

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
СТОМАТОЛОГИИ

*Материалы
IV Международного симпозиума*



ИЗДАТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| <i>Авраамова О. Г., Сорокина А. А.</i> Проблемы стоматологической профилактики у инфекционных больных | 5 |
| <i>Чиркова Н. В.</i> Модифицирование стоматологических материалов наноразмерными частицами кремния с целью профилактики осложнений на ортопедическом приеме..... | 12 |
| <i>Daminova S. B., Mirsalikhova F. L.</i> Condition of mineralizing potential of mixed saliva in children, depending on the sensitivity to dental caries | 24 |
| <i>Пулатова Б. Ж.</i> Оказание ранней ортодонтической помощи детям с врожденной расщелиной верхней губы и нёба..... | 30 |
| <i>Яременко А. И., Кутукова С. И., Разумова А. Я.</i> Возможности сиалозэндоскопии для диагностики и лечения неопухолевых заболеваний слюнных желез..... | 35 |
| <i>Соколович Н. А., Костюничев В. В., Менлигулова А. А., Свердлова С. В.</i> Влияние лекарственных средств на скорость адаптации слизистой оболочки полости рта к съемным протезам | 39 |
| <i>Соколович Н. А., Костюничев В. В., Зубарев С. В.</i> Оценка состоятельности стоматологических ортопедических несъемных конструкций посредством клинико-рентгенологического исследования опорных зубов..... | 44 |
| <i>Фоменко И. В., Касаткина А. Л., Шишкина В. И.</i> Анализ травм челюстно-лицевой области у детей..... | 51 |
| <i>Соловьева А. Л., Соловьев А. В., Олейник Е. А.</i> Сравнительная характеристика неротационных методов препарирования молочных зубов в эксперименте <i>in vitro</i> | 56 |
| <i>Ишукин С. Л., Копецкий И. С., Никольская И. А.</i> Профилактика развития тяжелых психоэмоциональных состояний на ортопедическом стоматологическом приеме | 61 |

| | |
|---|-----|
| <i>Беленова И. А., Борисова Э. Г., Корецкая И. В., Рожкова Е. Н., Зяблова Е. И., Беленов И. С. Патогенетические подходы в предотвращении патологии твердых тканей зубов</i> | 69 |
| <i>Беленова И. А., Борисова Э. Г., Корецкая И. В., Рожкова Е. Н., Зяблова Е. И., Беленов И. С. Практические рекомендации назначения десенситивных зубных паст</i> | 78 |
| <i>Сорокина А. А. Правовое регулирование оказания стоматологической помощи взрослому населению при инфекционных болезнях в России.....</i> | 87 |
| <i>Онищенко Л. Ф., Маслак Е. Е. Результаты профилактики кариеса у детей Волгограда (1996–2015 гг.)</i> | 94 |
| <i>Данилова Н. Б., Нехорошев А. С., Соколович Н. А., Цуркан И. В. Обоснование необходимости внедрения комплекса профилактических мер по минимизации воздействия вредных факторов производственной среды у врачей-стоматологов</i> | 101 |
| <i>Яременко А. И., Исаева Е. Р., Малахова Т. В., Колегова Т. Е., Ситкина Е. В., Васильева Ю. В. Эндоскопически- ассоциированное удаление доброкачественных новообразований лица и шеи.....</i> | 112 |
| <i>Караков К. Г., Мордасов Н. А., Власова Т. Н., Оганян А. В. Коррекция микрофлоры полости рта при хроническом кандидозе.....</i> | 119 |
| <i>Пую Д. А., Соколович Н. А., Свердлов С. В. Особенности профилактики отлома эндодонтического инструмента в корневых каналах зубов</i> | 126 |
| <i>Черноморченко Н. С., Соколович Н. А. Лечение аномалий зубочелюстной системы детей с позиции дентальной антропологии.....</i> | 132 |
| <i>Васянина А. А., Вошула А. В. Современные причины негативного поведения детей на стоматологическом приеме.....</i> | 138 |
| <i>Илюхина О. В., Михайлова Е. Г., Чубатова С. А. Эффективность применения фитокомпозиций в липосомах для снижения инфекционной контаминации воздуха в стоматологическом кабинете</i> | 144 |

Проблемы стоматологической профилактики у инфекционных больных

О. Г. Аврамова¹, А. А. Сорокина²

¹ Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, Российская Федерация, 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, 16

² Центральная государственная медицинская академия Управления делами президента, Российская Федерация, 121359, Москва, ул. Маршала Тимошенко, 19, стр. 1а

В настоящее время вопросам разработки и реализации профилактических программ придается большое значение во всем мире. В статье представлены результаты анализа законодательной и нормативной правовой базы организации оказания стоматологической помощи населению РФ. В утвержденном порядке оказания медицинской помощи и ее стандартах отсутствуют требования к профилактике стоматологических заболеваний у взрослых больных, находящихся на лечении в инфекционных отделениях и стационарах. Программы профилактики стоматологических заболеваний у инфекционных больных не разработаны. Предложено новое направление профилактики стоматологических заболеваний «Инфекционная стоматология» для снижения стоматологической заболеваемости при инфекционных болезнях в современных условиях. Подчеркивается важность построения системы стоматологической диспансеризации пациентов, перенесших инфекционное заболевание.

Ключевые слова: профилактика стоматологических заболеваний, программы профилактики, инфекционная стоматология, инфекционные больные, стационар.

Актуальность. В системе оказания медицинской помощи стоматологическая помощь является наиболее востребованной в нашей стране в силу высокой распространенности стоматологических заболеваний как у детей, так и у взрослых [1–4]. Ее оказание

в настоящее время имеет лечебную направленность, а профилактика остается за пределами внимания большинства организаторов и руководителей здравоохранения, врачей-стоматологов и самого населения, что ограничивает возможности разработки и внедрения программ профилактики. При этом для достижения оптимального уровня стоматологического здоровья ВОЗ рекомендует отдавать предпочтение профилактике перед лечением, а также распределять специалистов по стоматологии в стране в соответствии с нуждами населения [5–7]. Это касается и инфекционных больных, у которых симптомы основного заболевания более чем в 80 % случаев проявляются на слизистой оболочке рта [4; 8].

При острой инфекции резко снижаются уровень гигиены и возможности ее проведения, пациенты испытывают боль и дискомфорт, трудности при приеме пищи и разговоре, что в конечном итоге ухудшает качество их жизни и увеличивает сроки нахождения в стационаре [9]. Непривлечение врача-стоматолога в этот период приводит к тому, что большинство пациентов остаются без стоматологической помощи и выписываются из стационара с воспалительными изменениями слизистой оболочки рта (гингивит, стоматит). Однако и лечебная деятельность врача-стоматолога в инфекционном стационаре без проведения профилактики не исключает у таких пациентов формирования хронических очагов инфекции. Эти пациенты представляют группу риска для реинфекции, поэтому особенно нуждаются в санитарном просвещении, обучении гигиене полости рта, формированию мотивации к ее проведению [10].

Все это диктует необходимость оптимизации порядка оказания стоматологической помощи инфекционным больным, построения системы диспансеризации с последующим мониторингом состояния стоматологического здоровья пациентов, перенесших инфекцию.

Цель работы: на основе анализа законодательной и нормативной правовой базы РФ определить возможности снижения стоматологической заболеваемости в современных условиях у взрослого населения при инфекционных болезнях.

Материалы и методы. Проанализированы основополагающие законодательные и нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы профилактики стоматологических заболеваний и формирования здорового образа жизни у населения РФ, в том числе 5 федеральных законов РФ, 2 указа Президента РФ, 10 постановлений Правительства РФ, 26 приказов Министерства здравоохранения РФ, 13 клинических рекомендаций.

Результаты и обсуждение. Утвержденная Указом Президента РФ от 09.10.2007 г. № 1351 Концепция демографической политики РФ на период до 2025 г. предполагает создание эффективной системы профилактики и существенное снижение уровня заболеваемости социально значимыми и представляющими опасность для окружающих болезнями, предупреждение факторов их развития, сохранение и укрепление здоровья населения. Для этого должны быть внедрены комплексные оздоровительные и реабилитационные программы, направленные на сокращение сроков восстановления здоровья после перенесенных болезней.

Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 г. № 1640 была принята государственная программа «Развитие здравоохранения». Одним из основных мер подпрограммы «Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни. Развитие первичной медико-санитарной помощи» стала «Первичная профилактика стоматологических заболеваний среди населения Российской Федерации». Значительный положительный международный опыт по эффективной реализации государственных программ профилактики и отечественные разработки и внедрения научно обоснованных программ профилактики стоматологических заболеваний у детей показывают необходимость развития этого направления для уменьшения стоматологической заболеваемости населения России. На основе длительных и масштабных исследований за последние 28 лет в России были внедрены различные программы профилактики [2; 7], однако их реализация осуществлялась на ограниченном контингенте при отсутствии государственного финансирования.

Изменения экономической ситуации в стране, переход на рыночные отношения, привели к закрытию части стоматологических кабинетов в многопрофильных медицинских организациях по причине уменьшения или отсутствия финансирования на их содержание и лицензирование, оттока кадров, а также в связи с изменениями в законодательстве РФ по организации медицинской помощи населению. Это затронуло и медицинские организации, осуществляющие лечение взрослого населения с инфекционными болезнями. Без стоматологической помощи остались и инфекционные больные в условиях стационара.

Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» предполагает обеспечить охват профилактическими осмотрами всех граждан не реже одного раза в год, поэтому разработка профилактических стоматологических программ

приобретает еще большую значимость. Безусловно, планирование и организация стоматологической профилактической помощи должны стать приоритетными для государства.

Приказом Минздравсоцразвития РФ «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения», от 23.07.2010 № 541н утверждены должностные обязанности врача-специалиста, которые включают проведение санитарно-просветительской работы среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганду здорового образа жизни. В раздел «Должен знать» добавлены правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями; основы обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению.

Наиболее часто встречаемая патология при большинстве инфекционных болезней — поражения слизистой оболочки рта. У многих пациентов, поступающих в стационар, отсутствовала санация и был низкий уровень гигиены, что отягощает течение основного заболевания в полости рта. Одной из главных задач врача-стоматолога при лечении инфекционного больного является контроль и поддержание баланса стабильности стоматологического статуса, как в период острой инфекции, так и после выписки пациента из стационара для предупреждения рецидивов.

Решение этих задач требует иного организационного подхода к оказанию стоматологической помощи инфекционным больным [9]. Таким подходом может быть «Инфекционная стоматология» как новое профилактическое направление, нацеленное на организацию стоматологической помощи пациентам. Оно основывается на междисциплинарном взаимодействии и совместной работе инфекционистов и стоматологов в условиях стационара с уделением внимания профилактике, а также обязательной последующей реабилитацией и диспансеризацией больных, перенесших инфекцию, для профилактики рецидивов и осложнений стоматологических заболеваний.

Предлагаемая система стоматологической диспансеризации должна охватывать взрослое население с инфекционными болезнями, с расширением возможностей обследования, выявления и устранения факторов риска, лечения и проведения мер, внедряющих индивидуальные и групповые методы профилактики. Раз-

работка и реализация профилактического направления позволят получить ощутимые результаты от внедрения программ профилактики у инфекционных больных.

Заключение. Проведенный анализ существующей в Российской Федерации законодательной основы и нормативной правовой базы оказания медицинской помощи инфекционным больным показал, что эти документы нуждаются в актуализации и дополнениях по вопросам организации стоматологической помощи взрослому населению в полном объеме.

Необходима оптимизация лечебно-диагностической и профилактической работы врача-стоматолога на основе междисциплинарного подхода в условиях инфекционного стационара и построение системы обязательной стоматологической диспансеризации больных, перенесших инфекционное заболевание.

Для решения организационных вопросов в реализации этих задач может послужить программа «Инфекционная стоматология» как новое направление профилактики стоматологических заболеваний.

Литература

1. Здоровье здорового человека: научные основы организации здравоохранения, восстановительной и экологической медицины. Руководство / под ред. А. Н. Разумова, В. И. Стародубова, А. И. Вялкова, Ю. А. Рахманина и др. 3-е изд., перераб. и доп. М.: АНО «Международный университет восстановительной медицины». 2016. 624 с.
2. Кузьмина Э. М., Янушевич О. О. Профилактическая стоматология: учебник. М.: Практическая медицина, 2016. 544 с.
3. Кулаков А. А., Вагнер В. Д., Брайловская Т. В. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи: их значение и общие подходы к созданию // Вестник Росздравнадзора. 2017. № 6. С. 57–60.
4. Шестакова И. В., Ющук Н. Д., Балмасова И. П. Инфекции в стоматологии // Стоматология. 2014. № 93 (1). С. 64–71.
5. Аврамова О. Г. Улучшение стоматологического здоровья населения России как результат приоритета профилактики, диспансеризации и воспитания здорового образа жизни // Крымский терапевтический журнал. 2016. № 3 (30). С. 6–10.
6. Вагнер В. Д., Аврамова О. Г., Саран Л. Р., Шевченко О. В., Дмитрова А. Г. Законодательное и нормативное правовое обеспечение профилактической деятельности // Институт стоматологии. 2015. № 1 (66). С. 23–25.
7. Леонтьев В. К., Пахомов Г. Н. Профилактика стоматологических заболеваний. М., 2006. 416 с.
8. Сорокина А. А., Давыдов Б. Н., Богомолов Б. П. К изучению потребности инфекционных больных в стоматологической помощи // Институт стоматологии. 2013. № 4 (61). С. 38–39.

9. Богомолов Б. П., Сорокина А. А. Об организации стоматологической помощи больным в инфекционном стационаре многопрофильной клинической больницы // Клинический опыт Двадцатки. 2013. № 3 (19). С. 29–31.
10. Сорокина А. А., Богомолов Б. П., Давыдов Б. Н. К организации оказания стоматологической помощи инфекционным больным // Материалы III Международ. конгресса по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Москва. 20–21 ноября 2013 г. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2013. № 6 (73), Прил. № 1. С. 123–124.

Dental prevention issues of patients with infectious disease

O. G. Avraamova¹, A. A. Sorokina²

¹ Central Research Institute of Dentistry and Maxillofacial surgery,
16, ul. Timura Frunze, Moscow, 119991, Russian Federation

² Central State Medical Academy of Presidential Affairs,
19-1a, ul. Marshala Timoshenko, Moscow, 121359, Russian Federation

Nowadays the issues of the prevention programs' development and implementation are at the centre of attention throughout the world. The article presents the results of the analysis of the legislative and normative legal framework for the organization of dental care provision to the population of the Russian Federation. There are no requirements to the dental diseases prevention for adult patients in infectious hospitals in the approved medical care provision procedures and standards. Dental diseases prevention programs for the infectious patients have not yet been developed. A new direction of dental diseases prevention "Infectious stomatology" is proposed to reduce the dental morbidity in infectious diseases in modern conditions. The importance of constructing a system of dental preventive medical examination of patients after an infectious disease is underlined.

Keywords: dental disease prevention, prevention programs, infectious dentistry, patient with infectious disease, in-patient hospital.

References

1. *Zdorov'e zdravogo cheloveka: nauchnye osnovy organizatsii zdравookhraneniia, vosstanovitel'noi i ekologicheskoi meditsiny* [Health of a healthy person: the scientific basis for the organization of health care, rehabilitation and environmental medicine]. Eds A. N. Razumova, V. I. Starodubova, A. I. Vyalkova, Yu. A. Rahmanina i dr. 3rd ed. Moscow, ANO «Mezhdunarodnyi universitet vosstanovitel'noi meditsiny». 2016. 624 p. (In Russian)
2. Kuz'mina E. M., Yanushevich O. O. *Profilakticheskaia stomatologiia: uchebnik* [Preventive dentistry: a textbook]. Moscow, Prakticheskaiia meditsina. 2016. 544 p. (In Russian)
3. Kulakov A. A., Vagner V. D., Brajlovskaya T. V. *Klinicheskie rekomendatsii (protokoly lecheniia) po voprosam okazaniia meditsinskoj pomoshchi: ikh znachenie i obshchie podkhody k sozdaniiu* [The role of clinical recommendations on medical care provision (treatment protocols) and general approaches to their development]. *Vestnik Roszdravnadzora*, 2017, no. 6, pp. 57–60. (In Russian)

4. Shestakova I. V., Yushchuk N. D., Balmasova I. P. *Infektsii v stomatologii* [Oral infections at stomatology], 2014, no. 93 (1). pp. 64–71. (In Russian)
5. Avraamova O. G. Uluchshenie stomatologicheskogo zdorov'ia naseleniia Rossii kak rezul'tat prioriteta profilaktiki, dispanserizatsii i vospitaniia zdorovogo obraza zhizni [Improvement of stomatological health in Russia as a result of the priority of prevention, dispensation and education of a healthy lifestyle]. *Krymskii terapeuticheskii zhurnal*, 2016, no. 3 (30), pp. 6–10. (In Russian)
6. Vagner V. D., Avraamova O. G., Sarap L. R., Shevchenko O. V., Dmitrova A. G. Zakonodatel'noe i normativnoe pravovoe obespechenie profilakticheskoi deiatel'nosti [The legislative and normative legal provision of the preventive activity]. *Institut stomatologii*, 2015, no. 1 (66), pp. 23–25. (In Russian)
7. Leont'ev V. K., Pahomov G. N. *Profilaktika stomatologicheskikh zabolevanii* [Dental disease prevention]. Moscow, 2006. 416 p. (In Russian)
8. Sorokina A. A., Davydov B. N., Bogomolov B. P. K izucheniiu potrebnosti infektsionnykh bol'nykh v stomatologicheskoi pomoshchi [To the study of the need for dental care for patients with infectious diseases for dental care]. *Institut stomatologii*, 2013, no. 4 (61), pp. 38–39. (In Russian)
9. Bogomolov B. P., Sorokina A. A. Ob organizatsii stomatologicheskoi pomoshchi bol'nym v infektsionnom statsionare mnogoprofil'noi klinicheskoi bol'nitsy [On the organization of dental care to patients at the infectious diseases department of a multi-field clinical hospital]. *Klinicheskii opyt Dvadsatki*, 2013, no. 3 (19), pp. 29–31. (In Russian)
10. Sorokina A. A., Bogomolov B. P., Davydov B. N. K organizatsii okazaniia stomatologicheskoi pomoshchi infektsionnym bol'nym [On the organization of dental care to patients at the infectious diseases]. Materialy III Mezhdunar. kongressa po profilaktike infektsii, svyazannykh s okazaniem meditsinskoi pomoshchi. Moskva. 20–21 noiabria 2013 g. *Epidemiologiia i Vakcinoprofilaktika*, 2013, 6 (73), Suppl. no. 1, pp. 123–124. (In Russian)

Модифицирование стоматологических материалов наноразмерными частицами кремния с целью профилактики осложнений на ортопедическом приеме

Н. В. Чиркова

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко,
Российская Федерация, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10

Актуальным для профилактики осложнений в стоматологии является получение материалов, модифицированных наночастицами серебра, меди, кремния, цинка, титана, кобальта, применение которых в качестве модифицирующей добавки позволит улучшить физико-механические, физико-химические и токсико-гигиенические свойства стоматологических материалов. В последнее время серьезное и пристальное внимание уделяется перспективному материалу — наноразмерному кремнию. Наноразмерные частицы кремния, введенные в фиксирующие стоматологические материалы, приводят к улучшению их физико-химических и механических свойств, а малая теплопроводность кремния может увеличить его рабочее время и снизить выделение тепла при реакции кристаллизации, что повлияет на предупреждение и профилактику осложнений после проведения ортопедических манипуляций. Так как от этих характеристик зависит объем манипуляций при фиксации ортопедических конструкций на опорных зубах, целесообразно было бы привести рабочее время твердения к чистому времени твердения, что позволит увеличить объем манипуляций приготовленной массой без ухудшения ее свойств. Наноразмерные частицы кремния являются сокатализаторами метилметакрилата, влияющими на уменьшение количества остаточного мономера после процесса полимеризации, тем самым повышая санитарно-химические и токсико-гигиенические характеристики полимера. Это предупреждает осложнения при пользовании съёмными протезами.

Ключевые слова: профилактика, предупреждение осложнений, ортопедическая стоматология, наноразмерные частицы, нанокремний, фиксирующие материалы, полимеры, растровая электронная микроскопия.

Актуальность. Для профилактики осложнений в стоматологической ортопедии необходимо создание материалов, обладающих комплексом улучшенных или новых свойств [1]. К ним относятся такие последние разработки как наноцементы, полимерные нанокомпозиты и нанополимеры, которые могут быть использованы в стоматологии. Создание высокопрочных, биосовместимых, высокотехнологичных фиксирующих материалов для несъемных ортопедических конструкций и полимеров для съемных протезов, несомненно, повлияет на профилактику осложнений при протезировании съемными и несъемными зубными протезами, позволит предупредить возникновение осложнений и повысить эффективность ортопедической помощи и качество жизни пациентам [2].

Известно, что наноструктурированные материалы чрезвычайно перспективны, так как их применение позволяет одновременно улучшить такие свойства материалов, как термостойкость, ударопрочность, химическая стабильность, понизить проницаемость, растворимость, поверхностную пористость — и все это без увеличения веса и плотности [3]. Профилактика токсических и аллергических стоматитов при протезировании съемными протезами достигается при полной биосовместимости и улучшении биодеградационных свойств полимеров.

В последнее время серьезное внимание уделяется перспективному материалу — наноразмерному кремнию [4]. Эти частицы, введенные в фиксирующие материалы, улучшают физико-химические и механические свойства кристаллизующихся материалов, а малая теплопроводность кремния может увеличить рабочее время и снизить выделение тепла при реакции кристаллизации. Именно от этих характеристик зависит профилактика осложнений при протезировании несъемными конструкциями зубных протезов [5].

Разработка высокопрочных, биосовместимых, высокотехнологичных нанопластмасс является актуальной проблемой профилактики осложнений и предупреждении осложнений при протезировании съемными протезами [6; 7]. Модификация наноразмерными частицами кремния акрилового полимера позволяет улучшить ударную вязкость, прочность, температуростойкость, барьерные свойства, уменьшить усадку полимера на этапе полимеризации [8]. Наноразмерные частицы кремния являются сокатализаторами метилметакрилата, уменьшающими количества остаточного мономера после полимеризации, тем самым повышающие санитарно-химические и токсико-гигиенические характеристики полимера. Это положительно влияет на профилактику протезных стоматитов

и предупреждение возникновения осложнений при протезировании съёмными протезами [9; 10].

Цель. Профилактика осложнений ортопедического лечения несъёмными и съёмными зубными протезами путем модификации стоматологических материалов наноразмерными частицами кремния.

Материалы и методы. Были модифицированы и изучены в сравнительном аспекте такие стоматологические материалы, как цинк-фосфатный цемент «Висцин» производства «Радуга-Р» (Воронеж); стеклоиномерные материалы: *Fuji* (Япония), «Целит Иономер-ФХ» производства «Целит» (Воронеж); полимеры на основе метилметакрилата: «Фторакс» (Украина), акриловый полимер производства «Радуга-Р» (Воронеж), *Acry-free* (Израиль) со стандартной рецептурой.

В качестве модифицирующей добавки был использован пористый кремний, который представляет собой порошок красно-коричневого цвета, состоящий из микрогранул размером 0,01–0,05 мкм, пронизанных пораами диаметром 1–10 нм (рис. 1).

Наноразмерные частицы кремния (nSi) были получены путем электрохимического травления монокристаллического кремния с последующей его ультразвуковой обработкой в растворе плавиковой кислоты (рис. 2). При растровом электронно-микроскопическом исследовании порошка были обнаружены частицы различной формы размером 10–50 нм в свободном объеме.

Для уменьшения размера частиц порошок фиксирующего цинк-фосфатного материала подвергали дополнительному помолу в шаровой мельнице с последующим просеиванием через электрическое сито с ячейкой 25 мкм. На последней стадии в готовый порошок на вибростите добавляли 0,005–1 % нанокремния от массы порошка.

Акриловый полимер был модифицирован наноразмерными частицами кремния, которые были добавлены в мономер в соотношении 0,01–0,3 % по массе к порошку при помощи электрического смесителя. Взвешивание нанокремния проводили на аналитических весах с погрешностью измерения 0,00001 г.

На кафедре физики твердого тела и наноструктур и кафедре оптики и спектроскопии Воронежского государственного университета были изучены физико-химические параметры стандартных и модифицированных наноразмерными частицами кремния материалов при помощи инфракрасной спектроскопии на ИК-Фурье спектрометре *Vertex* производства компании *Bruker*. Для оценки

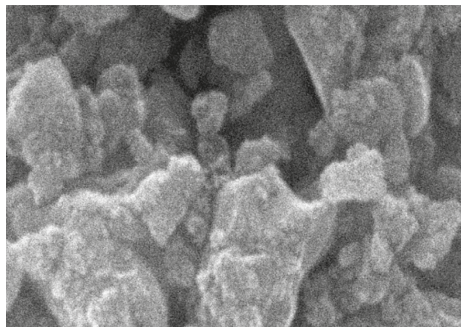


Рис. 1. Микрофотография частиц кремния в свободном объеме. Растровый электронный микроскоп JEOLJSM 6380 LV, ув. 100 000

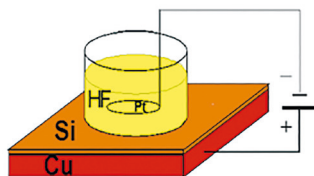


Рис. 2. Схема установки для электрохимического травления кремния: электролит — $\text{HF} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$; плотность тока 80 mA/cm^2 ; время травления 40 мин, монокристаллическая пластина p -типа, сопротивление 12 Ом/см

поверхности сколов стандартных и модифицированных образцов, изучения их качественной объемно-пространственной характеристики использовали растровый электронный микроскоп JEOLJSM 6380 LV.

Был исследован распил зуба с цельнолитым колпачком, который был зафиксирован на модифицированный фиксирующий материал. Для количественного определения макро- и микрокомпонентов в образцах модифицированных фиксирующих стоматологических материалов сложного химического состава был использован рентгеноспектральный микроанализ. Для оценки планарного распределения одновременно нескольких химических элементов соответствующие рентгеновские изображения выполнялись разными цветами и производилось их наложение — рентгенологическое картирование.

Исследования физико-механических свойств фиксирующих материалов и полимеров проводили согласно общепринятым требованиям к стоматологическим цементом на производствах ООО «Целит» и ООО «Радуга-Р» (Воронеж). Для фиксирующих стоматологических материалов определяли: прочность на сжатие, время твердения материалов, толщину образуемой пленки фиксирующего материала, адгезионную способность к дентину зуба и растворимость материалов в жидкостях. Для образцов полимеров на основе метилметакрилатов определяли прочность на разрыв, на изгиб, трещиностойкость, а также водопоглощение и кислотопоглощение.

Результаты. Инфракрасная Фурье-спектроскопия выявила изменения, возникающие в ходе реакции кристаллизации при моди-

фикации фиксирующих материалов наночастицами кремния. Наибольшие изменения наблюдались при количестве модифицирующей добавки 0,06–0,3 % по массе к порошку «Висцин».

На графике виден пик в диапазоне 590–630 см⁻¹, который соответствовал образованию силикофосфатного геля (рис. 3, а). На графике модифицированного стеклоиномерного материала появлялся пик в диапазоне 1020–1150 см⁻¹, который соответствовал образованию силикагеля (рис. 3, б).

Выраженные изменения наблюдались при добавке 0,005–0,01 % модификатора nSi к акриловому полимеру — основные пики поглощения в инфракрасных спектрах образцов наблюдались в области 1723 и 1141 см⁻¹ (рис. 4).

После добавления нанокремния понижалась интенсивность основного пика. Это означает, что частицы кремния встраивались в полимерные цепочки и оказывали существенное влияние на свойства полимеров, несмотря на малую величину добавки.

Исследование образцов фиксирующих материалов на сканирующем оптическом микроскопе показало лучшую структуру модифицированных образцов в состоянии затвердения, что проявлялось более сглаженным рельефом поверхности и равномерным гелеобразованием (рис. 5).

При исследовании образцов акриловых полимеров было установлено, что максимальные изменения поверхности сколов материала были при добавлении 0,01–0,05 % кремния (рис. 6). При этом наблюдалось улучшение характера структурирования образцов в полимеризованном состоянии, проявляющееся в более сглаженном рельефе поверхности сколов. С помощью растрового электронного микроскопа сделаны фотографии в режиме вторичной электронной эмиссии поперечного среза зубов, исследовано распределение элементов по поперечному срезу зуба.

Проведено рентгенологическое цветное картирование (рис. 7) и рентгеноспектральный микроанализ (рис. 8) фиксирующего материала, модифицированного нанокремнием. Проведено исследование определения нахождения нанокремния в толще дентина, которое подтвердило там его отсутствие (рис. 9).

Модификация фиксирующих материалов нанокремнием изменила их физико-механические свойства, а именно повысила прочностные свойства зуба на границе с фиксирующим материалом. Этот показатель улучшился на 15 % у образцов цинк-фосфатного цемента, модифицированного 0,06 % нанокремния. Повысить показатель при модификации стеклоиномерного фиксирующего ма-

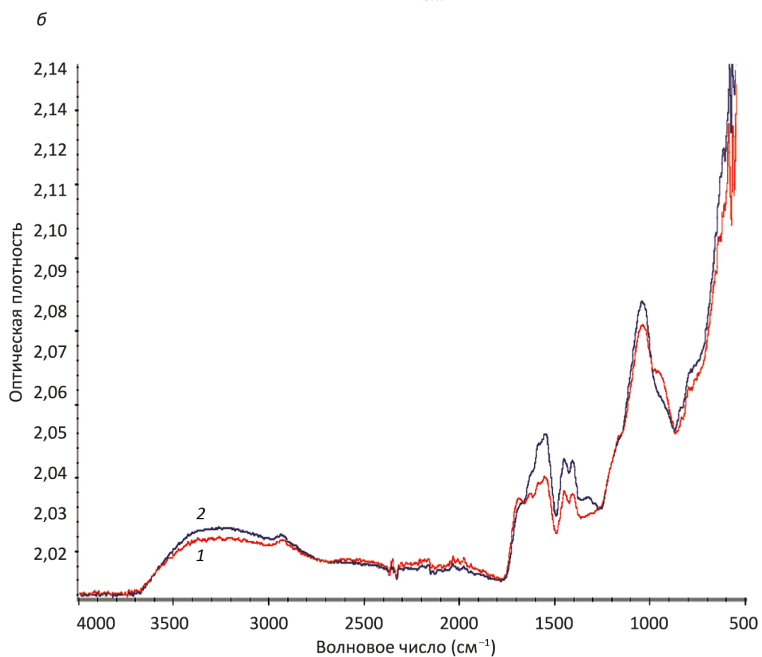
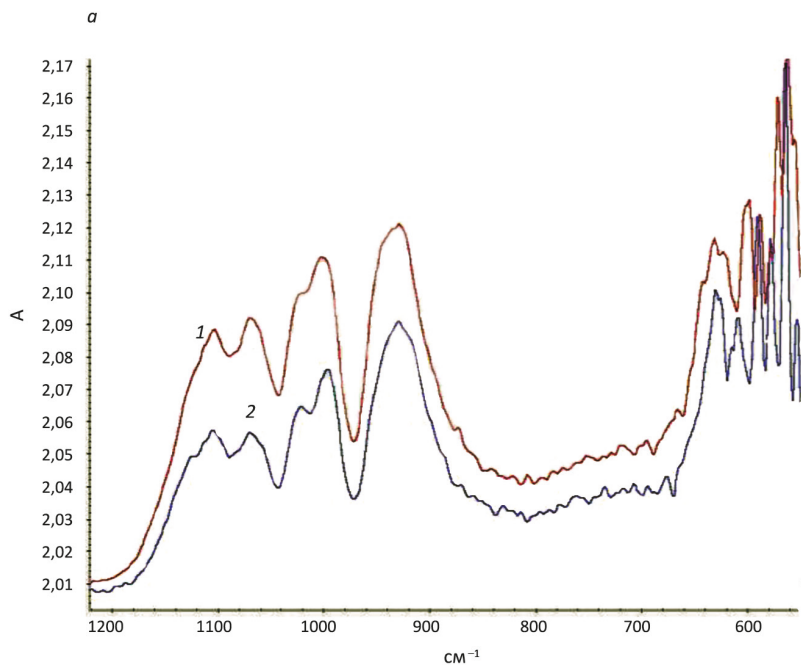


Рис. 3. Спектрограмма цемента «Висцин» (а) и стеклоиномерного цемента «Целит Иономер-ФХ» (б): 1 — стандартный материал, 2 — модифицированный nSi

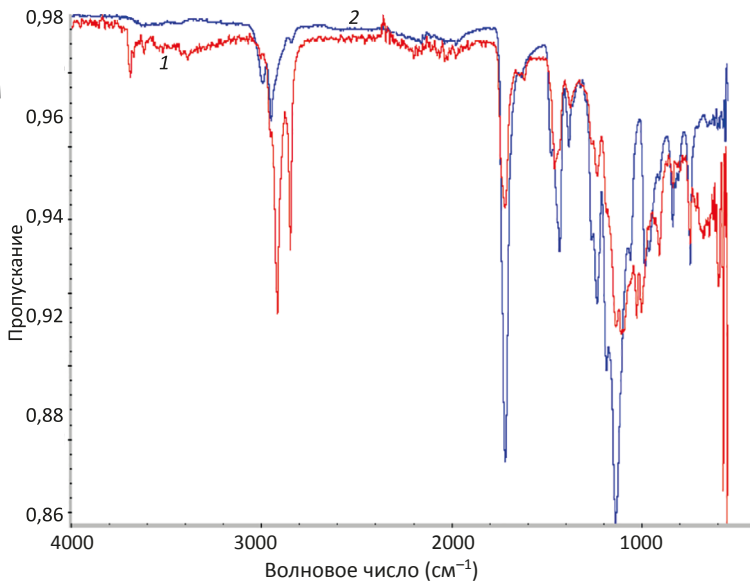


Рис. 4. Спектрограмма акрилового полимера «Фторакс» — 1 и модифицированного nSi акрилового полимера «Радакрил» — 2

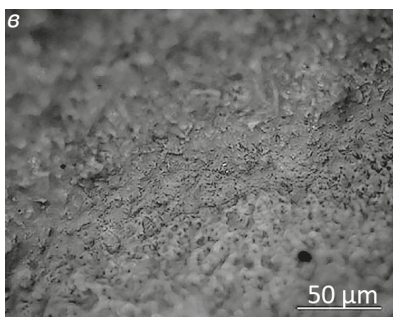
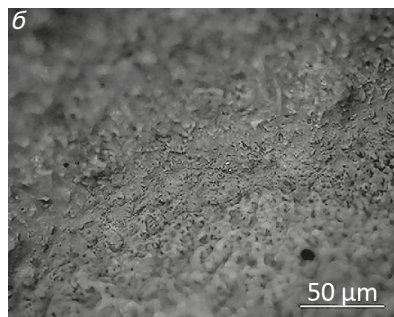
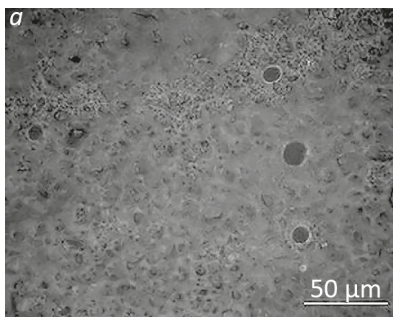


Рис. 5. Микрофотографии цементов «Целит Иономер-ФХ» (а), Fuji (б), модифицированный «Целит Иономер-ФХ» (в)

Оптический микроскоп, ув. 50 000

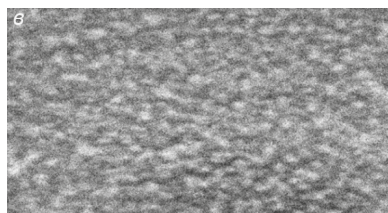
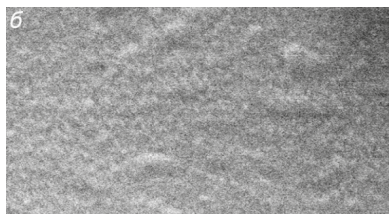
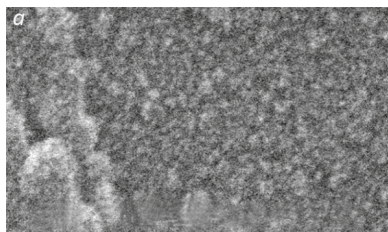


Рис. 6. Микрофотографии сколов акрилового полимера (а), акрилового полимера, модифицированного 0,01 % *nSi* (б), акрилового полимера, модифицированного 0,05 % *nSi* (в)

Растровый электронный микроскоп, ув. 50 000

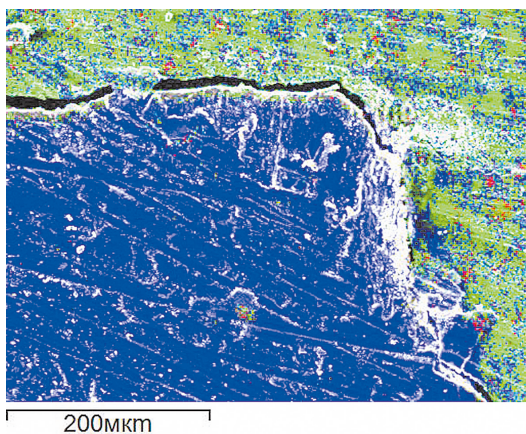
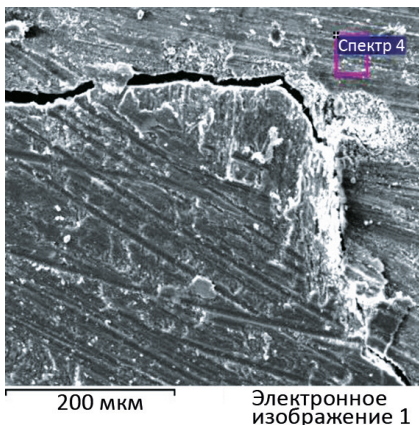


Рис. 7. Рентгенологическое цветное картирование цинк-фосфатного цемента, модифицированного *nSi* (*Ca* — синий цвет, *P* — зеленый, *Si* — красный)

Растровый электронный микроскоп JEOLJSM 6380 LV, ув. 50 000

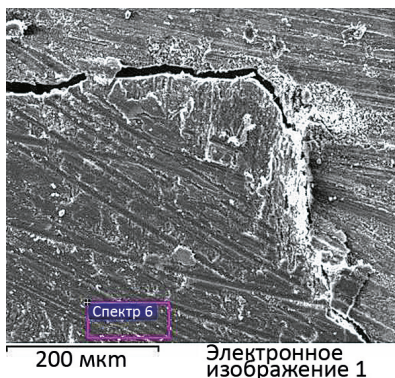


Микроанализ:

| Элемент | Весовой | Атомный % |
|------------|-------------|-------------|
| СК | 23,49 | 41,62 |
| OK | 29,40 | 38,90 |
| MgK | 0,75 | 2,40 |
| SiK | 0,37 | 0,31 |
| PK | 6,78 | 4,66 |
| ZnK | 34,69 | 11,29 |
| BiM | 1,69 | 0,17 |
| Итого | 100,00 | |

Рис. 8. Рентгеноспектральный микроанализ с определением процентного содержания нанокремния; спектр 4 — фиксирующий материал

Растровый электронный микроскоп JEOLJSM 6380 LV, ув. 50 000



Микроанализ:

| Элемент | Весовой | Атомный, % |
|---------|---------|------------|
| СК | 23,58 | 38,14 |
| OK | 30,67 | 37,24 |
| NaK | 0,61 | 0,52 |
| MgK | 0,12 | 0,10 |
| PK | 15,21 | 9,54 |
| ClK | 0,33 | 0,18 |
| CaK | 29,47 | 14,28 |
| Итого | 100,00 | |

Рис. 9. Рентгеноспектральный микроанализ с определением процентного содержания нанокремния; спектр 6 — дентин зуба

Растровый электронный микроскоп JEOLJSM 6380 LV, ув. 50 000

териала, достигнуть среднего значения показателя прочности на сжатие широко используемого импортного стеклоиномерного материала *Fuji*, стало возможным при объеме модифицирующей добавки nSi 0,005 %.

Чистое время затвердения модифицированного цинк-фосфатного цемента на 35–40 с больше, чем стандартного, а у модифицированного стеклоиномерного фиксирующего материала с 0,005 % содержанием nSi — на 15–20 с, что позволяет совершать более длительные манипуляции в полости рта. Адгезия модифи-

цированных материалов к дентину увеличилась в 2,5–3 раза, что, несомненно, повышает эффективность и надежность фиксации несъемных конструкций зубных протезов. Экзотермическая реакция кристаллизации образцов снизилась на 3 °С, что уменьшает температурное раздражение пульпы опорных зубов.

При добавлении в акриловый полимер наночастиц кремния в объеме 0,03 % и 0,05 % повышались все основные прочностные характеристики исследуемого полимера. Так, среднее значение предела прочности на разрыв увеличилось на 15,6 %, прочность на изгиб — на 8,5 %, модуль упругости — на 1,8 %, а показатель трещиностойкости — на 12 %. Показатели водопоглощения и кислотоустойкости модифицированного акрилового полимера «Радакрил» уменьшились в 2,5 раза относительно стандартного образца.

Выводы. Таким образом, модификация фиксирующих материалов наночастицами кремния придает им качества, дающие несомненные преимущества перед исходными и повышает качество лечения несъемными конструкциями зубных протезов. Это особенно важно для профилактики осложнений при протезировании несъемными конструкциями. Результаты исследования механических свойств акриловых полимеров показали, что съемные протезы из модифицированного материала, находясь в полости рта, были менее подвержены действию влажной среды. Жидкость с находящимися в ней микроорганизмами и различными химическими соединениями хуже проникает вглубь материала, что, несомненно, влияет на профилактику осложнений при протезировании съемными протезами. Биосовместимость структурированных нанокремнием полимеров и увеличение их биодegradационных свойств предупреждает развитие токсических и аллергических стоматитов при протезировании съемными протезами.

Литература

1. *Зимин С. П.* Пористый кремний — материал с новыми свойствам // Соревновательный образовательный журнал. 2014. Т. 8, № 1. С. 101–107.
2. *Абрамян А. А.* Биосовместимые наноматериалы // Наноиндустрия. 2007. № 1. С. 34–36.
3. *Чиркова Н. В., Кунин А. А., Лещева Е. А.* Нанокремний в стоматологии. ГБОУ ВПО «ВГМА им. Н. Н. Бурденко» МЗ РФ, 2013. 107 с.
4. *Moiseeva N. S., Ippolitov Ya. A., Kunin D. A., Morozov A. N., Chirkova N. V.* The use of led radiation in prevention of dental diseases // The EPMA J. 2016. Vol. 7, Suppl. 1. P. 24.
5. *Ронь Г. И.* Изучение химического состава зубов с применением электронно-зондового и масс-спектроскопического микроанализа зубов / Г. И. Ронь и др. // Проблемы стоматологии. 2008. № 5. С. 13–17.

6. *Jian-Shu Kang, Cai-li Yu.* Effect of Silane Modified SiO₂ Particles on Poly (MMA-HEMA) Soap-free Emulsion Polymerization // *Zhang Iranian Polymer J.* 2009. No. 18 (12). P.927–935.
7. *Li Y.P.* Preparation and characterization of nano-SiO₂/acrylic resin composite latex // *Acta Polym. Sin.* 2016. P.953–958.
8. *Hoet P.* Nanoparticles — known and unknown health risks // *J. Nanobiotechnology.* 2014. No. 2. P.12–17.
9. *Kunin A. A.* Predictive research methods of enamel and dentine for initial caries detection / A. A. Kunin, I. A. Belenova, Ya. A. Ippolitov, N. S. Moiseeva, D. A. Kunin // *Springer EPMA J.* 2013. Vol. 4, Suppl. 19.
10. *Кунин А. А., Олейник О. И., Коровкина А. Н., Коровкин В. В.* Персонафицированная профилактика и предупреждение осложнений заболеваний пародонта // *Вестник института стоматологии.* 2012. № 3 (15). С. 53–55.

Modification of dental materials by nanosimensional silicon particles for prevention of complications of orthopedic reception

N. V. Chirkova

Voronezh State Medical University N. N. Burdenko,
10, ul. Studencheskaya, 394036, Voronezh, Russian Federation

The current issue for the prevention of complications at the dental reception is the production of materials modified with silver, copper, silicon, zinc, titanium, cobalt nanoparticles, the use of which as a modifying additive will improve the physicomechanical, physicochemical and toxicological properties of dental materials. Recently, serious and close attention has been paid to the promising material — nanosized silicon. Nano-sized silicon particles introduced into fixing dental materials lead to an improvement in the physicochemical, physico-mechanical properties of the crystallizing materials, and the low thermal conductivity of silicon can increase its working time and reduce the heat release during the crystallization reaction, which will affect the prevention and prevention of complications after orthopedic manipulations. Since the amount of manipulation depends on these characteristics, when fixing orthopedic structures on the supporting teeth, it would be advisable to bring the working hardening time to the pure hardening time, which will increase the volume of manipulation of the prepared mass without impairing its properties. Nanosized silicon particles are cocatalysts of methyl methacrylate, which affect the reduction of the amount of residual monomer after the polymerization process, thereby increasing the sanitary-chemical and toxic-hygienic characteristics of the polymer, which will affect the prevention of complications during the use of removable dentures.

Keywords: prevention, prevention of complications, orthopedic dentistry, nanosized particles, nanosilicon, fixing materials, polymers, scanning electron microscopy.

References

1. Zimin S.P. Poristy kremnii — material s novymi svoistvam [Porous silicon is a material with new properties]. *The Sorovsky educational J.*, 2014, vol.8, no. 1, pp.101–107. (In Russian)
2. Abramyan A. A. Biosovmestimye nanomaterialy [Biocompatible Nanomaterials]. *Nanoindustry*, 2007, no. 1, pp. 34–36. (In Russian)
3. Chirkova N. V., Kunin A. A., Leshcheva E. A. *Nanokremnii v stomatologii [Nanosilicon in dentistry]*. GBOU VPO “VGMA named after N.N.Burdenko” of the Ministry of Health of Russia, 2013. 107 p. (In Russian)
4. Moiseeva N. S., Ippolitov Ya. A., Kunin D. A., Morozov A. N., Chirkova N. V. The use of led radiation in prevention of dental diseases. *The EPMA J.*, 2016, Vol.7, Suppl. 1, pp.24.
5. Ron G. I. Izuchenie khimicheskogo sostava zubov s primeneniem elektronno-zondovogo i mass-spektroskopicheskogo mikroanaliza zubov [Study of the chemical composition of teeth with the use of electron-probe and mass-spectroscopic microanalysis of teeth]. *Problems of Dentistry*, 2008, no. 5, pp. 13–17. (In Russian)
6. Jian-Shu Kang, Cai-li Yu. Effect of Silane Modified SiO₂ Particles on Poly (MMA-HEMA) Soap-free Emulsion Polymerization. *Zhang Iranian Polymer J.*, 2009, vol. 18 (12), pp.927–935.
7. Li Y. P. Preparation and characterization of nano-SiO₂/acrylic resin composite latex. *Acta Polym. Sin.*, 2016, pp.953–958.
8. Hoet P. Nanoparticles — known and unknown health risks. *J. Nanobiotechnology*, 2014, no. 2, pp.12–17.
9. Kunin A. A., Belenova I. A., Ippolitov Ya. A., Moiseeva N. S., Kunin D. A. Predictive research methods of enamel and dentine for initial caries detection. *Springer EPMA J.*, 2013, vol. 4, Suppl. 19.
10. Kunin A. A., Oleinik O. I., Korovkina A. N., Korovkin V. V. Personalifitsirovannaia profilaktika i preduprezhdenie oslozhnenii zabolevanii parodonta [Personalized prevention and prevention of complications of periodontal disease]. *Bull. of the Institute of Stomatology*, 2012, no. 3 (15), pp.53–55. (In Russian)

Condition of mineralizing potential of mixed saliva in children, depending on the sensitivity to dental caries

S. B. Daminova, F. L. Mirsalikhova

Tashkent State Dental Institute,
103, ul. Makhtumkuli, Tashkent, 100047, Uzbekistan

It was determined the four degree of resistance to tooth decay high caries resistance (HCR), normal caries resistance (NCR), low caries resistance (LCR), very low caries resistance (VLCR). The changes of the biophysical properties of mixed saliva: decrease of pH, buffer capacity and rate of saliva secretion in the LCR and VLCR tooth enamel in children which is a forecast of possible development of an active flow of caries during the eruption of permanent teeth in children and appropriateness of the destination as the exo and endogenous caries prevention immediately after the eruption.

Keywords: tooth enamel, mixed saliva, caries, prevention, exo- and endogenous methods caries prevention.

Introduction. For the time being in modern dentistry, the problem of children's dental caries is still relevant, because of substantial intensity, high prevalence, a large number of complications of these diseases and, respectively, increasing needs in dental care [1; 2; 3].

Regarding to modern concepts carious process develops as a result of a complex interaction of general and local factors, which are implemented in the system "organism — saliva — enamel structure" [4; 5; 6; 7]. Among the strong local risk factors for caries, cariogenic microflora in addition, include violation of the composition and properties of oral liquid. Mineralizing properties of oral fluid determined resistance caries dental hard tissues after their eruption, providing the enamel maturation process [4; 6; 7; 9]. Mixed saliva performs mineralizing function only if a neutral or slightly alkaline pH, when it is oversaturated with calcium and phosphorus ions. Respectively, the physical properties of mixed saliva considerable affect the homeostasis of hard tooth tissue [4; 6; 7]. Howev-

er, in modern scientific works devoted to the study of potential mineralizing and biophysical characteristics of saliva in children is controversial [2; 3; 4; 9], and are very limited in the Republic of Uzbekistan.

Purpose of the study. To characterize the biophysical properties and mineralizing potential oral fluid in children during a dentition.

Materials and methods. To achieve the objectives there were examined 90 children of school ages in the primary school no. 42 situated Shaykhantahur district of Tashkent. Children age 7 to 12 years. This age period was chosen as the most vulnerable to dental caries, in the period of mixed dentition and dentition.

We have carried out inspection of the features of the biophysical properties of the mixed saliva in this age: the pH and buffering capacity of the oral fluid, the viscosity and the rate of secretion was studied using a test kit "Saliva-check Buffer" (GC).

Mineralizing potential of mixed saliva (MPU) has been studied by the method of P. A. Leus (1977). Caries tooth enamel has been studied using the FER test method V. R. Okushko, L. I. Kosarev, I. K. Lutsk (1983).

Determination mineralizing potential of saliva (MPU). The material for crystallographic studies was taken from the oral fluid of school pupils, which was collected on an empty stomach. Oral liquid was applied on a glass slide in a drop of 1 ml 18–25 °C and dried at a temperature in the horizontal position. Investigation of the structure of saliva samples was performed using an optical microscope. The evaluation results of the study mineralizing potential of saliva (MPS) carried out by the method of P. A. Leus (1977) estimate the character drawing.

1 point ball-placers randomly distributed irregularly shaped structures;

2 points — a fine line grid over the entire field of view;

3 points, the individual crystals of irregular shape on a grid background and clumps;

4 points — a medium-sized tree-like crystals;

5 points — clearly large, like karkon fern or crystal structure.

MPS assessed value on the following parameters:

0–1 3.1–4.0 — very low high;

1.1–2.0 low 4.1–5 — very high;

2.1–3 — satisfactory.

MPS (Leus P. A., 1977) also gives an indication of the oral fluid saturation of trace elements [4.12].

Sets the type of microcrystallisation in oral fluid. 1 type — matched saliva rich in trace elements and is an elongated prismatic crystal struc-

tures, often with radial orientation. 2 type — consistent with the average level of micronutrients saturated saliva and looked like isometric located fragments of crystals without a clear orientation.

3 type — matched saliva oral fluid poor micronutrients — scattered small isolated fragments of non-oriented crystals.

The children also performed a standard dental examination and assess the state of hard tissue of teeth, etc. with enamel resistance test (TER) and mineralized potential of saliva (IPU).

TER-test (Okushko V.R., L.I.Kosarev, Lutsk I.K., 1983) evaluated the stability of tooth enamel to acid attack. Therefore, the method of the central incisor of the upper jaw was purified from the soft plaque 1 % H₂O₂ solution was dried with a dry cotton swab. In the middle of the vestibular surface of the tool for 2–3 sec. pipetted mordant acid 1.5–2.5 mm in diameter. etchant then removes dry cotton swab and stained with 2 % methylene blue solution. Dye rented a dry cotton swab the deleting movements, completely taking off the enamel surface. Etched portion is painted in blue color of varying intensity. To evaluate the intensity of staining was used a 10-point scale typographical tint of blue from 1.0 to 10.0 points color intensity.

If the color intensity from 1.0 to 3.0 children surveyed are at high caries (HCR) group, painting 4–5 moderate (RBM), the color of 6–7 points lower (LCR), the color of more than 8 points — very low (VLCR), the maximum risk of caries.

Results. In assessing the results of the study FER test set that out of 90 students surveyed in only 18 (20 %) of children set a high level of KR tooth enamel (WRC), the remaining 82 (80.0 %) children had a different level of the CD. So in 24 (26.7 %) patients were identified moderate KR (RBM) in 27 (30.0 %) lower the Kyrgyz Republic (LCR) and 21 (23.3 %) children is very low Raman (VLCR) (*Table 1*).

Table 1. Index of TER-test

| Number of examined children | HCR | | NCR | | LCR | | VLCR | |
|-----------------------------|-----|------|-----|------|-----|----|------|------|
| | abs | % | abs | % | abs | % | abs | % |
| 90 | 18 | 20.0 | 21 | 23.3 | 27 | 30 | 24 | 26.7 |

Analysis of the data table shows that the majority of children studied (56.7 %) have a low or very low resistance of teeth to acid exposure that forecasts about the development of multiple dental caries. When the study results MPS study in primary school children found that in children

with SRS tooth enamel in 50.0% of cases had a high level of MEA and 11.1% had a very high level of the IPU, the remaining 38.9% satisfactory. Children with low or very low MPS absent.

In the study of the Ministry of Railways in the second RBM children, as shown by the table number 2 was dominated by students with mild MPS level — 71.4%, the lowest MPS is set at 19.0%, the highest level was observed in only 9.9%. Students with very high and very low levels of MPS no.

Children with LCR tooth enamel in 51.8% of cases diagnosed MPS low in 25.9% of cases satisfactory. In 22.2% of cases registered with the Ministry of Railways is very low. High or very high MPS is detected.

The frequency of the level of the IPU in children, depending on the tooth enamel caries.

Table 2. Index of TER-test in groups

| Level MPS | 1 group, n = 18 HCR | | 2 group, n = 21 NCR | | 3 group, n = 27 LCR | | 4 group, n = 24 VLCR | |
|------------------------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|------|-------------------------|------|
| | abs | % | abs | % | abs | % | abs | % |
| Very low, 0-1 | – | – | – | – | 6 | 22.2 | 9 | 37.5 |
| Low, 1.1-2 | – | – | 4 | 19.0 | 14 | 51.8 | 12 | 50.0 |
| Satisfactory, 2.1-3 | 7 | 38.9 | 15 | 71.4 | 7 | 25.9 | 3 | 12.5 |
| High, 3.1-4 | 9 | 50.0 | 2 | 9.9 | – | – | – | – |
| Very high, 4.1-5 | 2 | 11.1 | – | – | – | – | – | – |

In the fourth group of children with enamel VLCR established the predominance of low and very low MPS respectively 50.0% and 37.5%. Satisfactory MPS 12.5% of cases. High and very high MPS completely absent.

Thus the analysis of the data indicates a violation of mineralizing function of oral fluid in children of primary school age, expressed decrease mineralizing potential of saliva at the LCR and VLCR tooth enamel.

It revealed a direct correlation relationship between the studied parameters of CR tooth enamel and the IPU. Since the first lower productivity promotes the deterioration of the second and they are interdependent.

Discussion. Studying of mineralizing potential of oral fluid in primary school children also has substantial diagnostic value for identifying

the development opportunities of cariogenic situation in the oral cavity in primary school children during the period of the dentition.

The oral liquid is one of informative biological fluids in the human body. It plays a significant role in the regulation of homeostasis of the oral cavity. During the study various parameters of the oral liquid can be used as a marker of a number of diseases of the oral cavity.

Therefore, the diagnostic value of MPS oral liquid children is unquestionable. In accordance with the received data it is advisable to carry out a test control mineralizing potential of mixed saliva to predict possible development of cariogenic situation that contributes to the early diagnosis of the establishment of increased cariogenic situation and timely appointment of prophylactics.

References

1. Borovsky S.V., Leontiev V.K. *Biologiya rta* [Oral biology]. Moscow, Medicine, 2001. (In Russian)
2. Leontiev V.K. Dental Caries — a disease of civilization. *Biosphere*, 2010, no. 3, pp.392–396.
3. Savushkina N. A., Kobiyasova I. V. Features mineralized saliva function in adolescents puberty and methods of its correction. *Dentistry childhood and prevention*, 2003, no. 3–4, pp.28–32.
4. Denisov A. B. Diagnosticheskaya informativnost' sliyny [Diagnostic informativeness of saliva]. *Dental Review. Education, science and practice of dentistry. Abstracts of the All-Russian Dental Forum*. Moscow, 2004, pp.253–256. (In Russian)
5. Leontiev E. Y. et al. Remineralization therapy using TOOTN MAUSSE and Mi Pastr Plus (GC). *Problems of dentistry*, 2012, no. 1, pp. 33–36.
6. Preethi B. P., Pyati A., Dodawad R. Evaluation of flow rate, pH, buffering capacity, calcium, total protein and total antioxidant levels of saliva in caries free and caries active children. *Biomed. Research*, 2010, vol. 21, no. 3, pp. 289–294.
7. Jawed M., Shahid S. M., Rehman A. et al. Serum and salivary minerals in dental caries. *J. Dow University of Health Sciences*, 2009, vol. 3, no. 2, pp.61–65.
8. Leus P. A. *Klinicheskoe i eksperimental'noe issledovanie patogeneza, patogeneticheskoe konservativnoe lechenie i profilaktika zubnogo kariesa* [Clinical and experimental study of pathogenesis pathogenetic conservative treatment and prevention of dental caries]. Author. Dis. Dr. med. Moscow, 1977. 30 p. (In Russian)
9. Nowicka I. K. The correlation between the intensity of caries and indicators mineralizing fluid capacity and infants. *J. of Health Sciences*, 2014, vol. 4, no. 3, pp. 11–20.

Состояние реминерализующего потенциала смешанной слюны у детей в зависимости от чувствительности к кариесу зубов

Ш. Б. Даминова, Ф. Л. Мирсалихова

Ташкентский государственный стоматологический университет,
Узбекистан, 100047, Ташкент, ул. Махтумкули, 103

Определено четыре степени устойчивости к разрушению зубов: высокая кариесрезистентность, средняя, низкая и очень низкая. Изменения биофизических свойств смешанной слюны: снижение рН, буферной емкости и скорости секреции, низкая и очень низкая кариесрезистентность зубной эмали у детей является прогнозом возможного развития цветущего кариеса во время прорезывания постоянных зубов. Целесообразно применять экзо- и эндогенные методы профилактики кариеса зубов сразу после прорезывания.

Ключевые слова: зубная эмаль, смешанная слюна, кариес, профилактика, экзо- и эндогенные методы профилактики кариеса.

Оказание ранней ортодонтической помощи детям с врожденной расщелиной верхней губы и нёба

Б. Ж. Пулатова

Ташкентский государственный стоматологический университет,
Узбекистан, 100047, Ташкент, ул. Махтумкули, 103

Наиболее распространенными врожденными пороками развития челюстно-лицевой области являются врожденная расщелина верхней губы и нёба (CCLP). Во всем мире увеличивается частота рождения детей с таким дефектом, и в настоящее время невозможно это предупредить. Поскольку такое повреждение имеет не только косметическое значение, но сопровождается и тяжелыми функциональными расстройствами. Реабилитация этих пациентов является сложной задачей медицины. Разобщение ротовой и носовой полости необходимо для восстановления нарушенных функций дыхания, сосания, глотания. Перед хейлопластикой при помощи преформирующей пластинки с назоальвеолярным молдингом проводили раннюю ортопедическую подготовку. Пластика удерживается на верхней челюсти за счет адгезии. Для предупреждения задержки роста верхней челюсти ежемесячно проводили замену пластинки.

Ключевые слова: врожденная расщелина верхней губы и нёба, ортодонтическое лечение, реабилитация детей.

Введение. Врожденная расщелина верхней губы и нёба является одной из самых частых патологий челюстно-лицевой области и занимает одно из ведущих мест в структуре детской заболеваемости. Наиболее эффективным и целесообразным является комплексный подход в лечении таких детей, в котором важную роль играет ортодонтическая подготовка. Основоположником метода раннего ортодонтического лечения является С. К. Meneil (1959), который предложил аппарат для выведения кпереди альвеолярных отростков. Т. В. Шарова (1984), С. М. Муртазаев (2010) предлагают

метод ортодонтической коррекции верхней челюсти у детей с односторонней сквозной расщелиной верхней губы и нёба с первых дней жизни ребенка в условиях родильного дома и после выписки из него, с помощью стандартных преформирующих пластинок, используемых для сужения щели в области расщелины [1; 2]. Разобщение ротовой и носовой полости необходимо для восстановления нарушенных функций дыхания, сосания, глотания [3; 4].

Цель: определение необходимости и объема предварительной ортодонтической помощи ребенку с врожденной расщелиной верхней губы и нёба.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 38 детей в возрасте от 6 мес. до 3 лет. 26 детям проводилось раннее ортодонтическое лечение, у 12 операции проведены без предварительного ортодонтического вмешательства. У 26 новорожденных детей с врожденной сквозной односторонней расщелиной верхней губы и нёба после выписки из родильного дома до операции хейлопластики проведено ортодонтическое лечение. Родители только 8 (21 %) детей из 38 родившихся с этой патологией обратились в клинику Детской хирургической стоматологии в первые дни жизни ребенка. Отсутствие связи между родильными домами республики, Научно-практического центра реабилитации детей с врожденными и приобретенными деформациями челюстно-лицевой области и должной информации у микропедиатров родильных домов об оказании ранней ортодонтической помощи детям с этой патологией является основной причиной их позднего обращения в центр реабилитации.

Раннюю ортопедическую подготовку перед хейлопластикой проводили при помощи преформирующей пластинки с назоальвеолярным молдингом. Пластинка удерживается на верхней челюсти за счет адгезии. Для предупреждения задержки роста верхней челюсти ежемесячно проводили замену пластинки. Срок ортодонтического лечения до хейлопластики составляет 4–8 мес.

Мы сравнили данные антропометрических измерений моделей верхней челюсти одновозрастных детей. Физическое развитие детей оценивали по массе тела, которая в момент рождения у детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба не отличалась от здоровых. С первых дней жизни сообщение полости рта и носа новорожденных детей с врожденной расщелиной губы и нёба приводит к нарушению акта сосания, глотания и дыхания, что обуславливает нарушения естественного вскармливания и раннему переходу на искусственное питание.

Результаты. Из 38 детей с односторонней расщелиной верхней губы и нёба, находившихся под нашим наблюдением, у 16 (42,1%), в основном с I и II степенью дефекта, удалось сохранить естественное грудное вскармливание благодаря раннему ортодонтическому вмешательству. 22 (57,9%) ребенка переведены были на искусственное вскармливание, при этом 17 (77,3%) детей получали искусственное вскармливание с первых дней жизни, 3 (13,6%) детей кормили грудным сцеженным молоком 1 нед., 2 (9,1%) — до 2 нед. и более, после чего их переводили на искусственное питание вследствие прекращения лактации у матери.

У детей с врожденной односторонней расщелиной верхней губы и нёба длина верхней челюсти в сагиттальном направлении после ортодонтического лечения составила $33,8 \pm 0,44$ мм (увеличилось на 43,8% от исходной) и практически не отличалась от нормы — $33,5 \pm 1,6$ мм ($p > 0,05$).

Поперечный размер верхней челюсти у детей с врожденной односторонней сквозной расщелиной верхней губы и нёба к концу ортодонтического лечения остался значительно шире нормы на уровне DR–DL и CR–CL точек (III и IV зубов — ориентиры по Sillman [1]), увеличившись на 6,4% от первоначальной ширины ($p < 0,01$). Раннее ортодонтическое лечение способствовало росту верхней челюсти в сагиттальном и трансверзальном направлениях, уменьшению ширины дефекта нёба и сближению расщепленных фрагментов верхней челюсти.

Наблюдение показало отрицательное влияние врожденной расщелины губы и нёба на физическое развитие ребенка, что выражается в сниженном приросте их массы тела до хейлопластики.

Наряду с положительным влиянием раннего ортодонтического лечения на рост и развитие ребенка наблюдали и снижение частоты соматических заболеваний. Отсутствие давления языка на нёбные отростки способствует их росту и уменьшению ширины дефекта нёба. Уменьшение ширины дефекта на уровне изометрической линии за буграми верхней челюсти на одну треть ее первоначальной величины создает в последующем условия для проведения операции пластики мягкого нёба с сужением глоточного кольца. Продолжение ортодонтического лечения после хейлопластики способствует быстрому сближению и установлению фрагментов верхней челюсти в торцевое положение, благоприятное для проведения костной и периостной пластики альвеолярного отростка, уменьшает частоту деформаций [4; 5].

Выводы. При лечении детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба прослеживается тенденция к проведению хейло- и уранопластики в более ранние сроки. Ранняя реабилитация детей с врожденной сквозной расщелиной губы и нёба возможна только при тесном взаимодействии специалистов и преемственности в их работе, в частности при совместном хирургическом и ортодонтическом лечении больных с данной патологией. В связи с этим обязателен ранний контроль врача-ортодонта для подготовки детей к этим оперативным вмешательствам. Учитывая, что в настоящее время пластика губы осуществляется с одномоментной ринохейлопластикой, возрастает необходимость предварительной ортодонтической подготовки ребенка. Проведение раннего ортодонтического лечения у детей с помощью преформирующей пластинки с назоальвеолярным молдингом способствует росту фрагментов верхней челюсти, уменьшению расстояния между альвеолярными отростками и нёбными пластинками на 65 % от исходной величины. Это имеет важное значение в реабилитации, уменьшает объем оперативного вмешательства и улучшает качество жизни.

Литература

1. Муртазаев С. М. Ранняя комплексная предоперационная подготовка и лечение детей с врожденной односторонней расщелиной верхней губы и нёба на этапах реабилитации: дис. ... д-ра мед. наук. Ташкент, 2010.
2. Хорошилкина Ф. Я., Гранчук А. Н., Постолатки И. И. Ортодонтическое и ортопедическое лечение аномалий прикуса, обусловленных врожденным несращением в челюстно-лицевой области. Кишинев, 1989. 143 с.
3. Косырева Т. Ф. Алгоритм комплексной реабилитации больных с врожденной расщелиной верхней губы и нёба: метод. рекомендации. М., 2010. 47 с.
4. Кубаев С. Э. Предоперационная подготовка детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба и их лечение: дис. ... канд. мед. наук. Ташкент, 1993. 136 с.
5. Long R. E., Hathaway R., Daskalogiannakis J., Mercado A. The Americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate part, 1. Principles and study design // Cleft Palate Craniofac J. 2011. No. 48. P. 239–243.

Render orthodontic assistance to children with congenital crossing of upper lip and sky

B. Zh. Pulatova

Tashkent State Dental University,
103, ul. Makhtumkuli, Tashkent, 100047, Uzbekistan

On of the most common congenital malformations of the maxillofacial region is the congenital cleft of the upper lip and palate (CCLP). All over the world, the frequency of the birth of children with congenital cleft lip

and palate is increased. And at the present time it will not be possible to prevent the birth of a child with this defect in the maxillofacial area in 100 % of cases, scientific and practical developments in this direction will be relevant. Since the birth of such a child is accompanied not only cosmetic defect, but also severe functional disorders. Rehabilitation of the patients with congenital cleft lip and palate is one of the complex tasks of medicine. The need for early orthodontic treatment consists in dissociation of the oral and nasal cavity to restore impaired functions: breathing, sucking, swallowing. To solve the problems, children with congenital cleft of the upper lip and palate were treated with early orthopedic preparation before cheiloplasty with the aid of a preforming plate with a nasalveolar molding. Newborns with through bilateral clefts of the upper lip underwent pre and postoperative measurements of gypsum models of the jaws. The plate is retained on the upper jaw due to adhesion. To prevent the delay in the growth of the upper jaw, the plate was replaced every month with a new one.

Keywords: cleft of lip and palate, pediatric maxilla facial surgery, children rehabilitation in maxilla facial department.

References

1. Murtazaev S.M. *Ranniaia kompleksnaia predoperatsionnaia podgotovka i lechenie detei s vrozhdennoi odnostoronnei rasshchelinoi verkhnei guby i neba na etapakh rehabilitatsii*. Dis. ... d-ra med. nauk [Early complex preoperative preparation and treatment of children with congenital one-sided cleft of upper lip and palate at rehabilitation stages]. Tashkent, 2010. (In Russian)
2. Khoroshilkina F.Ya., Granchuk A.N., Postolatki I.I. *Ortodonticheskoe i ortopedicheskoe lechenie anomalii prikusa, obuslovlennykh vrozhdennym nesrashcheniem v cheliustno-litsevoi oblasti* [Orthodontic and orthopedic treatment of bite anomalies caused by congenital nonunion in the maxillofacial area]. Kishinev, 1989. 143 p. (In Russian)
3. Kosyreva T.F. *Algoritm kompleksnoi rehabilitatsii bol'nykh s vrozhdennoi rasshchelinoi verkhnei guby i neba. Metodicheskie rekomendatsii* [Algorithm for complex rehabilitation of patients with congenital cleft of upper lip and palate. Methodological recommendations]. Moscow, 2010. 47 p. (In Russian)
4. Kubayev S.E. *Predoperatsionnaia podgotovka detei s vrozhdennoi rasshchelinoi verkhnei guby i neba i ikh lechenie*. Dis. ... kand. med. nauk [The preoperative preparation of children with congenital cleft lip and palate and their treatment]. Tashkent, 1993. 136 p. (In Russian)
5. Long R.E., Hathaway R., Daskalogiannakis J., Mercado A. The Americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate. Part 1. Principles and study design. *Cleft Palate Craniofac J.*, 2011, no. 48, pp. 239–243.

Возможности сиалоэндоскопии для диагностики и лечения неопухолевых заболеваний слюнных желез

А. И. Яременко, С. И. Кутукова, А. Я. Разумова

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова,
Российская Федерация, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6/8

Целью исследования была оценка возможности применения сиалоэндоскопии при диагностике различных клинических форм обтурации протоковой системы больших слюнных желез. После диагностических мер проводилось формирование алгоритма лечения пациентов с учетом применения сиалоэндоскопии.

Ключевые слова: слюннокаменная болезнь, сиалоэндоскопия, проток, стеноз, бляшка.

Введение. В связи с развитием малоинвазивных технологий в медицине подходы к диагностике и лечению пациентов постепенно меняются. Не стала исключением и область челюстно-лицевой хирургии: на сегодняшний день применение эндоскопических методик возможно при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава, одонтогенных синуситах, новообразованиях челюстно-лицевой области, а также заболеваниях слюнных желез. Сиалоэндоскопия — это современный высокоинформативный метод диагностики и лечения патологии слюнных желез. Она позволяет визуализировать протоковую систему вплоть до протоков четвертого порядка, слизистые бляшки, нерентгеноконтрастные, а также конкременты меньше 3 мм, стенозы и другие патологические изменения протоковой системы [1]. Первые попытки применения данной технологии описаны еще в 1990 г., в 1997 г. O. Nahlieli и соавт. представили трехлетние результаты использования сиалоэндоскопа. В 2000 г. F. Marchal и соавт. также представили свой опыт использования эндоскопических технологий [2]. D. Zenk в 2004 г. впервые применил

полужесткий эндоскоп с высоким разрешением. В России одними из основоположников применения данной методики являются С. П. Сысолятин, В. Н. Балин, А. И. Яременко. До недавнего времени лечение неопухолевых заболеваний слюнных желез сводилось к консервативным методикам и открытым хирургическим вмешательствам. Однако консервативные методики лечения не всегда бывают эффективны, а в некоторых случаях возможно проведения лишь симптоматического лечения. При проведении открытых хирургических операций возможны осложнения в виде стриктур, повреждения крупных сосудов, лицевых и подъязычных нервов.

Учитывая, что уже в 1967 г. Р. С. Рижинашвили в экспериментальном исследовании доказал, что после удаления даже одной поднижнечелюстной слюнной железы остальные не могут компенсировать ее секрецию [3], остается актуальной ранняя диагностика заболеваний слюнных желез, а также разработка органосохраняющих методов хирургического лечения.

Материалы и методы. На базе отделения челюстно-лицевой хирургии НИИ стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ за период с 2012 по май 2018 г. были произведено 132 диагностических и лечебных сиалоэндоскопии.

Для проведения диагностических мероприятий использовали полужесткий эндоскоп фирмы *Karl Storz Ltd.* (Германия), система *Erlangen*, с оптическим каналом и с каналом для промывания протока. Для лечебных целей использовали эндоскоп с оптическим каналом, каналом для промывания протока и с рабочим каналом, предназначенным для введения инструментов в просвет протока, таких как проволочные корзины, буры, баллон. Также применялось дополнительное оборудование: зонды, дилататоры, направляющие проволоки, бужи различных диаметров.

При проведении диагностической сиалоэндоскопии, а также малоинвазивных оперативных вмешательств без дополнительных разрезов используют внутрипротоковую анестезию. При использовании дополнительных разрезов слизистой полости рта проводят инфильтрационную анестезию, только при наружном доступе к протоку околоушной слюнной железы применяют общие методики обезболивания. Для определения показаний к проведению лечебной сиалоэндоскопии в случае сужения протока, а также наличия конкремента или расширения использовали *LSD* классификацию, которая учитывает наличие конкрементов (*L*), сужение протока (*S*), расширение протока (*D*). Данная классификация

была создана F. Marchal с соавт. с помощью *European Sialoendoscopy Training Center (ESTC)* по результатам сиалографий, сиалоэндоскопий и МРТ слюнных желез в 2008 г. [4].

Обсуждение. Все пациенты (100 %), которым проводилась сиалоэндоскопия, были обследованы при помощи различных рентгенологических методик, ультразвукового исследования, проведены клинические и биохимические анализы крови.

Диагностическая сиалоэндоскопия показала, что основной причиной обтурации протоков больших слюнных желез являются стенозы различного генеза (46 %), конкременты (31 %), а также сиалодохиты (14 %), отдельной группой выделялись пациенты, у которых визуализировались слизистые бляшки, пристеночные полипы и инородные тела (9 %). Проводили устранение стеноза протоковой системы микробурами, расширение до нормального размера и постановку стента для профилактики повторной стриктуры.

При визуализации конкремента проводили оценку его размера и локализации. В дальнейшем конкремент удаляли либо при помощи корзиночного захвата, либо внутриротовым доступом с применением диафаноскопии и сиалодохотомии, с постановкой стента для профилактики образования рубцовой стриктуры. Если конкремент находился в околоушной слюнной железе, то его также извлекали корзиночным захватом. При невозможности применения данной методики использовали чрескожный хирургический доступ с ориентиром на световод эндоскопа.

Проводились единичные оперативные вмешательства: постановка стента в поднижнечелюстной (вартонов) проток для его визуализации и профилактики стеноза при удалении обширной гемангиомы дна ротовой полости, удаление инородного тела (шелухи семечки) из вартонова протока, а также удаление пристеночного полипа вартонова протока. При визуализации воспалительного процесса протоковой системы, а также профилактики формирования конкремента проводилось эндоскопическое визуализированное промывание протока препаратом «Трилон Б».

Заключение. Несмотря на большое количество методов диагностики заболеваний слюнных желез, постановка диагноза до сих пор вызывает трудности. Наш клинический опыт позволяет свидетельствовать о том, что при использовании диагностической сиалоэндоскопии возможно определить не только наличие конкремента, но и патологию мягкотканого компонента, которая не определяется при других методиках. Данный вид исследования может дополнить алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний слюнных

желез. Лечение, основанное на использовании сиалоэндоскопии, значительно снижает количество экстирпации слюнных желез и минимизирует число ранних и отсроченных осложнений.

Литература

1. Сысолятин С. П., Сысолятин П. Г. Эндоскопия в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Обзор литературы // *Стоматология*. 2006. № 4. С. 69–72.
2. Рижинашвили Р. С. О механизме деятельности слюнных желез. Тбилиси: Мецниереба, 1967.
3. Балин В. Н., Золотухин С. Ю. Эндоскопические технологии в диагностике и лечении больных калькулезным сиалоаденитом // Сб. трудов науч.-практ. конф. «Истоки и перспективы отечественной сиалологии. В поле зрения — Средний Урал». 2018. С. 38–44.
4. Marchal F. *Sialendoscopy. The Endoscopic Approach to Salivary Gland Ductal Pathologies*. Germany: Endo: Press, 2012. P. 8–28.

The sialoendoscopy capability for diagnosis and treatment of salivary glands non-tumor diseases

A. I. Yaremenko, S. I. Kutukova, A. Ja. Razumova

Academician I. P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University
6/8, ul. Lva Tolstogo, St. Petersburg, 197022, Russia

The purpose of the study was to evaluate the possibility of using sialoendoscopy in the various salivary glands duct system obstruction clinical forms. An algorithm of treatment was developed after performed diagnostic measures taking into account the sialoendoscopy.

Keywords: sialolithiasis, sialoendoscopy, duct, stenosis, plug.

References

1. Sysolyatin S. P., Sysolyatin P. G. Endoskopiia v khirurgicheskoi stomatologii i cheliustno-litsevoi khirurgii. Obzor literatury [Endoscopy in surgical stomatology and maxillofacial surgery. Review]. *Stomatology*, 2006, no. 4, pp. 69–72. (In Russian)
2. Rizhinashvili R. S. *O mekhanizme deiatel'nosti sliunnykh zhelez [On the mechanism of salivary gland activity]*. Tbilisi, Metzniereba, 1967. (In Russian)
3. Balin V. N., Zolotukhin S. Yu. Endoskopicheskie tekhnologii v diagnostike i lechenii bol'nykh kal'kuleznym sialoadenitom [Endoscopic technologies in the diagnosis and treatment of patients with calculous sialadenitis]. *Sb. trudov nauch.-praktich. konf. «Istoki i perspektivy otechestvennoi sialologii» [Collection of works of scientific-practical conference "The origins and prospects of domestic sialology. In the field of view is the Middle Urals"]*. 2018, pp. 38–44. (In Russian)
4. Marchal F. *Sialendoscopy. The Endoscopic Approach to Salivary Gland Ductal Pathologies*. Germany, Endo: Press, 2012, pp. 8–28.

Влияние лекарственных средств на скорость адаптации слизистой оболочки полости рта к съемным протезам

*Н. А. Соколович, В. В. Костюничев,
А. А. Менлигулова, С. В. Свердлова*

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Несмотря на быстрое развитие имплантационных методов замещения отсутствующих зубов, съемное протезирование по-прежнему актуально для пациентов, имеющих противопоказания к имплантации зубов и/или ограниченный бюджет. Целью исследования являлась оценка реакции тканей протезного ложа на съемные протезы и выявление взаимосвязи скорости адаптации к съемным протезам пациентов и использования эпителизирующих, противомикробных, противовоспалительных, анальгезирующих и других средств. Проведено обследование 72 пациентов, имеющих съемные ортопедические конструкции. По результатам исследования пациентам рекомендовано использование противомикробных, противовоспалительных и анальгезирующих гелей, эпителизирующих средств для скорейшей адаптации к съемным протезам.

Ключевые слова: съемные протезы, адаптация, травма слизистой оболочки.

Введение. Несмотря на быстрое развитие имплантационных методов замещения отсутствующих зубов, съемное протезирование по-прежнему актуально для пациентов, имеющих противопоказания к имплантации зубов и/или ограниченный бюджет. Вследствие этого стоматологи-ортопеды пытаются ускорить адаптацию слизистой оболочки полости рта к съемным протезам [1]. При длительном ношении протеза происходит его износ и наблюдаются изменения протезного ложа [2]. Если возникло несоответствие протезного ложа базису протеза из-за атрофии костной ткани, не-

точного оттиска или ошибок техника, то исправить протез можно с помощью перебази́ровки [3]. Однако часто происходит травмирование слизистой оболочки новыми качественными съёмными протезами, в особенности на начальных этапах их использования. Легкая форма травмы проявляется в виде катарального воспаления слизистой оболочки, а грубая — малыми и большими пролежнями (язвами), проникающими на различную глубину слизистой оболочки [4]. Естественно, что пациент приходит на корректировку протеза, но возможно ли облегчить неудобства, связанные с привыканием, какими-либо лекарственными средствами?

Цель: оценка реакции тканей протезного ложа на съёмные протезы и выявление взаимосвязи скорости адаптации к съёмным протезам пациентов и использования эпителизирующих, противомикробных, противовоспалительных, анальгезирующих и других средств.

Материалы и методы. С сентября 2017 по март 2018 г. на клинической базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» было обследовано 72 пациента (22 мужчины и 50 женщин) в возрасте 52–96 лет, проживающих в Санкт-Петербурге, прошедших ортопедическое лечение частичными и полными съёмными протезами. Осматривалась слизистая оболочка полости рта на предмет явлений протезного стоматита через определенные промежутки времени после наложения протезов. Пациенты разделены на контрольную (14 чел.) и основную (58 чел.) группы. Больным основной группы после наложения съёмного протеза было рекомендовано наносить эпителизирующие, противовоспалительные, противомикробные, анальгезирующие и другие средства на слизистую оболочку в течение периода адаптации к протезу. Назначались препараты «Камистад гель для десен» (12 пациентам, 20,7%), «Метрогил дента гель стоматологический» (14 пациентам, 24,1%), «Солкосерил дентальная адгезивная паста» (8 пациентам, 13,8%), «Холисал гель стоматологический» (11 пациентам, 19%). 13 пациентам (22,4%) были рекомендованы ванночки с отварами ромашки/шалфея 3 раза в день. Пациенты из контрольной группы не использовали вышеуказанные средства. Всем пациентам рекомендовалось появиться на контрольный осмотр после наложения протезов через 2 сут, 1 нед., 2 нед., 1 мес., 2 мес., 3 мес. Учитывались количество посещений для корректировки протезов, наличие и характер травматических изменений слизистой оболочки протезного ложа.

Результаты. У пациентов контрольной группы среднее количество посещений для коррекции протезов составило 3,7 в течение

14–30 дней после наложения протезов. Изменения слизистой оболочки при контрольных осмотрах описаны в *табл. 1*. Заметим, что, если пациенты не являлись для контрольного осмотра, по умолчанию считалось, что травматических изменений слизистой оболочки у них нет.

Таблица 1. Распределение пациентов контрольной группы по реакции слизистой оболочки протезного ложа, абс. число (%)

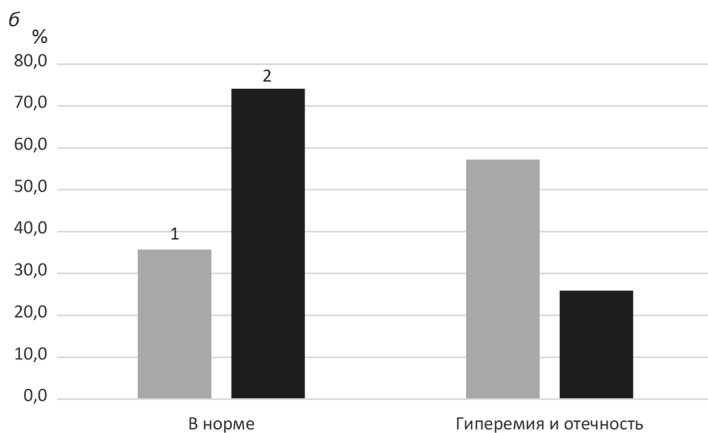
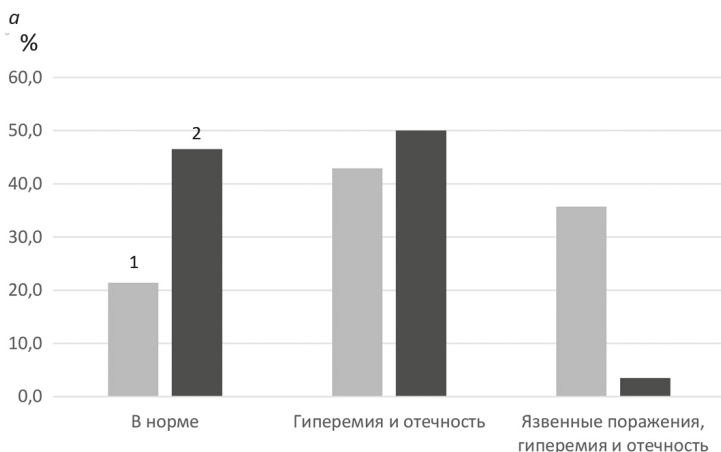
| Реакция | Время после наложения протеза | | | | | |
|---|-------------------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| | 2 сут | 1 нед. | 2 нед. | 1 мес. | 2 мес. | 3 мес. |
| Отсутствует | – | 3 (21,4) | 5 (35,7) | 12 (85,7) | 14 (100) | 14 (100) |
| Гиперемия и отечность | 9 (64,3) | 6 (42,9) | 8 (57,2) | 2 (14,3) | – | – |
| Язвенные поражения, гиперемия и отечность | 5 (35,7) | 5 (35,7) | 1 (7,1) | – | – | – |

Пациенты, использующие эпителизирующие, противовоспалительные, противомикробные и анальгезирующие средства, посещали стоматолога в среднем 1,9 раз в течение 7–4 дней после наложения съемных протезов (*табл. 2*).

Таблица 2. Распределение пациентов основной группы по реакции слизистой оболочки протезного ложа, абс. число (%)

| Реакция | Время после наложения протеза | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------|-----------|---------|----------|----------|
| | 2 сут | 1 нед. | 2 нед. | 1 мес. | 2 мес. | 3 мес. |
| Отсутствует | – | 27 (46,5) | 43 (74,1) | 54 (93) | 58 (100) | 58 (100) |
| Гиперемия и отечность | 41 (70,7) | 29 (50) | 15 (25,9) | 4 (7) | – | – |
| Язвенные поражения, гиперемия и отечность | 17 (29,3) | 2 (3,5) | – | – | – | – |

Наиболее показательны результаты, полученные спустя 1 и 2 нед. после наложения протеза (*рисунок*).



Количество пациентов контрольной (1) и основной (2) групп с травматическими изменениями слизистой оболочки протезного ложа через 1 (а) и 2 (б) нед. после наложения протезов

Выводы. По результатам исследования, использование эпителизирующих, противовоспалительных, противомикробных и анальгезирующих средств в период адаптации к съемным протезам оказалось весьма эффективным. Неблагоприятные признаки — язвенные поражения и гиперемия — в основной группе исчезали быстрее, чем в контрольной. Таким образом, для скорейшей адаптации к съемным протезам пациентам рекомендуется использование этих средств.

Литература

1. Ряховский А. Н. Определение площади и плотности смыкания зубных рядов // *Стоматология*. 1992. № 2. С. 62–64.
2. Жулев Е. Н., Малявина И. П. Методика изучения характера атрофии при частичной потере зубов // *Актуальные проблемы стоматологии*. Рязань: РИО РязГМУ, 2007. С. 131–135.
3. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов: учебник для студентов / ред. В. Н. Трезубов. 3-е изд., испр. и доп. М.: МЕДпресс информ, 2011. 320 с.
4. Миронова М. Л. Съёмные протезы: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 464 с.

Effect of drugs on the rate of adaptation of the oral mucosa to removable dentures

N. A. Sokolovich, V. V. Kostyunichev, A. A. Menligulova, S. V. Sverdlova

St. Petersburg State University,

7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

Despite the progressive development of implantation methods for replacing missing teeth, removable prosthetics are still relevant for patients who have contraindications to dental implants and/or a limited budget. The aim of the study was to evaluate the reaction of the tissues of the prosthetic bed to removable dentures and to reveal the relationship between the rate of adaptation to removable prosthetic patients and the use of epithelial, antimicrobial, anti-inflammatory, analgesic and other agents. 72 patients with removable orthopedic structures were examined. Based on the results of the study, patients are recommended to use antimicrobial, anti-inflammatory and analgesic gels, epithelializing agents for quick adaptation to removable dentures.

Keywords: removable dentures, adaptation, mucosal injury.

References

1. Ryakhovskiy A. N. Opredelenie ploshchadi i plotnosti smykaniia zubnykh riadov [Determination of the area and tightness of the dentition]. *Stomatology*, 1992, no. 2, pp. 62–64. (In Russian)
2. Zhulev E. N., Malyavina I. P. Metodika izucheniia kharaktera atrofii pri chastichnoi potere zubov [A technique for studying the nature of atrophy with partial loss of teeth]. *Actual problems of dentistry*, Ryazan, RIO RyazGMU, 2007, pp. 131–135. (In Russian)
3. Tresubov V. N. (ed.). *Ortopedicheskaiia stomatologiia. Tekhnologiia lechebnykh i profilakticheskikh apparatov: uchebnik dlia studentov* [Orthopedic stomatology. Technology of medical and prophylactic devices: a textbook for students]. 3rd ed. Moscow, MEDpress-Inform, 2011. 320 p. (In Russian)
4. Mironova M. L. *S'emnye protezy: uchebnoe posobie* [Detachable prosthesis: a manual]. Moscow, GEOTAR-Media, 2009. 464 p. (In Russian)

Оценка состоятельности стоматологических ортопедических несъемных конструкций посредством клинико-рентгенологического исследования опорных зубов

Н. А. Соколович, В. В. Костюничев, С. В. Зубарев

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9

Статья затрагивает актуальную тему оценки качества стоматологических ортопедических несъемных конструкций. Целью исследования явилась оценка эффективности применения клинико-рентгенологического исследования зубов, покрытых искусственными коронками. Обследовано 338 пациентов, имеющих несъемные ортопедические конструкции. Подтверждена необходимость регулярных профилактических осмотров с изотвлениением диагностических внутриротовых контактных рентгенограмм и проведения профессиональной гигиены полости рта пациентов, имеющих несъемные ортопедические конструкции.

Ключевые слова: внутриротовая рентгенография, качество протезов, кариес зубов, искусственные коронки.

Введение. Современное ортопедическое стоматологическое лечение несъемными конструкциями имеет множество нюансов, несоблюдение которых приводит к различным осложнениям. Проблема оценки состоятельности стоматологических ортопедических несъемных конструкций до сих пор актуальна вследствие отсутствия стандартов оценки качества протезов. Одним из критериев оценки, предложенным А. Р. Джандубаевым [1] и Е. В. Комовым [2], является краевое прилегание протеза к твердым тканям зуба. Ряд авторов провели исследования по выявлению частоты развития осложнений после ортопедического лечения искусственными коронками клинико-рентгенологическим методом [3; 4]. При нарушении краевого прилегания наблюдается преждевременное снятие

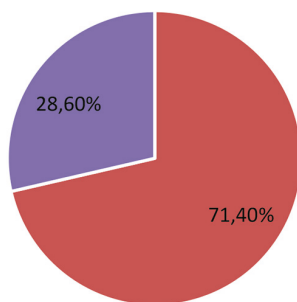
(расцементирование) ортопедических несъемных конструкций [5], часто возникают такие осложнения, как кариес, по причине неправильной обработки зуба, неудовлетворительной подготовки зубов на стоматологическом терапевтическом приеме [6]. Неадекватная постановка мостовидных протезов большой протяженности без учета силовой нагрузки и взаимоотношения зубов приводит также к нарушению краевого прилегания искусственных коронок опорных зубов и развитию хронического пародонтита [7].

Цель исследования: оценка эффективности применения клинико-рентгенологического исследования зубов, покрытых искусственными коронками, как средства профилактики и планирования устранения возможных осложнений после протезирования зубов.

Материалы и методы. С 1.09.2017 г. по 1.04.2018 г. на клинической базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» было обследовано 338 пациентов (62,5 % — женщины, 37,5 % мужчины), проживающих в г. Санкт-Петербург, в возрасте от 25 до 90 лет, имеющих несъемные ортопедические конструкции, установленные от 2 до 20 лет назад и более. Обследование проводилось клинико-рентгенологическим методом для выявления необходимости замены конструкций по причине нарушения краевого прилегания протеза к твердым тканям зуба по его периметру, наличия кариесного процесса на границе коронка — зуб, подвижности зуба с несъемной конструкцией. За вышеуказанный период было сделано 658 внутриротовых контактных рентгенограмм зубов, покрытых несъемными конструкциями. Также оценивалась гигиена полости рта обследуемых.

Результаты. У 14,2% обследованных пациентов были обнаружены признаки несостоятельности несъемных ортопедических конструкций при среднем возрасте пациентов 65 лет, из них в 89,6% случаев срок службы конструкции был более 5 лет. Несостоятельность несъемных протезных конструкций заключалась в отсутствии плавного перехода на границе искусственная коронка — зуб, в том числе в наличии нависающего края коронки (при обследовании острие зонда задерживалось в месте сопряжения твердых тканей зуба и края искусственной коронки) в 73% случаев. Из них в 71,4% наблюдений выявлялось кариозное поражение на границе искусственная коронка — зуб (рис. 1, 2)

По результатам обследования было выявлено 35,4% зубов, покрытых искусственными коронками с подвижностью 1 степени, 22,9% — 2 степени, в остальных случаях патологическая подвиж-



- Кариозное поражение на границе искусственная коронка — зуб
- Отсутствие кариеса по краю прилегания искусственной коронки

Рис. 1. Частота выявления кариозного процесса на границе искусственная коронка — зуб

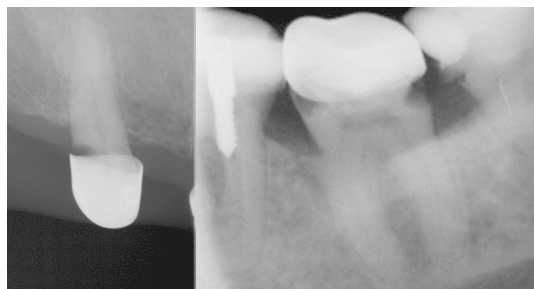


Рис. 2. Интраоральная контактная рентгенограмма. Кариозное поражение на границе искусственная коронка — зуб

ность не наблюдалась. У пациентов с несостоятельностью несъемных ортопедических стоматологических конструкций выявлялся плохой уровень гигиены в 41,7% случаев, в 37,5% он был неудовлетворительным, в 20,8% — удовлетворительным (рис. 3). При этом в 90,6% случаев наблюдался неудовлетворительный уровень гигиены у пациентов с диагностированным кариесом на границе искусственная коронка — зуб.

В 39,6% жалобы пациентов отсутствовали и признаки несостоятельности были обнаружены при помощи осмотра и интраоральной контактной рентгенограммы. При этом на интраоральных контактных рентгенограммах визуально определялись снижение плотности рисунка твердых тканей зуба на границе искус-

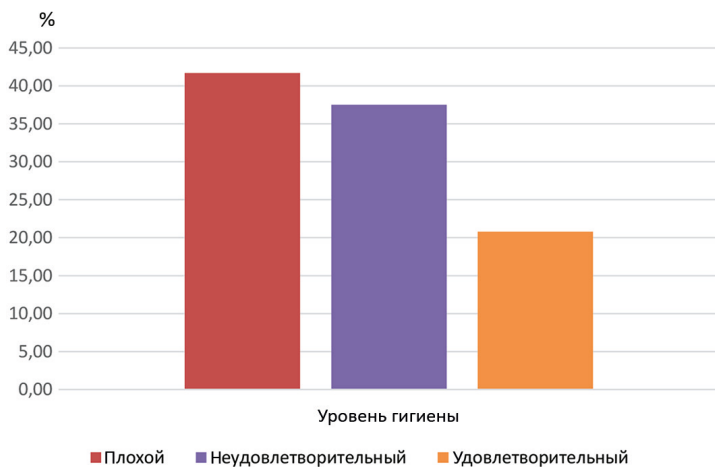


Рис. 3. Уровень гигиены полости рта у пациентов с несостоятельностью несъемных ортопедических стоматологических конструкций

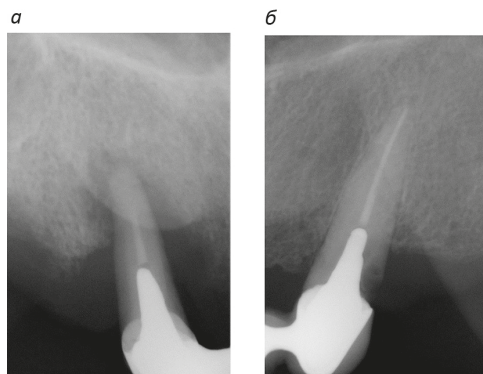


Рис. 4. Интраоральная контактная рентгенограмма: вертикальная убыль костной ткани на $\frac{2}{3}$ длины корня (а); кариозное поражение на границе искусственная коронка — зуб (б)

ственная коронка — зуб, клинически соответствующее нарушению целостности твердых тканей зубов (см. рис. 2), а также вертикальная убыль костной ткани на $\frac{1}{2}$ и более длины корня, клинически соответствующее подвижности зуба 2 степени (рис. 4).

Тактика лечения несостоятельности несъемных стоматологических ортопедических конструкций заключалась в снятии конструкции у всех этих пациентов, в оказании терапевтической стоматологической помощи перед повторным протезированием в 16,7%

- Потребовалось оказание терапевтической стоматологической помощи
- Восстановление коронковой части зуба искусственной культей со штифтом
- Удаление зуба
- Замена коронки без дополнительной подготовки

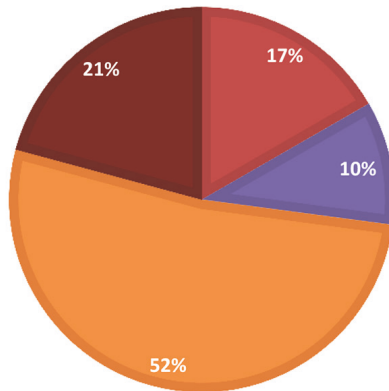


Рис. 5. Меры для замены несостоятельных ортопедических конструкций

случаев, в восстановлении коронковой части зуба искусственной культей со штифтом в 10,4 % случаев, в экстракции опорного зуба вследствие невозможности его повторного использования для протезирования в 52,1 % (рис. 5).

Из общего числа протезных конструкций, нуждающихся в замене, 60,4 % были штампованно-паянными, а 29,2 % — металлокерамическими.

Выводы. Подтверждена необходимость регулярных профилактических осмотров с диагностической внутриротовой контактной рентгенографией, а также проведения профессиональной гигиены полости рта пациентов, имеющих несъемные ортопедические конструкции, так как обращение пациентов за стоматологической помощью в половине случаев происходит уже тогда, когда восстановление опорного зуба или его использование повторно невозможно, что приводит к удалению зуба и необходимости изменения типа ортопедической конструкции. При этом необходимо указать, что отсутствие жалоб пациентов на зубы, покрытые коронками, не означает отсутствия патологических процессов в них. Совокупность нарушения краевого прилегания, зависящего от качества и типа конструкции, и неудовлетворительной гиги-

ены полости рта в большей степени обуславливало развитие осложнений, выявляемых клинико-рентгенологическим исследованием.

Клинико-рентгенологический метод обследования зарекомендовал себя как оптимальный для оценки качества стоматологических ортопедических несъемных конструкций.

Литература

1. Джандубаев А. Р. Совершенствование экспертизы качества несъемных зубных протезов в медицинских организациях различных форм собственности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2002. 24 с.
2. Комов Е. В. Разработка клинических критериев экспертной оценки качества зубных протезов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2005. 23 с.
3. Зиновенко О. Г. Диагностика и лечение зубов, находившихся под искусственными коронками // Медицинские новости. 2012. № 8. С. 73–76.
4. Луцкая И. К. Частота развития кариозного процесса в зубах, покрытых искусственными коронками // Медицинские новости. 2012. № 7. С. 83–86.
5. Ряховский А. Н., Воронков В. В. Значение качества краевого прилегания цельнолитых коронок к культе зуба в профилактике осложнений при ортопедическом лечении // Стоматология. 2000. № 5. С. 48–50.
6. Гажва С. И., Пашиян Г. А., Алешина О. А. Анализ ошибок и осложнений при протезировании с применением несъемных ортопедических конструкций // Стоматология. 2010. № 2. С. 7–8.
7. Максюков С. Ю. Клинико-эпидемиологическая оценка причин повторного ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов и пути его оптимизации (на примере Ростовской области): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2011. 37 с.

Evaluation of the consistency of dental orthopedic uncaptable constructions through clinical and x-ray general study of supported teeth

N. A. Sokolovich, V. V. Kostyunichev, S. V. Zubarev

St. Petersburg State University,

7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

The article touches on the actual topic of assessing the quality of dental orthopedic fixed structures. The goal of the study was to evaluate the effectiveness of clinical and radiological examination of teeth covered with artificial crowns. A survey of 338 patients was performed, the output of non-removable orthopedic structures. The necessity of regular preventive examinations with the study of diagnostic intraoral contact radiographs and the conduct of occupational oral hygiene of patients, to non-removable orthopedic structures was confirmed.

Keywords: intraoral radiograph, quality, dental caries, artificial crowns.

References

1. Dzhandubaev A.R. *Sovershenstvovanie ekspertizy kachestva nes"emnykh zubnykh protezov v meditsinskikh organizatsiiakh razlichnykh form sobstvennosti*. Authoref. dis. ... cand. med. nauk [*Improving the quality of examination of fixed dentures in medical organizations of various forms of ownership*]. Moscow, 2002. 24 p. (In Russian)
2. Komov E.V. *Razrabotka klinicheskikh kriteriev ekspertnoi otsenki kachestva zubnykh protezov*. Authoref. dis. ... cand. med. nauk [*Development of clinical criteria for expert evaluation of the quality of dental prostheses*]. Moscow, 2005. 23 p. (In Russian)
3. Zinovenko O.G. Diagnostika i lechenie zubov, nakhodivshikhsia pod iskusstvennymi koronkami [Diagnosis and treatment of teeth under artificial crowns]. *Medical news*, 2012, no. 8, pp.73–76. (In Russian)
4. Luts kaya I.K., Zinovenko O.G. Chastota razvitiia karioznogo protsessa v zubakh, pokrytykh iskusstvennymi koronkami [The frequency of the development of the carious process in the teeth covered with artificial crowns]. *Medical news*, 2012, no. 7, pp.83–86. (In Russian)
5. Ryahovskiy A.N., Voronkov V.V. Znachenie kachestva kraevogo prileganiia tsel'nolytykh koronok k kul'te zuba v profilaktike oslozhnenii pri ortopedicheskom lechenii [The value of the quality of the edge fit of solid crowns to the tooth cult in the prevention of complications in orthopedic treatment]. *Dentistry*, 2000, no. 5, pp.48–50. (In Russian)
6. Gazhva S.I., Pashinyan G.A., Aleshina O.A. Analiz oshibok i oslozhnenii pri protezirovanii s primeneniem nes"emnykh ortopedicheskikh konstruktsii [Analysis of errors and complications in prosthetics using fixed orthopedic structures]. *Dentistry*, 2010, no. 2, pp.7–8. (In Russian)
7. Maksyukov S.Yu. Kliniko-epidemiologicheskaiya otsenka prichin povtornogo ortopedicheskogo lecheniia bol'nykh s defektami zubnykh riadov i puti ego optimizatsii (na primere Rostovskoi oblasti). Authoref. dis. ... d-ra med. nauk [*Clinical and epidemiological assessment of the reasons for re-orthopedic treatment of patients with defects of dentition and ways to optimize it (for example, the Rostov region)*]. Moscow, 2011. 37 p. (In Russian)

Анализ травм челюстно-лицевой области у детей

И. В. Фоменко, А. Л. Касаткина, В. И. Шишкина

Волгоградский государственный медицинский университет,
Российская Федерация, 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1

В статье проанализирована структура повреждений челюстно-лицевой области, молочных и постоянных зубов у детей, обратившихся в кабинет неотложной стоматологической хирургической ГКБ № 1 (2666 детей) и детскую стоматологическую поликлинику № 2 г. Волгограда (ретроспективно исследованы амбулаторные карты 299 пациентов). Отмечено, что травмы челюстно-лицевой области чаще встречались у детей 8–14 лет. Преобладали бытовые травмы — 48,5%; уличные травмы составили 47,2%. Раны чаще локализовались в области верхней и нижней губы (31,9%), волосистой части головы (24,3%). Ушибленные раны других анатомических областей наблюдались у 43,8% пациентов. При повреждениях молочных зубов чаще обращались родители детей 1,5–6 лет, постоянных зубов — 7–12 лет. Среди травм молочных зубов преобладали вывихи, среди травм постоянных зубов — перелом коронки.

Ключевые слова: дети, травма челюстно-лицевой области, острая травма зубов.

Введение. Травмы челюстно-лицевой области (ЧЛО) у детей относят к числу наиболее распространенных повреждений. Частота травматизма ЧЛО составляет 10,0 на 1000 детского населения [1; 2]. Данные литературы свидетельствуют: –15% от общего числа травм у детей составляют раны и ушибы мягких тканей, костей лица, вывихи и переломы зубов [3]. Такие повреждения у детей имеют многообразные клинические проявления и зачастую сопровождаются появлением посттравматических деформаций, обусловленных нарушением развития и роста мягких тканей и челюстей, являются причиной экстренных обращений детей в лечебные учреждения [4; 5; 6]. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения данной патологии, прогнозирование их течения иногда затруднено, что и определило цель нашего исследования.

Цель исследования — изучение структуры повреждений челюстно-лицевой области, травм молочных и постоянных зубов у детей, обратившихся в кабинет неотложной стоматологической хирургической помощи ГУЗ ГKB №1 и детскую стоматологическую поликлинику №2 Волгограда.

Материалы и методы. Работа основана на результатах обследования и лечения 2666 детей, обратившихся за медицинской помощью в кабинет неотложной стоматологической хирургической помощи ГУЗ ГKB №1 Волгограда в 2015–2017 гг., оценивались: возраст (были выделены три возрастные группы: 3–7 лет, 8–14 лет и 15–18 лет), пол, обстоятельства получения травм, характер повреждения. Также было проведено ретроспективное исследование в ГАУЗ «Детская клиническая стоматологическая поликлиника №2» Волгограда. Были изучены амбулаторные карты 299 пациентов по поводу острой травмы 352 зубов. Проанализирована структура острой травмы молочных и постоянных зубов у детей.

Результаты и обсуждение. Наибольшее число обращений отмечено в возрасте 8–14 лет, наименьшее — в возрасте 3–7 лет. Среди травм мягких тканей преобладали бытовые — 48,5% и уличные — 47,2%. Спортивные травмы встречались в 4,3%. У 2 детей диагностирован вывих нижней челюсти, полученный во время спортивных занятий.

По локализации наиболее часто отмечались раны верхней и нижней губы (31,9%), волосистой части головы (24,3%). Ушибленные раны других анатомических областей встречались у 43,8% пациентов.

Среди детей, обратившихся по поводу острой травмы зубов, преобладали мальчики (62,2%). Девочки обращались по поводу травмы зубов в 1,8 раз реже (37,8%). По поводу повреждения молочных зубов чаще обращались родители детей в возрасте 1,5–6 лет, по поводу травмы постоянных зубов — в возрасте 7–12 лет. Обращения по поводу травмы молочных зубов встречались реже, чем по поводу травмы постоянных зубов (40,1% и 59,9% соответственно). При острой травме зуба было выявлено 352 поврежденных зубов, в среднем 1,8 на одного ребенка. Количество травмированных постоянных зубов было больше, чем количество поврежденных молочных зубов: 158 (44,9%) и 194 (55,1%), соответственно. В среднем на одного ребенка приходилось при травме молочных зубов 1,3 поврежденных зуба, постоянных зубов — 1,1 зуба.

Структура травмы молочных и постоянных зубов была различна. В молочных зубах вывих преобладал над переломом коронки

или корня зуба (92,4 % и 7,6 % соответственно), в постоянных зубах — перелом коронки зуба преобладал над вывихом зуба (60,8 % и 39,2 %).

Более половины вывихов, как молочных, так и постоянных зубов, были экстрозивными (52,7 % и 60,5 %, соответственно). Около трети вывихов являлись интрузивными (молочные зубы — 30,1 %, постоянные зубы — 30,3 %). Полный вывих встречался реже: 17,1 % у молочных и 9,2 % у постоянных зубов.

Локализация переломов молочных и постоянных зубов была различной.

У молочных зубов перелом корней встречался в единичных случаях, а среди повреждений коронок зубов, одинаково часто был выявлен перелом в пределах эмали и дентина. У постоянных зубов перелом корня встречался редко (7,6 %), а среди повреждений коронки зуба перелом в пределах дентина выявлялся в 6,8 раза чаще, чем перелом в пределах эмали (80,5 % и 11,9 %).

При переломе коронки молочного зуба в пределах дентина повреждение пульпы встречалось в 33,3 % случаев. У постоянных зубов перелом коронки в пределах дентина сопровождался повреждением пульпы более, чем в половине случаев (53,7 %).

Выводы. Установлено, что травмы челюстно-лицевой области чаще встречались у детей 8–14 лет. При этом преобладали бытовые и уличные виды повреждений. Травма постоянных зубов встречалась чаще, чем травма молочных. Среди травмы молочных зубов преобладали вывихи, среди травм постоянных зубов — переломы коронки. При переломе коронки зуба в пределах дентина пульпа в молочном зубе чаще оставалась неповрежденной; в постоянном зубе преобладало повреждение пульпы.

Таким образом, частота травматических повреждений челюстно-лицевой области у детей остается на высоком уровне. Своевременное и эффективное оказание помощи пациентам остается актуальной проблемой стоматологии. Следует обратить более пристальное внимание на вопросы профилактики детского травматизма.

Литература

1. *Сушиев Т.К., Зыкеева С.К.* Травмы челюстно-лицевой области у детей. М.: МЕДпресс-информ, 2003. 102 с.
2. *Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Филимонова Е.В.* Характеристика травматических повреждений челюстно-лицевой области у детей, находящихся на стационарном лечении // Акт. вопр. экспер., клинич. и профилактич. стоматол.: сб. науч. тр. ВолгГМУ. Волгоград, 2009. С. 107–110.

3. Корсак А. К. Травма челюстно-лицевой области у детей: учеб. пособие. 2-е изд. Минск: БГМУ, 2007.
4. Персин Л. С., Елизарова В. М., Топольницкий О. З. Стоматология детского возраста: в 3 т. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2015.
5. Фоменко И. В., Маслак Е. Е., Тимошенко А. Н., Касаткина А. Л. Острая травма зубов у детей (ретроспективное исследование) // Волгоградский науч.-мед. журн. 2015. № 1. С. 55–57.
6. Shaikh Z. S, Worrall S. F. Epidemiology of facial trauma in a sample of patients aged 1–18 years // Injury. 2002. No. 8 (33). P. 669–671.

Analysis of injuries of the maxillofacial area in children

I. V. Fomenko, A. L. Kasatkina, V. I. Shishkina

Volgograd State Medical University,

1, pl. Pavshikh Bortsov, Volgograd, 400131, Russian Federation

The structure of injuries of the maxillofacial area, injuries of deciduous and permanent teeth in children, who have addressed to the emergency dental surgical aid department of the City Hospital no. 1 (2666 children) and the patients of the Volgograd Pediatrician Dentistry Polyclinic no. 2 (299 patients cards) were analyzed. It was noted: injuries of the maxillofacial area were more common in children aged 8–14 years. Households trauma was prevailed — 48.5%; street injuries accounted for 47.2%. Wounds were more often localized in the region of the upper and lower lips (31.9%), the scalp (24.3%). The bruised wounds of other anatomical regions were observed in 43.8% of patients. With injuries of deciduous teeth, children aged 1.5–6 years old; permanent teeth at the age of 7–12 years were more often treated. Among the injuries of deciduous teeth dislocation of the tooth were prevailed. Among the trauma of permanent teeth fracture of the crown of the tooth was observed more often.

Keywords: children, trauma of maxillofacial area, deciduous and permanent teeth.

References

1. Supiev T. K., S. K. *Travmy cheliustno-litsevoi oblasti u detei [Zikeeva Injuries of maxillo-facial-howl region in children]*. Moscow, Medpress-inform, 2003. (In Russian)
2. Fomenko I. V., Kasatkina A. L., Filimonova E. V. Kharakteristika travmaticheskikh povrezhdenii cheliustno-litsevoi oblasti u detei, nakhodiashchikhsia na stacionarnom lechenii [Characterization of traumatic injuries of the maxillofacial region in children undergoing inpatient treatment]. *Act. Quest. of Exper., Clin. and Prevent. Dentistry: Collection of scientific works of Volg. State Univ. Volgograd*, 2009, pp. 107–110. (In Russian)
3. Korsak A. K. *Travma cheliustno-litsevoi oblasti u detei: ucheb. posobie [Trauma of the maxillofacial region in children: textbook. Benefit]*. 2nd ed. Minsk, Belarusian state medical University, 2007. (In Russian)

4. Persin L. S., Yelizarov V. M., Topolnitskiy O. Z. *Stomatologiya detskogo vozrasta: v 3 t.* [Stomatology of children's age: in 3 vols.]. 6th ed. Moscow, Medicine, 2015. (In Russian)
5. Fomenko I. V., Maslak E. E., Tymoshenko A. N., Kasatkina A. L. Ostraia travma zubov u detei (retrospektivnoe issledovanie) [Acute tooth injury in children (retrospective study)]. *Volgograd Scient. Med. J.*, 2015, no. 1, pp. 55–57. (In Russian)
6. Shaikh Z. S., Worrall S. F. Epidemiology of facial trauma in a sample of patients aged 1–18 years. *Injury*, 2002, no. 8 (33), pp. 669–671.

Сравнительная характеристика неротационных методов препарирования молочных зубов в эксперименте *in vitro*

А. Л. Соловьева, А. В. Соловьев, Е. А. Олейник

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко,
Российская Федерация, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10

В настоящее время проводится огромная работа по совершенствованию методов химико-механического препарирования твердых тканей зубов и улучшения его качества. Альтернативные методы препарирования позволяют не допустить перегрев тканей зуба, исключают радиальное биение инструментов, не допускают образования «смазанного слоя» и позволяют избежать негативных эмоций со стороны пациентов, в том числе детей. Ориентированность на снижение доли механической обработки кариозных полостей привела к разработке комплексных препаратов для химико-механического удаления кариозного дентина и у нас в стране. Сущность заключается в химическом размягчении кариозного дентина с последующим его щадящим удалением ручными специальными инструментами.

Ключевые слова: препарирование, химическое препарирование, ультразвуковое препарирование, электронная микроскопия.

Введение. Основное лечение кариеса зубов сводится к удалению инфицированного, размягченного и пигментированного дентина стандартной ротационной методикой, с последующим восполнением дефекта пломбировочным материалом [1; 2]. Часто традиционное препарирование кариозной полости способствует возникновению стрессовой ситуации на приеме у стоматолога, вызывает у большинства пациентов чувство страха, боль, неприятные ощущения; также существует угроза удаления здоровых тканей и повреждение пульпы зуба [3]. Особенно это актуально на детском приеме, при наличии различных патологий, препятствующих проведению полноценного стоматологического лечения (синдром Дауна, ДЦП), а также при лечении беременных женщин. Врачи-

стоматологи постоянно стремятся упростить процесс обработки полостей, облегчить психологические страдания пациента, поэтому появляются более щадящие методики, например химико-механический способ препарирования. При этом методе, описанном в отечественной литературе в 1930-е годы, для обработки тканей зуба использовался 5–10 % раствор молочной кислоты. Различные модификации метода продолжали использоваться в последующие годы, однако широкого распространения не находили. В 1998 г. в Швеции компанией *Medi Team AB* предложена система для химико-механического удаления кариозного дентина — *Carisolv*.

Цель исследования: сравнение различных видов альтернативного препарирования кариеса молочных зубов *in vitro* с использованием детекторов кариеса и микроскопического исследования.

Задачи:

- 1) провести препарирование кариеса удаленных молочных зубов стандартным ротационным методом и двумя доступными альтернативными способами;
- 2) провести сравнительное окрашивание детекторами кариеса зубов после препарирования для выявления остатков инфицированного дентина;
- 3) оценить качество препарирования молочных зубов альтернативными методами и стандартными ротационными инструментами;
- 4) провести сравнительное исследование на электронном микроскопе.

Материалы и методы. Для проведения данного исследования нами были использованы свежееудаленные по причине кариеса и развития его осложнений молочные зубы в количестве 15 штук, молочные моляры, имеющие три корня. Предварительно зубы были обработаны для удаления органических остатков и дезинфицированы в растворе гипохлорита натрия. В ходе проведения исследования все удаленные молочные зубы были разделены на три группы. В 1-й группе было проведено стандартное ротационное препарирование кариозных полостей алмазным бором с использованием обычной стоматологической установки. Во 2-й группе проведено препарирование ультразвуковой установкой *Woodpecker*. Ультразвуковые инструменты используются в стоматологии уже более 30 лет, главным образом для удаления зубного камня. При этом осуществляется минимальное давление на ткани зуба, не приводящие к образованию смазанного слоя. При препарировании ультразву-

ком выделяется минимальное количество тепла, что не приводит к перегреву эмали, дентина и пульпы, к возникновению микротрещин. В настоящее время доказано, что при обработке кариозных полостей ультразвуком удаляются только размягченные деминерализованные (кариозные) эмаль и дентин и не затрагиваются здоровые ткани зуба, что, в свою очередь, обуславливает принцип биологической целесообразности в стоматологии.

Зубы 3-й группы были обработаны химико-механической методикой препарирования с использованием комплекта инструментов и материалов «Кариклинз» (ВладМиВа). Этот комплект состоит из двух гелей, детектора кариеса и восьми специальных инструментов. Гель №1 содержит комплексообразователь твердых тканей, предназначенный для растворения деструктурированных минеральных компонентов кариозного дентина. Комплексообразователь растворяет нестойкие кальция фосфаты и оксиапатит, при этом не повреждая здоровый дентин. В состав геля № 1 входит антисептик — цетримид, активно действующий на грамположительные, грамотрицательные и анаэробные бактерии. Основное действующее вещество геля № 2 — гипохлорит натрия, который растворяет обнаженные коллагеновые волокна (органическую часть дентина). Гипохлорит натрия действует бактерицидно на все грамположительные, грамотрицательные бактерии и вирусы. Используемые гели способствуют расслоению здоровых и инфицированных эмали и дентина, благодаря чему размягченные ткани легко удаляются специальными инструментами, без повреждения здоровых эмали и дентина.

Инструменты специально предназначены для атравматичного удаления тканей благодаря различным рабочим поверхностям и заточке режущих граней под 90°. Атравматическая прямоугольная заточка режущих кромок позволяет отнести их к «вычищающим», а не «вырезающим» инструментам и снижает риск удаления здорового дентина. Предварительно бором иссекали нависающие края полости и обеспечивали открытый доступ к инфицированным твердым тканям зуба. Обработанная поверхность выглядела матовой и шероховатой. Дополнительно в комплекте имеется детектор кариеса, который окрашивает кариозный дентин и таким образом обеспечивает полноценную оценку качества препарирования и полноту удаления инфицированных тканей.

После препарирования зубы всех групп обрабатывали детектором кариеса. Микробраш, обильно пропитанный детектором кариеса, вводился в отпрепарированную и подсушенную кариозную полость на 5–10 с (не больше). Затем детектор кариеса смывался

струей воды. Наружный, нежизнеспособный слой дентина окрашивался, а внутренний, здоровый, — нет. Прокрашенные участки дополнительно вычищались инструментами. Затем снова применяли детектор кариеса для оценки наличия кариозного инфицированного дентина. Когда окрашивания дентина и эмали не наблюдалось, после тщательного промывания препарируемой полости водой зубы всех групп помещали в отдельный контейнер и направляли для микроскопического исследования. В настоящее время результаты микроскопического исследования находятся в стадии обработки и скоро будут представлены.

Результаты. Химико-механическое препарирование является достаточно трудоемким методом и требует много времени для проведения. Из положительных моментов следует отметить бесшумную обработку кариозной полости и тем самым психологически спокойное состояние детей и взрослых во время препарирования. Также данный метод эффективен в случаях, когда необходимо максимальное сохранение твердых тканей зуба. В результате проведения окрашивания детектором кариеса выяснено, что молочные зубы всех групп были качественно обработаны, инфицированный дентин был полностью удален. В настоящее время проводится микроскопическое исследование всех образцов, результаты которого будут представлены позже.

Выводы. Установлено, что применение препарата «Кариклинз» для лечения кариозных заболеваний твердых тканей зубов является альтернативным способом терапии, без применения вращающихся инструментов. Благодаря препарату «Кариклинз» обеспечивается бесшумная обработка кариозной полости и психологически спокойное лечение детей, беременных женщин, пациентов с повышенной болевой чувствительностью. Снижение доли механической (машинной) обработки кариозной полости способствует повышению мотивации пациентов в лечении и профилактики стоматологических заболеваний.

Литература

1. Терапевтическая стоматология: национальное руководство / под ред. Л. А. Дмитриевой, Ю. М. Максимовской. М.: Геотар-Медиа, 2009.
2. Терапевтическая стоматология / под ред. Е. В. Боровского: учебник для вузов. М.: 2010.
3. Хомутова Г. И. Традиционные и перспективные подходы к профилактике кариеса // Лечащий врач. 2015. № 9. С. 84.

Comparative characteristics of nonrotational methods of preparation of primary teeth in in vitro experiment

A. L. Solovieva., A. V. Soloviev, E. A. Oleinik

Voronezh State Medical University n. a. N. N. Burdenko,
Department of hospital dentistry,
10, ul. Studencheskaya, Voronezh, 394036, Russian Federation

Currently, a lot of work is being done to improve the methods of chemical and mechanical preparation of hard tissues of teeth and improve its quality. Alternative methods of preparation allow to prevent overheating of the tooth tissues, exclude radial beating of instruments, prevent the formation of a “smeared layer” and avoid negative emotions on the part of patients, including children. The focus on reducing the share of mechanical treatment of carious cavities has led to the development of complex drugs for chemical and mechanical removal of carious dentin in our country. The essence lies in the chemical softening of carious dentine followed by gentle manual removal with special tools.

Keywords: preparation, chemical preparation, ultrasonic preparation, electron microscopy.

References

1. Dmitrieva L. A., Maksimovskaya Yu. M. (eds). *Terapevticheskaia stomatologiya: natsional'noe rukovodstvo* [Therapeutic dentistry: national guidance]. Moscow, Geotar-Media, 2009. 912 p. (In Russian)
2. Borovsky E. V. (ed.) *Terapevticheskaia stomatologiya: uchebnyk dlia vuzov* [Therapeutic dentistry: the textbook for high schools]. Moscow, 2010. (In Russian)
3. Homutova G. I. Traditsionnye i perspektivnye podkhody k profilaktike kariesa [Traditional and promising approaches to the prevention of caries]. *The Attending physician*, 2015, no. 9, p. 84. (In Russian)

Профилактика развития тяжелых психоэмоциональных состояний на ортопедическом стоматологическом приеме

С. Л. Ишукин, И. С. Конецкий, И. А. Никольская

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова,
Российская Федерация, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

В последние годы эмоциональная реакция пациентов на оказание стоматологической помощи стала активно изучаемой проблемой, поскольку доказано, что возникающие нередко у пациентов тревога и страх не только обуславливают значительное ухудшение общего самочувствия, но и в ряде случаев становятся непосредственной причиной отказа от дальнейшего лечения. В подобной ситуации для того, чтобы настроить пациента положительно на успешное лечение, требуются специальные подходы и особая тактика врача-стоматолога. Планирование комплексной ортопедической помощи является сложным этапом и зависит от профессионализма врача, но нередко даже использование новейших технологий в протезировании зубных рядов не позволяет достичь желаемого результата. Это связано с отсутствием психологической готовности пациента и неуверенностью в конечном результате. Диагностика психоэмоционального статуса врачом-стоматологом усложняется из-за дефицита времени и отсутствия специальной психотерапевтической подготовки. Целью исследования явилось выявление степени выраженности дентофобии у пациентов, исходя из их психотипов, до стоматологического ортопедического приема. В процессе исследования были выявлены особенности психоэмоционального статуса пациентов, которым была оказана стоматологическая ортопедическая помощь.

Ключевые слова: дентофобия, ортопедический прием, психотип, тревожность пациента, адаптация пациента.

Введение. За последние годы в сфере стоматологических услуг были достигнуты значительные успехи в оказании качественной помощи пациентам. В настоящее время имеются технологии в об-

ласти эффективной и безболезненной анестезии, высокоточного протезирования, которые создают для больных эмоционально благоприятное восприятие лечения в стоматологических клиниках.

Однако примерно 80–90 % пациентов большую часть жизни избегают посещения врача стоматолога несмотря на то, что остро нуждаются в квалифицированной помощи [1]. В ряде работ указывается, что 20–30 % пациентов испытывают сильный или умеренный страх, что способствует развитию невротических реакций [2; 3; 4].

Около 5 % пациентов испытывает панический страх и готовы терпеть сильную боль несколько дней, прибегая к непрофессиональным советам посторонних людей [5]. Такие пациенты испытывают сильнейшее психоэмоциональное напряжение, в результате действия которого могут развиваться различного рода вегетативные нарушения, и это помимо осложнений стоматологического профиля [6; 7].

Поэтому необходимо создание комплексного деонтологического подхода к лечению врачом-стоматологом, учитывая личность пациента, что создаст доброжелательный межличностный контакт и будет способствовать улучшению субъективных оценок пациента относительно предстоящих стоматологических ортопедических манипуляций [8; 9]. Стоматолог для достижения успеха должен применить индивидуальный психологический ключ к каждому больному, принимая во внимание все личностные особенности пациента [10; 11].

Цель исследования: выявление степени выраженности дентофобии у пациентов, исходя из их психотипов, до стоматологического ортопедического приема.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе стоматологического отделения отдела медицинского сопровождения РНИМУ им. Пирогова. Проведено обследование 120 человек мужского и женского пола 25–60 лет.

Для определения типа личности, уровня тревожности и психоэмоциональной лабильности был применен метод психодиагностики пациентов разработанный в 1969 г. Гансом и Сибиллом Айзенками — опросник Айзенка *EPQ (Eysenck Personality Questionnaire)*. Данный метод позволил нам распределить исследуемых пациентов на 4 группы по типу личности.

До стоматологического вмешательства для определения уровня ситуативной тревожности и уровня личной тревожности внутри каждой группы была применена шкала тревоги Спилбергера —

Ханина (*State-Trait Anxiety Inventory — STAI*). Также был определен уровень дентофобии внутри групп с помощью шкалы стоматологической тревожности *CDAS (Dental Anxiety Scale)*, предложенный Корах (1969).

Полученные данные позволили определить и проанализировать, в какой характерологической группе пациентов наиболее сложно провести коррекцию психоэмоционального статуса.

Результаты обсуждения. В ходе исследования пациенты были разбиты на 4 группы по психотипам с помощью личностного опросника Айзенка *EPQ*.

В результате анализа исследований, проходивших на первичном приеме, нами были выявлены пять характерологических групп (*рис. 1*).

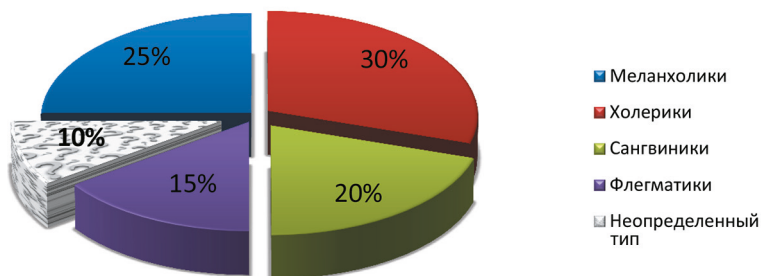


Рис. 1. Соотношение типов темперамента

В группу меланхоликов вошли 30 человек, холериков — 36 человек, сангвиников — 24 человека, флегматиков — 18 человек. Пятая группа, неопределенного типа (экстраверсия или нейротизм), не соответствовала параметрам ни одной из групп (12 человек). В целях получения репрезентативных данных неопределенная группа из исследования была исключена, и в дальнейшем обследовалось 108 человек (*рис. 2*).

Другим важным моментом исследования опросником *EPQ* Айзенка стал показатель уровня нейротизма. Нейротизм является синонимом тревожности, он проявляется в психоэмоциональной лабильности человека, напряженности, депрессивности или эмоциональной возбудимости.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии повышенного уровня нейротизма у большинства пациентов: согласно обследованию, невротиками являются 66 человек. Психологически стабильными являются 42 человека.

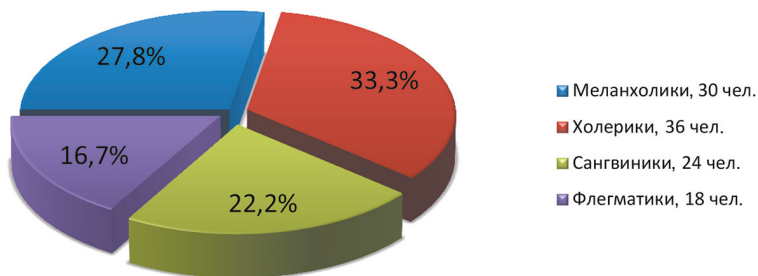


Рис. 2. Распределение пациентов по темпераменту

Как следует из анализа приведенных материалов, повышенный нейротизм является особенностью двух характерологических групп — меланхоликов и холериков.

Данные о личностной и ситуативной тревожности пациентов, полученные при анализе опросника Спилбергера — Ханина в разных характерологических группах в первое посещение, показали следующий результат (рис. 3).

Очень высокая тревожность наблюдается у меланхоликов — 1,9% и холериков — 3,7%. Высокая тревожность также чаще встречается в группах меланхоликов — 5,6% и холериков — 7,4%,

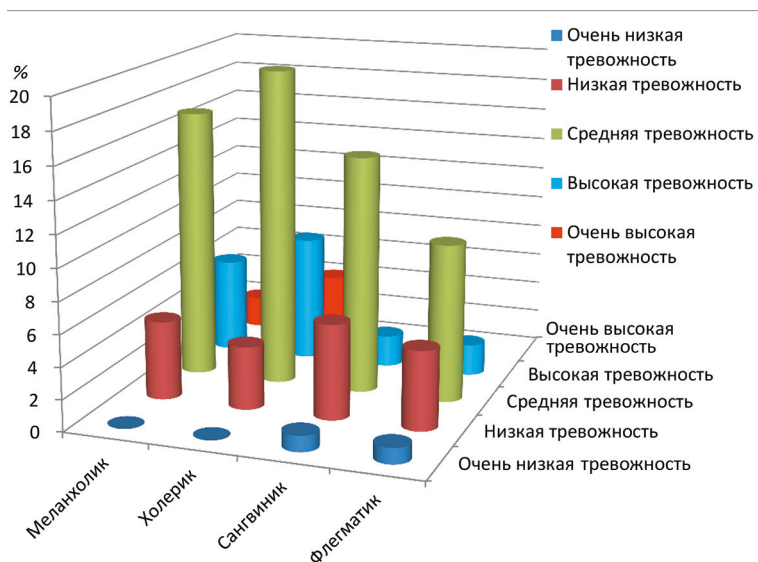


Рис. 3. Распределение по степени тревожности пациентов в первое посещение по опроснику Спилбергера — Ханина

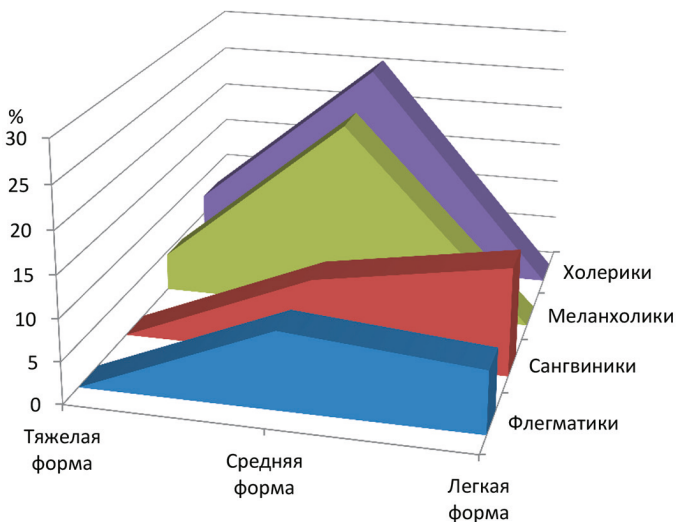


Рис. 4. Распределение уровня дентофобии в обследуемых группах

а у сангвиников и флегматиков — по 1,9%. Средняя тревожность превалирует у меланхоликов — 15,7% и холериков — 18,5%, в то время как в группах сангвиников — 13,9% и флегматиков — 9,3%. Низкая тревожность распределилась среди групп практически равномерно: меланхолики — 4,6%, холерики — 3,7%, сангвиники — 5,6%, флегматики — 4,6%. Очень низкой степенью тревожности обладают представители двух групп: сангвиники — 0,9% и флегматики — 0,9%.

Данные, полученные с помощью шкалы CDAS, позволили нам проанализировать уровень дентофобии среди всех обследуемых пациентов. В результате исследования пациенты были разбиты на три группы по степени уровня дентофобии. Легкая форма дентофобии диагностировалась у 22 человек (20,4%), средняя форма обнаружена у 73 человек (67,6%), тяжелой формой дентофобии страдают 13 человек (12%). Исходя из задач исследования были проанализированы данные в зависимости от характерологических особенностей групп (рис. 4).

Тяжелая форма дентофобии диагностировалась у 5 человек (4,6%), входящих в группу меланхоликов, и у 8 человек (7,4%) — в группу холериков. Средняя форма дентофобии была обнаружена во всех группах: у меланхоликов — 25 человек (23,1%), у холериков — 28 человек (25,9%), у сангвиников — 10 человек (9,3%)

и у флегматиков — 10 человек (9,3%). Легкая форма дентофобии выявлена у двух групп: у сангвиников — 14 человек (13%), у флегматиков — 8 человек (7,4%).

Выводы. В ходе проведенного исследования и анализа полученных данных нам удалось выявить группу с наиболее высоким коэффициентом тревожности. У холериков оказалось наибольшее количество пациентов со средним, высоким и очень высоким показателями тревожности — 29,6%, в то время как у группы флегматиков самые низкие показатели — 11,2%.

Использованные в исследовании психологические методики позволили исходя из характерологических особенностей пациентов оценить степень выраженности дентофобии перед стоматологическим ортопедическим приемом. Самый высокий процент пациентов с тяжелой степенью дентофобии диагностировался также у группы холериков (7,4%).

Таким образом, выявленные результаты позволяют предопределить путь подготовки пациента к стоматологическим ортопедическим вмешательствам.

Литература

1. *Бизяев А. Ф.* Обезболивание у больных с сопутствующей патологией при проведении операций в условиях стоматологической поликлиники: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1958. 28 с.
2. *Corah N.* Dental anxiety: Assessment, reduction and increasing patient satisfaction // *Dent Clin. North Am.* 1988. Oct. No. 32 (4). P. 779–790.
3. *Dionne R.* Oral sedation // *Compend Contin Educ Dent.* 1998. No. 19. P. 868–870.
4. *Miki K., Kawamorita K., Aranga Y., Musha T., Sudo A.* Urinary and salivary stress hormone levels while performing arithmetic calculation in noisy environment // *Ind. Health.* 1998. Vol. 36. P. 66–69.
5. *Анисимова Е. Н., Гасанова З. М., Молчанов А. С., Рязанцев Н. А.* Психологический способ коррекции страха и тревоги перед стоматологическим вмешательством // *Эндодонтия today.* 2012. № 1. С. 31–35.
6. *Гуревич К. Г.* Индивидуальные особенности реакций регуляторных систем организма на стресс и методы их коррекции: дис. ... д-ра мед. наук. М., 2002. С. 94–110.
7. *Ханин Ю. Л.* Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера. Л.: ЛНИИФК, 1976.
8. *Тюльпин Ю. Г.* Медицинская психология: учебник. М.: Медицина, 2004. 230 с.
9. *Laurence J.* Legislation and ethics. Twarding vicarious liability // *Amer. J. of orthodontics and dentofacial orthopedics.* 2000. No. 3. P. 370–372.
10. *Карвасарский Б. Д.* Психотерапия. 2-е изд. СПб.: Питер, 2002. С. 10–12.
11. *Айер У.* Психология в стоматологической практике. СПб.: Питер, 2008.

Prevention of development of serious psychoemotional conditions on orthopedic dental appointment

S. L. Ishukin, I. S. Kopetskiy, I. A. Nikolskaya

Pirogov Russian National Research Medical University,
1, ul. Ostrovitianova, 117997, Moscow, Russian Federation

In recent years emotional reaction of patients to rendering the dental service became actively studied problem, as it's proved that the anxiety and fear arising quite often with patients, not only cause considerable deterioration in the general health, but also in some cases become an immediate cause of refusal of further treatment. In a similar situation in order that, special approaches, and special tactics of the dentist are required to adjust the patient positively on successful treatment. Planning of the complex orthopedic treatment is a difficult stage and depends on professionalism of the doctor, but even use of the latest technologies in prosthetics of tooth alignments is frequent, doesn't allow to achieve desirable result. It's connected with lack of psychological readiness of the patient, and not confidence in the end result. Diagnostics of the psych emotional status by the dentist becomes complicated because of deficiency of time and lack of special psychotherapeutic preparation. A research objective was identification of degree of severity of a dentophobia at patients, proceeding from their psych types, before dental orthopedic reception. In the course of the research features of the psych emotional status of patients to which the dental orthopedic help has been rendered have been revealed.

Keywords: dentophobia, orthopedic treatment, psych type, uneasiness of the patient, adaptation of the patient.

References

1. Bizyaev A. F. *Obezbolivanie u bol'nykh s soputstvuiushchei patologiei pri provedenii operatsii v usloviakh stomatologicheskoi polikliniki*. Dis. ... d-ra med. nauk [*Anesthesia in patients with concomitant pathology with conducting operations in a dental clinic*]. Moscow, 1958. 28 p. (In Russian)
2. Corah N. Dental anxiety: Assessment, reduction and increasing patient Satisfaction. *Dent. Clin. North Amer.*, 1988, Oct., no. 32 (4), pp.779–790.
3. Dionne R. Oral sedation. *Compend Contin Educ Dent.*, 1998, no. 19, pp. 868–870.
4. Miki K., Kawamorita K., Aranga Y., Musha T., Sudo A. Urinary and salivary stress hormone levels while performing arithmetic calculation in noisy environment. *Ind. Health*, 1998, vol. 36, pp. 66–69.
5. Anisimova E.N., Gasanova Z.M., Molchanov A.S., Ryazantsev N.A. Psikhologicheskii sposob korrektsii strakha i trevogi pered stomatologicheskim vmeshatel'stvom [Psychological way of correction of fear and anxiety before dental intervention]. *Endodontics today*, 2012, no. 1, pp.31–35. (In Russian)
6. Gurevich K. G. *Individual'nye osobennosti reaktsii reguliatornykh sistem organizma na stress i metody ikh korrektsii*. Dis. ... d-ra med. nauk [*Individual features of the reactions of the body's regulatory systems to stress and methods for their correction*]. Moscow, 2002, pp.94–110. (In Russian)

7. Khanin Yu. L. *Kratkoe rukovodstvo k primeneniuu shkaly reaktivnoi i lichnostnoi trevozhnosti Ch. D. Spielberga* [Brief guide to the use of the scale of reactive and personal-nostal anxiety Ch. D. Spielberger]. Leningrad, LNIIFK, 1976. (In Russian)
8. Tjul'pin Ju. G. *Meditsinskaia psihologiya: uchebnik* [Medical psychology: textbook]. Moscow, Meditsina, 2004. (In Russian)
9. Laurence J. Legislation and ethics. Twarding vicarious liability. *Amer. J. of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 2000, no. 3, pp. 370–372.
10. Karvasarskij B. D. *Psihoterapiia* [Psychotherapy]. 2nd ed. St. Petersburg, Piter, 2002, pp. 10–12. (In Russian)
11. Ajer U. *Psihologiya v stomatologicheskoi praktike* [Psychology in dental practice]. St. Petersburg, Piter, 2008. (In Russian)

Патогенетические подходы в предотвращении патологии твердых тканей зубов

*И. А. Беленова, Э. Г. Борисова, И. В. Корецкая,
Е. Н. Рожкова, Е. И. Зяблова, И. С. Беленов*

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко,
Российская Федерация, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10

Клиническое обследование позволило проследить закономерности, происходящие в поверхностных слоях эмали после лечения и профилактики и провести сравнительную оценку эффективности индивидуальных мер профилактики в постоянном прикусе. Данная программа профилактики кариеса постоянных зубов и заболеваний пародонта, включающая комплекс гигиенических процедур, позволила значительно снизить показатели стоматологической заболеваемости, улучшить стоматологический статус пациентов профилактических групп при внедрении диспансерного метода. Все лечебно-профилактические средства должны назначаться с учетом их активных биологических и биохимических показателей в соответствии с индивидуальным общим и стоматологическим статусом пациентов. Выбор препаратов и средств для больного определяется по следующим показателям: наличие общесоматической патологии, pH ротовой жидкости, состояние эмали (по данным КОСРЭ- и ТЭР-тестов, кислотной биопсии эмали), состоянию бактериальной составляющей полости рта (по данным бактериоскопии, цитологии, индекса кариесогенности зубного налета), состоянию тканей пародонта (по данным индекса $CPITN$).

Ключевые слова: патогенез, профилактика кариеса, индивидуализация лечения, кариесподверженность, кислотоустойчивость.

Введение. На практике повышение эффективности мер, направленных на предотвращение патологии твердых тканей зубов, осуществимо при использовании сформированного комплекса методов индивидуальной программы профилактики. Они позволяют

в полной мере оценить характер изменений в эмали и дентине при индивидуальной профилактике в рамках диспансеризации [1; 2; 3].

Результаты наших исследований и данные литературы показали невысокую эффективность массовой профилактики кариеса на фоне высокой кариесвосприимчивости зубов у пациентов [4; 5]. 39,3% обследованных имели сопутствующие патологии, которые влияют на стоматологический статус пациентов: 52,7% пациентов имеют высокую и очень высокую интенсивность кариеса, 61% — отклонения pH ротовой жидкости от нейтрального, 58,3% — кариесогенный зубной налет, 75,3% нуждались в лечении пародонта, наблюдали замедленную реминерализующую способность ротовой жидкости и высокую чувствительность эмали к действию кислот в 92,6% случаев [6; 7].

Цель исследования: выявление закономерностей, происходящих в поверхностных слоях эмали после лечения и профилактики и сравнительная оценка эффективности индивидуальных мер профилактики в постоянном прикусе.

Материал и методы. При использовании клинико-анамнестических, клинических и клинико-лабораторных методов были проанализированы результаты, полученные при обследовании 150 пациентов группы сравнения, в которой не проводили персонифицированных мер профилактики, и 150 пациентов основной группы, в которой проводили персонифицированную профилактику и наблюдение на этапах диспансеризации. Диагностика включала ряд клинических исследований: сбор анамнеза, визуальное обследование твердых тканей зуба, определение pH ротовой жидкости, кариесогенности зубного налета, индексов КПУ (кариес/пломба/удален — количественная оценка интенсивности кариозного процесса как зубов — КПУз, так и полостей — КПУп), *CPITN* (индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта, рекомендуемый ВОЗ для оценки распространенности и интенсивности заболеваний пародонта), гигиенического состояния полости рта по методу Грина — Вермильона, КОСРЭ-теста. Клинико-лабораторная диагностика включала определение кислотной растворимости эмали по *Ca* и *P* (Леонтьев В. К., Дистель В. А., 1975), а также растровую электронную микроскопию и рентгеноспектральный микроанализ. Для изучения проявлений и постановки диагноза вторичный кариес мы применяли электрометрические исследования, метод определения неудовлетворительного пломбирования путем окрашивания эмали на границе с пломбировочным материалом 2% раствором метиленового синего, отдаленные результаты оцени-

вали по методу Д. М. Каральника — клиническая оценка качества пломбы.

Результаты. Проведенное клиническое обследование позволило проследить закономерности, происходящие в поверхностных слоях эмали после лечения и профилактики и провести сравнительную оценку эффективности индивидуальных мер профилактики в постоянном прикусе. В профилактической группе проводились: индивидуальная гигиена полости рта; ежедневное применение флоссов после каждого приема пищи; покрытие зубов фторсодержащим гелем один раз в день в течение 3 дней; профессиональная гигиена полости рта; контролируемая чистка зубов; уроки гигиены; герметизация фиссур, а также необходимые индивидуальные профилактические меры по предупреждению кариеса в соответствии с данными обследования. В контрольной группе проводились только исследования для сравнения результатов.

Выявление кариесвосприимчивого контингента на этапе диспансерного отбора подтвердило ранее проведенные исследования и данные литературы о значительной распространенности кариеса. Из 2673 пациентов 11,1 % (297 человек) нуждались в первичной профилактике кариеса, 88,9 % (2376 человек) — во вторичной. Таким образом, у всех пациентов существовала необходимость в профилактике кариеса. Однако 2054 человека (76,8 %) отказались от программы профилактики кариеса по разным причинам, и лишь 619 (23,2 %) пожелали участвовать. Причем $\frac{2}{3}$ из них дали согласие на проведение им профилактики только после беседы со специалистом в Центре индивидуальной профилактики кариеса.

Отсюда следует, что не перестала быть актуальной санитарно-просветительная работа, которая может быть эффективной только при целенаправленном ее внедрении в работу специализированных структур и проведении ее специально подготовленными, высокопрофессиональными сотрудниками, непосредственно занимающимися профилактикой кариеса.

Визуальный осмотр и инструментальное исследование показало, что здоровая эмаль интактных зубов имела бело-желтоватый цвет, блеск и гладкую поверхность.

При изучении *pH* ротовой жидкости в группе сравнения часто наблюдали нейтральную реакцию ротовой жидкости (69 пациентов из 150 — 46 %). В основной группе из 150 человек в начале исследований у 57 пациентов (38 %) наблюдали кислую среду, у 48 (32 %) — нейтральную, у 45 (30 %) — щелочную. Через 1 год в группе сравнения, где не проводилась профилактика, незначительно, но умень-

шилось количество пациентов с нейтральным значением pH ротовой жидкости на 7 человек (4,7%) и всего составило 62 пациента (41,3%). Тем самым, соответственно, увеличилось количество больных с кислой — 53 пациента (35,3%) и щелочной — 35 человек (23,4%) — реакцией pH . В профилактической группе после проведения в течение 1 года индивидуальной профилактики нейтральную реакцию pH ротовой жидкости имели 64 (42,7%) пациента.

Дальнейшее наблюдение позволило сделать вывод о закреплении выявленной тенденции. Исследования, проведенные через 3 года, показали незначительное уменьшение числа пациентов с нейтральной реакцией на 8 человек (5,3%) при сопоставлении с результатами, полученными на этапе диспансерного учета. В группе профилактики в сравнении с изначальными данными число человек с нейтральной pH возросло на 17 (11,3%, $p < 0,05$).

Можно сделать вывод о том, что проведение индивидуальной профилактики оказалось эффективнее самостоятельного гигиенического ухода за зубами в группе сравнения. Изменение pH ротовой жидкости (нейтрализация): произошло не только под влиянием специализированных кариеспрофилактических мер, но и после проводимого лечения выявленной системной патологии узкими специалистами и воздействия на диагностированные кариесогенные факторы полости рта.

Определение кариесогенности зубного налета (ЗН) позволило определить степень его активности. ЗН в больших количествах обладает большой активностью и способствует деминерализации эмали зуба. Кариесогенные свойства ЗН связаны именно с молочной кислотой, способной растворять Ca , входящий в состав слюны или зуба. Небольшое количество некариесогенного ЗН защищает эмаль зуба от внешних раздражителей (кислые соки, газированные напитки, углеводистая пища). Нашей задачей явилась модификация кариесогенного ЗН в некариесогенный ЗН. В процессе наших исследований выявлена прямая зависимость низкого pH ротовой жидкости и высокого уровня кариесогенности зубного налета, так как самая высокая кариесогенность ЗН наблюдалась у обследуемых с низким и высоким pH ротовой жидкости. Напротив, у пациентов с нейтральной реакцией ротовой жидкости наблюдалась низкая кариесогенная активность зубного налета.

В начале исследования в группе сравнения кариесогенный ЗН выявлен в 52% случаев, в профилактической группе — в 64,7%. Через 1 год в группе сравнения у пациентов после снижения кариесогенной активности зубного налета на 4%, проведенной профес-

сиональной гигиеной полости рта, результаты исследований возвратились к значениям, полученным на этапе диспансерного учета. Через 3 года в группе сравнения зарегистрирована незначительная тенденция к росту на 3,3% изучаемого показателя, в то время как в профилактической группе через год после проведения индивидуальных профилактических мер не осталось ни одного случая кариесогенности зубного налета.

Из этого следует, что под влиянием индивидуальной профилактики снизилась кариесогенная активность ЗН, причем в группе пациентов, выполняющих индивидуальные профилактические программы, снижение кариесогенности ЗН более выражено даже через 3 года наблюдения — в 1,9 раз по сравнению с пациентами группы сравнения сразу после профессиональной гигиены полости рта, где снижение кариесогенной активности произошло в 1,08 раза. Таким образом, подтверждается эффективность индивидуальной профилактики, но при регулярном осмотре пациентов у стоматолога, корректировке программ профилактики и контроле выполнения пациентом всех назначений врача в рамках диспансерного наблюдения.

Учитывая негативное влияние кариесогенной микрофлоры полости рта не только на эмаль зубов, но и на окружающие зуб ткани, мы посчитали необходимым изучить состояние слизистой оболочки рта пациентов, в частности тканей пародонта. Определяя индекс *CPITN*, мы выявили, что у пациентов основной группы нуждаемость в лечении пародонта до проведения индивидуальной профилактики была выше (124 пациента — 82,7%), чем у пациентов в группе сравнения (102 пациента — 68%). Однако на фоне индивидуальной профилактики уже через 3 мес. отмечалось снижение нуждаемости в лечении пародонта в профилактической группе до 47 (31,3%) пациентов — в 2,6 раза, в группе сравнения — до 100 (66,7%) пациентов — в 1,02 раза. В группе сравнения, в которой не проводили индивидуальную профилактику, через год нуждаемость в лечении пародонта возросла с 102 (68%) до 106 (70,7%) пациентов, и через 3 года — до 109 (72,7%). У пациентов основной группы через год после проведения индивидуальной профилактики нуждаемость в лечении пародонта снизилась до 27 (18%) — в 4,6 раза, а через 3 года полученные результаты оставались на прежнем уровне — нуждались в лечении пародонта 28 пациентов (18,7%), что в 4,4 раза ниже, чем до проведения индивидуальных профилактических программ.

Таким образом, по данным исследований, самостоятельная профилактика и гигиена, проводимые пациентами в группе сравнения, недостаточно эффективны и нуждаются в реорганизации.

Проведение же индивидуальных программ, включающих профилактику заболевания пародонта, наиболее эффективно при соблюдении всех индивидуальных гигиенических правил самим пациентом и при регулярном контроле стоматолога в рамках диспансерного наблюдения.

Таким образом, при правильном подходе к профилактике кариеса, учитывающем все этиопатогенетические компоненты его возникновения, невозможно не рассматривать такой кариесогенный фактор, как заболевания пародонта. Лечебно-профилактические меры по предупреждению патологии пародонта являются одним из основных разделов индивидуальной профилактики кариеса.

Подводя итоги и анализируя полученные результаты при изучении водородного показателя ротовой жидкости, нуждаемости в лечении пародонта и кариесогенности ЗН, необходимо выявить следующую зависимость. В группе пациентов с нейтральной реакцией ротовой жидкости ($6,9 < pH < 7,1$) нуждаемость в лечении пародонта, так же, как и кариесогенность зубного налета, была ниже, в группах пациентов с кислой и щелочной pH нуждаемость в лечении пародонта была выше и превалировал кариесогенный ЗН, что, несомненно, снижает кариесрезистентность зубов, угнетает реминерализующие функции ротовой полости и стимулирует процесс кариесобразования.

Таким образом, наличие заболеваний пародонта, отклонение pH ротовой жидкости от нейтрального — это факторы, повышающие кариесогенность и способствующие повышению значений индекса КПУ

Большее количество пациентов обеих групп имели высокую и очень высокую интенсивность кариеса: индекс КПУ 12,8–16,2 — 72 (24 %) человека, КПУ > 16,3 — 86 (28,7 %). В группе с нейтральным pH ротовой жидкости КПУ составил 16,2 у 29,3 % пациентов, в группе с низким pH — более 16,3 у 37,4 %. Это выявляет обратную связь между нарушением кислотно-щелочного баланса в полости рта и повышением кариесвосприимчивости зубов.

В группе сравнения в начале исследования индекс КПУз был 13,72, КПУп — 14,25. Через год интенсивность кариозного процесса увеличилась: КПУз стал 14,65 (прирост 0,93), КПУп — 15,16 (прирост 0,91). В профилактической группе пациентов в начале исследований индекс КПУз был 16,92, индекс КПУп — 18,31. Через год после проведения индивидуальной профилактики индекс КПУз стал 17,12 (прирост 0,2), КПУп — 18,63 (прирост 0,32). Данные статистически достоверны ($p < 0,1$). Через 3 года в группе профилак-

ки прирост КПУ зубов был минимален и составил 0,23, тогда как в группе сравнения — 2,09. Данные результаты показывают эффективность индивидуальной профилактики кариеса в 88,9 %. Та же ситуация прослежена при изучении интенсивности кариеса полостей, где в группе профилактики прирост составил всего 0,42, а в группе сравнения — 3,99. Таким образом, эффективность индивидуальной профилактики кариеса по индексу КПУ равна 89,3 %, что позволяет говорить о высокой эффективности индивидуальных программ по предупреждению кариеса. Данные статистически достоверны ($p < 0,1$).

Обсуждение. Таким образом, данная программа профилактики кариеса постоянных зубов и заболеваний пародонта, основанная на патогенетическом подходе и предиктивной рекомендации необходимых мер, позволила значительно снизить показатели стоматологической заболеваемости, улучшить стоматологический статус пациентов профилактических групп при внедрении диспансерного метода.

Полученные результаты указывают, что при проведении диспансеризации кариесвосприимчивых пациентов для персонификации профилактики кариеса, на основе выявления и своевременного устранения этиопатогенетических звеньев возможно не только получить положительный эффект во время проведения профилактических процедур, но и пролонгировать достигнутые результаты.

Выводы. Все лечебно-профилактические средства должны назначаться с учетом их активных биологических и биохимических показателей в соответствии с индивидуальным общим и стоматологическим статусом пациентов. Выбор препаратов и средств определяется по следующим показателям: наличие общесоматической патологии, pH ротовой жидкости, состояние эмали (по данным КОСРЭ- и ТЭР-тестов, кислотной биопсии эмали), состоянию бактериальной составляющей полости рта (по данным бактериоскопии, цитологии, индекса кариесогенности зубного налета, *СПИТН*).

После проведения индивидуальной профилактики по данным КОСРЭ-теста повышается кариесрезистентность зубов у обследуемых в 8,2 раза. В жевательных зубах выход ионов кальция в кислотный биопат снизился на 29,2 %, фосфора — на 35,6 %, коэффициент Са/Р увеличился с $1,81 \pm 0,02$ до $1,99 \pm 0,02$.

Литература

1. Беленова И. А., Митронин А. В., Кудрявцев О. А. и др. Рекомендация средств гигиены с десенситивным эффектом с учетом индивидуальных особенностей стоматологического статуса пациента // Кафедра. Стоматол. образование. 2016. № 55. С. 46–49.
2. Беленова И. А., Андреева Е. В., Кунина Н. Т. Повышение эффективности лечения гиперестезии зубов после профессионального отбеливания // Вест. нов. мед. технологий. 2013. № 2. С. 98–101.
3. Садовский В. В., Беленова И. А., Шумилов Б. Р. Применение высокотехнологичных методов в диагностике заболеваний зубов // Институт стоматологии. 2008. № 38. С. 74–75.
4. Беленова И. А. Индивидуальная профилактика кариеса у взрослых: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Воронеж, 2010. 48 с.
5. Кунин А. А., Беленова И. А., Селина О. Б. Роль менеджмента в повышении эффективности мероприятий комплексной системы профилактики кариеса // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. № 1. С. 103–105. 1.
6. Беленова И. А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. № 4. С. 1070–1073.
7. Кунин А. А., Беленова И. А., Селина О. Б. и др. Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. № 1. С. 188–191.

Pathogenetic approaches in the prevention of pathology hard tissues of teeth

*I. A. Belenova, E. G. Borisova, I. V. Koretskaya,
E. N. Rozhkova, E. I. Zyablova, I. S. Belenov*

N. N. Burdenko Voronezh State Medical University,
10, ul. Studencheskaya, Voronezh, 394036, Russian Federation

The clinical examination made it possible to trace the regularities occurring in the surface layers of the enamel after carrying out therapeutic and preventive measures and to make a comparative evaluation of the effectiveness of individual preventive measures in a permanent bite. This program of caries prevention of permanent teeth and periodontal diseases, including a complex of hygienic procedures, has allowed to significantly reduce the rates of dental morbidity, improve the dental status of patients of preventive groups when introducing the dispensary method. All therapeutic and prophylactic preparations should be prescribed taking into account their active biological and biochemical indicators in accordance with the individual general and dental status of patients. The choice of drugs and preparations for a patient is determined by the following indicators: the presence of general-somatic pathology, the hydrogen index of the oral fluid, the state of enamel (according to COSRE- and TER-tests, acid biopsy of the enamel), the state of the bacterial component of the oral cavity (according to bacteri-

oscopy, cytology, cariogenicity of plaque), the content of periodontal tissues (according to the CPITN index).

Keywords: pathogenesis, caries prevention, individualization of measures, caries exposure, acid resistance.

References

1. Belenova I. A., Mitronin A. V., Kudrjavcev O. A. et al. Rekomendatsiia sredstv gi-gieny s desensitivnym efektom s uchedom individual'nykh osobennosti stomato-logicheskogo statusa patsienta. [Recommendation of hygiene products with a de-sensitizing effect, taking into account the individual characteristics of the dental status of the patient]. *Kafedra. Stomatol. obrazovanie [Cathedra. Dental education]*, 2016, no. 55, pp. 46–49. (In Russian)
2. Belenova I. A., Andreeva E. V., Kunina N. T. Povyshenie effektivnosti lecheniia gi-perestezii zubov posle professional'nogo otbelvaniia [Increase of efficiency of treat-ment of hyperesthesia of teeth after professional bleaching]. *Vest. nov. med. tekhnologii [J. of New Med. Technol]*, 2013, no. 2, pp. 98–101. (In Russian)
3. Sadovskij V. V., Belenova I. A., Shumilovich B. R. Primenenie vysokotekhnologich-nykh metodov v diagnostike zabolevanii zubov [Application of high-tech methods in the diagnosis of dental diseases]. *Institut stomatologii [The Dental Institute]*, 2008, no. 38, pp. 74–75. (In Russian)
4. Belenova I. A. *Individual'naia profilaktika kariesa u vzroslykh*. Dis. dokt. med. nauk [*Individual prevention of caries in adults*]. Voronezh, 2010. 48 p. (In Russian)
5. Kunin A. A., Belenova I. A., Selina O. B. Rol' menedzhmenta v povyshenii efek-tivnosti meropriiitii kompleksnoi sistemy profilaktiki kariesa [The role of man-agement in improving the effectiveness of the complex caries prevention system]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh [System analysis and man-agement in biomedical systems]*, 2008, no. 1, pp. 103–105. (In Russian)
6. Belenova I. A. Primenenie vysokikh tehnologii v diagnostike zabolevanii zubov [The use of high technology in the diagnosis of diseases of the teeth]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh [System analysis and management in biomedical systems]*, 2008, no. 4, pp. 1070–1073. (In Russian)
7. Kunin A. A., Belenova I. A., Selina O. B. et al. Sovremennyye vozmozhnosti profilak-tiki stomatologicheskikh zabolevanii [Modern opportunities for the prevention of dental diseases]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh [System analysis and management in biomedical systems]*, 2008, no. 1, pp. 188–191. (In Rus-sian)

Практические рекомендации назначения десенситивных зубных паст

*И. А. Беленова, Э. Г. Борисова, И. В. Корецкая,
Е. Н. Рожкова, Е. И. Зяблова, И. С. Беленов*

Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко,
Российская Федерация, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10

Повышение эффективности лечения гиперестезии зубов с использованием зубных паст с различными ингредиентами является частью комплекса лечебно-профилактических мер, направленных не только на ликвидацию повышенной чувствительности зубов, но и на предотвращение иной патологии кариозного, некариозного генеза, а также заболеваний пародонта. Все исследуемые пасты, представленные в работе, обладают десенситивными свойствами, хорошими очищающими качествами, но в разной степени — противовоспалительными в отношении пародонта характеристиками и возможностью качественного улучшения эмали зубов за счет восстановления ее морфологических параметров. Таким образом, все изученные десенситивные пасты можно применять для снижения чувствительности зубов, но для повышения эффективности рекомендуется индивидуализированный подход в их выборе и назначении. На основании результатов исследования все пасты требуют персонифицированного подбора после детального изучения стоматологического статуса пациента.

Ключевые слова: гиперестезия зубов, десенситайзеры, персонификация, индивидуальный подбор, средства гигиены, зубные пасты.

Актуальность. Большинство препаратов для устранения гиперестезии, существующих на стоматологическом рынке в настоящее время, имеют синтетическое происхождение и агрессивно воздействуют на эмаль и дентин зубов, в некоторых случаях и на ткани пародонта [1; 2]. Зачастую, устраняя высокую чувствительность зубов, они вызывают ряд нежелательных последствий: раздражение окружающих тканей, аллергические реакции и др. На наш взгляд, наиболее перспективны в применении зубные пасты с десенситивными ингредиентами, как наиболее биологичные и в то же время эффективные средства, они более физиологично воздействуют на ткани организма, не токсичны и менее аллергенны [3]. В связи с этим возникает необходимость в сравнительном анализе наиболее предпочтительных зубных паст с десенситивными ингредиентами, включаемых в средства гигиены, в изучении наиболее целесообразной их абразивности для этих целей, сравнительном анализе

их очищающих возможностей, противовоспалительной эффективности и т. д. [4; 5].

Исходя из вышеуказанных проблем, данная работа направлена на составление комплексного плана лечебно-профилактических мер, направленных не только на ликвидацию повышенной чувствительности зубов, но и на предотвращение иной патологии кариозного, некариозного генеза, а также заболеваний пародонта [6; 7].

Материалы и методы. Клинические исследования проводились на кафедрах терапевтической и госпитальной стоматологии ВГМУ им. Н.Н.Бурденко. Было проведено обследование 183 пациентов (126 женщин и 57 мужчин) 20–58 лет с гиперестезией твердых тканей зубов при различных видах некариозных поражений и рецессии десны. Среди пациентов с некариозными поражениями лечению подвергались лица с клиновидными дефектами 1 и 2 стадии, патологической стираемостью 1 и 2 степени и эрозиями зубов 1 и 2 степени. В серии исследований мы применили десенситивныи зубные пасты с широким спектром ингредиентов. Зубные пасты содержали не только составы, снижающие гиперчувствительность зубов, но и реминерализующие компоненты, противовоспалительные формулы и т. п.

Мы выбрали средства гигиены одной из самых востребованных марок зубных паст на потребительском рынке *Sensodyne* (Сенсодин) (*Smith Kline Consumer Healthcare*, Великобритания). Серия средств гигиены *Sensodyne* (Сенсодин) разработана специалистами компании *GSK* (*Smith Kline Consumer Healthcare*, Великобритания) для людей, страдающих повышенной чувствительностью зубов. В группах исследования мы применили следующие виды десенситивных зубных паст: *Sensodyne F* (со фтором), *Sensodyne Classic* (без фтора), *Sensodyne Whitening* (отбеливающий) *Sensodyne Total Care* (комплексная защита зубов и десен), *Sensodyne Rapid Action* (мгновенный эффект), *Sensodyne*® «Восстановление и защита».

Перед началом лечения в медицинской карте пациента указывали данные, касающиеся гигиенического состояния рта, выявляли имеющиеся жалобы: наличие болевого симптома, его длительность, вид раздражителя, вызывающего болевую реакцию. Отмечали состояние зубов с гиперестезией, которое включало нозологическую форму заболевания, наличие аномалий прикуса. Выявляли подробный анамнез (перенесенные и сопутствующие заболевания, сведения о вредных привычках).

При обследовании тканей пародонта определяли характер патологического процесса, а также регистрировали степень обнажения корней зубов.

Результаты лечения гиперестезии твердых тканей зубов оценивали по динамике изменений субъективных ощущений пациентов и объективных показателей (ИРГЗ, ИИГЗ, ИСЗ О-У, показатель электропроводности твердых тканей зубов) в первое посещение (до лечения), непосредственно после окончания курса лечения, а также через 1, 6 и 12 мес. после лечения.

Мы применяли следующие клинические методы исследований:

- выявление гиперестезии твердых тканей зубов при воздействии различными раздражителями;
- определение индекса распространенности (ИРГЗ) и индекса интенсивности гиперестезии зубов (ИИГЗ);
- оценка гигиенического состояния рта по Грину — Вермиллиону;
- определение кариесогенности зубного налета;
- определение индекса РМА — папиллярно-маргинально-альвеолярного (Schour, Massler), который используют для выявления начальных изменений в пародонте, его состояния и степени воспаления тканей десны.
- КОСРЭ-тест (клиническая оценка скорости реминерализации эмали) и ТЭР-тест (тест эмалевой резистентности) необходимы для определения структурно-функциональной кариесрезистентности эмали и реминерализующей способности ротовой жидкости при применении исследуемых зубных паст.

Результаты. Мы проводили диагностические тесты через 1 и 2 нед., 1 мес., 3 мес., 6 мес. и 1 год применения средств гигиены.

Через 1 нед. применения десенситивных препаратов 107 пациентов (59 %) отметили полное исчезновение и значительное снижение чувствительности зубов, через 2 нед. — 132 пациента (72 %). Самый высокий процент пациентов, у которых отсутствовала гиперестезия зарегистрирован в группе применения *Sensodyne* «Восстановление и защита» — 55 %, но это на 42 % ниже, чем через месяц применения зубной пасты. При применении *Sensodyne Rapid Action* 43 % пациентов отмечают отсутствие реакции на внешние раздражители, что на 54 % ниже, чем во время применения пасты (через 1 мес. после применения). Эффект от использования паст *Sensodyne F*, *Sensodyne Total Care*, *Sensodyne Classic* «Без фтора» через полгода составил соответственно 36, 42 и 30 % пациентов, что на 29, 32 и 30 % ниже, чем во время применения паст. Наименее эффективной, по данным опроса пациентов, стала паста *Sensodyne*

Whitening. Через полгода применения только у 27 % опрошенных зарегистрировано отсутствие боли на внешние раздражители, что на 20 % ниже, чем в период использования пасты.

Одним из основных показателей, влияющих на эффективность средств гигиены, в частности зубной пасты — это ее очищающие качества. В связи с этим в наших исследованиях особое значение уделялось определению гигиенического состояния полости рта пациентов и уровня кариесогенности зубного налета. Через 1 мес. применения десенситивных средств выявлено, что гигиеническое состояние полости рта пациентов значительно улучшилось во всех группах сравнения, а по индексному критерию соответствовало хорошей и удовлетворительной гигиене полости рта. При этом в группах *Sensodyne* «Восстановление и защита» и *Sensodyne Rapid Action* отмечено улучшение гигиены полости рта на 56,5 % и 59,1 % соответственно. В группе применения *Sensodyne Total Care* улучшение гигиены полости рта составило 56,3 %. Несколько хуже результаты в группе *Sensodyne F*: улучшение гигиены полости рта на 44,7 %. В группе *Sensodyne Classic* «Без фтора» гигиена полости рта у пациентов улучшилась на 33,3 %, а в группе *Sensodyne Whitening* на 22,2 %.

Обсуждение результатов. По результатам исследования можно сделать вывод, что показатели гигиенического состояния полости рта во время применения и на протяжении нескольких месяцев позже оставались на высоком уровне и пациенты демонстрировали хорошую и удовлетворительную гигиену полости рта. В период, соответствующий снижению десенситивных возможностей средства гигиены и возвращению болевого ощущения, гигиена полости рта ухудшалась. Зубные пасты, имеющие более пролонгированное действие, соответственно позволяли и более длительный период сохранять гигиеническое состояние полости рта в хорошем и удовлетворительном состоянии.

В связи с достоверным повышением количества зубных отложений и повышением кариесогенности зубного налета мы посчитали необходимым зарегистрировать уровень воспаления тканей пародонта и кариесподверженность твердых тканей зубов. Для определения степени воспаления твердых тканей зубов мы зарегистрировали показатели индекса РМА у всех пациентов до лечения и на всех этапах исследования.

Применение рекомендованных средств гигиены позволило не только улучшить гигиену полости рта у пациентов и снизить процент кариесогенного зубного налета, но и положительно повли-

ять на восстановление физиологического состояния тканей пародонта.

Через месяц применения указанных средств гигиены в группах *Sensodyne* «Восстановление и защита», *Sensodyne Rapid Action*, *Sensodyne F* воспаление тканей пародонта выявлено только у 54,8 (улучшение на 45,2%), 56,6 (улучшение на 43,4%) и 58% (улучшение на 42%) соответственно, чем до лечения. Самой эффективной пастой в отношении ликвидации воспаления в пародонте, также как и кариесогенности зубного налета, оказалась *Sensodyne Total Care* — гингивит выявлен только у 38,7% пациентов в группе, что на 61,3% ниже, чем до применения пасты. Несколько хуже результаты в группе *Sensodyne Classic* «Без фтора» воспаление тканей пародонта выявлено у 63,3% пациентов (на 36,7% ниже, чем до лечения). При применении *Sensodyne Whitening* гингивит был выявлен у 70% пациентов, что на 30% ниже, чем исходные данные.

Таким образом, по результатам обследования можно сделать вывод, что все пасты снижают воспалительную реакцию в тканях пародонта за счет входящих бактериостатических или противовоспалительных компонентов, но самой эффективной оказалась *Sensodyne Total Care* на всех этапах обследования. Данная паста имеет в своем составе, кроме десенситивных, также и лечебно-профилактические ингредиенты, что способствовало снижению уровня гингивита в группе. Неплохие результаты были получены при применении *Sensodyne F*, препараты фтора являются бактерицидными для пародонтогенной и кариесогенной микрофлоры, что повысило эффективность зубной пасты. Тем не менее все без исключения средства гигиены, обладая десенситивными свойствами, хорошими очищающими характеристиками, достаточно эффективно ликвидировали зубной налет и уменьшали его кариесогенные свойства, что позволило повлиять не только на гиперестезию зубов, но и положительно сказалось на тканях пародонта.

Учитывая высокую кариесогенную ситуацию и наличие некариозных поражений в полости рта пациентов с гиперестезией, на наш взгляд, необходимо исследовать качественные характеристики твердых тканей зубов. Мы провели оценку резистентности зубов к кариесу с помощью ТЭР- и КОСРЭ-тестов, которые позволили нам сделать предположение о реминерализующей способности ротовой жидкости и резистентности эмали зубов у пациентов. Через месяц применения указанных средств гигиены во всех группах количество пациентов с низкой устойчивостью эмали уменьшилось. Самые лучшие результаты были получены в группе *Sensodyne* «Вос-

становление и защита». Через месяц применения пасты количество обследуемых с малой кислоторезистентностью эмали снизился на 38,5% в сравнении с данными, полученными до лечения. В группах *Sensodyne Rapid Action*, *Sensodyne F* количество таких пациентов снизилось на 17 и 19,6% соответственно. Применение зубной пасты *Sensodyne Total Care* позволили снизить процент пациентов с кислотоподатливой эмалью на 16,5%. В группе *Sensodyne Classic* «Без фтора» количество пациентов с кариесподверженностью снизился на 9,7, а в группе *Sensodyne Whitening* — на 6,7%.

По результатам исследования можно сделать вывод, что наилучшими свойствами по восстановлению физиологических параметров эмали обладает паста *Sensodyne* «Восстановление и защита», что позволяет не только ликвидировать гиперестезию, но и рекомендовать данное средство для профилактики некариозных и кариозных поражений эмали. Зубная паста *Sensodyne Whitening*, выполняя свою функцию в отношении отбеливания зубов, к сожалению, видимо за счет своей высокой абразивности, ослабляет ее функции к сопротивлению негативным факторам. Остальные применяемые пасты, на наш взгляд, за счет улучшения гигиенического состояния полости и снижения кариесогенности налета также незначительно повышали резистентность эмали, что позволяет рекомендовать эти средства гигиены для домашнего применения.

Заключение. Все исследуемые пасты обладают десенситивными свойствами, хорошими очищающими качествами, но в разной степени — противовоспалительными в отношении пародонта характеристиками и возможностью качественного улучшения эмали зубов за счет восстановления ее морфологических параметров. При этом все пасты требуют персонализированного подбора после детального изучения стоматологического статуса пациента. На наш взгляд, зубную пасту *Sensodyne Whitening* следует рекомендовать при гиперестезии зубов и необходимости осветлить эмаль зубов. *Sensodyne Total Care* показала высокую эффективность при наличии у пациента воспалительных заболеваний пародонта. *Sensodyne F* и *Sensodyne Classic* «Без фтора» являются универсальными средствами гигиены с хорошим десенситивным эффектом и укрепляющим эмаль зубов свойством. Более эффективной в отношении улучшения минерального обмена в твердых тканях зуба явилась *Sensodyne F* за счет активного фтор-комплекса, тогда как *Sensodyne Classic* «Без фтора» можно рекомендовать пациентам с гиперестезией зубов из районов с завышенным содержанием фтора в воде и почве. Зубная паста *Sensodyne Rapid Action* показала наибольшую

эффективность в купировании болевой реакции на раздражители. Ее мгновенное действие позволяло устранить боль в самые короткие сроки. Однако длительность действия была не очень продолжительной, поэтому для пролонгирования десенситивного эффекта требуется либо долгое применение *Sensodyne Rapid Action*, либо переход на *Sensodyne F* или *Sensodyne* «Восстановление и защита». Самые лучшие результаты зарегистрированы при применении *Sensodyne* «Восстановление и защита». Удовлетворительный десенситивный эффект и укрепление эмали позволили достигнуть пролонгации действия средства и повышения кислоторезистентности эмали. Данная паста является препаратом выбора для пациентов с низкой устойчивостью эмали.

Таким образом, возможно применять все изученные десенситивные зубные пасты для уменьшения чувствительности зубов, но для повышения их эффективности рекомендуется индивидуализированный подход в их выборе и назначении.

Литература

1. Беленова И. А., Митронин А. В., Кудрявцев О. А. и др. Рекомендация средств гигиены с десенситивным эффектом с учетом индивидуальных особенностей стоматологического статуса пациента // Кафедра. Стоматол. образование. 2016. № 55. С. 46–49.
2. Беленова И. А., Андреева Е. В., Кунина Н. Т. Повышение эффективности лечения гиперестезии зубов после профессионального отбеливания // Вест. нов. мед. технологий. 2013. № 2. С. 98–101.
3. Садовский В. В., Беленова И. А., Шумилович Б. Р. Применение высокотехнологичных методов в диагностике заболеваний зубов // Институт стоматологии. 2008. № 38. С. 74–75.
4. Беленова И. А. Индивидуальная профилактика кариеса у взрослых: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Воронеж, 2010. С. 48.
5. Кунин А. А., Беленова И. А., Селина О. Б. Роль менеджмента в повышении эффективности мероприятий комплексной системы профилактики кариеса // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. № 1. С. 103–105.
6. Беленова И. А. Применение высоких технологий в диагностике заболеваний зубов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. № 4. С. 1070–1073.
7. Кунин А. А., Беленова И. А., Селина О. Б. и др. Современные возможности профилактики стоматологических заболеваний // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2008. № 1. С. 188–191.

Practical recommendations for prescribing gum dentifrices

I. A. Belenova, E. G. Borisova, I. V. Koretskaya,
E. N. Rozhkova, E. I. Zيابlova, I. S. Belenov

N. N. Burdenko Voronezh State Medical University,
10, ul. Studencheskaya, Voronezh, 394036, Russian Federation

In order to increase the effectiveness of treatment of hyperesthesia of teeth by using toothpastes with various ingredients, this work is aimed at not only at eliminating the hypersensitivity of teeth, but also in preventing a different pathology of carious, non-carious genesis, as well as periodontal diseases. All investigated pastes presented in the work have desensitizing properties, good cleansing qualities, but in varying degrees, anti-inflammatory with respect to periodontium characteristics and the possibility of qualitative improvement of enamel of teeth, due to the restoration of its morphological parameters. Thus, all the studied desensitized toothpastes can be used as a desensitizer, but an individualized approach to their selection and purpose is recommended to increase their effectiveness. Based on the results of the study, all pastes require a personalized selection after a detailed study of the patient's dental status.

Keywords: tooth hyperesthesia, desensitizers, personification, individual selection, hygiene products, toothpastes.

References

1. Belenova I. A., Mitronin A. V., Kudrjavcev O. A. et al. Rekomendatsiia sredstv gi-gienny s desensitivnym efektom s uchetom individual'nykh osobennostei stomatologicheskogo statusa patsienta [Recommendation of hygiene products with a desensitizing effect, taking into account the individual characteristics of the dental status of the patient]. *Kafedra. Stomatol. obrazovanie [Cathedra. Dental education]*, 2016, no. 55, pp. 46–49. (In Russian)
2. Belenova I. A., Andreeva E. V., Kunina N. T. Povyshenie effektivnosti lecheniia giperestezii zubov posle professional'nogo otbelivaniia [Increase of efficiency of treatment of hyperesthesia of teeth after professional bleaching]. *Vest. nov. med. tekhnologii [Journal of New Medical Technologies]*, 2013, no. 2, pp. 98–101. (In Russian)
3. Sadvoskiy V. V., Belenova I. A., Shumilovich B. R. Primenenie vysokotekhnologichnykh metodov v diagnostike zabolevaniia zubov [Application of high-tech methods in the diagnosis of dental diseases]. *Institut stomatologii [The Dental Institute]*, 2008, no. 38, pp. 74–75. (In Russian)
4. Belenova I. A. Individual'naia profilaktika kariessa u vzroslykh. Authoref. dis. ... d-ra med. nauk [Individual prevention of caries in adults]. Voronezh, 2010. 48 p. (In Russian)
4. Kunin A. A., Belenova I. A., Selina O. B. Rol' menedzhmenta v povyshenii effektivnosti meropriiatiit kompleksnoi sistemy profilaktiki kariessa [The role of management in improving the effectiveness of the complex caries prevention system]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh [System analysis and management in biomedical systems]*, 2008, no. 1, pp. 103–105. (In Russian)

5. Belenova I. A. Primenenie vysokih tehnologii v diagnostike zabolevanii zubov [Use of high technologies in diagnosis of diseases of teeth]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomedicinskikh sistemakh* [System analysis and management in biomedical systems]. 2008, no. 4, pp. 1070–1073. (In Russian)
6. Kunin A. A., Belenova I. A., Selina O. B. et al. Sovremennye vozmozhnosti profilaktiki stomatologicheskikh zabolevanii [Modern opportunities for the prevention of dental diseases]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomedicinskikh sistemakh* [System analysis and management in biomedical systems], 2008, no. 1, pp. 188–191. (In Russian)

Правовое регулирование оказания стоматологической помощи взрослому населению при инфекционных болезнях в России

А. А. Сорокина

Центральная государственная медицинская академия
Управления делами президента,
Российская Федерация, 121359, Москва, ул. Маршала Тимошенко, 19, стр. 1а

Действующее законодательство и нормативные правовые акты по организации медицинской помощи взрослому населению в Российской Федерации не позволяют оказывать стоматологическую помощь инфекционным больным в полном объеме. В клинических рекомендациях (протоколы лечения) не отражены вопросы ведения стоматологического пациента с инфекционными болезнями. Для оптимизации оказания медицинской помощи пациентам в условиях инфекционных отделений и стационаров необходимо актуализировать нормативную правовую базу и разработать критерии контроля качества стоматологической помощи при инфекционных болезнях на этапах ее оказания.

Ключевые слова: законодательная основа, нормативная правовая база, организация стоматологической помощи, клинические рекомендации, инфекционный больной.

Актуальность. Основной задачей приоритетного проекта «Формирование здорового образа жизни (“Укрепление общественного здоровья”))» направления «Совершенствование оказания медицинской помощи, включая профилактику заболеваний и формирование здорового образа жизни» государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» является «профилактика инфекционных заболеваний, включая иммунопрофилактику» [1]. Однако программы профилактики стоматологических заболеваний у взрослого населения до сих пор отсутствуют

[2–4]. Критерии контроля качества стоматологической помощи на этапах ее оказания не разработаны [5–8]. Рекомендаций по тактике ведения врачом-стоматологом инфекционных больных (за исключением пациентов с туберкулезом, хроническими вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией), а также по практическому применению у них современных методов профилактики стоматологических заболеваний крайне мало [9]. Для сохранения стоматологического здоровья, особенно на ранних стадиях инфекционного процесса, необходима иная идеология в подходе к лечению и реабилитации инфекционных больных [2; 10].

Цель работы: определить возможности улучшения оказания стоматологической помощи взрослому населению при инфекционных болезнях на основе анализа законодательной и нормативной правовой базы Российской Федерации в области здравоохранения.

Материалы и методы. Изучены законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие организацию и оказание медицинской помощи гражданам РФ, в том числе 10 федеральных законов Российской Федерации, 12 постановлений Правительства РФ, 2 указа Президента РФ, 46 приказов Министерства здравоохранения и социального развития РФ, 13 клинических рекомендаций.

Результаты и обсуждение. В Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ подчеркивается, что доступность и качество медицинской помощи являются одними из основных принципов охраны здоровья. Согласно ст. 43 этого закона, гражданам, страдающим социально значимыми и представляющими опасность для окружающих болезнями, гарантировано оказание медицинской помощи и диспансерное наблюдение в медицинских организациях, которые должны проводить профилактику и пропаганду здорового образа жизни, а также санитарно-гигиеническое просвещение.

Федеральный закон «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ исключает медицинскую помощь в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования для пациентов с инфекционными и паразитарными болезнями при заболеваниях, передаваемых половым путем, туберкулезе, ВИЧ-инфекции и синдроме приобретенного иммунодефицита.

В ст. 33 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ в отношении больных с инфекциями изложены следующие меры, которые

включают лабораторное обследование, медицинское наблюдение, лечение, обязательную госпитализацию или изоляцию в порядке, установленном законодательством РФ.

Главными направлениями государственной политики в области иммунопрофилактики являются предупреждение, ограничение распространения и ликвидация инфекционных болезней путем проведения профилактических прививок, что подчеркивается в Федеральном законе «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» от 17.09.1998 г. № 157-ФЗ.

Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г. утверждена Указом Президента РФ 09.10.2007 г. № 1351. Документ включает задачи по сохранению и укреплению здоровья населения, существенному снижению уровня заболеваемости социально значимыми и представляющими опасность для окружающих болезнями. Запланировано создание эффективной системы их профилактики, предупреждения факторов развития; внедрение комплексных оздоровительных и реабилитационных программ по сокращению сроков восстановления здоровья после перенесенных болезней.

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 07.12.2011 г. № 1496н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при стоматологических заболеваниях» устанавливает правила оказания медицинской помощи взрослым больным при стоматологических заболеваниях. В случае стоматологического заболевания у пациента, находящегося на лечении в медицинском стационаре иного профиля, стоматологическая помощь должна оказываться приглашенными врачами-стоматологами.

В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» издан приказ Минздравсоцразвития РФ от 31.01.2012 г. № 69н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях», который регулирует вопросы оказания медицинской помощи взрослому населению при инфекционных заболеваниях (кроме болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)). Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается в инфекционных отделениях многопрофильных больниц и инфекционных больницах. Медицинская помощь инфекционным больным в сочетании с заболеваниями других органов должна осуществляться с учетом рекомендаций врачей-специалистов соответствующего профиля.

В структуре инфекционной больницы рекомендуется предусматривать в том числе специализированные отделения (кабинеты) для оказания отдельных видов медицинской помощи (по профилям) профильным пациентам. В соответствии с этим приказом функциями инфекционного отделения (инфекционной больницы) являются: оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях больным с острыми и хроническими инфекционными и паразитарными заболеваниями, требующими комплексного подхода к диагностике и лечению, а также проведение санитарно-просветительной работы с пациентами (по гигиеническому воспитанию пациентов и их родственников). В рекомендуемые штатные нормативы медицинского и другого персонала инфекционной больницы (нормативы не распространяются на медицинские организации частной системы здравоохранения) включены должности врача-стоматолога (для оказания помощи больным в стационаре) из расчета 1 на 400 коек, медицинская сестра стоматологического кабинета (соответственно должности врача-стоматолога), санитарка стоматологического кабинета (соответственно должностям врачей-стоматологов).

В действующем порядке оказания медицинской помощи и ее стандартах нет требований к профилактике стоматологических заболеваний у взрослых больных, находящихся на лечении в инфекционных отделениях и стационарах. Кроме того, отсутствуют критерии оценки стоматологического здоровья у этой категории граждан. Не представлены схемы лечения, диагностики и стоматологической реабилитации перенесших инфекционное заболевание. Исключение составляют пациенты с туберкулезом, болезнью, вызванной ВИЧ; вирусными гепатитами В, С и инфекциями, передающиеся преимущественно половым путем.

Приказом Минздрава СССР «Об утверждении квалификационных характеристик врачей-специалистов» от 21.07.88 г. № 579 в перечень манипуляций врача-инфекциониста включен осмотр только ЛОР-органов и отсутствует стоматологический осмотр.

В утвержденных Пленумом правления Национального научно-общества инфекционистов клинических рекомендациях: «Простой герпес у взрослых», «Инфекционный мононуклеоз у взрослых», «Ветряная оспа у взрослых», «Опоясывающий лишай [*herpes zoster*] у взрослых», «Цитомегаловирусная инфекция у взрослых (исключая больных ВИЧ-инфекцией)» не отражены вопросы стоматологической помощи. В клинических рекомендациях (протоколы лечения), принятых советом Ассоциации общественных объ-

единений «Стоматологическая ассоциация России», отсутствуют положения о ведении стоматологического пациента с инфекционными болезнями.

Заключение. Проведенный анализ законодательного и нормативно-правового обеспечения медицинской помощи позволил установить отсутствие документов, регламентирующих оказание стоматологической помощи больным в условиях инфекционного стационара. Кроме того, не разработаны клинические рекомендации (протоколы лечения) для инфекционного больного при наличии у него стоматологических жалоб.

Для улучшения организации стоматологической помощи взрослому населению России необходимо в утвержденные порядки оказания медицинской помощи включить требования, учитывающие особенности стоматологической помощи при инфекционных болезнях, дополнить клинические рекомендации положениями и диагностическими мерами при лечении инфекционных больных врачом-стоматологом, а также разработать инструменты контроля качества стоматологической помощи на всех этапах ее оказания.

Литература

1. Авраимова О.Г. Улучшение стоматологического здоровья населения России как результат приоритета профилактики, диспансеризации и воспитания здорового образа жизни // Крымский терапевтический журнал. 2016. № 3 (30). С. 6–10.
2. Богомолов Б.П., Сорокина А.А. Об организации стоматологической помощи больным в инфекционном стационаре многопрофильной клинической больницы // Клинический опыт Двадцатки. 2013. № 3 (19). С. 29–31.
3. Кулаков А.А., Шестаков В.Т., Вагнер В.Д. Организация стоматологической службы и помощи населению. М., 2003.
4. Шестаков В.Т., Янушевич О.О., Леонтьев В.К. Основные направления развития стоматологической службы России (Проект Концепции). М.: Медицинская книга. 2008. 200 с.
5. Вагнер В.Д., Булычева Е.А. Качество стоматологической помощи: характеристики и критерии // Стоматология. 2017. № 96 (1). С. 23–24.
6. Вагнер В.Д., Салеев Р.А., Данилов Е.О., Смирнова Л.Е., Гуськов А.В. Законодательная основа и нормативное правовое обеспечение организации стоматологической помощи // Стоматология для всех. 2014. № 1. С. 50–53.
7. Гветадзе Р.Ш., Бутова В.Г., Бычков В.И. Нормативная правовая база, регламентирующая разработку критериев качества стоматологической помощи // Стоматология. 2016. № 95 (6–2). С. 121–122.
8. Кулаков А.А., Вагнер В.Д., Брайловская Т.В. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи: их значение и общие подходы к созданию // Вестник Росздравнадзора. 2017. № 6. С. 57–60.
9. Здоровье здорового человека: научные основы организации здравоохранения, восстановительной и экологической медицины. Руководство / под

- ред. А. Н. Разумова, В. И. Стародубова, А. И. Вялкова, Ю. А. Рахманина и др. 3-е изд., перераб. и доп. М.: АНО «Международный университет восстановительной медицины». 2016.
10. Сорокина А. А., Давыдов Б. Н., Богомолов Б. П. К изучению потребности инфекционных больных в стоматологической помощи. // Институт стоматологии. 2013. № 4 (61). С. 38–39.

Legal regulation of dental care service to adult population with infectious diseases in Russia

A. A. Sorokina

Central State Medical Academy of Presidential Affairs,
19-1a, ul. Marshala Timoshenko, Moscow, 121359, Russian Federation

The current legislative and normative legal acts of the organization of medical care for the adult population in the Russian Federation do not fully meet requirements of dental care service for patients with various infectious diseases. Clinical guidelines (protocols of treatment) do not reflect the issues of conducting a dental patient with infectious diseases. To optimize the service of medical care to patients in infectious disease departments and hospitals, it is necessary to update the regulatory framework and develop criteria for monitoring the quality of dental care in infectious diseases at the stages of its provision.

Keywords: legislative framework, normative legal basis, dental care, dental care service, clinical guidelines, patient with infectious disease.

References

1. Avraamova O.G. Uluchshenie stomatologicheskogo zdorov'ia naseleniia Rossii kak rezul'tat prioriteta profilaktiki, dispanserizatsii i vospitaniia zdorovogo obraza zhizni [Improvement of stomatological health in Russia as a result of the priority of prevention, disperservation and education of a healthy lifestyle]. *Krymskii terapevticheskii zhurnal*, 2016, no. 3 (30), pp. 6–10. (In Russian)
2. Bogomolov B.P., Sorokina A.A. Ob organizatsii stomatologicheskoi pomoshchi bol'nym v infektsionnom statsionare mnogoprofil'noi klinicheskoi bol'nitsy [On the organization of dental care to patients at the infectious diseases department of a multi-field clinical hospital]. *Klinicheskii opyt Dvadsatki*, 2013, no. 3 (19), pp. 29–31. (In Russian)
3. Kulakov A.A., Shestakov V.T., Vagner V.D. *Organizatsiia stomatologicheskoi sluzhby i pomoshchi naseleniiu* [Organization of dental help and services for population]. Moscow, 2003. (In Russian)
4. Shestakov V.T., Yanushevich O.O., Leont'ev V.K. *Osnovnye napravleniia razvitiia stomatologicheskoi sluzhby Rossii (Proekt Kontseptsii)* [The main directions of development of the dental service in Russia (Draft Concept)]. Moscow, Medicinskaia kniga, 2008. 200 p. (In Russian)
5. Vagner V.D., Bulycheva E.A. Kachestvo stomatologicheskoi pomoshchi: kharakteristiki i kriterii [The quality of dental care: characteristics and criteria]. *Stomatologiya*, 2017, no. 96 (1), pp. 23–24. (In Russian)

6. Vagner V.D., Saleev R. A., Danilov E. O., Smirnova L. E., Gus'kov A. V. Zakonodatel'naya osnova i normativnoe pravovoe obespechenie organizatsii stomatologicheskoi pomoshchi [Legislative base and normative legal ensuring of the organization stomatological help]. *Stomatologiya dlia vseh*, 2014, no. 1, pp. 50–53. (In Russian)
7. Gvetadze R. Sh., Butova V. G., Bychkov V. I. Normativnaya pravovaya baza, reglamentiruyushchaya razrabotku kriteriev kachestva stomatologicheskoi pomoshchi [Legal and regulatory framework governing the development of criteria for quality dental care]. *Stomatologiya*, 2016, no. 95 (6–2), pp. 121–122. (In Russian)
8. Kulakov A. A., Vagner V. D., Brajlovskaya T. V. Klinicheskie rekomendatsii (protokoly lecheniya) po voprosam okazaniya meditsinskoj pomoshchi: ikh znachenie i obshchie podkhody k sozdaniyu [The role of clinical recommendations on medical care provision (treatment protocols) and general approaches to their development]. *Vestnik Roszdravnadzora*, 2017, no. 6, pp. 57–60. (In Russian)
9. *Zdorov'e zdorovogo cheloveka: nauchnye osnovy organizatsii zdravookhraneniya, vosstanovitel'noi i ekologicheskoi meditsiny. Rukovodstvo* [Health of a healthy person: the scientific basis for the organization of health care, rehabilitation and environmental medicine]. Eds A. N. Razumova, V. I. Starodubova, A. I. Vyalkova, Yu. A. Rahmanina i dr. 3rd ed. Moscow, ANO «Mezhdunarodnyi universitet vosstanovitel'noi meditsiny», 2016. 624 p. (In Russian)
10. Sorokina A. A., Davydov B. N., Bogomolov B. P. K izucheniyu potrebnosti infektsionnykh bol'nykh v stomatologicheskoi pomoshchi [To the study of the need for dental care for patients with infectious diseases for dental care]. *Institut stomatologii*, 2013, no. 4 (61), pp. 38–39. (In Russian)

Результаты профилактики кариеса у детей Волгограда (1996–2015 гг.)

Л. Ф. Онищенко, Е. Е. Маслак

Волгоградский государственный медицинский университет,
Российская Федерация, 1400161, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1

С 1996 г. в Волгограде проводились различные стоматологические профилактические программы (образовательная программа, фторирование молока, герметизация фиссур и др.), однако ни одна из них не охватывала все детское население. Для оценки совокупных результатов профилактики кариеса зубов в 2015 г. было проведено эпидемиологическое обследование детского населения. В соответствии с рекомендациями ВОЗ обследовали 1319 детей ключевых возрастных групп (3, 6, 12 и 15 лет, 320–350 детей в каждой группе). В сравнении с данными эпидемиологического обследования детей 1996 г., во всех указанных группах выявлено существенное увеличение количества детей без кариозных поражений, уменьшение распространенности и интенсивности кариеса временных и постоянных зубов (КПУ — количество кариозных — К, пломбированных — П и удаленных зубов — У). Редукция интенсивности кариеса во временных зубах (КПУ) у 3-летних детей составила 59,0%, 6-летних — 27,9%, что существенно превышало показатели 12- и 15-летних: 70,6% против 12,5% и 18,5% соответственно. Полученные результаты показывают необходимость разработки и внедрения программы профилактики кариеса для всего детского населения города, в первую очередь для детей школьного возраста.

Ключевые слова: профилактика кариеса, эпидемиологическое исследование, дети, распространенность кариеса, редукция кариеса.

Актуальность. Кариес зубов относится к распространенным стоматологическим заболеваниям детского возраста [1; 2]. Кариес оказывает негативное влияние на общее здоровье и качество жизни детей, для его лечения требуются значительные ресурсы [3; 4]. Поэтому профилактика кариеса относится к актуальным проблемам стоматологии и организации здравоохранения [5]. Для пред-

упреждения кариеса зубов проводятся различные программы, среди которых первое место занимает применение фторидов [1; 5; 6]. Применяются также образовательные программы, программы герметизации фиссур зубов и др. [7; 8]. Их эффективность оценивают по данным эпидемиологических исследований на уровне региона [1; 9].

В Волгограде проводились и проводятся различные программы профилактики кариеса зубов у детей. Программа фторирования молока проводилась в 1998–2003 гг. [10], стоматологическая образовательная программа для школьников 1–3 классов — в 1997–2008 гг. [11; 12]. Стоматологическая образовательная программа для первоклассников проводится с 2009 г. по настоящее время. Выполняются герметизация фиссур зубов, покрытие зубов фторидным лаком и др. [13; 14]. Однако ни одна профилактическая программа кариеса зубов не охватывала ранее и не охватывает в настоящее время все детское население города [15].

Цель исследования: определение суммарных результатов профилактики кариеса у детей Волгограда по результатам эпидемиологического обследования детского населения.

Материалы и методы. Эпидемиологическое обследование детского населения проведено в 2015 г. в соответствии с рекомендациями ВОЗ [9]. В исследовании участвовали 1319 детей ключевых возрастных групп (по 320–350 детей 3, 6, 12 и 15 лет, равное количество мальчиков и девочек в каждой группе), проживавших в разных районах Волгограда. Информированные согласия на участие в эпидемиологическом исследовании были получены у подростков в возрасте 15 лет, а также у родителей детей младше 15 лет.

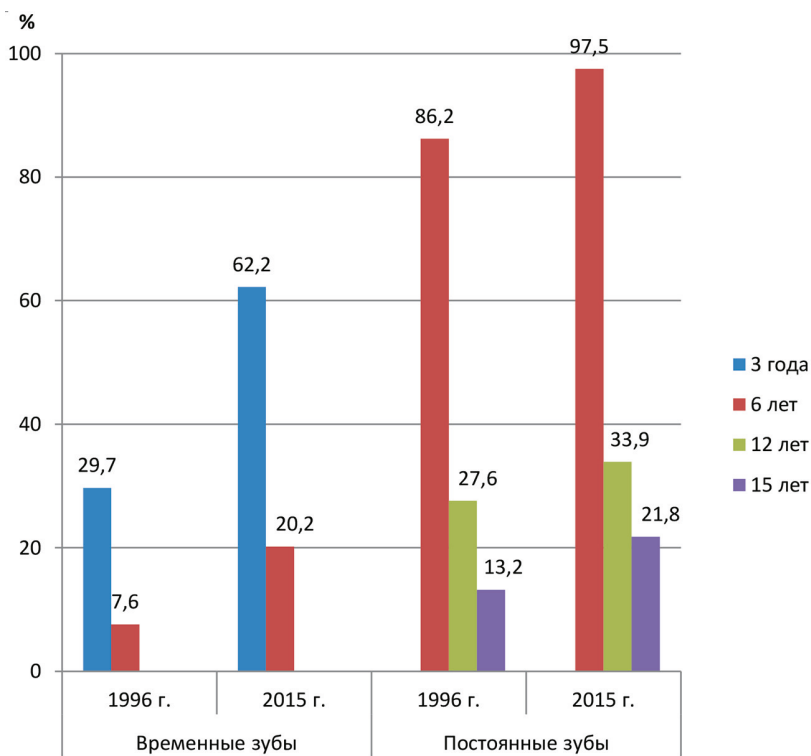
С согласия руководителей образовательных организаций обследование детей в возрасте 3 и 6 лет проводилось в медицинских кабинетах детских садов, а обследование детей 12–15 лет — в школьных стоматологических или медицинских кабинетах. Стоматологическое обследование детей проводили при искусственном освещении, используя пародонтальный зонд и стоматологическое зеркало. На каждого ребенка заполняли карту эпидемиологического обследования, рекомендованную ВОЗ [9].

По результатам обследования детей в каждой возрастной группе определяли количество детей, свободных от кариеса, показатели распространенности и интенсивности кариеса (индекс КПУ — кариес/пломба/удален) временных (кпу) и постоянных зубов (КПУ), рассчитывали средние значения показателей и ошибки среднего ($M \pm m$). Полученные данные сравнивали с результатами эпидемио-

логического обследования детского населения, проведенного в Волгограде в 1996 г. [16; 17]. Определяли показатели редукции распространенности и интенсивности кариеса временных и постоянных зубов в ключевых возрастных группах. Значимость (p) различий между показателями оценивали по t -критерию Стьюдента, различия считали существенными при $t > 2$, $p < 0,05$.

Результаты. С 1996 по 2015 г. во всех ключевых возрастных группах количество детей без кариозных поражений (кпу/КПУ = 0) значительно увеличилось (*рисунок*): среди 3-летних — с 29,7 до 62,2 % ($p < 0,001$), 6-летних — с 7,6 до 20,2 % ($p < 0,001$) во временном прикусе и с 86,2 до 97,5 % ($p < 0,001$) в постоянном прикусе, среди 12-летних — с 27,6 до 33,9 % ($p > 0,05$), 15-летних — с 13,2 до 21,8 % ($p < 0,01$).

Распространенность и интенсивность кариеса как временных, так и постоянных зубов у детей ключевых возрастных групп в 2015 г., по сравнению с данными 1996 г., уменьшилась (*таблица*).



Количество детей, не имевших признаков кариеса (кпу/КПУ = 0)

Показатели кариеса зубов у детей ключевых возрастных групп по данным эпидемиологических исследований 1996 и 2015 гг.

| Возраст, годы | Год | Распространенность кариеса, % | | Интенсивность кариеса | |
|---------------|------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| | | Временные зубы | Постоянные зубы | кпу (M ± m) | КПУ (M ± m) |
| 3 | 1996 | 70,3 | – | 3,94 ± 0,22 | – |
| | 2015 | 37,8* | – | 1,64 ± 0,06* | – |
| 6 | 1996 | 92,4 | 13,8 | 6,23 ± | 0,21 ± |
| | 2015 | 79,8* | 2,5* | 4,34 ± 0,20* | 0,04 ± 0,02* |
| 12 | 1996 | – | 72,4 | – | 2,42 ± |
| | 2015 | – | 66,1 | – | 2,06 ± 0,09* |
| 15 | 1996 | – | 86,8 | – | 4,14 ± 0,17 |
| | 2015 | – | 78,2* | – | 3,34 ± 0,16* |

* Различия ($p < 0,05-0,01$) между показателями 1996 и 2015 гг. достоверны.

Редукция распространенности кариеса временных зубов была более выражена у 3-летних детей, чем 6-летних, — 46,2 и 11,7% соответственно, $p < 0,001$. Редукция распространенности кариеса постоянных зубов у 6-летних детей значительно превышала показатели редукции у 12-летних и 15-летних детей: 83,9% против 8,7 и 9,9% соответственно, $p < 0,001$. Между показателями редукции распространенности кариеса у 12- и 15-летних детей статистически значимых различий не было.

Уменьшение интенсивности кариеса временных зубов также было более выражено у 3-летних детей, чем у 6-летних: показатели редукции составляли 59,0 и 27,9% соответственно, $p < 0,001$. Редукция интенсивности кариеса у 6-летних детей была существенно выше, чем у 12-летних и 15-летних: 70,6% против 12,5 и 18,5% соответственно, $p < 0,001$. Между показателями редукции распространенности и интенсивности кариеса постоянных зубов у детей в возрасте 12 и 15 лет не было статистически значимых различий.

Заключение. Суммарный эффект программ профилактики кариеса зубов, проводимых среди детского населения Волгограда, проявился в увеличении количества детей без признаков кариеса, редукции распространенности и интенсивности кариеса времен-

ных и постоянных зубов. Уменьшение числа случаев кариеса временных зубов было более всего выражено у 3-летних детей, постоянных зубов — у 6-летних детей. Менее выраженные позитивные результаты профилактики кариеса постоянных зубов, выявленные у детей в возрасте 12 и 15 лет, требуют усиления профилактики кариеса детей школьного возраста.

Литература

1. Детская терапевтическая стоматология. Национальное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. В. К. Леонтьева, Л. П. Кисельниковой. М., ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. *Bagramian R. A., Garcia-Godoy F., Volpe A. R.* The global increase in dental caries. A pending public health crisis // *Am. J. Dent.* 2009. Vol. 22, No. 1. P. 3–8.
3. *Кисельникова Л. П., Нагоева М. М., Зуева Т. Е.* Влияние состояния полости рта на качество жизни детей 7–10-летнего возраста // *Тихоокеанский медицинский журнал.* 2013. № 1. С. 42–44.
4. *Petersen P. E., Bourgeois D., Ogawa H., Estupinan-Day S., Ndiaye C.* The global burden of oral diseases and risks to oral health // *Bull World Health Organ.* 2005. Vol. 83. P. 661–669.
5. *Леус П. А.* Профилактическая коммунальная стоматология. М.: Медицинская книга, 2008.
6. *Маслак Е. Е.* Возможна ли профилактика кариеса без фторидов — взгляд с точки зрения доказательной медицины // *DENTAL FORUM.* 2011. № 1 (37). С. 46–49.
7. *Маслак Е. Е.* Распространенность кариеса зубов и современные направления профилактики кариеса // *Медицинский алфавит.* 2015. Стоматология. № 1. С. 28–31.
8. *Lunyova N., Maslak E., Derevyanchenko S., Yanovskaya M., Shkarin V., Stavskaya S.* The effect of different models of oral health educational programs on adolescents // *Int. J. Paediatr. Dent.* 2011. Vol. 21, No. 1. P. 147.
9. *Oral Health Surveys. Basic Methods.* 5th ed. World Health Organ. 2013. 126 p.
10. *Maslak E. E., Kchmizova T. G., Afonina I. V., Litovkina L. S., Luneva N. A.* The effect of a milk fluoridation project in Volgograd. // *Caries Research.* 2004. Vol. 38, No. 4. P. 377.
11. *Лунёва Н. А., Маслак Е. Е.* Отдаленные результаты проведения образовательной стоматологической программы для школьников // *Стоматология детского возраста и профилактика.* 2007. № 4. С. 59–62.
12. *Maslak E., Sedova N., Lunyova N.* Results of the educational programme in oral health for Volgograd primary schoolchildren // *Caries Research.* 2002. Vol. 36, No. 3. P. 205.
13. *Маслак Е. Е., Куюмджици Н. В., Алаторцева Е. В., Карасева А. В.* Эффективность герметизации фиссур стеклоиономерным цементом в молочных и постоянных зубах у детей // *Волгоградский научно-медицинский журнал.* 2012. № 3 (35). С. 34–37.
14. *Маслак Е. Е., Яновская М. Л., Родионова А. С., Исмаилова Н. К.* Эффективность профилактики кариеса зубов у детей раннего возраста в процессе реализации программы «Родовой сертификат» // *Dental Forum.* 2012. № 5. С. 95–96.

15. Naumova V.N., Maslak E.E., Fursik D.I., Rodionova A.S., Luneva N.A., Kamennova T.N. Dentists' caries preventive recommendations and fluoride use in Volgograd region // *Caries Research*. 2014. Vol. 48, No. 5. P.443.
16. Кузьмина Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России. М., 1999.
17. Маслак Е.Е., Хмызова Т.Г., Воронина Е.П., Литовкина Л.С. Эпидемиология стоматологических заболеваний у детского населения Волгограда // *Вестник Волгоградской медицинской академии*. 1998. № 4. С. 161–163.

Caries prevention results in Volgograd children (1999–2015)

L. F. Onishchenko, E. E. Maslak

Volgograd State Medical University,
1, pl. Pavshikh Bortsov, Volgograd, 400131, Russian Federation

Different caries preventive programs (the educational program, milk fluoridation, fissure sealing, etc.) have been applied in Volgograd since 1996. However, none of them have covered the whole children population. For the assessment of aggregative caries preventive results the epidemiological oral health survey was conducted in Volgograd in 2015. According to WHO recommendations, 1319 children were examined in key age groups (3, 6, 12 and 15 year olds, 320–350 children in each group). In comparison with the data of the epidemiological oral health survey of children in 1996, the significant increase of caries free children proportion, the decrease of caries prevalence and intensity (dmft/DMFT) in primary and permanent teeth were revealed in all key age groups. The reduction of caries intensity (dmft) in primary teeth was 59.0 % in 3-year-olds and 27.9 % in 6-year-olds. The reduction of caries intensity (DMFT) in permanent teeth in 6-year-olds significantly exceeded the indicators in 12- and 15-year olds: 70.6 % versus 12.5 % and 18.5 % respectively. The obtained results emphasized the need for the development and application of the caries preventive program for the whole city children population, primarily for school children.

Keywords: caries prevention, epidemiological survey, children, caries prevalence, caries reduction.

References

1. *Detskaya terapevticheskaia stomatologiya. Natsionalnoye rukovodstvo [Children's therapeutic stomatology. National handbook]*. 2nd ed. Eds V.K.Leontyev, L.P.Kiselnikova. Moscow, GEOTAR-Media, 2017. (In Russian)
2. Bagramian R. A., Garcia-Godoy F, Volpe A. R. The global increase in dental caries. A pending public health crisis. *Am. J. Dent.*, 2009, no. 22 (1), pp. 3–8.
3. Kiselnikova L.P, Nagoyeva M. M., Zuyeva T.E. Vliyanie sostoiania polosti rta na kachestvo zhizni detei 7–10-letnego vozrasta [Influence of a condition of an oral cavity on quality of life of children of 7–10-year age]. *Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal*, 2013, no. 1, pp. 42–44. (In Russian)

4. Petersen P.E., Bourgeois D., Ogawa H., Estupinan-Day S., Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull. World Health Organ.*, 2005, no. 83, pp. 661–669.
5. Leus P.A. *Profilakticheskaia kommunalnaia stomatologiiia* [Preventive municipal stomatology]. Moscow, Meditsinskaia kniga, 2008. (In Russian)
6. Maslak E. E. Vozmozhna li profilaktika kariesa bez ftoridov — vzgliad s tochki zreniia dokazatel'noi meditsiny [Whether prevention of caries without fluorides — a look in terms of evidential medicine is possible]. *DENTAL FORUM*, 2011, no. 1 (37), pp. 46–49. (In Russian)
7. Maslak E. E. Rasprostranennost' kariesa zubov i sovremennye napravleniia profilaktiki kariesa [Prevalence of caries of teeth and modern directions of prevention of caries]. *Meditsinskii alfavit*. 2015, *Stomatologiiia*, no. 1, pp. 28–31. (In Russian)
8. Lunyova N., Maslak E., Derevyanchenko S., Yanovskaya M., Shkarin V., Stavskaya S. The effect of different models of oral health educational programs on adolescents. // *Int. J. Paediatr. Dent.* 2011, no. 21 (1), p. 147. (In Russian)
9. Oral Health Surveys. Basic Methods. 5th Ed. *World Health Organ*, 2013.
10. Maslak E. E., Kchmizova T. G., Afonina I. V., Litovkina L. S., Luneva N. A. The effect of a milk fluoridation project in Volgograd. *Caries Research*, 2004, vol. 38, no. 4, p. 377.
11. Luneva N. A., Maslak E. E. Otdalennye rezul'taty provedeniia obrazovatel'noi stomatologicheskoi programmy dlia shkol'nikov [The long-term results of carrying out the educational dental program for school students]. *Stomatologiiia detskogo vozrasta i profilaktika*, 2007, no. 4, pp. 59–62. (In Russian)
12. Maslak E., Sedova N., Lunyova N. Results of the educational programme in oral health for Volgograd primary schoolchildren. *Caries Research*, 2002, no. 36 (3), p. 205.
13. Maslak E. E., Kuyumdzhid N. V., Alatortseva E. V., Karaseva A. V. Effektivnost' germetizatsii fissur stekloionomernym tsementom v molochnykh i postoiannykh zubakh u detei [Efficiency of sealing of fissures glass ionomer cement in milk and second teeth at children]. *Volgogradskii nauchno-meditsinskii zhurnal*, 2012, no. 3 (35), pp. 34–37. (In Russian)
14. Maslak E. E., Yanovskaya M. L., Rodionova A. S., Ismailova N. K. Effektivnost' profilaktiki kariesa zubov u detei rannego vozrasta v protsesse realizatsii programmy «Rodovoi sertifikat» [Efficiency of prevention of caries of teeth at children of early age during implementation of the Birth certificate program]. *Dental Forum*, 2012, no. 5, pp. 95–96. (In Russian)
15. Naumova V. N., Maslak E. E., Fursik D. I., Rodionova A. S., Luneva N. A., Kamennova T. N. Dentists' caries preventive recommendations and fluoride use in Volgograd region. *Caries Research*, 2014, no. 48 (5), p. 443.
16. Kuzmina E. M. *Stomatologicheskaiia zabolevaemost' naseleniia Rossii* [Dental incidence of the population of Russia]. Moscow, 1999. (In Russian)
17. Maslak E. E., Kchmizova T. G., Afonina I. V., Litovkina L. S., Luneva N. A. Epidemiologiiia stomatologicheskikh zabolevanii u detskogo naseleniia Volgograda [Epidemiology of dental diseases at the children's population of Volgograd]. *Bulletin of the Volgograd medical academy*, 1998, no. 4, pp. 161–163. (In Russian)

Обоснование необходимости внедрения комплекса профилактических мер по минимизации воздействия вредных факторов производственной среды у врачей-стоматологов

*Н. Б. Данилова, А. С. Нехорошев,
Н. А. Соколович, И. В. Цуркан*

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

Определена необходимость повышения уровня знаний об охране здоровья во время рабочего процесса врачей-стоматологов, как начинающих трудовую деятельность, так и имеющих различный стаж работы по специальности; введения дополнительных лекций в медицинских вузах для формирования у студентов знаний, направленных на минимизацию воздействия вредных факторов производственной среды, среди которых одним из самых значимых факторов определен биологический (риск инфицирования); внедрения комплекса профилактических мер, направленных на минимизацию воздействия вредных факторов производственной среды врачей-стоматологов.

Ключевые слова: риск инфицирования, опасные факторы в производстве врача-стоматолога, вредные факторы в деятельности стоматолога, здоровье врача-стоматолога.

Введение. Особенностью профессиональной деятельности врачей-стоматологов являются повышенные интеллектуальные и физические нагрузки. Условия современного стоматологического приема требуют от специалистов наличия высокого уровня теоретических знаний, концентрированного внимания, физической выносливости и повышенной работоспособности, особенно при дефиците времени выполнения трудовых функций. В процессе труда на врачей-стоматологов воздействуют такие факторы производ-

ственной среды, как напряженная зрительная работа, вынужденная поза, шум, вибрация, высокое психоэмоциональное напряжение, оказывающие негативное влияние на состояние здоровья специалиста. Наряду с перечисленными вредными факторами, особую значимость имеют инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Ухудшение эпидемической обстановки на сегодняшний день среди населения по основным инфекционным заболеваниям повышает уровень напряженности во время рабочего процесса врачей-стоматологов. Это относится к вирусному гепатиту В (5,81 случаев на 100 тыс. населения в 2017 г.), гепатиту С (21 случай на 100 тыс. населения в 2017 г.), ВИЧ (34,59 случаев на 100 тыс. населения в 2017 г.), туберкулезу (26,6 с на 100 тыс. населения в 2017 г.).

По данным Федерального центра Госсанэпиднадзора и на основании материалов проведенных в последние годы исследований можно сделать вывод о высокой заболеваемости работников медицинского профиля, превышающей по многим показателям заболеваемость других профессиональных групп. По уровню профессиональной заболеваемости врачи-стоматологи занимают третье место среди других специальностей медицинских работников. В ряде научных работ указана неблагоприятная эпидемиологическая обстановка как основная причина смены профессии среди медицинских работников [1]. Данная проблема в последнее время принимает значение мирового уровня и освещается во многих зарубежных и отечественных изданиях.

В связи с этим разработка мер по минимизации вредных факторов, в частности риска инфицирования, и предотвращении профессионально обусловленных заболеваний медицинских работников стоматологического профиля приобретают все большую востребованность. Причем вопросы, посвященные безопасности оказания медицинской стоматологической помощи, актуальны как для врачей, осуществляющих практическую деятельность, так и для молодых специалистов (студентов). Согласно наблюдениям Самарского государственного университета, заражению гепатитом во время профессиональной деятельности наиболее подвержены врачи со стажем менее 5 лет; при стаже 21–25 лет было зарегистрировано минимальное количество случаев заражения (40 и 3 случая соответственно). Данные были получены при анализе историй болезни медицинских работников (клинико-экспертная комиссия Самарского областного центра профпатологии за 1993–2008 г.). Всего за указанный период профессиональные заболевания диагностированы у 397 человек [2].

В связи с большим количеством инвазивных манипуляций, ограниченной доступностью безопасных технологий и средств постконтактной профилактики в деятельности врачей-стоматологов особенно высок риск заражения гемоконтактными вирусами (ВИЧ, гепатит и другие). По среднестатистическим данным, 1 случай возможного инфицирования приходится на 200–300 инцидентов на производстве с контаминированным ВИЧ инструментарием. По данным Роспотребнадзора, каждый год регистрируется около 30 тыс. случаев инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). По экспертной оценке, заражается около 2–2,5 млн человек. По данным ВОЗ, в мире от вирусного гепатита ежедневно умирает один медицинский работник. В США от хронического гепатита ежегодно погибают 100–200 работников здравоохранения. Ежегодно в мире в результате нарушений правил проведения инъекций регистрируются до 16 млн случаев инфицирования вирусом гепатита В, до 4,7 млн — гепатита С, до 160 тыс. случаев — ВИЧ-инфекцией.

В 1997 г. было проведено анкетирование *Survey on Dental Infection Control & Occupational Safety*, в котором анализировался уровень подготовки по эпидемиологии и индивидуальной защите врачей-стоматологов Москвы, Московской области и некоторых других регионов России в зависимости от пола, профессионального стажа, специализации, места работы и занимаемой должности по методике Новикова. Было опрошено 467 врачей-стоматологов. Результаты показали более высокий уровень знаний у врачей-стоматологов крупных городов. Было выявлено, что в г. Москве только 11 % опрошенных проходили тест на ВИЧ-инфицирование более 12 мес. назад, а то время в Московской области их количество составило 18 %, что недопустимо.

Женщины чаще, чем мужчины, проходили курсы повышения квалификации по инфекционному контролю, что сказалось на более высоком у них уровне знаний. Оценка эпидемиологической просвещенности в зависимости от стажа работы показала, что своевременно не прошли исследование на ВИЧ-инфекцию 40 % врачей-стоматологов со стажем 20–29 лет, и 20 % — со стажем 5–10 лет. Четверть врачей-стоматологов со стажем более 30 лет прошли данное исследование более года назад, что также противоречит законодательной норме РФ [2].

В настоящее время в Санкт-Петербурге, как и во многих крупных городах, достаточно остро стоит проблема туберкулеза. Показатели инфицированности микобактериями туберкулеза взрослого

населения к 20–25 годам достигает 80 %. В Санкт-Петербурге на учете состоит около 73 тыс. больных туберкулезом, из них 8 тыс. пациентов с активной формой. Один бактериовыделитель может заразить до 70 человек за год. Количество таких пациентов в стоматологических клиниках города неуклонно возрастает. Вследствие этого отмечен значительный рост заболеваемости туберкулезом среди работников здравоохранения (в 2017 г. по сравнению с 2002 г., заболеваемость туберкулезом медицинских работников увеличилось в 3,5 раза), чему способствует профессиональный контакт с больными туберкулезом, а также постоянные стрессовые ситуации, контакт с инфицированным биологическим материалом, работа в условиях суперинфекции, снижение иммунитета, длительный стаж работы во вредных условиях труда, снижение жизненного уровня, наличие сопутствующей патологии.

Со временем иммунная система врачей-стоматологов теряет свои защитные функции, что отражено в исследовании гуморального и клеточного иммунитета в работах отечественных ученых. Согласно полученным выводам, у врачей-стоматологов со стажем от 5 лет обнаруживаются существенные изменения в иммунограмме, проявляющиеся нарушением хелперно-супрессорного индекса при определении соотношения между *T*-лимфоцитами, несущими CD4+, CD8+ рецептор. Вследствие чего важным моментом является обязательная иммунизация персонала как мощный метод профилактики инфекционных заболеваний [3].

Не теряют своей актуальности действия самих медицинских работников, направленных на минимизацию риска инфицирования. Врач-стоматолог, как и весь медицинский персонал, должны рассматривать каждого пациента как потенциального носителя инфекции и принимать все меры по предупреждению ее распространения, а также по защите себя от инфицирования даже при контакте с инфекционным больным.

При планировании проведения лечебно-диагностических процедур, даже в условиях дефицита времени на современном стоматологическом приеме, врач-стоматолог при сборе анамнестических данных у больного, обратившегося в стоматологическую клинику, должен выяснить, не страдает ли он хроническими заболеваниями органов дыхания (аденовирусные инфекции, бронхиты, воспаление легких, плеврит и др.), собрать полноценный эпиданамнез. В качестве меры защиты можно рекомендовать обязательное представление пациентом при плановом посещении стоматолога результатов флюорографического исследования.

Для каждого специалиста обязательно соблюдение индивидуальных мер противоинфекционной защиты: использование свежестиранной спецодежды, одноразовых перчаток, масок (с заменой не реже каждые 4 ч) и защитных очков (с дезинфекцией после каждого использования); строгое исполнение правил личной гигиены (воздержание от касаний без нужды к предметам и поверхностям, своему лицу, волосам, рту; тщательное мытье рук с бактерицидным мылом перед приемом каждого пациента и после него; обработка и изоляция микротравм кожи рук). Перечисленные меры при очевидной простоте и доступности высокоэффективны для профилактики заболевания медицинского персонала в ходе стоматологических манипуляций.

Обязательны к выполнению принципы соблюдения санитарно-противоэпидемиологического режима стоматологических кабинетов согласно СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 8 мая 2010 г. № 58). С целью организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности согласно единым критериям создание условий для непрерывного совершенствования, улучшения и развития каждой медицинской организации в 2016 г. ФГБУ «Центр мониторинга и клинико-экономической экспертизы» Росздравнадзора были разработаны Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре).

В настоящее время подготовлены Предложения (практические рекомендации) для организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в поликлинике. В представленных рекомендациях содержатся подходы к организации внутреннего контроля качества и безопасности, которые можно использовать в том числе и для стоматологических кабинетов поликлиник. Рекомендации Росздравнадзора предлагают унифицированный подход к формированию и функционированию внутреннего контроля и управления качества и безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях. Ключевые методики — ориентация на пациента, процессный подход, риск-менеджмент, непрерывное повышение качества и другие.

В своем интервью в СМИ генеральный директор ФГБУ ЦМИКЭЭ Росздравнадзора И.Иванов подвел первые итоги за 18 мес. внедрения предложений Росздравнадзора по организации

внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности: практические рекомендации внедрены в более 50 медицинских организаций 16 субъектов РФ (Москва, Санкт-Петербург, Томская, Московская и Тюменская области, Республики Татарстан, Башкортостан, Бурятия и другие). «С 2016 г. нами разработаны и уже запущены рекомендации для стационаров, включающие 11 разделов, а в этом году мы запустим еще 15 разделов для поликлиник, — рассказал он. — Нам необходима отраслевая система управлением качеством, в основе которой лежит стандартизация с учетом международного опыта».

Одним из выделенных 15 основных направлений (разделов) для оценки обеспечения качества и безопасности работы в поликлинике является «Эпидемиологическая безопасность. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи». Именно комплексная оценка группы критериев этого раздела дает информацию по работе врачей-стоматологов с точки зрения внедрения комплекса профилактических мер, направленных на минимизацию воздействия вредных факторов производственной среды — риска инфицирования (*таблица*).

Результаты социологического опроса среди выпускников стоматологических факультетов вузов и практикующих врачей-стоматологов, работающих в стоматологических организациях как государственных, так и частных, подтвердили необходимость:

- повышения уровня знаний о сохранении здоровья во время рабочего процесса врачей-стоматологов, как начинающих работать, так и имеющих различный стаж (*рис. 1, 2*);
- введения дополнительных часов в медицинских вузах для повышения у студентов уровня знаний о воздействии вредных факторов производственной среды, среди которых одним из самых значимых является биологический — инфицирования (*рис. 3, 4*);
- уделения большого внимания мотивации врачей-стоматологов к сохранению собственного здоровья, к здоровому образу жизни, к укреплению творческой энергии для успешной профессиональной деятельности (*рис. 5*).

Для совершенствования знаний медицинских работников с 2017 г. на базе кафедры профилактической медицины и охраны здоровья медико-профилактического факультета (зав. кафедрой д-р мед. наук А. В. Мельцер) ФГБОУ ВО «Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова»

Критерии эпидемиологической безопасности «Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (практические рекомендации)» для организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в поликлинике

| | | | | |
|-------|--|--|---------|---|
| 10.11 | Профилактика ИСМП у медицинского персонала | Наличие алгоритмов действий при аварийной ситуации (случаев контакта с биологическими жидкостями, при повреждении кожи и слизистой оболочки и др.) | 10.11.1 | Проверка наличия алгоритмов действий при аварийных ситуациях |
| | | | 10.11.2 | Оценка знания персонала алгоритмов действий при чрезвычайных ситуациях, включая порядок оповещения / регистрации, опрос не менее 5 сотрудников из разных подразделений МО |
| | | Регистрация и учет аварийных ситуаций | 10.11.3 | Проверка наличия журналов регистрации аварийных ситуаций, аккуратность заполнения / ответственные лица |
| | | | 10.11.4 | Проверка наличия отчетов о результатах аудитов / регулярность, наличия планов по устранению дефектов / ответственные лица / сроки |
| | | | | 10.11.5 |
| | | | 10.11.6 | Проверка наличия журнала вакцинации персонала против гепатита В, соответствия числа вакцинированных сотрудников расчетным |
| | Программа вакцинации персонала против инфекций в соответствии с национальным календарем прививок | | | |

| | | | | |
|--|--|---|---------|---|
| | | Наличие и доступность вакцины против гепатита В и иммуноглобулина для проведения экстренной профилактики (если применимо) | 10.11.7 | Проверка наличия вакцины и иммуноглобулина против гепатита для проведения экстренной профилактики в расчетном количестве (если применимо) |
| | | Регулярное обучение персонала методам профилактики ИСМП | 10.11.8 | Оценка регулярного обучения персонала, наличие плана обучения, журнала с результатами тестирования, охват персонала (%) |

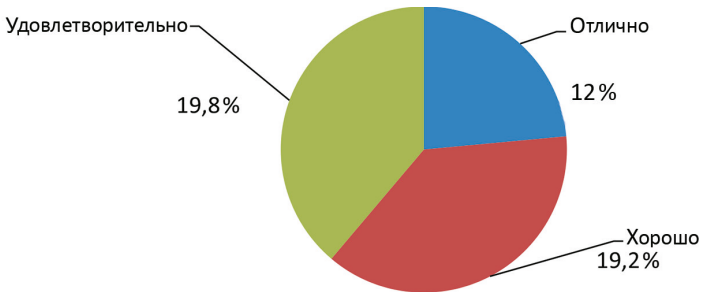


Рис. 1. Уровень знаний об организации труда врача-стоматолога среди студентов, которые прослушали цикл лекций по данному предмету



Рис. 2. Соблюдение врачами-стоматологами санитарных норм и правил

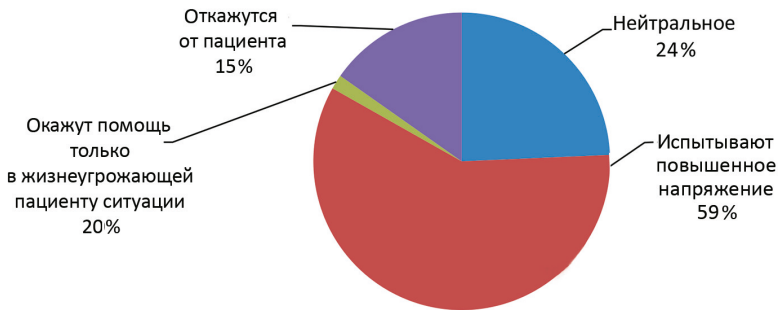


Рис. 3. Отношение студентов к пациентам с контагиозным заболеванием во время стоматологического приема



Рис. 4. Инфекционные заболевания, вызывающие наибольшее опасение у стоматологов



Рис. 5. Отношение студентов, у которых не было в программе обучения лекций по организации труда врача-стоматолога, к данным знаниям

организованы и проводятся очные циклы по подготовке специалистов здравоохранения по программе дополнительного профессионального образования «Вредные и опасные факторы на рабочем месте врача-стоматолога общей практики и их влияние на организм». Образовательный модуль для стоматологов, врачей по общей гигиене, гигиене труда, в котором рассматриваются вопросы по минимизации воздействия вредных факторов производственной среды, в том числе биологический фактор (риск инфицирования), является одним из самых востребованных.

Литература

1. *Вялкова Г. М.* Социально-гигиенические исследования заболеваемости медицинских работников и потребность в оздоровительном лечении: дис. ... канд. мед. наук. М., 2001.
2. *Косарев В. В., Васюкова Г. Ф., Бабанов С. А.* Профессиональная заболеваемость медицинских работников в Самарской области // *Медицинский альманах*. 2010. № 3 (12). С. 18.
3. *Vudnyak M. A., Gurevich K. G., Fabrikant K., Miller K., Puttaiah R.* Dental Infection Control and Occupational Safety in the Russian Federation // *The J. of Contemporary Dental Practice*, September — October 2012. No. 13 (5). P. 703–712.
4. *Крюкова В. О.* Профессиональные аспекты гигиены труда врача-стоматолога // *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016. Т. 5. № 1. С. 117–122.
5. Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлинике) // *Вестник РЗН*. 2017. № 4.

Substantiation of the need to introduce a complex of preventive measures aimed at minimizing the impact of harmful factors of the working environment of dentists

N. B. Danilova, A. S. Nekhoroshev, N. A. Sokolovich, I. V. Tsurkan

St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

The need for an increase in the level of knowledge about the preservation of health during the working process of dentists for beginners and with stems; the need to introduce additional hours during the educational process in medical universities was designed to increase the level of knowledge among students aimed at minimizing the impact of harmful factors in the work environment, among which one of the most significant factors is the biological (risk of infection); substantiation of the need to introduce a set of preventive measures aimed at minimizing the impact of harmful factors in the working environment of dentists.

Keywords: risk of infection, dangerous factors in the manufacture of a dentist, harmful factors in the production of a dentist, health of a dentist.

References

1. Vialkova G.M. *Sotsial'no-gigienicheskie issledovaniia zaboлеваemosti meditsinskikh rabotnikov i potrebnost' v ozdorovitel'nom lechenii*. Dis. ... kand. med. nauk [Socio-hygienic studies of the incidence of medical workers and the need for health-improving treatment]. Moscow, 2001. (In Russian)
2. Kosarev V.V., Vasyukova G.F., Babanov S.A. Professional'naiia zabolevaemost' meditsinskikh rabotnikov v Samarskoi oblasti [Professional morbidity of medical workers in the Samara region]. *Med. Almanac*, 2010, no. 3 (12), p. 18. (In Russian)
3. Budnyak M.A., Gurevich K.G., Fabrikant K., Miller K., Puttaiah R. Dental Infection Control and Occupational Safety in the Russian Federation. *J. of Contemporary Dental Practice*, September — October 2012, no. 13 (5), pp. 703–712.
4. Kryukova V.O. Professional'nye aspekty gigieny truda vracha-stomatologa [Professional aspects of the hygiene of the dentist]. *Sovremennye tendentsii razvitiia nauki i tekhnologii* [Current trends in the development of science and technology], 2016, vol. 5, no. 1, pp. 117–122. (In Russian)
5. Predlozheniia (prakticheskie rekomendatsii) po organizatsii vnutrennego kontrolya kachestva i bezopasnosti meditsinskoi deiatel'nosti v meditsinskoi organizatsii (poliklinike) [Suggestions (practical recommendations) on the organization of internal quality control and safety of medical activities in a medical organization (polyclinic)]. *Vestnik RZN*, 2017, no. 4. (In Russian)

Эндоскопически-ассоциированное удаление доброкачественных новообразований лица и шеи

*А. И. Яременко, Е. Р. Исаева, Т. В. Малахова,
Т. Е. Колегова, Е. В. Ситкина, Ю. В. Васильева*

Первый Санкт-Петербургский государственный
медицинский университет им. акад. И. П. Павлова,
Российская Федерация, Санкт-Петербург, 197022, ул. Льва Толстого, 6/8

С целью обоснования целесообразности применения эндоскопически-ассоциированных методик проведен сравнительный анализ эффективности и безопасности эндоскопически ассоциированных и «традиционных» (общепринятых в челюстно-лицевой хирургии) доступов для удаления доброкачественных новообразований лица и шеи, используя методику ультразвукового дуплексного сканирования, клинико-психологическую диагностику в параллельных группах. У пациентов, прооперированных с использованием эндоскопически-ассоциированной методики, по данным ультразвукового дуплексного сканирования не было зарегистрировано деформаций в зоне операции, были сохранены анатомические взаимоотношения слоев кожи, подкожно-жировой клетчатки, фасциальных, мышечных, лимфатических и сосудистых структур. Выявлены различия между обследуемыми группами пациентов в оценке качества жизни и самоотношения. Пациенты, прооперированные эндоскопически ассоциированным методом, оценивали качество жизни, удовлетворенность своей внешностью и физическое состояние выше, чем пациенты, прооперированные «традиционным» методом.

Ключевые слова: челюстно-лицевая хирургия, эндоскопическая хирургия, качество жизни, рубец, ультразвуковое дуплексное сканирование.

Актуальность. Рубец в эстетически и функционально значимой зоне является одной из актуальных медицинских, психологических, этических и правовых проблем [1]. Одной из основных

причин позднего обращения пациентов с патологией в области лица и шеи за хирургической помощью являются опасения по поводу формирования эстетически значимого рубца [2]. С 90-х годов XX в. с внедрением эндоскопических оперативных методик в хирургию головы и шеи появились возможность сделать послеоперационный рубец менее заметным [3]. Методика эндоскопически ассоциированного удаления доброкачественных новообразований области лба, используя доступ из волосистой части теменной области, применяется повсеместно [4]. Все более актуальны исследования, проводимые в области эндоскопически ассоциированной хирургии шеи. С эстетической целью предлагаются различные варианты доступов: ретроаурикулярный, аксиллярный, трансоральный. Большинство исследований в области шеи сосредоточено на проблемах эндоскопически ассоциированной и робот-ассоциированной тиреоидэктомии, лимфаденэктомии. Разработка и внедрение в клиническую практику рациональных эндоскопически ассоциированных методик оперативных вмешательств позволит значимо улучшить эстетические и функциональные результаты операций в области головы и шеи, сохранить качество жизни и удовлетворенность своей внешностью пациентов в послеоперационном периоде [5].

Цель: внедрение в клиническую практику эндовидео-ассоциированных доступов к структурам и новообразованиям головы и шеи.

Задачи: проведение сравнительного анализа эффективности и безопасности эндоскопически ассоциированных и «традиционных» (общепринятых в челюстно-лицевой хирургии) доступов для удаления доброкачественных новообразований головы и шеи с использованием методики ультразвукового дуплексного сканирования, клинко-психологической диагностики в параллельных группах.

Материалы и методы. В клинике челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ с 2014 по 2016 гг. прооперировано 65 пациентов в возрасте от 18 до 78 лет.

С использованием «традиционной» методики прооперировано 35 пациентов со следующими нозологическими формами заболеваний: 6 — с липомой области лба; 3 — с остеомой области лба; 2 — с липомой средней трети шеи; 10 — с боковой кистой шеи; 2 — со срединной кистой шеи; 4 — с аденомой поднижнечелюстной слюнной железы; 6 — с калькулезным сиалоаденитом поднижнечелюстной слюнной железы; 2 — с шило-подъязычным синдромом.

С использованием эндоскопически ассоциированной методики прооперировано 30 пациентов со следующими нозологическими формами заболеваний: 7 — с липомой области лба; 3 — с остеомой области лба; 2 — с липомой средней трети шеи; 11 — с боковой кистой шеи; 1 — с срединной кистой шеи; 1 — с аденомой поднижнечелюстной слюнной железы; 2 — с калькулезным сиалоаденитом поднижнечелюстной слюнной железы; 3 — с шило-подъязычным синдромом. Из них 17 пациентов (11 — с боковой кистой шеи; 1 — с аденомой поднижнечелюстной слюнной железы; 2 — с калькулезным сиалоаденитом поднижнечелюстной слюнной железы; 3 — с шило-подъязычным синдромом) прооперированы с использованием эндовидео-ассоциированной методики из разработанного авторами доступа (патент на изобретение № 2625283 «Способ хирургического доступа к структурам бокового отдела шеи»), пациенты с липомой области лба и остеомой области лба прооперированы с использованием эндовидео-ассоциированной методики из доступа в волосистой части теменной области.

2 пациента с боковой кистой шеи были прооперированы с использованием аксиллярного доступа.

Диагностические процедуры. *Ультразвуковое дуплексное сканирование* проходили все пациенты через 1 год после проведения операции. Исследование проводилось на аппарате *Logiq S8 GE Healthcare* и имело описательный характер.

Клинико-психологическое обследование пациенты проходили через 1 год и более после проведения операции. Психодиагностические методики:

- для оценки качества жизни использована методика «Шкала оценки качества жизни» Н. Е. Водопьяновой;
- для определения отношения к здоровью среди пациентов использован опросник «Отношение к здоровью» Р. А. Березовской;
- для оценки степени удовлетворенности сторонами жизнедеятельности пациента использована «Анкета оценки качества жизни *Sf-36*»;
- для выявления структуры самоотношения пациентов и выраженности отдельных ее самоотношения использована «Методика исследования самоотношения» С. Р. Пантеева (МИС).

Все методики адаптированы и стандартизированы.

Статистическая обработка. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных

программ для статистических расчетов *SAS Enterprise Guide*. При описании полученных данных использованы методы описательной статистики. Качественные переменные представлены абсолютными (N) и относительными частотами (%). Оценка достоверности различий проводилась с помощью t -критерия Стьюдента. Поиск взаимосвязей осуществлялся с использованием анализа корреляций. Был использован непараметрический метод — коэффициент ранговой корреляции Спирмена с уровнем значимости 5% ($\alpha = 0,05$).

Результаты и обсуждение. Целесообразность использования аксиллярного доступа к структурам и образованиям верхней трети шеи вызывает сомнения. Данная методика технически сложна, длительна. Интраоперационно существуют риски повреждения кожи, так как тоннель формируется часто под очень тонким слоем подкожно-жировой клетчатки. В связи с большой длиной тоннеля возникают технические сложности, связанные с визуализацией и диссекцией новообразования, точностью хирургических манипуляций, гемостазом. Вышеперечисленные факторы заставляют задуматься о радикальности удаления новообразования, а значит, и о рисках его рецидива. В раннем послеоперационном периоде отмечены интра- и субдермальные рубцы по ходу тоннеля; эмфиземы и серомы. В связи с рецидивом больные с боковыми кистами были прооперированы повторно «традиционной» методикой.

Во всех случаях применения эндовидео-ассоциированных доступов из волосистой части теменной области и авторского доступа зарегистрированы высокие функциональные и эстетические результаты. Не отмечено послеоперационных дефектов и деформаций, парезов мимической мускулатуры, гематом, сером и эмфизем.

У пациентов, прооперированных с использованием «традиционных» методик, отмечены эстетические и функциональные нарушения в виде рубцовых деформаций в зоне оперативного вмешательства, парестезии (в 30% наблюдений) и болезненности (в 32% наблюдений) в зоне оперативного вмешательства.

Результаты ультразвукового дуплексного сканирования. При исследовании толщины кожи у всех пациентов, прооперированных по поводу боковой кисты шеи, патологии поднижнечелюстной слюнной железы, шило-подъязычного синдрома «традиционным» методом определялось гипоэхогенное утолщение кожи в зоне рубца в 2 раза и более в 73% наблюдений. В 68% наблюдений в зоне рубца отмечены гиперэхогенные включения (кальцинаты). У пациентов астенического телосложения (11% обследованных), прооперированных по поводу боковой кисты шеи отмечена деформация

сосудисто-нервного пучка шеи в виде «подтягивания» к области рубца. У всех пациентов, которым была выполнена экстирпация поднижнечелюстной слюнной железы, выявлена грубая рубцовая деформация воронкообразной формы поднижнечелюстного пространства в виде хаотичного «подтягивания» сосудистых структур и лимфатических узлов. В зоне рубца были сгруппированы атипично расположенные («подтянутые» к зоне рубца из подлежащих слоев) лимфатические узлы воспалительного типа с гиперэхогенными воротами и корковым веществом толщиной 1–2 мм.

У пациентов, прооперированных с использованием эндоскопически ассоциированной методики, по данным УЗДС не было зарегистрировано деформаций в зоне операции, были сохранены анатомические взаимоотношения слоев кожи, подкожно-жировой клетчатки, фасциальных, мышечных, лимфатических и сосудистых структур.

Результаты клинико-психологического исследования. У пациентов, прооперированных эндоскопически ассоциированным методом, наблюдали более высокий показатель по шкале «Жизненная активность» ($71,61 \pm 1,3$) по сравнению с пациентами, прооперированными традиционным методом ($63,14 \pm 1,1$). Эта шкала входит в группу психологических компонентов здоровья и ее показатели означают, что у пациентов, перенесших эндоскопически ассоциированную операцию, был выше уровень активности, они чаще и больше общались с другими людьми, вели активный образ жизни, чем пациенты, прооперированные традиционными методами.

Также у пациентов, прооперированных эндоскопически ассоциированными методами, был выявлен более высокий показатель по шкале «Самопринятие» МИС ($7 \pm 0,7$) по сравнению с пациентами, прооперированными с использованием «традиционных» методов ($5,76 \pm 0,5$). Это свидетельствует о том, что пациенты, прооперированные эндоскопически ассоциированными методами, обладали более высоким уровнем принятия себя и своей внешности.

Была обнаружена отрицательная корреляционная связь между сроком давности операции и шкалой «Зеркальное я» МИС ($r = -0,5$; $p < 0,05$) у пациентов, прооперированных эндоскопически ассоциированным методом. Это означает, что чем больше прошло времени с момента операции, тем более высокие ожидания в отношении оценки своей внешности со стороны других людей имели пациенты. В группе пациентов, прооперированных традиционным методом, критерий «Срок давности операции» имел отрицательные корреляционные связи со шкалой «Общение с близкими» ($r = -0,45$; $p < 0,05$)

и «Общий индекс качества жизни» ($r = -0,34; p < 0,05$). У пациентов, прооперированных традиционным методом, ухудшалось качество общения с родными и близкими людьми после проведения операции. Пациенты, имеющие послеоперационный рубец, стеснялись дефекта и старались ограничивать общение с людьми. Кроме того, у пациентов, прооперированных традиционным методом, снижалась субъективная оценка качества жизни, что может быть также связано с наличием рубца в области лица и шеи.

Заключение. Внедрение в клиническую практику методик малоинвазивных эндоскопически ассоциированных оперативных вмешательств позволяет значительно улучшить эстетические и функциональные результаты операций в эстетически ценных областях, таких как лицо и шея. Авторами разработана оригинальная методика, которая позволяет избежать формирования рубца в видимых областях шеи, поскольку разрез выполняется в волосистой части затылочной области. Применение методики возможно при следующих нозологических формах заболеваний: боковая киста шеи, калькулезный сиалоаденит поднижнечелюстной слюнной железы, доброкачественные новообразования поднижнечелюстной слюнной железы, шило-подъязычный синдром. Данный вид оперативного лечения нами планируется использовать как основной для удаления новообразований головы и шеи, для малоинвазивной диагностики отдельных видов злокачественных опухолей.

Литература

1. *Бернадский Ю.И.* Травматология и восстановительная хирургия черепно-лицевой области. М.: Медицинская литература, 1999. 456 с.
2. *Тризина Н.М., Иванов С.А., Угольник Д.В.* Пилотное исследование качества жизни пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области // Медицинские новости. 2007. № 8. С. 69–71.
3. *Papay F. A., Stein J. M., Dietz J. R., Luciano M., Morales L. Jr., Zins J.* Endoscopic approach for benign tumor ablation of the forehead and brow // J. Craniofac Surg. 1997. May, no. 8 (3). P. 176–80.
4. *Sadick H., Huber M., Perkins S. W., Waters H. H., Hamilton G. S. 3rd, O'Reilly A. G., Gassner H. G.* Endoscopic forehead approach for minimally invasive benign tumor excisions // JAMA Facial. Plast. Surg. 2014. September — October, no. 16(5). P. 352–358.
5. *Яременко А.И., Исаева Е.Р., Колегова Т.Е., Ситкина Е.В., Васильева Ю.В.* Удовлетворенность качеством жизни пациентов с минимальными рубцовыми деформациями лица и шеи // Клиническая и специальная психология. 2018. Т. 7, № 1. С. 75–90. doi: 10.17759/psyclin.2018070106

Endoscopically-associated excision of benign tumors and neoplasms of the face and neck

A. I. Iaremenko, E. R. Isaeva, T. V. Malachova, T. E. Kolegova,
E. V. Sitkina, Yu. V. Vasil'eva

Pavlov First St. Petersburg State Medical University,
6/8, ul. L'va Tolstogo, St. Petersburg, 197022, Russian Federation

In order to justify the expediency of using endoscopically-associated methods, a comparative analysis of efficacy and safety was performed comparing the endoscopically-associated and "traditional" accesses for the removal of benign tumors and neoplasms of the face and neck using the technique of ultrasound duplex scanning, clinical and psychological diagnostics in parallel groups. In patients operated on using an endoscopically-associated methods, no deformities were recorded in the area of the operation according to ultrasound duplex scanning, anatomical interrelations of the skin layers, subcutaneous fat, fascial, muscular, lymphatic and vascular structures were maintained. Differences between the assessment of the life quality and self-relationship in examined groups were found. Operated on with an endoscopically-associated method patients evaluated life quality, satisfaction with their appearance and physical condition higher than patients operated on with a "traditional" method.

Keywords: maxillofacial surgery, endoscopic surgery, the quality of life, scar, ultrasonic duplex scanning.

References

1. Bernadskii Yu. I. *Travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya cherepno-litsevoi oblasti* [Traumatology and reconstructive surgery of craniofacial area]. 3rd ed. Moscow, Meditsinskaya literatura, 1999. 456 p. (In Russian)
2. Trizna N. M., Ivanov S. A., Ugol'nik D. V. Pilotnoe issledovanie kachestva zhizni patsientov s defektami i deformatsiyami chelyustno-litsevoi oblasti [Pilot study of the quality of life of patients with defects and deformations of the maxillofacial region]. *Meditsinskie novosti* [Medical News], 2007, no. 8, pp. 69–71. (In Russian)
3. Papay F. A., Stein J. M., Dietz J. R., Luciano M., Morales L. Jr., Zins J. Endoscopic approach for benign tumor ablation of the forehead and brow. *J. Craniofac Surg.*, 1997, May, no. 8 (3), pp. 176–180.
4. Sadick H., Huber M., Perkins S. W., Waters H. H., Hamilton G. S. 3rd, O'Reilly A. G., Gassner H. G. Endoscopic forehead approach for minimally invasive benign tumor excisions. *J. AMA Facial Plast. Surg.*, 2014, September — October, no. 16 (5), pp. 352–358.
5. Iaremenko A. I., Isaeva E. R., Kolegova T. E., Sitkina E. V., Vasilieva J. V. Udobstvo i kachestvo zhizni patsientov s minimal'nymi rubtsovymi deformatsiyami litsa i shei [Satisfaction with quality of life in patients with minimum cicatricial damage of the face and neck]. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya* [Clinical Psychology and Special Education], 2018, vol. 7, no. 1, pp. 75–90. doi: 10.17759/psicholj.2018070106 (In Russian)

Коррекция микрофлоры полости рта при хроническом кандидозе

К. Г. Караков, Н. А. Мордасов, Т. Н. Власова, А. В. Оганян

Ставропольский государственный медицинский университет,
Российская Федерация, Ставрополь, ул. Мира, 310

Кандидозы остаются наиболее часто встречающейся формой инвазивной грибковой инфекции, а также составляют значительную часть поверхностных микозов. Важным фактором, обуславливающим необходимость в создании четких рекомендаций, является возрастающая частота кандидозов, что связано в первую очередь с увеличением числа иммунокомпрометированной популяции населения, пандемией ВИЧ инфекции, широким использованием инвазивных устройств и т.п. Настоящие рекомендации разработаны специалистами Американского общества инфекционных болезней и являются обновленным вариантом рекомендаций 2000 г. Приводятся данные о новых антимикотиках (вориконазол, каспофунгин, липосомальный амфотерицин В), а также о подходах к лечению в целом и в отношении отдельных нозологических форм кандидоза. Рассмотрены вопросы лечения пациентов с поверхностными и системными кандидозами, подходы к эмпирической и профилактической противогрибковой терапии, а также диагностические и клинические аспекты ведения больных. Предназначены для широкого круга клиницистов.

Ключевые слова: кандидоз, кандидемия, антимикотики, противогрибковая терапия.

Введение. Достаточно часто в практике врача-стоматолога встречаются заболевания, вызванные условно-патогенной микрофлорой полости рта в условиях снижения иммунного статуса. Например, грибами *Candida albicans* и *Candida tropicalis*. Они относятся к несовершенным грибам и их насчитывается более 80 видов, однако лишь 7–13 из них обладают патогенной активностью [1]. Пусковым механизмом данных состояний бывают не столько пато-

генные факторым, сколько состояние макроорганизма, в котором ведущую роль отводят:

- приобретенная или врожденная иммунная недостаточность;
- нарушение обмена веществ;
- хронические заболевания ЖКТ;
- гиповитаминозы;
- длительный прием кортикостероидов;
- острые и хронические инфекции;
- прием контрацептивов;
- длительное ношение зубных протезов.

Очевидно, что кандидоз занимает значительное место среди инфекционных процессов в полости рта, диагностируется у лиц обоего пола (однако, чаще у мужчин по причине несанированной полости рта) и любого возраста [2]. Определенную и значительную группу риска составляют дети первого года жизни и лица пожилого возраста из-за ослабленного иммунитета [3]. Необходимо также помнить, что в некоторых случаях кандидоз нужно рассматривать как присоединение вторичной инфекции к уже существующему патологическому процессу при:

- тяжелых формах герпетической инфекции;
- злокачественной пузырчатке;
- острым лейкозе;
- новообразованиях.

Кроме того, различные формы кандидоза являются СПИД-маркерным заболеванием. В стоматологической практике мы часто сталкиваемся с поверхностным кандидозом, проявления которого в полости рта чрезвычайно разнообразны. Основным патоморфологическим элементом кандидоза в полости рта является бляшка из налета округлой формы белого цвета, в основании которого обнаруживается гиперемия. В других случаях налета во рту мало, или он не определяется совсем [4]. Это стертые формы кандидоза. В таком случае целесообразно прибегнуть к лабораторному методу исследования (микроскопия мазков, посевов на среде). Направляя на исследования, необходимо уточнить участок слизистой оболочки, с которого нужно взять соскоб. Забор материала производится натошак, без предварительной гигиены полости рта [5], о чем необходимо предупредить пациентов.

Во взрослой практике чаще стоматолог имеет дело с атрофическим кандидозом, проявляющим себя сухостью, жжением, по-

вышенной травматизацией слизистой оболочки, болезненностью при приеме твердой пищи, снижением вкусовой чувствительности, ощущением кома при глотании, иногда зудом слизистой оболочки глаз, языка, альвеолярного края [6]. Налета почти нет, либо он обнаруживается в скудном количестве в естественных складках слизистой оболочки. Зачастую нитевидные сосочки на языке сглажены. При закрывании рта наблюдают сухость, трещины на красной кайме, зоне Клейна и в углах рта [7]. Иногда формируются бляшки с перламутровым отливом, которые выступают над поверхностью слизистой оболочки, либо ткани приобретают цианотичную окраску. При локализации процесса на языке, вид этой области напоминает ромбовидный глоссит. Хронический гиперпластический кандидоз на небе имеет вид папиллярной гиперплазии [8]. Постановка диагноза основывается на типичных жалобах больных, клинической картине и данных лабораторных исследований (микроскопического исследования соскоба с поверхности слизистой оболочки, клинического анализа крови с определением содержания глюкозы в сыворотке крови [9]), консультации эндокринолога, гастроэнтеролога, иммунолога. В таких клинических ситуациях патогенетически обоснованным является назначение лекарственных средств, как для местной, так и для этиотропного воздействия препаратов, корректирующих иммунную систему полости рта. Для этих целей мы включили в схему лечения гомеопатический препарат немецкого производителя [10]. Он снимает симптомы воспаления интоксикации в области слизистой оболочки полости рта, нормализует обменные процессы, последствия химио- и лучевой терапии [11].

Актуальность проблемы обусловливается увеличением числа пациентов с данной патологией.

Цель исследования — изучение эффективности лечения синдрома жжения, сухости, ощущения кома в горле, коррекции микрофлоры полости рта с включением в схему терапии гомеопатических композиций.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 16 человек (8 мужчин и 8 женщин) 24–50 лет с диагнозом хронический гиперпластический кандидоз, подтвержденный микробиологическим исследованием (мицелий *Candida* в большом количестве в мазке с языка). Все пациенты проконсультированы гастроэнтерологом, иммунологом, эндокринологом. У всех выявлена патология желудочно-кишечного тракта различной степени тяжести, снижение иммунного статуса, у 10 человек — диабет.

Коррекции микрофлоры полости рта производились комплексно со специалистами общего профиля и с назначением препаратов внутрь и в виде инъекций. Пациенты находились на безуглеводной диете, рекомендовано дробное питание, исключены острая, горячая, холодная пища. Было назначено щелочное питье (1 л/день), эубиотик (по схеме), иммуннокорректор, таблетированные противогрибковые антибиотики, при ксеростомии — искусственная слюна в качестве заместительной терапии, Общеукрепляющая терапия — поливитамины с микроэлементами. Местное лечение включало санацию полости рта, терапию кандидоассоциированного пародонтита по схеме, хирургическое, ортопедическое, ортодонтическое (по показаниям), аппликацию растворами и мазями противогрибкового действия.

8 человек составили основную группу, которым, кроме вышеуказанной терапии, назначили инъекции гомеопатической композиции. 8 пациентов контрольной группы остались без применения гомеопатии.

Результаты. Коррекция микрофлоры полости рта в основной группе была достигнута на четвертое посещение, что засвидетельствовано уменьшением сухости рта и отсутствием ощущения кома в горле. В контрольной группе этот эффект наступил на восьмой процедуре. Лабораторное исследование на *Candida* со слизистой оболочки полости рта в обеих группах, сделанное после 10 посещений, показало отсутствие грибов или единичные в поле зрения, что соответствовало норме.

Выводы. Включение в схему традиционного лечения коррекции микрофлоры полости рта при хроническом кандидозе гомеопатических инъекций улучшает результаты терапии.

На современном уровне развития пародонтологии, как науки лечения не только патологии пародонта, но и заболеваний слизистой оболочки полости рта, имеется четкая тенденция привлечения к схеме коррекции микрофлоры полости рта при хроническом кандидозе гомеопатических препаратов. Ни у кого из пациентов при этом не было отмечено нежелательных побочных явлений.

Литература

1. Караков К. Г., Власова Т. Н., Лавриненко В. И., Чавушьян Д. В., Оганян А. В., Мордасов Н. А. Особенности диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта. Ставрополь, 2011.
2. Караков К. Г., Власова Т. Н., Лавриненко В. И., Чавушьян Д. В., Оганян А. В., Кузнецова О. В., Мхитарян А. К., Мордасов Н. А. Самостоятельные и симптоматические глосситы в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2012.

3. Караков К. Г., Новиков С. В., Лавриненко В. И., Саркисов А. А., Савельев П. А., Хачатурян Э. Э., Мордасов Н. А. Терапевтическая стоматология (Информационный справочник). Ставрополь, 2012.
4. Караков К. Г., Герасимова Л. П., Цатурия Л. Д., Власова Т. Н., Лавриненко В. И., Порфириади́с М. П., Оганян А. В., Хачатурян Э. Э., Мордасов Н. А. Грибковые, вирусные и травматические стоматиты в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2013.
5. Караков К. Г., Золотов Р. В., Новиков С. В., Лавриненко В. И., Саркисов А. А., Савельев П. А., Мордасов Н. А. Терапевтическая стоматология (Информационный справочник). Ставрополь, 2013.
6. Караков К. Г., Власова Т. Н., Сирак С. В., Порфириади́с М. П., Лавриненко В. И., Оганян А. В., Хачатурян Э. Э., Саркисов А. А., Хубаев С.-С. З., Мордасов Н. А. Рецидивирующие и рубцующиеся афты при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Ставрополь, 2014.
7. Караков К. Г., Власова Т. Н., Порфириади́с М. П., Хачатурян Э. Э., Лавриненко В. И., Мордасов Н. А., Иванюта И. В., Ерёмченко А. В., Оганян А. В., Савельев П. А. Симптоматические и самостоятельные хейлиты в клинике терапевтической стоматологии. Ставрополь, 2015.
8. Караков К. Г., Хачатурян Э. Э., Сирак А. Г., Новиков С. В., Мордасов Н. А., Лавриненко В. И., Еременко А. В. Терапевтическая стоматология. Информационный справочник (расписание, критерии оценки). Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2015.
9. Караков К. Г., Хачатурян Э. Э., Власова Т. Н., Оганян А. В., Чониашвили Д. З., Хачатурян А. Э., Мордасов Н. А. Оценка результатов комплексной терапии красного плоского лишая с введением в схему лечения анксиолитика последнего поколения // Медицинский алфавит. 2016. Т. 4. № 29 (292). С. 15–16.
10. Караков К. Г., Власова Т. Н., Мордасов Н. А., Лавриненко В. И., Хачатурян Э. Э., Оганян А. В., Саркисов А. Я., Чониашвили Д. З. Ксеростомия как симптом при патологии органов и систем. Ставрополь, 2016. 100 с.
11. Караков К. Г., Хачатурян Э. Э., Власова Т. Н., Оганян А. В., Мордасов Н. А., Хачатурян А. Э., Саркисов А. А. Оптимизация этапов комплексного лечения глоссалгии при помощи инъекционных методик с применением гомеопатического препарата пульсатилла композитум // Медицинский алфавит. Стоматология. 2017. № 1 (298). С. 23–25.

Measures to correct the microflora of the oral cavity in chronic candidiasis

K. G. Karakov, N. A. Mordasov, T. N. Vlasova, A. V. Oganyan

Stavropol State Medical University,
310, ul. Mira, Stavropol, Russian Federation

Candidiasis remains the most frequently occurred form of invasive fungal infections and represents the major part of superficial mycoses. Important factor that contribute to create an accurate guideline is the increasing number of candidiasis because of the growing immunocompromised population, HIV pandemic, wide application of invasive devices etc. The current guidelines were made by a panel of specialists of the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and represent the modified version of

2000 guidelines. Some novel antimycotics (voriconazole, caspofungin, liposomal amphotericin B) and recent general approaches to the treatment of different clinical forms of candidiasis are described. Treatment of patients with systemic and superficial candidiasis, approaches to empiric antifungal therapy, prophylaxis, as well as diagnostic and clinical issues are discussed. For wide range of medical specialists.

Keywords: candidiasis, candidemia, antimycotics, antifungal therapy.

References

1. Karakov K. G., Vlasova T. N., Lavrinenko V. I., Chavushian D. V., Oganyan A. V., Mordasov N. A. *Osobennosti diagnostiki i lecheniia zabollevanii slizistoi obolochki polosti rta* [Features of diagnosis and treatment of diseases of the oral mucosa]. Stavropol, 2011. (In Russian)
2. Karakov K. G., Vlasova T. N., Lavrinenko V. I., Chavushyan D. V., Oganyan A. V., Kuznetsova O. V., Mkhitarian A. K., Mordasov N. A. *Samostoiatel'nye i simptomaticheskie glossity v klinike terapevticheskoi stomatologii* [Independent and symptomatic glossitis in the clinic of therapeutic dentistry]. Stavropol, 2012. (In Russian)
3. Karakov K. G., Novikov S. V., Lavrinenko V. I., Sarkisov A. A., Saveliev P. A., Khachaturyan E. E., Mordasov N. A. *Terapevticheskaiia stomatologiia Informatsionnyi spravochnik* [Therapeutic dentistry Information guide]. Stavropol, 2012. (In Russian)
4. Karakov K. G., Gerasimova L. P., Tsaturyan L. D., Vlasova T. N., Lavrinenko V. I., Porfiriadis M. P., Oganyan A. V., Khachaturyan E. E., Mordasov N. A. *Gribkovye, virusnye i travmaticheskie stomatity v klinike terapevticheskoi stomatologii* [Fungal, viral and traumatic stomatitis in the clinic of therapeutic dentistry]. Stavropol, 2013. 100 p. (In Russian)
5. Karakov K. G., Zoloev R. V., Novikov S. V., Lavrinenko V. I., Sarkisov A. A., Saveliev P. A., Mordasov N. A. *Terapevticheskaiia stomatologiia (Informatsionnyi spravochnik)* [Therapeutic dentistry (Information guide)]. Stavropol, 2013. 135 p. (In Russian)
6. Karakov K. G., Vlasova T. N., Syrac S. V., Porfiriadis M. P., Lavrinenko V. I., Oganyan A. V., Khachaturyan E. E., Sarkisov A. A., Khubaev S.-S. Z., Mordasov N. A. *Retsidiviruiushchie i rubtsuiushchiesia afty pri zabollevaniikh zheludochno-kishechnogo trakta* [Recurrent and scarring aphthae in diseases of the gastrointestinal tract]. Stavropol, 2014. 112 p. (In Russian)
7. Karakov K. G., Vlasova T. N., Porfiriadis M. P., Khachaturian E. E., Lavrinenko V. I., Mordasov N. A., Ivanuta I. V., Eremenko A. V., Ohanian A. V. Saveliev P. A. *Simptomaticheskie i samostoiatel'nye kheility v klinike terapevticheskoi stomatologii* [Symptomatic and independent cheilitis in the clinic of therapeutic dentistry]. Stavropol, 2015. 102 p. (In Russian)
8. Karakov K. G., Khachaturyan E. E., Sirak A. G., Novikov S. V., Mordasov N. A., Lavrinenko V. I., Eremenko A. V. *Terapevticheskaiia stomatologiia. Informatsionnyi spravochnik (raspisanie, kriterii otsenki)* [Therapeutic dentistry. Information Guide (schedule, evaluation criteria)]. Stavropol, StGMU Press, 2015. 158 p. (In Russian)
9. Karakov K. G., Khachaturian E. E., Vlasova T. N., Oganyan A. V., Choniashvili D. Z., Khachaturyan A. E., Mordasov N. A. *Otsenka rezultatov kompleksnoi terapii krasnogo ploskogo lishaia s vvedeniem v skhemu lecheniia anksiolitika poslednego pokoleniia* [Evaluation of the results of complex therapy of red lichen planus with the introduction of the latest generation of anxiolytics in the treatment regimen]. *Meditsinskii alfavit* [Medical alphabet], 2016, vol. 4, no. 29 (292), pp. 15–16. (In Russian)

10. Karakov K. G., Vlasova T. N., Mordasov N. A., Lavrinenko V. I., Khachaturian E. E., Oganyan A. V., Sarkisov A. Y., Choniashvili D. Z. *Xerostomiia kak simptom pri patologii organov i sistem [Xerostomia as a symptom in the pathology of organs and systems]*. Stavropol, 2016. 100 p. (In Russian)
- Karakov K. G., Khachaturian E. E., Vlasova T. N., Oganyan A. V., Mordasov N. A., Khachaturyan A. E., Sarkisov A. A. Optimizatsiia etapov kompleksnogo lecheniia glossalgii pri pomoshchi in'ektsionnykh metodik s primeneniem gomeopati-cheskogo preparata pul'satilla kompozitum [Optimization of the stages of complex treatment of glossalgia with the help of injection techniques using the homeopathic preparation pulsatilla compositum]. *Meditsinskii al'favit. Stomatologiya [Medical al-phabet. Stomatology]*, 2017, no. 1 (298), pp. 23–25. (In Russian)

Особенности профилактики отлома эндодонтического инструмента в корневых каналах зубов

Д. А. Пую, Н. А. Соколович, С. В. Свердлова

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9

Качество эндодонтического лечения снижается из-за возникновения широкого круга ошибок и осложнений в процессе лечения системы корневых каналов. Отлом эндодонтического инструмента оказывает серьезное влияние на качество проведения всех этапов лечения осложненных форм кариеса. Выделены основные факторы, провоцирующие отлом эндодонтического инструмента в корневых каналах зубов, и сформулированы наиболее значимые профилактические меры для недопущения подобного осложнения.

Ключевые слова: осложнения эндодонтического лечения, отломок инструмента в корневом канале, причины отлома эндодонтического инструмента, профилактика осложнений, качество лечения.

Современная стоматология находится в фазе стремительного развития, когда ежедневно внедряемые новые технологии направлены на повышение качества лечения. Совершенствование методик лечения осложненных форм кариеса определяется созданием новых и более совершенных эндодонтических инструментов, приборов для пломбировки корневых каналов и различных дополнительных приспособлений. В свете современных тенденций наиболее важным и перспективным направлением становится максимально возможное сохранение зуба. В том числе и по этой причине возрастает количество обращений по поводу лечения осложненных форм кариеса. Однако в связи с этим, ввиду возрастающей рабочей, информационной и техногенной нагрузки на врача-стоматолога, иногда отмечается парадоксальный эффект в виде возрастающего количества осложнений эндодонтического лечения [1]. По этой причине

осуществление мер профилактики осложнений эндодонтического лечения становится важнейшей составляющей в процессе лечения системы корневых каналов.

Отлом эндодонтического инструмента по праву является одним из наиболее трудных и серьезных осложнений в ходе лечения осложненных форм кариеса [2]. Его влияние на все этапы эндодонтического лечения [3] обуславливает всестороннее рассмотрение всех факторов, способствующих поломке, и формулировку связанных с этим основных профилактических мер [4].

Цель исследования: изучение и систематизация основных факторов, провоцирующих отлом эндодонтического инструмента в корневых каналах зубов, и формулировка наиболее значимых профилактических мер.

Материалы. Целесообразно все факторы, провоцирующие отлом эндодонтического инструмента в корневых каналах зубов, разделить на несколько основных групп, в каждой из которых необходимо сформулировать требующиеся меры профилактики.

Фактор строения корневых каналов (особенности анатомии и морфологии). Важными анатомическими особенностями, которые могут стать причиной отлома инструмента, являются угол и радиус изгиба, количество изгибов, сужение, поперечное сечение корня, наличие кальцификатов в канале, S-образная форма канала, склерозированные каналы и т. д. В такой ситуации эндодонтические файлы получают усиленную циклическую и торсионную нагрузку, могут заклиниваться и раскручиваться, что приводит к их поломке [5].

Профилактическими мерами в таких случаях становятся: полноценное знание анатомических и морфологических особенностей зубов, тщательный анализ диагностических рентгенологических снимков и данных КЛКТ, создание прямолинейного доступа к устьям корневых каналов. Также для того чтобы предотвратить отлом инструмента, необходимо правильно выбрать технику препарирования, а именно создать такие условия, чтобы каждый инструмент освобождал место последующему.

Фактор кратности применения эндодонтического инструмента. По данным литературы известно, что даже после однократного применения в структуре ротационных никель-титановых инструментов появляются микротрещины. Согласно техническим рекомендациям производителей современных эндодонтических инструментов, большинство файлов следует использовать только как одноразовые [6], хотя существуют доказательные описания многократного использования, в которых оно зависит от качества

и типа никель-титанового сплава и анатомического строения корневых каналов. Описано применение инструментов постоянной конусности в прямых широких каналах до 12 раз.

Профилактические меры. Тем не менее инструментарий размеров от 06 до 15 по ISO более подвержен фрагментации, поэтому его рекомендовано использовать только одноразово [7]. В сложных случаях рекомендуется использовать новый инструмент одноразово.

В любом металлическом инструменте в процессе работы накапливается усталость металла из-за повторяющихся циклов сжатия-растяжения. Возникающий усталостный излом часто протекает без визуальных признаков, ввиду чего почти неконтролируем и опасен.

В таких случаях для снижения риска отлома инструмента с целью профилактики рекомендовано: соблюдение рекомендаций производителя относительно кратности применения тех или иных инструментов; в ситуациях многократного применения эндодонтических файлов следует применять *SMD (Safety Memo Disk)* для визуального контроля числа эксплуатационных циклов; тщательный визуальный осмотр поверхности инструмента на предмет деформаций и отбраковка сомнительных файлов до начала работы или в ее процессе.

Фактор методики применения эндодонтического инструмента. Для каждого инструмента производителем предусмотрена соответствующая техника работы, несоблюдение которой влечет за собой возникновение осложнений и снижение качества лечения [8]. По этой причине для профилактики возможных осложнений следует:

- знать принципы изготовления и технические особенности используемых инструментов;
- изучить рекомендации производителя по его применению (скорость работы в оборотах в минуту, параметры торка, методика работы в корневом канале и др.);
- обязательно работать в канале с использованием смазки и необходимого количества ирригирующих растворов; при необходимости создавать «ковровую дорожку» ручными инструментами; контролировать оказываемое давление на инструмент.

Ятрогенные факторы. На врача-стоматолога возлагается большая ответственность за тщательное выполнение всех этапов лечения корневых каналов. Незнание или несоблюдение особенно-

стей проведения каких-либо манипуляций влечет за собой возникновение осложнений и, как следствие, снижение качества лечения. Необходимо обладать широчайшим кругом знаний и умений не только в области эндодонтии, но и всей стоматологии.

Если кратко сформулировать основные пункты, которые следует соблюдать для профилактики возникновения отлома инструмента в канале, то необходимо: создание прямолинейного доступа к системе корневых каналов; точное соблюдение правил и знание особенностей методик применения используемых в каждой ситуации инструментов; командная работа со стоматологами других специальностей; адекватная оценка собственных сил и возможностей; грамотное распределение времени на приеме и отсутствие спешки в работе; постоянное пополнение багажа знаний и совершенствование мануальных навыков. Данные рекомендации важны для каждого врача и помогут если не исключить, то однозначно снизить риск поломки инструмента.

Факторы, способствующие отлому инструмента, но не зависящие от врача. В первую очередь сюда стоит отнести заводской брак. Поэтому перед применением инструмент необходимо тщательно осмотреть и попробовать изогнуть в руках.

Важное место занимает и фактор стерилизации. Данный вопрос по-прежнему остается дискуссионным в современной науке. Есть мнение, что раз файл использовался и прошел стерилизацию, то он потенциально «опасен». Описано воздействие ультразвуковых очистителей на структуру инструмента: после нахождения в них эндодонтического инструмента появляются микрповреждения материала, которые впоследствии становятся причиной отлома [9].

По вопросу о воздействии растворов гипохлорита натрия на инструменты до сих пор ведутся дискуссии в научных кругах. Уже доказано наличие очагов коррозии, особенно в недополированных участках металла.

Достаточно трудно принимать какие-либо меры профилактики в случаях, не зависящих от врача-стоматолога. Тем не менее в описанных ситуациях необходимы: тщательный визуальный осмотр и контроль используемых инструментов; врачебный контроль процесса предстерилизационной очистки и стерилизации инструмента младшим медицинским персоналом; использование качественных инструментов.

Вывод. Знание факторов, провоцирующих отлом эндодонтического инструмента в корневом канале зуба, и соблюдение мер спо-

способствует снижению риска его повреждения и повышению качества лечения системы корневых каналов.

Литература

1. Пую Д. А. Несовершенство систем удаления отломков инструментов из корневого канала зуба как стимул для применения электронного экстрактора // Врач-аспирант. 2017. Т. 85. № 6.3. С. 329–335.
2. Мамедова Л. А. Ошибки и осложнения в эндодонтии. Н. Новгород, 2006. 48 с.
3. Беленова И. А., Кунин А. А., Лесников Р. В., Жакот И. В., Шабанов Р. А. Профилактика осложнений эндодонтического лечения зубов, связанных с пломбированием корневых каналов // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2017. № 69. С. 23–30.
4. Луцкая И. К. Ошибки и осложнения, возникающие на этапах эндодонтического лечения // Dental Magazine. 2016. № 9 (153). С. 32–39.
5. Сирак С. В., Копылова И. А. Профилактика осложнений, возникающий во время и после эндодонтического лечения зубов (по результатам анкетирования врачей-стоматологов) // Международный журнал экспериментального образования. 2013. № 8. С. 104–107.
6. Разумова С. Н., Тимохина М. И., Булгаков В. С., Анурова А. Е. Факторы, обеспечивающие качественное эндодонтическое лечение // Здоровье и образование в XXI веке. 2015. Т. 17. № 2. С. 39–42.
7. Gutmann J. L., Dumsha T. C., Lovdahl P. E. Problem solving in endodontics: prevention, identification, and management. 4th ed. St. Louis: Elsevier Mosby, 2006. IX. 582 p.
8. Бер Р. Эндодонтология / пер. с англ. 3-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 368 с.
9. Севбитов А. В., Кузнецова М. Ю., Васильев Ю. Л., Браго А. С., Матвеева Е. А. Влияние методов предстерилизационной очистки и стерилизации на функциональные свойства эндодонтического инструментария // Эндодонтия Today. 2016. № 1. С. 14–16.

Features of prevention of endodontic instrument fracture in the root canals of teeth

D. A. Puiu, N. A. Sokolovich, S. V. Sverdlova

St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

The quality of endodontic treatment is reduced due to a wide range of errors and complications in the treatment of the root canal system. Endodontic instrument fracture has a serious impact on the quality of all stages of treatment of complicated forms of caries. The article highlights the main factors that provoke the endodontic instrument break in the root canals of teeth, and formulates the most significant preventive measures to prevent such complications.

Keywords: complications of endodontic treatment, tool break in the root canal, causes of endodontic instrument fracture, prevention of complications, quality of treatment.

References

1. Puiu D. A. Nesovershenstvo sistem udaleniia otlomkov instrumentov iz kornevogo kanala zuba kak stimul dlia primeneniia elektronnoogo ekstraktora [Imperfection of systems for extraction of endodontic instrument's fragments from the tooth root canal as an incentive for application of electronic extractor]. *Doctor-graduate student*, 2017, vol. 85, no. 6.3, pp. 329–335. (In Russian)
2. Mammedova L. A. *Oshibki i oslozhneniia v endodontii* [Errors and complications in endodontics]. Nizhnii Novgorod, 2006. 48 p. (In Russian)
3. Belenova I. A., Kunin A. A., Lesnikov R. V., Zhakot I. V., Shabanov R. A. Profilaktika oslozhnenii endodonticheskogo lecheniia zubov, svyazannykh s plombirovaniem kornevykh kanalov [Prevention of complications of endodontic treatment of teeth associated with root canal filling]. *Scientific-medical Bulletin of Central black earth region*, 2017, no. 69, pp. 23–30. (In Russian)
4. Lutsкая I. K. Oshibki i oslozhneniia, vznikaiushchie na etapakh endodonticheskogo lecheniia [Errors and complications arising at the stages of endodontic treatment]. *Dental Magazine*, 2016, no. 9 (153), pp. 32–39. (In Russian)
5. Sirak S. V. 1, Kopylova I. A. Profilaktika oslozhnenii, vznikaiushchii vo vremia i posle endodonticheskogo lecheniia zubov (po rezul'tatam anketirovaniia vrachei-stomatologov) [Prevention of complications arising during and after endodontic treatment of teeth (results of survey of physicians dentists)]. *Intern. J. of Exper. educ.*, 2013, no. 8, pp. 104–107. (In Russian)
6. Razumova S. N., Timohina M. I., Bulgakov V. S., Anurova A. E. Faktory, obespechivaiushchie kachestvennoe endodonticheskoe lechenie [The factors that ensure quality endodontic treatment]. *J. of scientific articles Health and education in the 21st century*, 2015, vol. 17, no. 2, pp. 39–42. (In Russian)
7. Gutmann J. L., Dumsha T. C., Lovdahl P. E. *Problem solving in endodontics : prevention, identification, and management*. 4th ed. St. Louis, Elsevier Mosby, 2006. IX. 582 p.
8. Ber R. *Endodontologiya* [Endodontics. English lane]. 3rd ed. Moscow, Medpress-inform, 2010. 368 p. (In Russian)
9. Sevbitov A. V., Kuznetsova M. Yu., Vasilev Yu. L., Brago A. S., Matveeva E. A. Vliianie metodov predsterilizatsionnoi ochistki i sterilizatsii na funktsional'nye svoistva endodonticheskogo instrumentarii [Impact methods presterilizing cleaning and sterilization on the functional properties of endodontic instruments]. *Endodontics Today*, 2016, no. 1, pp. 14–16. (In Russian)

Лечение аномалий зубочелюстной системы детей с позиции дентальной антропологии

Н. С. Черноморченко, Н. А. Соколович

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9

По статистическим данным Минздрава РФ примерно от 40 % до 80 % населения России имеют те или иные аномалии прикуса (в зависимости от региона и развития на локальном уровне первичного и последующего звеньев стоматологической помощи). В других регионах мира это число также высоко: в Саудовской Аравии лишь 9 % детей не имеют каких-либо аномалий прикуса, в Швеции 65 % детей и взрослых имеют аномалии прикуса. С возрастом меняется не только распространенность зубочелюстных аномалий (ЗЧА), но и их структура и клиническая характеристика. Так, в возрасте 3 лет частота аномалий составляет примерно 41,0 %, причем среди них преобладают аномалии прикуса (90,6 %), а 40 % сочетается с различными функциональными нарушениями — речи, глотания, дыхания, жевания. К 6–7 годам увеличивается не только частота аномалий (до 47,1–47,7 %), но и частота функциональных нарушений (до 44,6 %). Учащение ЗЧА сопровождается уменьшением удельного веса аномалий прикуса и увеличением доли аномалий зубных рядов.

Ключевые слова: распространенность, аномалии, прикус, зубочелюстная система, функциональность.

Введение. Эпидемиологические исследования, проведенные в разных городах и регионах, показывают, что распространенность зубочелюстных аномалий не имеет тенденции к уменьшению [1–3]. Согласно данным литературы [4], за последние 20 лет распространенность зубочелюстных аномалий (ЗЧА) возросла на 24,5 %. Отсутствие тенденции к снижению частоты данной патологии может быть обусловлено разными причинами: продолжающимся ухудшением состояния здоровья детей и женщин детородного возраста, высокой частотой осложненного течения беременности и родов,

ростом хронических заболеваний, отсутствием налаженной системы профилактики аномалий и др.

Кроме того, нами сформулировано еще одно важное положение: для оценки популяционного уровня распространенности ЗЧА в различных регионах целесообразно ориентироваться на 12-летний возраст, поскольку в этом возрасте завершается становление постоянного прикуса, аномалии приобретают устойчивый характер с четким дифференцированием их по отдельным нозологическим формам, а влияние кариеса и его осложнений на формирование аномалий минимально.

Столь высокий уровень распространенности аномалий прикуса, по нашему мнению, связан:

- с низким уровнем первичной профилактики;
- с отсутствием должного количества специалистов;
- с отсутствием комплексного подхода в лечении подобных аномалий.

Под комплексным подходом мы понимаем как ортодонтическое, так и ортопедическое лечение вкупе с правильно поставленной гнатологической терапией и комплексом физиотерапевтических и профилактических мер — ЛФК, физиотерапия и т. д.

Обзор проблемы. Надо помнить, что распространенность и характер ЗЧА весьма неоднородны по географическому распространению, в том числе и в Российской Федерации. Например, по данным НИИ стоматологии распространенность ЗЧА — 40–79,7%. Такая огромная разница в процентном соотношении обусловлена многими факторами — как медико-социальными, так и антропо-этническими. Так, в исследованиях Л. Т. Левченко и Л. Н. Смердиной был установлен ряд одонтологических межгрупповых различий, которые развились у современного человека за последние тысячелетия за счет быстротекущих процессов редукции зубочелюстной системы.

Несмотря на имеющиеся различные высказывания по поводу редукционных изменений типов головы и лица, на современном этапе выделяют два основных фактора, приводящих к редукционным изменениям: процесс брахикефализации и продолжающийся изменяться характер питания, связанный с увеличением объема потребления рафинированных продуктов. Изменчивость формы головы и лица, а также аномалии зубочелюстной системы у различных народов России изучались многими авторами, однако никогда не рассматривались именно в контексте адекватного стоматологиче-

ческого лечения. Достаточно подробно проблематику приложения антропологии к стоматологии рассматривали многие отечественные и зарубежные авторы — А. А. Зубов, Н. В. Алтухов, А. А. Ивановский, С. G. Turner, G. R. Scott [5–9].

Задачи исследования:

- 1) провести комплексный анализ различных видов зубочелюстных аномалий;
- 2) изучить антропологические типы, часто встречающиеся во врачебной практике;
- 3) выделить наиболее распространенные аномалии челюстно-лицевой области;
- 4) разработать комплексный подход в ортодонтическом и ортопедическом лечении пациентов с различными видами ЗЧА;
- 5) оценить результаты полученных данных об аномалиях челюстно-лицевой области в соответствии с различными антропологическими типами.

Материалы и методы. Были обследованы 108 человек 12–18 лет, 51 юноша и 57 девушек. Всем были проведены кефалометрические и одонометрические исследования, включая измерения продольного и поперечного диаметра головы, скулового и бигониального диаметров, высоты лица. На основании измерений определялся тип головы и лица. Для определения типа головы рассчитывался продольно-поперечный указатель по формуле: поперечный диаметр \times 100/продольный диаметр. Для определения типа лица рассчитывался верхнелицевой указатель по формуле: верхняя высота лица \times 100/скуловой диаметр. Одонтометрическое исследование проводилось на гипсовых моделях по методике *Nance*.

Дальнейшее лечение включало ортодонтический сегмент:

- несъемная эджуайз-техника;
- аппаратурно-хирургическая методика лечения.

Реставрационно-протетический компонент:

- виниры;
- прямая реставрация фронтальной группы зубов;
- работа с высотой прикуса.

Результаты антропологического исследования. По результатам измерения продольно-поперечного и верхнелицевого указателей мы получили следующие данные:

- 73,14% исследуемых имеют мезокефалическую градацию черепного указателя, т.е. умеренно длинный и умеренно широкий череп, что характерно для европеоидного населения РФ;
- 17,59% имеют долихокефалическую градацию, т.е. вытянутые череп и лицо, часто встречающееся у народов Северной Европы;
- для оставшихся 9,27% характерна брахикефалия, т.е. превалирование ширины над высотой черепа и лица, которые являются характерными чертами монголоидов.

Результаты лечения. Была выявлена положительная динамика состояния пациентов с учетом их антропологических особенностей после комбинированного лечения. Было отмечено, что у пациентов с брахикефалией чаще, чем у других исследуемых, встречается краудинг (скученность) нижних резцов — более 90% обследуемых, в то время как у долихоцефалов чаще проявляется прямой прикус.

В двух случаях из 108, когда открытый прикус сопровождался сужением верхней челюсти, было применен аппаратурно-хирургический метод лечения.

Всем пациентам после ортодонтического компонента лечения была предложена эстетическая реставрация фронтальной группы зубов, проведенная с учетом антропометрических особенностей строения их лица.

Заключение. Антропометрическое исследование стоматологических пациентов в России на данном этапе является необыкновенно ценным материалом, не только с прикладной, медицинской точки зрения, но и социальной и исторической. В данной работе мы рассмотрели приложение антропометрии к стоматологии для достижения следующих целей:

- эстетической — для улучшения гармонии лица пациентов;
- физиологической;
- социальной — как одного из составных компонентов улучшения качества жизни пациента.

Литература

1. Хорошилкина Ф. Я. Ортодонтия. М., 2010. 592 с.
2. Murshid Z. A. et al. Distribution of certain types of occlusal anomalies among Saudi Arabian adolescents in Jeddah city // Community of Dental Health. 2010. No. 12. P. 238–241.
3. Ingervall B. Prevalence of dental and occlusal anomalies in Swedish conscripts // Published online: 02 Jul 2009.

4. Образцов Ю. Л. Пропедевтическая ортодонтия. СПб.: СпецЛит, 2006.
5. Зубов А. А. Ортодонтия. Методика антропологических исследований. М.: Медицина, 1968. 200 с.
6. Алтухов Н. В. Анатомия зубов человека. М.: Медицина, 1976. 104 с.
7. Ивановский А. А. Зубы различных человеческих рас // Рус. антропол. журн. 1901. № 3. С. 29.
8. Turner C. G. Root number determination in maxillary first premolars for modern human population // Amer. J. of Physical Anthropol. 1981. Vol. 54. P. 59–62.
9. Scott G. R. Classification, sex dimorphism, association, and population variation of the canine distal accessory ridge // Human Biology. 1977. Vol. 49. P. 453–469.

Treatment of anomalies of dental system of children from position of dental anthropology

N. S. Chernomorchenko, N. A. Sokolovich

St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

According to the statistics of the Ministry of Health of the Russian Federation, approximately from 40 % to 80 % of the population of Russia have certain bite anomalies (depending on the region and development of the primary and subsequent links of dental care at the local level). In other regions of the world this number is also high — in Saudi Arabia only 9 % of children do not have any bite anomalies, Sweden — 65 % of children and adults have bite abnormalities. With age, not only does the prevalence of DA (dentoalveolar anomalies) change, but also their structure and clinical characteristics. So, at the age of 3 years the frequency of anomalies is about 41.0 %, with bite anomalies predominating (90.6 %), and 40 % being combined with various functional disorders — speech, swallowing, breathing, chewing. By 6–7 years, not only the frequency of anomalies is increasing (up to 47.1–47.7 %), but also the frequency of functional disorders (up to 44.6 %). An increase in the frequency of DA is accompanied by a decrease in the specific gravity of bite anomalies and an increase in the proportion of dentition anomalies.

Keywords: prevalence, anomalies, bite, dentoalveolar system, functionality.

References

1. Khoroshilkina F. Ya. *Ortodontiia [Orthodontics]*. Moscow, 2010. 592 p. (In Russian)
2. Murshid Z. A. et al. Distribution of certain types of occlusal anomalies among Saudi Arabian adolescents in Jeddah city. *Community of Dental Health*, 2010, no. 12, pp. 238–241.
3. Ingervall B. Prevalence of dental and occlusal anomalies in Swedish conscripts. *Published online: 02 Jul 2009*.
4. Obraztsov Yu. L. *Propedevticheskaia ortodontiia [Propaedeutic orthodontics]*. St. Petersburg, SpetsLit, 2006. (In Russian)

5. Zubov A. A. *Odontologiya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy* [Odontology. Methodology of anthropological research]. Moscow, Medicine, 1968. 200 p. (In Russian)
6. Altukhov N. V. *Anatomiya zubov cheloveka* [Anatomy of human teeth]. Moscow, Medicine, 1976. 104 p. (In Russian)
7. Ivanovsky A. A. Zuby razlichnykh chelovecheskikh ras [Teeth of various human races]. *Russ. anthropol. J.*, 1901, no. 3, pp. 29. (In Russian)
8. Turner C. G. II. Root number determination in maxillary first premolars for the modern human population. *Amer. J. of Phys. Anthropol.*, 1981, vol. 54, pp. 59–62.
9. Scott G. R. Classification, sex dimorphism, association, and population variation of the canine distal accessory ridge. *Human Biology*, 1977, vol. 49, pp. 453–469.

Современные причины негативного поведения детей на стоматологическом приеме

А. А. Васянина, А. В. Вошула

Санкт-Петербургский государственный университет,
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

В статье рассматриваются причины негативного отношения детей к стоматологическим манипуляциям. Гримаса недовольства, повышенная вербальная и двигательная активность мешают работе врача и ухудшают качество лечебной работы. Управление поведением пациента становится в настоящее время едва ли главной составляющей работы детского стоматолога. Авторами был проведен социологический опрос пациентов районной стоматологической поликлиники и стоматологической клиники для понимания того, изменились ли причины, вызывающие тревогу и страх перед лечением зубов и увеличилось или уменьшилось количество детей с негативным отношением к лечению зубов за последние десять лет. Анализ анкет показал, что основными причинами, вызывающими страх и тревогу на детском стоматологическом приеме, стали ожидание, неизвестность (пациенты не знают, что их ждет во время осмотра стоматолога), боязнь испытать боль при лечении зубов. В равной степени пациенты боятся стоматологических инструментов — все инструменты металлические, холодные, острые, дети боятся проведения анестезии и удаления зубов. Необходимо всеми силами формировать у детей устойчивое позитивное отношение к стоматологическим манипуляциям.

Ключевые слова: тревога, страх, коррекция поведения, социологический опрос, стоматологические манипуляции.

Введение. Несмотря на достижения современной стоматологии в профилактике и лечении стоматологических заболеваний, большинство детей испытывают перед стоматологическим приемом и во время него такие психические состояния, как напряже-

ние, тревога, утомление, стресс и страх, которые могут приводить к устойчивой тревожности [1; 2]. Вопрос о причинах устойчивой тревожности принадлежит к числу наиболее изучаемых и значимых, но в то же время наиболее спорных. Причин возникновения тревожности множество. Искусственное моделирование процесса зарождения и закрепления тревожности невозможно по этическим соображениям. Одну из наиболее интересных моделей тревожности создала А. М. Прихожан [3], рассматривая тревожность как эмоционально-личностное образование, которое имеет когнитивный, эмоциональный и операциональный аспекты. Вопрос о том, как и каким способом у детей образуется отрицательный эмоциональный опыт, каковы его внешние и внутренние источники, является одним из центральных при изучении причин личностной тревожности.

Страх перед стоматологическими вмешательствами и негативные эмоциональные переживания по поводу лечения у стоматолога являются факторами, формирующими поведенческие установки человека. Психические состояния, проявляющиеся в виде повышения мимических, вербальных, моторных реакций, можно отнести к разряду негативных, они мешают работе стоматолога-педиатра и ухудшают качество лечебной работы [4; 5]. Индивидуальная реакция пациента на стоматологические манипуляции зависит от предыдущего опыта (часто негативного), выраженности психоэмоционального напряжения, тревоги, особенности личностных характеристик. Выраженный страх перед стоматологическими манипуляциями испытывают от 33 до 67 % населения земного шара. Наивысшая степень такого страха — стоматофобия — чаще формируется в детстве и может сохраняться на протяжении всей жизни. Страх у некоторых детей может переходить в состояние аффекта, которое полностью исключает возможность проведения лечения, а во многих случаях является причиной возникновения неотложных состояний [6].

По нашим данным, в 2008 г. коррекция поведения во время лечения зубов была нужна 86 % младших школьников [3]. Иногда управление поведением пациента становилось главной составляющей частью работы детского стоматолога и, к сожалению, является одной из причин нежелания молодых врачей работать в детской стоматологии.

Цель исследования — изучение изменения количества детей, нуждающихся в коррекции поведения при проведении стоматологических манипуляций за последние десять лет.

Материалы и методы. Было составлено две анкеты и проведено анкетирование 140 человек. Первая анкета, «Насколько велик мой страх перед стоматологом?», была создана для определения уровня эмоционального напряжения (страха, тревожности) пациентов перед стоматологическим приемом. Анкетирование проводилось анонимно среди 100 человек в возрасте от 14 до 17 лет. Для оценки уровня страха использовалась балльная шкала, по которой пациенты имели возможность самостоятельно оценить свой уровень страха перед стоматологическими манипуляциями [7]. Respondенты, набравшие менее 17 баллов, не являются тревожными пациентами; набравшие от 17 до 30 баллов имеют низкий уровень страха (тревожности); от 31 до 38 баллов имеют средний уровень страха (тревожности); пациенты, набравшие более 38 баллов, являются тревожными и имеют высокий уровень страха. По данным анкет, 58% детей имели высокий уровень тревожности и нуждались в коррекции поведения во время лечения зубов.

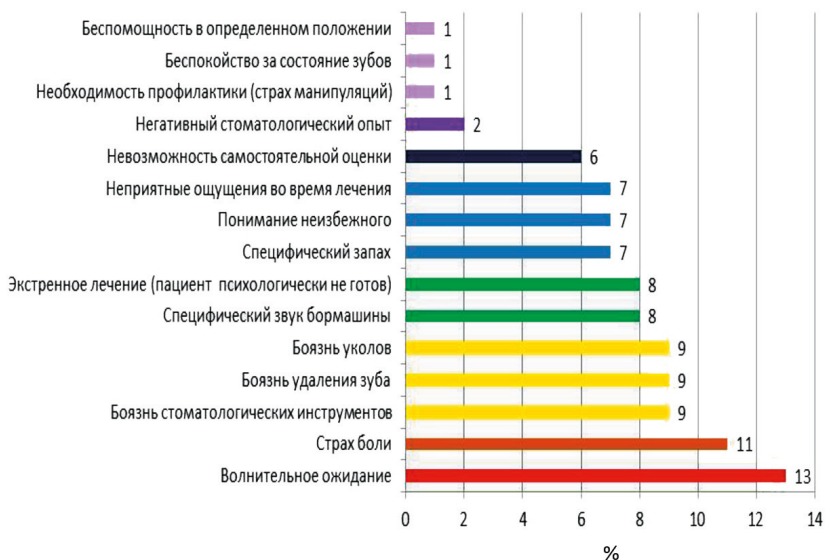
Вторая анкета была разработана для проведения совместного опроса родителей и детей для выявления зависимости между тревожностью родителей (матери) и страха перед стоматологическими манипуляциями у ребенка. Анкета называлась «Стоматология в вашей семье» и содержала 9 вопросов для детей и 22 — для родителей. Нами было опрошено 40 человек (20 семей), возраст детей — 6–13 лет.

Тестирование родителей было направлено на выяснение внутрисемейного микроклимата и таких факторов как: высокая тревожность в отношении ребенка; наличие у родителей высокого уровня страха перед стоматологом; наличие у родителей или ребенка в прошлом негативного стоматологического опыта; наличие хронических соматических заболеваний у ребенка или ранее перенесенных им травм.

Целью опроса являлась установление зависимости между тревожностью родителей и страхом перед стоматологом у ребенка.

Результаты исследования. Основной причиной, вызывающей страх и тревогу на стоматологическом приеме стали его ожидание (*рисунок*) — ожидание неизвестного (пациенты не знают, что их ждет после осмотра у стоматолога). Дети боятся испытать боль во время лечения зубов и в равной степени боятся стоматологических инструментов, проведения анестезии и удаления зубов.

Выводы. Количество детей с потенциально высоким риском возникновения негативного поведения на стоматологическом приеме и нуждающихся в коррекции поведения составило 77 человек



Распределение основных причин страхов у стоматологических пациентов

из 140 опрошенных (55%). По сравнению с 2008 г., когда нуждаемость в коррекции поведения наблюдали у 86%, количество детей с таким поведением несколько уменьшилось. Мы это связываем с развитием коммерческой детской стоматологии, где времени для лечения и адаптации ребенка к нему гораздо больше. Необходимо всеми силами формировать у детей устойчивое позитивное отношение к стоматологическим манипуляциям.

Литература

1. *Фалько Е. Н.* Психологическая подготовка ребенка на приеме у детского врача-стоматолога: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2015. 26 с.
2. *Захаров А. И.* Неврозы у детей. СПб.: Дельта, 1996. 480 с.
3. *Васянина А. А.* Лечение зубов у детей с негативным отношением к стоматологическим манипуляциям: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2008. 18 с.
4. *Ричард Р. Велбери, Монти С. Даггал, М.-Т. Хози.* Детская стоматология: руководство / пер. с англ.; под ред. Л. П. Кисельниковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
5. *Справочник по детской стоматологии / под ред. А. Камерона, Р. Уидмера; пер. с англ. под ред. Т. Ф. Виноградовой, Н. В. Гинали, О. З. Топольницкого.* 2-е изд., испр. и перераб. М.: МЕДпресс-информ, 2010.
6. *Бойко В. В.* Аксиомы поведения ребенка у стоматолога. URL: <https://dental-magazine.ru/for-business/aksiomy-povedeniya-rebenka-u-stomatologa.html> (дата обращения: 06.10.2017).

7. Гублер Е. В., Генкин А. А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. Л.: Медицина, 1973. 141 с.
8. Прихожан А. М. Тревожность у детей и подростков: психологическая природа и возрастная динамика. М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. 304 с.

Contemporary reasons of children's negative behavior at the dentist's

A. A. Vasianina, A. V. Voshchula

St. Petersburg State University,
7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

The article analyses the reasons of children's negative attitudes towards stomatological procedures. A wry face, exaggerated verbal, or motion activities would interfere with the dentist and cause the quality loss of treatment. The patient behavior management is recognized now as almost the main part of work for the pediatric dentist. The authors did the sociological survey of patients in the district dental polyclinic and the dental clinic. The objective of the survey was to understand if there is any alteration in reasons of anxiety and fear of dental treatment and whether there is an increase or decrease in number of children with negative attitudes towards the dental treatment over the last ten years. The survey shows that the main reasons of fear and anxiety of children at the dentist's are the anticipation of the unknown (patients do not know what to expect when the dental examination is finished) and the fear of pain while dental treatment. They also equally dread dental instruments — all of them are metal, cold, sharp, children are afraid of anesthesia and extraction of teeth. It is highly necessary to do the best to cultivate children's positive attitudes towards stomatological procedures.

Keywords: anxiety, fear, behavior correction, sociological survey, stomatological procedures.

References

1. Falco E.N. *Psikhologicheskaiia podgotovka rebenka na prieme u detskogo vrachastomatologa*. Authoref. dis. ... kand. med. nauk [*Psychological preparation of the child at the reception at the pediatric dentist*]. (In Russian)
2. Zakharov A.I. *Nevrozy u detei* [*Neurosis in children*]. St. Petersburg, Delta, 1996. 480 p. (In Russian)
3. Vasyanin A.A. *Lechenie zubov u detei s negativnym otnosheniem k stomatologicheskim manipuliatsiiam*. Authoref. dis. kand. med. nauk [*Dental treatment in children with a negative attitude to dental manipulation*]. St. Petersburg, 2008. 18 p. (In Russian)
4. Welbury R.R., Daggal M.S., Hosi M.-T. *Detskaia stomatologiia: rukovodstvo* [*Pediatric dentistry: a guide*]. Transl. from English by ed. L.P. Kisel'nikov. Moscow, Geotar-Media, 2016. (In Russian)

5. *Spravochnik po detskoj stomatologii* [*Handbook of pediatric dentistry*]. Eds A. Cameron, R. Widmer; transl. from English by ed. T. F. Vinogradov, N. V. Ginali, O. Z. Topolnitsky. 2nd ed. Moscow, MEDpress-inform, 2010. (In Russian)
6. Boyko V. V. *Aksiomy povedeniia rebenka u stomatologa* [*Axioms of child's behavior at the dentist*]. Available at: <https://dentalmagazine.ru/for-business/aksiomy-povedeniya-rebenka-u-stomatologa.html> (accessed: 06.10.2017). (In Russian)
7. Gubler E. V., Genkin A. A. *Primenenie neparametricheskikh kriteriev statistiki v mediko-biologicheskikh issledovaniiaxh* [*Application of nonparametric criteria of statistics in biomedical research*]. Leningrad, Medicine, 1973. 141 p. (In Russian)
8. Parishioners A. M. *Trevozhnost' u detei i podrostkov: psikhologicheskaiia priroda i vozrstnaia dinamika* [*Anxiety in children and adolescents: the psychological nature and age dynamics*]. Moscow, Moscow Psychological and Social Institute; Voronezh: Publ. house NPO «MODEK», 2000. 304 p. (In Russian)

Эффективность применения фитокомпозиций в липосомах для снижения инфекционной контаминации воздуха в стоматологическом кабинете

О. В. Илюхина, Е. Г. Михайлова, С. А. Чубатова

Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н. И. Пирогова,
Российская Федерация, 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Вопрос чистоты воздуха в медицинских кабинетах становится все более актуальным, количество мелкодисперсной взвеси, контаминированной микроорганизмами, значительно возрастает, и необходима обработка воздушного пространства после каждого пациента. Представлен новый метод очистки воздуха и улучшения условий труда. Было показано снижение микробной контаминации воздушного пространства в стоматологических кабинетах. Для обработки воздуха применяли средства на основе фитоизвлечений из лекарственных растений и бактериофагов «Сенситив», «Сальвит», «Этрон». Было выявлено снижение уровня заболеваемости ОРВИ в среднем на 35,5% за 12 мес. Уровень микробной контаминации воздушного пространства кабинетов после аэрозольной обработки снижается в 2–5 раз, устраняются специфические и неприятные запахи, наблюдается благотворное влияние на настроение пациентов, повышается работоспособность персонала. Установлено избирательное действие средств на микроорганизмы, в частности на стафилококки, спорообразующие бактерии, черную плесень.

Ключевые слова: профилактика, аэрозоль, фитонцид, эфирное масло, липосома, бактериофаг, микробная контаминация, иммуномодуляция.

Введение. Работа врача-стоматолога связана с действием следующих вредных факторов:

- наличие производственной пыли;
- физические факторы (вибрация, шум), химические факторы (острые, хронические интоксикации), биологические факторы;

- перенапряжение отдельных органов и систем (заболевания опорно-двигательного аппарата, периферических нервов, кровеносных сосудов).

Вопросы чистоты воздуха в медицинских кабинетах становятся все более актуальными. Постоянная смена дезинфицирующих средств не решает всех вопросов, связанных с возникновением резистентности микроорганизмов и нарастающим числом аллергических реакций у врачей и пациентов. При высокой пропускной способности медицинских кабинетов (стоматологического кабинета, перевязочной) количество мелкодисперсной взвеси, контаминированной микроорганизмами, значительно возрастает, и необходима обработка воздуха практически после каждого пациента. В микробной взвеси часто присутствуют стафилококки, в том числе золотистый, стрептококки, среди которых встречаются гемолитический и зеленящий, сerratии и др. Кроме того, часто обнаруживается грибковая флора. Таким образом, воздух становится фактором риска, может быть причиной перекрестной инфекции. Наиболее открытыми для постоянного контакта с воздухом являются кожа и слизистая оболочка. Врач лишь частично защищен маской и перчатками, пациент дышит таким воздухом постоянно. Результатом взаимодействия с контаминированной средой может стать проникновение микроорганизмов из взвеси «производственного» аэрозоля в область операционного поля. Поэтому разработка методов снижения нагрузки на организм в помещениях медицинского назначения и одновременно создания приемлемой атмосферы для иммунной системы является актуальной задачей.

Стандартными методами обработки для снижения уровня контаминации воздушного пространства и рабочих поверхностей являются ультрафиолетовое облучение и применение дезинфицирующих растворов. Для дополнения имеющихся средств и увеличения кратности санации с целью защиты и врачей, и пациентов применен новый метод обработки воздуха в течение рабочего дня с помощью эффективных и безопасных средств на основе природных бактериоцидов. Фитонциды — активные вещества лекарственных растений — безопасны и полезны для здоровья человека, к ним у бактерий не возникает резистентности, поэтому их можно применять постоянно, в присутствии людей, без нарушения рабочего ритма.

На отечественном рынке существуют средства с выраженной инактивирующей активностью в отношении условно-патогенных микроорганизмов (вирусов, бактерий, грибов) и укрепляющим или

лечебным действием на человека на основе природных антисептиков: фитоэкстрактов или бактериофагов (патент РФ №2126676 А61К 8/97 (1999), БИ № 6, патент РФ №2290170 А61К 8/92 (2006), БИ № 36, патент РФ №2325165 А61К 31/663 (2008), БИ № 15, патент РФ № 2228361 А61К 8/92 (2004), БИ № 13, патент РФ № 2155071 АК 47/34 (2000), БИ № 24 и др.).

Практика фитотерапии и ароматерапии исчисляется тысячами [1; 2], бактериофаги применяют более 100 лет, а в стоматологии — более 20 лет с явным успехом [3; 4]. Тем не менее до недавнего времени антибактериальное и иммуномодулирующее действие фитопрепаратов и бактериофагов не было реализовано в полной мере и мало использовалось для профилактики. Аэрозольная обработка ими помещения обеспечивает быстроту и тотальность мер по предупреждению заражения.

Общеизвестно, что насыщение воздуха фитомолекулами способствует быстрой реабилитации после заболеваний, вызванных действием пылевого фактора, повышению емкости и продуктивности дыхания, оптимизации легочного газообмена. В присутствии этих веществ воздух приобретает новое качество. Легколетучие фитонциды обладают бактерицидным действием в отношении многих микроорганизмов, в том числе споровой микрофлоры, а вещества флавонового ряда оказывают положительное воздействие на организм человека, усиливая противовоспалительный эффект фитонцидов [5; 6]. Улучшение качества воздуха облегчает работу органов дыхания, создает благоприятные условия для людей, находящихся в помещениях, где работают приборы, кондиционеры, люминесцентные лампы и т. д.

Цель исследования — оценка возможности улучшения условий труда медперсонала путем снижения влияния неблагоприятных факторов с помощью экологически безопасных средств и снижение микробной контаминации воздуха лечебных помещений.

Материалы и методы. Для обработки воздуха применяли средства на основе фитоизвлечений из лекарственных растений серии *Erbilika* — фитоспреи «Бодрость», «Сенсетив» — и бактериофагов серии *REBION* — спреи для аэрофитотерапии «Фейрон» и «Забота». Объектом исследования служили помещения медицинского назначения. Эксперименты проводили при сохранении рабочего режима. Применяли средства и изучали микробный пейзаж воздуха в 4 кабинетах стоматологического отделения кафедры терапевтической стоматологии стоматологического факультета

РНМУ им. Н. И. Пирогова (сентябрь): терапевтическом, хирургическом, протезирования и ортодонтии.

Исследуемые средства представлены в виде однородной гелеобразной жидкости. Основные действующие вещества: эфирные масла и экстракты растений (сосны обыкновенной, донника лекарственного, монарды дудчатой, иссопа лекарственного, шалфея), бактериофаги, глицерин, карбоксиметилцеллюлоза, эпофен. Предварительные исследования *in vitro* выявили активность препаратов в отношении бактерий рода *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Escherichia*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, вегетативных форм *Aspergillus*, *Candida*, а также сапрофитной и гнилостной микрофлоры.

Использовали препараты, которые выпускаются в полимерных флаконах, укомплектованных механическим курковым распылителем. Они предназначены для мануального применения и очищают воздух от микрочастиц пыли, обладают дезодорирующими свойствами, не вступают в химическое взаимодействие с поверхностью обрабатываемых объектов. Сенсибилизирующих свойств у используемых препаратов не отмечено. По степени воздействия на организм человека гели относятся к четвертому классу опасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007. При ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях по степени летучести и при ингаляционном воздействии в виде аэрозоля (при орошении) средство относится к малоопасным веществам. Гели безопасны при попадании на кожу и слизистую оболочку, при однократной и повторной аппликациях не оказывают раздражающего действия.

Механизм действия препаратов заключается в формировании в воздухе микрокапель, которые, оседая, связывают взвесь пыли, бактерий, грибов и вирусов, испаряясь, отдают влагу и летучие активные молекулы. Связанные микроорганизмы быстро инактивируются благодаря локальному воздействию бактериоцинов, таким образом, снижается микробная контаминация воздуха и поверхностей. Насыщение воздуха летучими молекулами эфирных масел положительно воздействует на эмоциональную сферу, имеет бодрящее, антидепрессивное, адаптогенное действие.

Средства распыляли 2 раза в день — утром и вечером, перед проведением уборки, в центре помещения, направляя спрей вверх под углом 45–70°, избегая попадания на полированную поверхность во избежание механического загрязнения. Расход: 8–10 мл на 20 м² (10 нажатий на курок-дозатор). При наличии в анамнезе пациентов или служащих аллергических реакций проводили тест на индивидуальную чувствительность к препаратам.

Исследования проводили по следующей схеме:

- отбирали пробу воздуха для определения исходного уровня контаминации;
- обрабатывали помещение 2 раза в день;
- отбирали пробу воздуха через 24 ч.

Режим работы кабинетов не меняли. Эффективность препаратов оценивали по показателям общего микробного числа (ОМЧ) в воздухе; по количеству больничных листов медперсонала; индивидуальным опросом; тестированием по таблицам Шульте. Каждому испытуемому поочередно предлагается пять таблиц, на которых в произвольном порядке расположены числа от 1 до 25. Испытуемый отыскивает, показывает и называет числа в порядке их возрастания. Проба повторяется с пятью разными таблицами; учитывается время выполнения задания. Результаты оценивались по работе с 5 таблицами до распыления препарата и спустя 30 мин после распыления. Эффективность работы вычислялась по формуле:

$$\text{ЭР} = (T_1 + T_2 + T_3 + T_4 + T_5) / 5,$$

где T_i — время работы с i -й таблицей.

Пробы воздуха отбирали с помощью автоматического устройства отбора проб биологических аэрозолей воздуха (ПУ-1Б) в 5-кратной повторности с нанесением на питательные среды в чашки Петри. Использовали специальные питательные среды: мясо-пептонный агар (МПА); агар с кровью (КРА), солевую среду для стафилококков, среду Сабуро для грибных сообществ. Объем каждой пробы воздуха соответствовал 100 л для определения КОЕ (колониеобразующих единиц) бактерий и 200 л — для оценки КОЕ плесневых грибов. Результаты учитывали на 2; 3,5 и 7 сут. Отдельно оценивали составляющую — сопутствующий аромат применяемых специальных композиций эфирных масел, обладающих выраженным антимикробным и антивирусным действием.

Результаты и обсуждение. Бактерицидный эффект был выявлен практически на всех тест-культурах микроорганизмов. На *рис. 1* представлены данные, полученные с помощью метода насыщения замкнутого пространства (эксикатор с притертой крышкой).

Из данных *рис. 1* видно, что эфирное масло шалфея обладает высокой активностью в отношении всех тест-штаммов, кроме псевдомонад.

Из представленных данных *таблицы* видна зависимость бактерицидной активности гелей от их концентрации и разная степень подавления роста разных видов микроорганизмов. Метод механи-

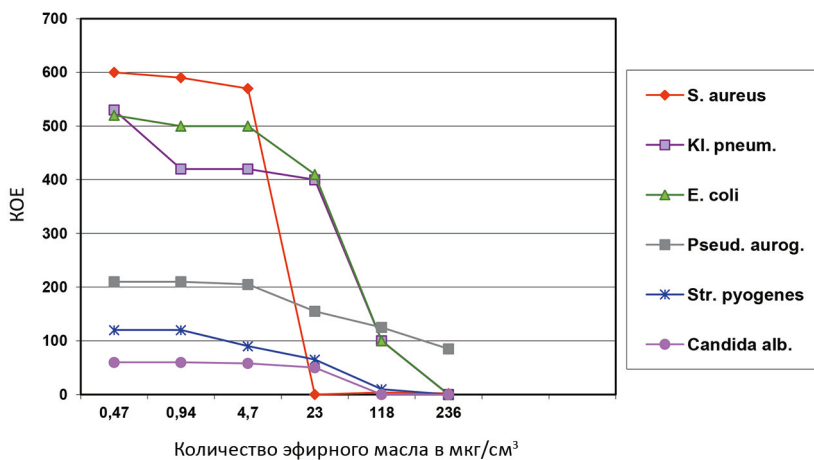


Рис. 1. Бактериальная загрязненность воздуха в зависимости от концентрации эфирного масла шалфея

Действие гелей с фитоэкстрактами на колонии микроорганизмов

| Тест-штамм | Гель с экстрактом сосны | | | | Гель с эфирным маслом бархатцев | | | | Гель с эфирным маслом монарда | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-----|----|---|---------------------------------|-------|----|-----|-------------------------------|-------|----|---|
| | 3% | | 1% | | 3% | | 1% | | 3% | | 1% | |
| <i>E. coli</i> | + | 2 | ± | - | + | 2 | + | 1,5 | + | 3,5 | + | 2 |
| <i>S. aureus</i> | + | 2 | ± | - | - | - | - | - | + | 3,5 | - | - |
| <i>P. aeruginosa</i> | + | 3 | - | - | - | - | - | - | ± | - | - | - |
| <i>S. epidermidis</i> | + | 2,5 | ± | - | - | - | - | - | + | 4 | ± | - |
| <i>M. luteus</i> | + | 2,5 | ± | - | ± | - | ± | - | + | 3,5 | + | - |
| <i>A. niger</i> | + | - | - | - | + | - | - | - | + | - | - | - |
| <i>C. albicans</i> | + | 2,5 | ± | - | + | 1 | ± | - | + | 5,5 | + | - |
| <i>S. pyogenes</i> | + | 2 | + | - | + | - | + | - | + | 1,5 | + | - |
| <i>Streptococcus viridans</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>K. pneumoniae</i> | + | 3 | ± | - | ± | 2 (±) | ± | - | + | 5 | + | - |
| Род <i>Corynebacterium</i> | ± | - | ± | - | + | - | ± | - | + | 6 (±) | + | - |

Примечание. «+» — подавление, цифра — число зон подавления роста колонии, «-» — отсутствие действия.

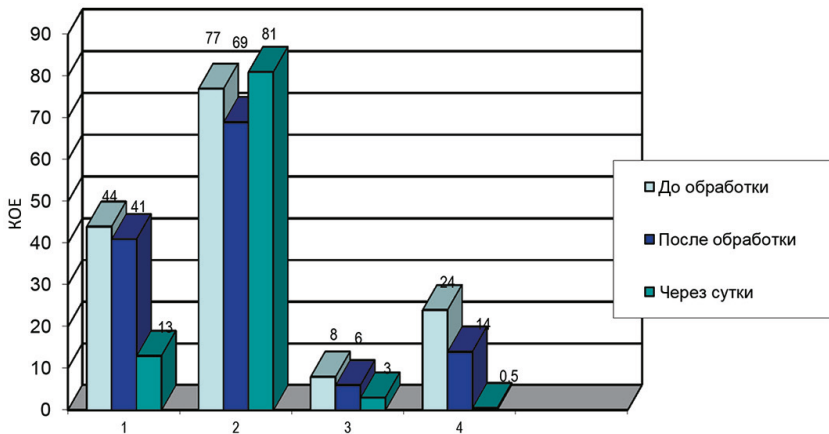


Рис. 2. Содержание в воздухе: стафилококков (1), стрептококков (2), гемолитических стрептококков (3), серраций (4) до и после обработки фитосредствами

ческого распыления обеспечил достаточно равномерное распределение в воздушной среде помещения активных веществ растений, что было показано при отборе проб воздуха в разных углах кабинетов, в том числе в труднодоступных местах (рис. 2).

Эксперимент показал возможность снижения обсемененности воздушного пространства стафилококками и серрациями, выявив при этом избирательность действия: проявляя эффективность в отношении одних бактерий, эфирные масла практически не действуют на общее количество стрептококков, которые включают большое число представителей нормофлоры кожи и слизистой оболочки. Степень влияния на группы разных бактерий, причем во всех кабинетах, позволил определить метод посева на дифференциальные питательные среды. Микробная контаминация снижалась в 1,5–9 раз.

Через 30 мин. после обработки во всех помещениях ОМЧ снизилось в 1,5–2 раза. Через сутки в хирургическом кабинете было зафиксировано его снижение в 3,6 раза. Очень важно, что золотистый стафилококк, который исходно был обнаружен в 3 кабинетах, кроме кабинета ортодонтии, после обработки был полностью устранен. Присутствие *Serratia marcescens* было зафиксировано во всех 4 кабинетах. После обработки их присутствие в трех кабинетах удалось полностью устранить, а в кабинете протезирования — снизить их количество в 4 раза. Количество спорообразующих бактерий не превышало 10 КОЕ и тем не менее было снижено в среднем в 2 раза. Важно также отметить, что при проведении данного эксперимента

исключили облучение кабинетов бактерицидными лампами и проветривание.

В кабинете хирургии было установлено снижение показателя ОМЧ при высеве на МПА в 7,6 раз, а при высеве на КРА — в 5,4 раза. Анализ всех данных показал, что в отдельных случаях, даже при общем увеличении обсемененности воздуха, снижалось число стафилококков и серраций, которые являются индикаторами микробиологической чистоты воздушного пространства.

Итак, в медицинских кабинетах при высокой степени посещаемости после обработки микробиоценоз воздуха очень сильно меняется. Эффект более заметен там, где исходное ОМЧ было выше. Например, в конце рабочего дня в стоматологическом кабинете, где ведется прием пациентов с пародонтитами и стоматитами, после приема 7 пациентов ОМЧ составляло 580 КОЕ/м³, после 9 — 840 КОЕ/м³. После обработки ОМЧ снизилось до 240 и 282 КОЕ/м³, т. е. в 2,3 и в 3 раза соответственно. Следует отметить, что обработка воздуха в режиме чередования разных средств (с эфирными маслами и с бактериофагами) больше всего снижает ОМЧ и быстрее устраняет золотистый стафилококк. Постоянная обработка помещений обеспечивает стабильные допустимые показатели микробиологической чистоты воздуха: 100–150 КОЕ/м³ и полное устранение роста гемолитического стрептококка.

При опросе всех участников проводимого исследования (n=156) установлено положительное отношение к методу обработки воздушного пространства, 90% отметили свежесть запахов и улучшение настроения. Высокую эффективность применения фитоспрея «Бодрость» серии *Erbilika* в отношении самочувствия и работоспособности, концентрации внимания выявили данные по устойчивости внимания, полученные с помощью таблиц Шульте у 30 студентов III курса (рис. 3).

Закключение. Мануальное распыление изучаемых новых средств обеспечивает быструю обработку всего помещения, в том числе труднодоступных мест, без нарушения рабочего режима и в присутствии людей. За все время проведения исследований не было отмечено побочных эффектов в виде кашля, чихания и слезотечения. Насыщение воздуха помещений медицинского назначения фитобиорегуляторами жизнедеятельности обеспечивает снижение микробиологической контаминации и повышение работоспособности. Применение фитосредств, обладающих выраженным бактерицидным действием и противовоспалительным, десенсибилизирующим и общеукрепляющим эффектом, полностью оправдано.

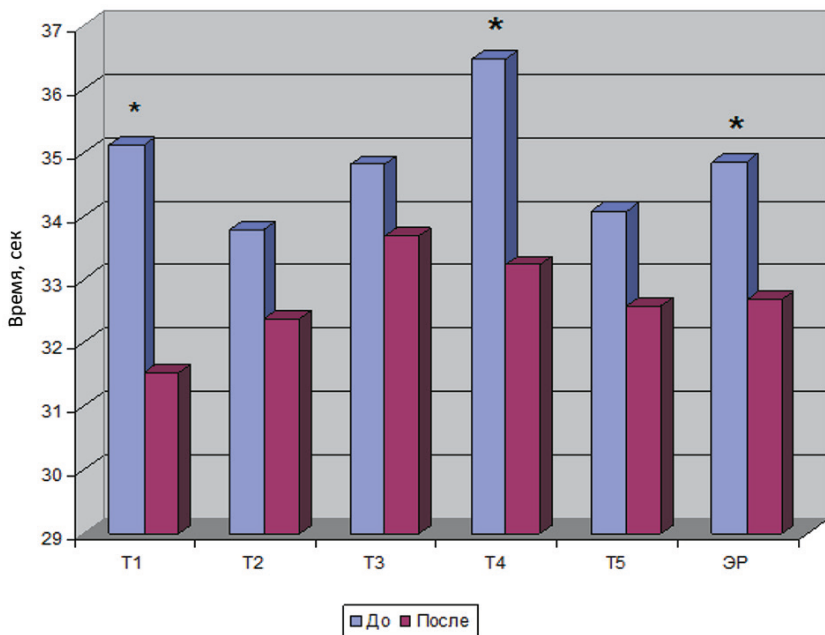


Рис. 3. Среднее время работы по таблицам Шульге до и после применения фитоспрея «Бодрость» серии *Erbilika*; статистически значимые различия отмечены звездочкой ($p < 0,05$); T1–T5 — номера таблиц Шульге, ЭР — эффективность работы

Использование данного метода обработки среды пребывания человека не обеспечивает стерильности воздуха и поверхностей, в силу их избирательности действия природных бактериоцидов, но заметно снижает число микроорганизмов, способных провоцировать заболевания и усложнять процесс лечения стоматологических заболеваний.

Выводы. Изучение микробного пейзажа воздушного пространства стоматологических кабинетов в течение дня говорит об их высокой контаминации условно патогенными микроорганизмами. Предложенный метод санации воздушного пространства лечебных помещений средствами на основе фитоэкстрактов и бактериофагов показал выраженный и быстрый результат снижения обсемененности воздуха. Установлено, что средства быстро устраняют специфические и неприятные запахи, повышают работоспособность медперсонала и положительно влияют на настроение пациентов. Применение новых препаратов возможно как в соответствии с рекомендациями по использованию, так и согласно собственным раз-

работанным схемам. Высокая эффективность готовых средств в отношении гемолитического стрептококка, серраций и стафилококка связана с избирательностью действия эфирных масел, синергизмом композиций и избирательной активностью бактериофагов.

Литература

1. Бендер К. И. и др. Указатель по применению лекарственных растений в научной и народной медицине. Саратов, 1988. 111 с.
2. Виноградова Т. А. и др. Практическая фитотерапия. М.: Эксмо-пресс, 2001. 986 с.
3. Чубатова С. А., Жиленков Е. Л., и др. К вопросу о создании фагового препарата для лечения воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2000. № 4 (18). С. 48–52.
4. Чубатова С. А. и др. Бактериофаги и липосомы в пародонтологии. М., 2000. С. 78.
5. Николаевский В. В. и др. Ароматы растений и здоровье человека. Тольятти, 1997. 272 с.
6. Ступин А. Ю. и др. Древесная смола — ценный отход переработки // Материалы V Московского междунар. конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития». М., 2009. Т. 2. 248 с.

Efficiency of application of phytocompositions in liposomes for decrease in the contamination of air in dental offices

O. V. Ilyukhina, E. G. Mikhaylova, S. A. Chubatova

Pirogov Russian National Research Medical University,
1, ul. Ostrovityanova, Moscow, 117997, Russian Federation

Issues of clean air in medical offices are becoming increasingly relevant. With an increased patient capacity in the dental offices, the amount of fine mist contaminated by microorganisms increases significantly and airspace treatment is required after each patient. The paper presents a new method of treating the airspace using efficient and safe products based on natural ingredients. The possibility of improving working conditionally reducing the influence of adverse factors through environmentally friendly means. A reduction in microbial contamination of indoor airspace has been shown. For treating the air, phyto-extracts from medicinal plants and bacteriophages were used. Studies were performed while maintaining the working mode at the Department of Therapeutic Dentistry of Pirogov RNRMU. Air samples were taken using the device (PU-1B) in 5-fold repetition with the application directly to the nutrient medium in Petri dishes. When treating the airspace with the means of Sensitiv, Salvit, Atron, a decrease in the incidence of SARS in the department in 2016 and in 2017 was detected. On average, the incidence rate decreased by 35.5 % in 12 months of research. The use of preparations based on phytoextracts and bacteriophages does

not ensure sterility due to their selective action, but eliminates opportunistic microorganisms. The level of microbial contamination of the airspace of the cabinets after aerosol treatment decreases by 2–5 times depending on the initial indicators, the means quickly eliminate specific and unpleasant odors and positively affect the mood of patients, increases efficiency and reduces the incidence of staff. The selective effect of agents on microorganisms, in particular, on staphylococcus, spore-forming bacteria, black mold, has been established.

Keywords: prophylaxis, aerosol, phytoncide, liposome, bacteriophage, microbial contamination, immunomodulation.

References

1. Bender K.I. et al. *Ukazatel' po primeneniui lekarstvennykh rastenii v nauchnoi i narodnoi meditsine* [Index on the use of medicinal plants in scientific and traditional medicine]. Saratov, 1988. 111 p. (In Russian)
2. Vinogradov T.A. et al. *Prakticheskaia fitoterapiia* [Practical herbal medicine]. Moscow, Eksmo-press, 2001. 986 p. (In Russian)
3. Chubatova S.A., Zhilenkov E.L., et al. K voprosu o sozdanii fagovogo preparata dlia lecheniia vospalitel'nykh zabolevanii parodonta [On the creation of a phage preparation for the treatment of inflammatory periodontal diseases]. *Periodontology*, 2000, no. 4 (18), pp.48–52. (In Russian)
4. Chubatova S.A. et al. *Bakteriofagi i liposomy v parodontologii* [Bacteriophages and liposomes in periodontology]. Moscow, 2000. 78 p. (In Russian)
5. Nikolaevsky V.V. et al. *Aromaty rastenii i zdorov'e cheloveka* [Flavors of plants and human health]. Togliatti, 1997. 272 p. (In Russian)
6. Stupin A.Y. et al. Drevesnaia smola — tsennyi otkhod pererabotki [Wood resin is a valuable recycling waste]. *Materialy V Moskovskogo mezhdunarodnogo kongressa «Biotekhnologiia: sostoianie i perspektivy razvitiia»* [Proceedings of the V Moscow International Congress “Biotechnology: state and prospects of development”]. Moscow, 2009, vol. 2. 248. (In Russian)

Научное издание
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТОМАТОЛОГИИ

Редактор *Н. А. Габузов*
Корректор *А. С. Яшина*
Компьютерная верстка *Е. М. Воронковой*
Дизайн обложки

Подписано в печать 08.05.2019. Формат 60×90¹/₁₆.
Усл. печ. л. 9,06. Тираж 80 экз. Заказ № .
Издательство Санкт-Петербургского университета.
199004, Санкт-Петербург, В.О., 6-я линия, д. 11.
Тел./факс +7(812) 328-44-22
publishing@spbu.ru



publishing.spbu.ru

Типография Издательства СПбГУ.
199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 5.