение справедливо с учетом коррекции на социально-демографические факторы; поведенческие факторы, связанные со здоровьем ПР; характер питания. Более того, среди всех других изучаемых переменных, используемых во множественном анализе, «самооценка состояния своих зубов» показала наибольшую статистическую связь с КЖССЗ ($p < 0,001$). Студенты, употреблявшие сладкие пироги/сдобы чаще одного раза в неделю, имели распространенность низкого КЖССЗ в 1,39 раза (95 % ДИ: 1,07–1,80) больше в сравнении с теми, кто употреблял данные продукты реже (табл 5, модель 4).

Обсуждение результатов

Настоящее исследование установило, что 39,0 % русскоговорящих студентов медицинского направления подготовки в возрасте от 19 до 25 лет, обучающихся в СГМУ в Архангельске, имели низкий уровень КЖССЗ. Статистически значимую связь с низким КЖССЗ показали женский пол, плохая самооценка состояния своих зубов и частое употребление сладких пирогов/сдоб.

Несмотря на достаточно высокий уровень распространенности низкого КЖССЗ, полученный в настоящем исследовании, данный показатель был статистически значимо ниже аналогичного выборочного значения в 2015/2016 учебном году [14]. Этот факт может быть обусловлен в определенной степени различием в формировании выборки: в ранее проведенное исследование были включены студенты, обучающиеся на всех курсах (с 1 по 6) лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов [14]. При сравнении наших результатов с результатами исследований, проведенных в других странах, нельзя сделать однозначных выводов. Так, например, распространенность низкого КЖССЗ среди бразильских студентов-стоматологов составила 45,0 % [16], что соответствует тому, что было найдено в нашем исследовании (39,0 %). Между тем у индийских студентов-стоматологов средние значения ОНП-14 оказались выше: 13,4 у студентов 1 курса и 10,7 у студентов 4 курса [8], в то время как в данной работе это значение составило 4,0. Более низкие показатели ОНП-14 (1,9) были получены у японских студентов, обучающихся на 1 курсе университета [27]. Проводя сравнительный анализ результатов нашего исследования с результатами других исследований, необходимо учитывать, что найденные показатели КЖССЗ будут во многом

Таблица 5

Скорректированное отношение распространенностей низкого уровня качества жизни, связанного со стоматологическим здоровьем, студентов медицинского университета

Переменная	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Модель 4	
	ОР (95 % ДИ)*	p**	ОР (95 % ДИ)*	p**	ОР (95 % ДИ)*	p**	ОР (95 % ДИ)*	p**
Пол		0,025		0,012		0,002		0,002
Женщины	1,53 (1,06–2,21)		1,53 (1,10–2,14)		1,71 (1,22–2,42)		1,73 (1,23–2,45)	
Мужчины	Группа сравнения		Группа сравнения		Группа сравнения		Группа сравнения	
Профиль обучения		0,112						
Общественный	1,33 (0,94–1,89)							
Стоматологический	Группа сравнения							
Самооценка состояния зубов				<0,001		<0,001		<0,001
Плохая			2,50 (1,91–3,28)		2,37 (1,81–3,11)		2,32 (1,77–3,04)	
Хорошая			Группа сравнения		Группа сравнения		Группа сравнения	
Использование зубной нити						0,099		0,090
Нет					1,25 (0,96–1,64)		1,26 (0,96–1,64)	
Да					Группа сравнения		Группа сравнения	
Время последнего визита к стоматологу						0,143		
Давно					1,28 (0,92–1,77)			
Недавно					Группа сравнения			
Причина последнего визита к стоматологу						0,143		0,099
Обращение с проблемой					1,29 (0,92–1,81)		1,33 (0,95–1,88)	
Плановый визит					Группа сравнения		Группа сравнения	
Употребление сладких пирогов/сдоб								0,013
Чаше 1 раза в неделю							1,39 (1,07–1,80)	
1 раз в неделю и реже							Группа сравнения	

Примечания: *ОР (95 % ДИ) – отношение распространенностей с 95 % доверительными интервалами; **уровень p рассчитан с применением множественной обратной пошаговой регрессии Пуассона с робастной оценкой дисперсии и критериями для ввода и удаления независимых переменных < 0,1 и ≥ 0,2, соответственно.

В Модель 1 введены социально-демографические факторы (пол, профиль обучения) и самооценка состояния зубов и десны. В процессе моделирования профиль обучения и самооценка состояния десны были удалены из модели 2. В Модель 3 введены социально-демографические факторы (пол, профиль обучения); самооценка состояния зубов и десны; поведенческие факторы, связанные со здоровьем полости рта. В процессе моделирования профиль обучения и самооценка состояния десны были удалены из модели 3. В Модель 4 введены социально-демографические факторы (пол, профиль обучения); самооценка состояния зубов и десны; поведенческие факторы, связанные со здоровьем полости рта; характер питания. В процессе моделирования профиль обучения, самооценка состояния десны и время последнего визита к стоматологу были удалены из модели 4. Коэффициент детерминации (McFadden's R²) для Моделей 1, 2, 3, 4 составил 1,1; 6,1; 6,9; 7,4 % соответственно.

зависеть от тех внутренних требований, которые участники исследований предъявляют к своему стоматологическому здоровью. В свою очередь, на данные представления будет влиять ряд социально-демографических, психологических и культуральных факторов [11]. Например, индивиды с плохим состоянием ПР, но не предъявляющие высоких требований к своему стоматологическому здоровью, могут быть вполне удовлетворены таким состоянием и не относить себя к группе лиц с низким КЖССЗ [11]. Чтобы более полно понять суть данного феномена в различных культуральных обстоятельствах, необходимо спланировать исследования, основанные на качественной (а не количественной) методологии. Тем не менее все из вышеупомянутых исследований [8, 14, 16, 27] выявили, что наибольший вклад в КЖССЗ вносят блоки «физическая боль» и «психологический дискомфорт», что также было обнаружено в данной работе. Можно предположить, что стоматологическое здоровье студенческой молодежи влияет на их качество жизни главным образом через физическую боль и психологический дискомфорт, и именно на эти блоки должны быть направлены

основные усилия, чтобы повысить КЖССЗ молодых людей.

Среди всех независимых переменных, которые были изучены в настоящем исследовании, самооценка состояния своих зубов показала наиболее сильную связь с КЖССЗ. Подобного рода взаимосвязи между КЖССЗ и самооценочными характеристиками ПР были отмечены и в других исследованиях [8, 14, 16, 27]. Это может быть объяснено тем, что оценка качества жизни, связанного со здоровьем, основывается прежде всего на субъективном восприятии человеком своего здоровья. Данный факт может иметь важное значение в клинической практике, когда необходимо в ограниченное время оценить КЖССЗ: задавая студенту всего один вопрос о состоянии его зубов можно сделать предположение о его КЖССЗ. Кроме того, нельзя исключить, что плохая самооценка состояния зубов в первую очередь может быть связана с болью в ПР и/или психологическим дискомфортом, например, вследствие нарушения стоматологической эстетики, учитывая, что эти составляющие являются главными компонентами КЖССЗ. Данное предположение позволяет допустить, что самооценка со-

стояния зубов может измениться в лучшую сторону, если молодые люди не будут испытывать боль в ПР и/или психологический дискомфорт, в случае, когда профилактическое направление в отношении стоматологических заболеваний будет приоритетным.

Большая часть студентов, которые приняли участие в исследовании, — женщины, что отражает половое распределение студентов в вузе (75 % женщин и 25 % мужчин, согласно информации, полученной в деканатах СГМУ). Женский пол также являлся значимым независимым предиктором большей распространенности низкого КЖССЗ у обследованных студентов, что согласуется с ранее проведенным исследованием [14]. Тем не менее в других исследованиях, проведенных в Индии [8], Корее [13], Бразилии [16], Китае [18], Малайзии [20], гендерных различий в КЖССЗ молодых людей выявлено не было. Можно предположить, что женщины в силу большей эмоциональности могут описывать свой психологический дискомфорт более открыто, чем мужчины. Кроме того, нельзя исключить, что женщины и мужчины могут по-разному воспринимать боль в ПР. Систематический обзор, основанный на экспериментальных данных, выявил, что женщины менее толерантны к боли, вызванной термическими раздражителями (холод, тепло) и давлением [24].

В настоящем исследовании мы обнаружили значимую связь как в бивариантном анализе, так и во множественной модели между частотой потребления сладких пирогов/сдоб и распространенностью низкого КЖССЗ. Доступность данных продуктов для студентов медицинского университета, а также высокая академическая нагрузка с отсутствием времени на полноценный прием пищи могут служить возможным объяснением достаточно частого употребления сладких пирогов/сдоб (39,0 % студентов употребляли данные продукты чаще одного раза в неделю), которое в свою очередь может влиять на КЖССЗ. Ранее проведенное исследование среди португальских подростков в возрасте 11–17 лет также показало связь между более низким уровнем КЖССЗ и частым (чаще одного раза в неделю) потреблением блюд быстрого приготовления и шоколадных хлопьев [22].

Анализируя поведенческие факторы, связанные со здоровьем ПР, мы обнаружили, что студенты, обращавшиеся к стоматологу с проблемой во время последнего визита, имели большую распространенность низкого КЖССЗ в сравнении с теми, кто посещал стоматолога в плановом порядке. Тем не менее данные различия были получены только в бивариантном анализе, и при коррекции на другие факторы в многомерных регрессионных моделях различия не достигали уровня статистической значимости. С одной стороны, данные нашего исследования согласуются с ранее проведенным в СГМУ исследованием [14]. С другой стороны, следует относиться к полученным результатам с определенной осторожностью, учитывая, что студенты при ответе на данные вопросы анкеты

могли отметить наиболее социально-приемлемый вариант. Например, студенты хорошо осведомлены, что надо чистить зубы 2 раза в день, и поэтому выбирали данный ответ, в то время как на самом деле чистили свои зубы реже. Более важным в отношении чистки зубов является, возможно, то, как часто студенты пропускали чистку зубов по той или иной причине. К сожалению, такая информация в рамках настоящего исследования у нас отсутствовала. Тем не менее в предыдущем исследовании [14] было обнаружено, что каждый третий студент пропускал чистку зубов иногда в течение недели, каждый день или почти каждый день, и такие студенты значимо чаще попадали в группу с низким КЖССЗ в сравнении с теми, кто никогда или почти никогда не пропускал чистку. Впрочем, данные различия были найдены только в бивариантном анализе.

Результаты настоящего исследования должны интерпретироваться с осторожностью, принимая во внимание слабые стороны исследования. С учетом дизайна исследования (поперечное исследование) у нас нет возможности оценить причинно-следственные отношения между изучаемыми переменными. В исследовании были включены только студенты 3 курса лечебного, педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов; студенты других факультетов немедицинского направления подготовки, а также иностранные студенты не были приглашены участвовать в исследовании, поэтому экстраполировать полученные результаты на всех студентов медицинского университета мы не можем. Более того, предполагая, что студенты медицинского университета являются «наиболее благоприятной» для изучения группой в вопросах здорового образа жизни, переносить результаты настоящего исследования на всех молодых людей 19–25 лет, проживающих на данной территории, было бы ошибочно. Исследование не включало проведения клинического обследования для объективной оценки стоматологического статуса. Несмотря на то, что КЖССЗ оценивалось с помощью валидного и надежного инструмента (ОНПР-14), повторной оценки полученной информации через определенный промежуток времени не проводилось.

Выводы

1. Проведенное исследование показало, что 39,0 % русскоговорящих студентов в возрасте 19–25 лет, обучающихся по медицинскому направлению подготовки в медицинском университете в Архангельске, Арктическая зона России, имеют низкий уровень КЖССЗ.
2. Физическая боль и психологический дискомфорт являются наиболее важными негативными компонентами при оценке влияния стоматологического здоровья студентов медицинского университета на их качество жизни.
3. Плохая самооценка состояния зубов является наиболее значимым фактором, связанным с большей распространенностью низкого КЖССЗ. Женский пол и частое употребление (чаще одного раза в неделю)

сладких пирогов/сдоб также значимо и независимо связаны с более высокой распространенностью низкого КЖССЗ студентов.

4. Профилактическая направленность в отношении стоматологических заболеваний и улучшение питания могут являться возможными путями улучшения КЖССЗ студентов медицинского университета.

Благодарности

Авторы выражают благодарность администрации ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» за помощь в организации проведения исследования; всем студентам 3 курса стоматологического, лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов 2017/2018 учебного года за участие в исследовании.

Авторство

Попов В. А. — организатор исследования, провел анкетирование студентов, участвовал в создании базы данных, выполнил статистическую обработку полученных данных, участвовал в написании окончательной версии рукописи; Выборова П. С., Гордиенко А. А., Мосеев Р. И. участвовали в анализе данных и подготовке первого варианта статьи, написании окончательной рукописи статьи и внесли равный вклад в создание статьи наряду с первым автором; Юшманова Т. Н. участвовала в написании рукописи статьи; Горбатова М. А. участвовала в планировании исследования и написании рукописи статьи; Драчев С. Н. участвовал в планировании обработки данных, контролировал выполнение статистического анализа, участвовал в написании рукописи статьи. Все авторы утвердили окончательную версию рукописи.

Авторы подтверждают отсутствие конфликта интересов.

Попов Вячеслав Анатольевич — ORCID 0000-0002-5218-437X

Выборова Полина Сергеевна — ORCID 0000-0002-5538-5732

Гордиенко Анастасия Анатольевна — ORCID 0000-0002-2647-5130

Мосеев Роман Иванович — ORCID 0000-0001-6459-3632

Юшманова Татьяна Николаевна — ORCID 0000-0002-4476-9546

Горбатова Мария Александровна — ORCID 0000-0002-6363-9595

Драчев Сергей Николаевич — ORCID 0000-0002-1548-690X

Список литературы

1. Барер Г. М., Гуревич К. Г., Смирнягина В. В., Фабрикант Е. Г. Валидация русскоязычной версии опросника ОНПР у пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести // *Стоматология*. 2007. Т. 86, № 5. С. 27–30.
2. Богатырева Е. В. Социально-психологические особенности студенческого возраста: мотивационный аспект // *Вестник МГУ*. 2008. № 3. С. 234–239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-osobennosti-studencheskogo-vozrasta-motivatsionnyy-aspekt> (дата обращения: 07.01.2020).
3. Зелинский М. В., Киселев С. Н., Ганус А. Н. Стоматологическое здоровье студентов и основные направления его улучшения // *Дальневосточный медицинский журнал*. 2015. № 4. С. 91–96. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stomatologicheskoe-zdorovie-studentov-i-osnovnye-napravleniya-ego-uluchsheniya> (дата обращения: 17.01.2020).

ru/article/n/stomatologicheskoe-zdorovie-studentov-i-osnovnye-napravleniya-ego-uluchsheniya (дата обращения: 17.01.2020).

4. Каиштанова С. Г. Физиолого-гигиеническая оценка фактического питания и алиментарного статуса студентов медицинского вуза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Оренбург, 2013. 23 с.

5. Кузьмина Э. М. Профилактика стоматологических заболеваний. М.: Тонга-Принт, 2001. 216 с.

6. Камышникова Л. А., Макарян Б. С. Соблюдение принципов здорового образа жизни, в фокусе — студенты медицинского института // *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2015. № 3 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soblyudenie-printsipov-zdorovogo-obraza-zhizni-v-fokuse-studenty-meditsinskogo-instituta> (дата обращения: 17.01.2020).

7. Попруженко Т. В., Терехова Т. Н. Профилактика основных стоматологических заболеваний. М.: МЕДпресс-информ, 2009. 464 с.

8. Acharya S., Sangam D. K. Oral health-related quality of life and its relationship with health locus of control among Indian dental university students // *European Journal Of Dental Education*. 2008. N 12 (4). P. 208–212.

9. Barros A. J., Hirakata V. N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio // *BMC Medical Research Methodology*. 2003. N 3. P. 21.

10. Brennan D. S., Spencer A. J. Life events and oral health-related quality of life among young adults // *Quality of Life Research*. 2009. N 18 (5). P. 557–565.

11. Carr A. J., Gibson B., Robinson P. G. Is quality of life determined by expectations or experience? // *BMJ*. 2001. N 322 (7296). P. 1240–1243.

12. Carr A. J., Higginson I. J. Are quality of life measures patient centred? // *BMJ*. 2001. N 322 (7298). P. 1357–1360.

13. Choi S. H., Kim B. I., Cha J. Y., Hwang C. J. Impact of malocclusion and common oral diseases on oral health-related quality of life in young adults // *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2015. N 147 (5). P. 587–595.

14. Drachev S., Brenn T., Trovik T. Oral health-related quality of life in young adults: a survey of Russian undergraduate students // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018. N 15 (4). P. 719.

15. Field A. *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics*. 4th ed. Sage Publications Ltd. 2013. 915 p.

16. Gonzales-Sullcahuaman J. A., Ferreira F. M., de Menezes J. V., Paiva S. M., Fraiz F. C. Oral health-related quality of life among Brazilian dental students // *Acta odontológica Latinoamericana*. 2013. N 26 (2). P. 76–83.

17. Locker D., Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? // *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2007. N 35 (6). P. 401–411.

18. Lu H.-X., Wong M., Lo E., McGrath C. Oral health related quality of life among young adults // *Applied Research in Quality of Life*. 2015. N 10. P. 37–47.

19. Masalu J. R., Astrom A. N. Social and behavioral correlates of oral quality of life studied among university students in Tanzania // *Acta Odontologica Scandinavica*. 2002. N 60 (6). P. 353–359.

20. Masood Y., Masood M., Zainul N. N., Araby N. B., Hussain S. F., Newton T. Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people // *Health and quality of life outcomes*. 2013. N 11. P. 25.

21. McGrath C., Rogers S. N. Overview of instruments

used to assess quality of life in dentistry. In: Preedy V. R., Watson R. R. *Handbook of disease burdens and quality of life measures*. New York: Springer New York, 2010. P. 145–159.

22. Montero J., Costa J., Bica I., Barrios R. Caries and quality of life in Portuguese adolescents: Impact of diet and behavioural risk factors // *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2018. N 10 (3). P. 218–223.

23. Oscarson N., Kallestal C., Lindholm L. A pilot study of the use of oral health-related quality of life measures as an outcome for analysing the impact of caries disease among Swedish 19-year-olds // *Caries Research*. 2007. N 41 (2). P. 85–92.

24. Racine M., Tousignant-Laflamme Y., Kloda L. A., Dion D., Dupuis G., Choiniere M. A systematic literature review of 10 years of research on sex/gender and pain perception – part 2: do biopsychosocial factors alter pain sensitivity differently in women and men? // *Pain*. 2012. N 153 (3). P. 619–635.

25. Slade G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile // *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1997. N 25 (4). P. 284–290.

26. Streiner D. L., Norman G. R. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2008. P. 431.

27. Yamane-Takeuchi M., Ekuni D., Mizutani S., Kataoka K., Taniguchi-Tabata A., Azuma T., Furuta M., Tomofuji T., Iwasaki Y., Morita M. Associations among oral health-related quality of life, subjective symptoms, clinical status, and self-rated oral health in Japanese university students: a cross-sectional study // *BMC Oral Health*. 2016. N 16 (1). P. 127.

28. World Health Organization. *Oral Health Surveys Basic Methods*, 5th ed. WHO Geneva, 2013. 125 p.

References

1. Barer G. M., Gurevich K. G., Smirnyagina V. V., Fabrikant E. G. Validation of oral health impact profile (OHIP) quality of life questionnaire in Russian patients with evidence of chronic generalized periodontitis. *Stomatologiya*. 2007, 86 (5), pp. 27-30. [In Russian]

2. Bogatyreva E. V. Socio-psychological features of student age: motivational aspect. *Vestnik MGU* [Bulletin of Moscow State University]. 2008, 3, pp. 234-239. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-psihologicheskie-osobennosti-studencheskogo-vozrasta-motivatsionnyy-aspekt> (accessed: 07.01.2020). [In Russian]

3. Zelinskii M. V., Kiselev S. N., Ganus A. N. Dental health of students and main directions of its improvement. *Dal'nevostochnyi meditsinskii zhurnal* [Far Eastern medical journal]. 2015, 4, pp. 91-96. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/stomatologicheskoe-zdorovie-studentov-i-osnovnye-napravleniya-ego-uluchsheniya> (accessed: 17.01.2020). [In Russian]

4. Kashtanova S. G. *Fiziologo-gigienicheskaya otsenka fakticheskogo pitaniya i alimentarnogo statusa studentov meditsinskogo vuza. Avtoref. kand. dis.* [Physiological and hygienic assessment of nutrition and alimentary status in students of medical university. Author's Abstract of Cand. Diss.]. Orenburg, 2013, 23 p.

5. Kuz'mina E. M. *Profilaktika stomatologicheskikh zabolevanii* [Prevention of dental diseases]. Moscow, Tonga-Print Publ., 2001, 216 p.

6. Kamyshnikova L. A., Makaryan B. S. Compliance with the principles of a healthy lifestyle, the focus is on students of Medical Institute. *Nauchnye rezul'taty biomeditsinskikh*

issledovaniy [Scientific results of biomedical research]. 2015, 3 (5). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/soblyudeniye-printsipov-zdorovogo-obraza-zhizni-v-fokuse-studenty-meditsinskogo-instituta> (accessed: 17.01.2020). [In Russian]

7. Popruzhenko T. V., Terekhova T. N. *Profilaktika osnovnykh stomatologicheskikh zabolevanii* [Prevention of major dental diseases]. Moscow, MEDpress-inform, 2009, 464 p.

8. Acharya S., Sangam D. K. Oral health-related quality of life and its relationship with health locus of control among Indian dental university students. *European Journal of Dental Education*. 2008, 12 (4), pp. 208-212.

9. Barros A. J., Hirakata V. N. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Medical Research Methodology*. 2003, 3, p. 21.

10. Brennan D. S., Spencer A. J. Life events and oral-health-related quality of life among young adults. *Quality of Life Research*. 2009, 18 (5), pp. 557-565.

11. Carr A. J., Gibson B., Robinson P. G. Is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ*. 2001, 322 (7296), pp. 1240-1243.

12. Carr A. J., Higginson I. J. Are quality of life measures patient centred? *BMJ*. 2001, 322 (7298), pp.1357-1360.

13. Choi S. H., Kim B. I., Cha J. Y., Hwang C. J. Impact of malocclusion and common oral diseases on oral health-related quality of life in young adults. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2015, 147 (5), pp. 587-595.

14. Drachev S., Brenn T., Trovik T. Oral health-related quality of life in young adults: a survey of Russian undergraduate students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018, 15 (4), p. 719.

15. Field A. *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics*. 4th ed. Sage Publications Ltd. 2013, 915 p.

16. Gonzales-Sullcahuaman J. A., Ferreira F. M., de Menezes J. V., Paiva S. M., Fraiz F. C. Oral health-related quality of life among Brazilian dental students. *Acta Odontologica Latinoamericana*. 2013, 26 (2), pp. 76-83.

17. Locker D., Allen F. What do measures of 'oral health-related quality of life' measure? *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2007, 35 (6), pp. 401-411.

18. Lu H.-X., Wong M., Lo E., McGrath C. Oral health related quality of life among young adults. *Applied Research in Quality of Life*. 2015, 10, pp. 37-47.

19. Masalu J. R., Astrom A. N. Social and behavioral correlates of oral quality of life studied among university students in Tanzania. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2002, 60 (6), pp. 353-359.

20. Masood Y., Masood M., Zainul N. N., Araby N. B., Hussain S. F., Newton T. Impact of malocclusion on oral health related quality of life in young people. *Health and quality of life outcomes*. 2013, 11, p. 25.

21. McGrath C., Rogers S. N. Overview of instruments used to assess quality of life in dentistry. In: Preedy V. R., Watson R. R. *Handbook of disease burdens and quality of life measures*. New York, Springer New York, 2010, pp. 145-159.

22. Montero J., Costa J., Bica I., Barrios R. Caries and quality of life in Portuguese adolescents: Impact of diet and behavioural risk factors. *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2018, 10 (3), pp. 218-223.

23. Oscarson N., Kallestal C., Lindholm L. A pilot study of the use of oral health-related quality of life measures as an outcome for analysing the impact of caries disease

among Swedish 19-year-olds. *Caries Research*. 2007, 41 (2), pp. 85-92.

24. Racine M., Tousignant-Lalonde Y., Kloda L. A., Dion D., Dupuis G., Choiniere M. A systematic literature review of 10 years of research on sex/gender and pain perception - part 2: do biopsychosocial factors alter pain sensitivity differently in women and men? *Pain*. 2012, 153 (3), pp. 619-635.

25. Slade G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1997, 25 (4), pp. 284-290.

26. Streiner D. L., Norman G. R. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. 4th ed. Oxford, Oxford University Press, 2008, p. 431.

27. Yamane-Takeuchi M., Ekuni D., Mizutani S., Kataoka K., Taniguchi-Tabata A., Azuma T., Furuta M., Tomofuji T., Iwasaki Y., Morita M. Associations among oral

health-related quality of life, subjective symptoms, clinical status, and self-rated oral health in Japanese university students: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2016, 16 (1), p. 127.

28. World Health Organization. *Oral Health Surveys Basic Methods*, 5th ed. WHO Geneva, 2013, 125 p.

Контактная информация:

Драчев Сергей Николаевич – PhD, кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» г. Архангельск; исследователь института клинической стоматологии Арктического Университета Норвегии, г. Тромсе

Адрес: 163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51
E-mail: drachevsn@mail.ru