

Дети с расстройствами аутистического спектра на стоматологическом приеме: проблемы, поведенческие характеристики, рекомендации

А.С. Донцова¹, О.В. Гуленко², Е.А. Скатова¹

¹Стоматологическая клиника «Инвайт Медикал Кидс», Москва, Российская Федерация

²Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Российская Федерация

Резюме

Актуальность. Стоматологическая помощь – одна из основных неудовлетворенных потребностей в сфере здоровья у детей с расстройствами аутического спектра (PAC). На основе имеющихся публикаций обсуждаются стоматологический профиль ребенка с аутизмом и социальные факторы, влияющие на состояние полости рта таких детей.

Материалы и методы. Поиск был проведен в базе данных Medline с использованием терминов «аутизм», «управление поведением/методы», «ребенок», «стоматологическая помощь детям с другими возможностями», «стоматологическое образование», «стоматологические заболевания», «детская стоматология», чтобы найти релевантные публикации. Глубина поиска 15 лет.

Результаты. Плохая гигиена полости рта наиболее часто упоминается в найденных публикациях, но относительно частоты кариеса у детей с PAC авторы не достигли согласия. Недостаточная профильная подготовка врачей-стоматологов по взаимодействию с особенными детьми может быть одной из причин ограниченного доступа к стоматологической помощи.

Выводы. Стоматологическое лечение ребенка с PAC требует основательных знаний коморбидности, актуального поведенческого менеджмента и персонификации лечебных протоколов в соответствии с индивидуальными потребностями. Эффективность, безопасность и оправданность известных стратегий стоматологического лечения детей с PAC нуждаются в дальнейшем изучении и совершенствовании.

Ключевые слова: аутизм, стоматологическое лечение, дети

Для цитирования: Донцова АС, Гуленко ОВ, Скатова ЕА. Дети с расстройствами аутистического спектра на стоматологическом приеме: проблемы, поведенческие характеристики и рекомендации. Стоматология детского возраста и профилактика. 2021;21(3):182-189. DOI: 10.33925/1683-3031-2021-21-3-182-189.

182

Children with autism spectrum disorder at a dental appointment: problems, behavioral characteristics, recommendations

A.S. Dontsova¹, O.V. Gulenko², E.A. Skatova¹

¹Dental clinic „InWhite Medical Kids”, Russia, Moscow, Russian Federation

²Kuban State Medical University, Krasnodar, Russian Federation

Abstract

Relevance. Dental care is one of the principal unmet health needs of children with autism spectrum disorder (ASD). Based on the available publications, the study discusses the dental profile of a child with autism and the social factors affecting the oral health of such children.

Materials and methods. A search was performed of publications for the 15 years in the Medline database using the terms “autism”, “behavior management/techniques”, “child”, “dental care for children with other abilities”, “dental education”, “dental disease”, “pediatric dentistry” to find relevant publications.

Results. In the found publications, the authors most frequently mention poor oral hygiene. However, they disagree regarding the caries occurrence rate in children with ASD. Insufficient specialized training of dentists on interaction with special children may be one of the reasons for the limited access to dental care.

Conclusions. Dental treatment of an autistic child requires a thorough knowledge of comorbidity, relevant behavioral management and customization of treatment protocols according to individual needs. The effectiveness, safety and rationale of the known dental treatment strategies for children with ASD require further study and improvement.

Key words: autism, dental treatment, children

For citation: Dontsova AS, Gulenko OV, Skatova EA. Children with autism spectrum disorder at a dental appointment: problems, behavioral characteristics and recommendations. Pediatric dentistry and dental prophylaxis. 2021;21(3):182-189. DOI: 10.33925/1683-3031-2021-21-3-182-189.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Одной из основных неудовлетворенных потребностей в области здравоохранения среди детей с расстройствами аутистического спектра (PAC) является стоматологическая помощь [1-4]. Недавние исследования выявили, что качество жизни, связанное со здоровьем полости рта, значительно зависит от уровня стоматологической помощи [5-8]. Дети с PAC составляют значительную часть популяции лиц с психоневрологическими расстройствами. По данным Росстата, показатели заболеваемости аутизмом (введены в отчетные формы с 2014 года) у детей в возрасте до 14 лет (с 2014 по 2018 гг.) увеличились на 107,1% (с 5,3 до 11: 10 000), у подростков 15-16 лет (с 1,8 до 5,78: 10 000) – на 206,4% [9]. По данным одномоментного обсервационного исследования Макушкина Е.В. с соавт. (2019), в среднем показатель заболеваемости аутизмом с 2014 по 2018 год увеличился на 72,5% [10]. Если полагаться на данные мировой статистики распространенности аутизма (1% от общей популяции) и количество детского населения России (примерно 32 634 000 человек на конец 2018 года), наиболее реальной цифрой для РФ может быть примерно 326 340 детей с PAC.

Цель исследования – обзор существующей литературы по спектру проблем, возникающим при стоматологическом лечении детей с расстройствами аутистического спектра.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Поиск в Medline (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed, www.cyberleninka.ru, www.elibrary.ru) проводился с использованием альтернативных терминов в предметных заголовках «аутизм», «управление поведением/методы», «ребенок», «стоматологическая помощь детям с другими возможностями», «стоматологическое образование», «стоматологические заболевания», «детская стоматология», чтобы найти релевантные публикации. Глубина поиска 15 лет. Эта обзорная статья обобщает аспекты, требующие внимания при стоматологическом лечении детей с аутизмом.

Ключевой характеристикой расстройств аутистического спектра (PAC) считается их гетерогенность. В действующей сегодня в России международной классификации болезней (МКБ-10) отсутствует термин «расстройства аутистического спектра» (PAC), используемый мировым медицинским сообществом [11]. Нарушения развития, объединяемые термином PAC, описаны «аутистической» триадой: нарушения коммуникации, нарушения социального взаимодействия и стереотипность поведения, закодированные как F84.0 – «детский аутизм», F84.1 – «атипичный аутизм» и т.д. (F84.4, F84.5, F84.8, F84.9).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Различные национальные исследования изучали предикторы неудовлетворенных стоматологических потребностей у детей с психоневрологическими расстройствами, но лишь незначительное количество авторов исследовали эту проблему таргетно, у детей с PAC [3, 5, 12-14].

По мнению большинства исследователей, дети с PAC сталкиваются с более высокой распространностью стоматологических заболеваний и более сложным доступом к стоматологической помощи по сравнению со сверстниками-нейротипиками, не нуждающимися в особой медицинской помощи [15-17]. Воспитание ребенка с PAC создает стрессовые условия для всей се-

ми, которые в большинстве случаев связаны с адаптацией к распорядку дня ребенка, взаимодействием с системами образования и здравоохранения и ограниченной доступностью ресурсов [13]. Впоследствии запланированный визит к стоматологу может стать серьезным испытанием для всех вовлеченных сторон.

Здоровье полости рта и аутизм

Расстройства аутистического спектра в первую очередь характеризуются нарушением социальных и коммуникативных связей, а также стереотипным поведением и ограниченными интересами. Эти особенности не могут не влиять на здоровье полости рта данного контингента, что, по-видимому, объясняет множество опубликованных данных о высоком риске кариеса, плохом состоянии пародонта и бруксизме у детей с PAC [18-20]. Противоречивые результаты были получены в результате анализа ограниченного числа исследований, в которых проводилась оценка здоровья полости рта у детей с PAC [2, 3, 5, 7, 8, 10, 17-21]. Методологические проблемы, такие как небольшой размер выборки, отсутствие контрольной группы, не страдающей аутизмом, и разнобразие используемых инструментов оценки объясняют осторожность в интерпретации этих результатов. Однако большая часть авторов единодушна в оценке уровня гигиены полости рта, указывающих на довольно низкое качество (статистически значимое) у детей и подростков с аутизмом [13, 22]. Также гиперчувствительность к тактильным триггерам и трудности с коммуникацией приводят к плохому уходу за полостью рта.

Что касается микробиоты, исследования были сосредоточены в основном на взаимосвязи между дисбактериозом кишечной микробиоты и PAC, однако растет также и число работ, посвященных характеристикам микробиоты полости рта при аутизме. У детей с PAC нет специфических, убедительно доказанных характеристик полости рта, связанных с их патологией, но ограниченность общения, пренебрежение собой, членовредительство и нарушение пищевого поведения имеют последствия для здоровья полости рта таких детей [13, 23, 24]. Недавнее исследование показало разницу в составе микробиоты полости рта у пациентов с PAC по сравнению с контрольной группой: в полости рта пациентов с PAC показано снижение бактериального разнообразия, увеличение доли патогенных бактерий, таких как *Haemophilus* и *Streptococcus* и уменьшение доли комменсальных бактерий, таких как *Alloprevotella*, *Prevotella*, *Selenomonas*, *Actinomyces*, *Porphyrromonas* и *Fusobacterium* [25]. Кроме того, также наблюдалась аналогичные изменения в микробиоте кишечника у детей с PAC, что свидетельствует о потенциальном взаимодействии микробиоты полости рта с микробиотой кишечника [25, 26]. На сегодняшний день прямая связь между PAC и микробиотой полости рта четко не установлена, однако слюна может использоваться в качестве биомаркера для ранней диагностики PAC. Относительно недавно методика измерения полиомной РНК слюны была представлена как новый подход к точной идентификации детей с PAC [27]. Наконец, по мнению Buffington S.A. и др. (2016), дисбактериоз микробиоты может влиять на социальное поведение, и, наоборот, восстановление более здоровой микробиоты может уменьшить симптомы PAC [28]. Wang и др. (2019) сообщили, что пероральные пробиотики могут снизить вероятность появления поведенческих реакций, подобных PAC, вызванных активацией материнского иммунитета, у потомства [29].

Доступность стоматологической помощи для детей с РАС

Дети с РАС – это гетерогенная группа, однако они имеют общие сенсорные и поведенческие ограничения, которые влияют на необходимость получения стоматологической помощи по особому протоколу, отличным от такового у детей с другими психоневрологическими заболеваниями и нейротипиков. Несмотря на распространность стоматологической патологии, усугубляющей проблему социального взаимодействия этого контингента, стоматологическое сопровождение детей с РАС не включено Минздравом РФ в перечень рекомендуемых медицинских услуг стандарта специализированной медицинской помощи этому контингенту (об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям с общими расстройствами психологического развития (аутистического спектра): Приказ Минздрава России от 02.02.2015 г. №32н) [30].

Стоматологическое лечение является одним из самых сложных видов медицинской помощи, которую получают дети с РАС в течение жизни, из-за многочисленных сенсорных раздражителей: звуковых, обонятельных и зрительных. Социальные и поведенческие дефициты могут снизить способность ребенка с РАС самостоятельно адаптироваться к стандартным стоматологическим визитам [1, 2, 31]. Основными проблемами на пути к качественной стоматологической помощи детям с РАС, обозначенными родителями, явились: отношение ребенка к стоматологическим процедурам, расходы на высокотехнологичные виды помощи, не компенсируемые страховым покрытием социальной программы страхования, трудности с поиском практикующего врача, имеющего опыт работы с такими детьми [22, 32]. Очевидно, что качество стоматологического образования относительно пациентов с особыми потребностями не может не влиять на эффективность оказываемых услуг. В среднем, по данным ряда авторов, родители детей с РАС в 1,4 раза чаще сообщали о недостаточности полученных стоматологических услуг, в сравнении с детьми с другими психоневрологическими заболеваниями. Тем не менее, имеющиеся данные о неудовлетворенной стоматологической потребности у детей с РАС неубедительны из-за методологических недостатков исследований, которые включают в себя относительную малочисленность выборок детей с РАС, низкий уровень отклика родителей на участие в исследованиях и сочетания РАС с другими психоневрологическими состояниями (синдром Дауна, задержка развития и т. п.).

Поведенческие характеристики детей с РАС, связанные со стоматологическим лечением

Глубокое понимание основных поведенческих паттернов имеет важное значение для успешной коммуникации с ребенком с РАС при стоматологическом лечении в сознании. Одним из первых индикаторов аутистического расстройства является неспособность развивать совместное внимание, что буквально означает отсутствие любопытства к окружающей среде и неспособность ребенка делиться информацией с помощью устной речи, жестов и зрительного контакта [31]. Нарушение сенсорного восприятия также хорошо описано в литературе у пациентов с РАС. Таким образом, неправильная интерпретация любого из стоматологических триггеров может привести к аберрантным ответам на зрительные, слуховые, тактильные, обонятельные и вкусовые сигналы [31]. Однако стоматолог во время осмотра должен помнить, что аутичные люди

обладают широким разнообразием способностей, интеллекта и работоспособности [33]. Из-за многогранной симптоматики аутистических расстройств, практикующему врачу может потребоваться коррекция терапевтического подхода относительно уникальной характеристики каждого обращающегося ребенка.

Медикаментозные методы управления поведением детей с РАС при стоматологическом лечении

Все вышеперечисленное создает объективные препятствия для амбулаторного стоматологического обследования и лечения детей с РАС в сознании, поэтому большинство таких пациентов лечатся в условиях общего обезболивания или медикаментозной седации, что на фоне потенциальной нейротоксичности летучих анестетиков и седативных агентов для развивающегося мозга увеличивает риски осложнений в течении основного заболевания [34]. Высокая распространность лечения под общей анестезией и часто упоминаемое врачами-стоматологами негативное поведение таких детей во время стоматологического приема свидетельствует об отсутствии специальных протоколов и дополнительных стратегий профилактического лечения, разработанных для этих пациентов, с целью улучшения их сотрудничества и здоровья полости рта в целом [35].

По данным Sharma A. et al. (2011), родители детей с аутизмом предпочтуют более безопасные, немедикаментозные и экономически доступные техники управления поведением детей с РАС, используемые детским стоматологом [36]. Использование фармакологических средств при стоматологическом сопровождении ребенка с РАС может помочь в достижении плана лечения, но такой подход не следует рассматривать как методику выбора из-за нехватки времени у стоматолога. Фармакологическая седация и общее обезболивание, учитывая фоновую лекарственную нагрузку детей с РАС и имеющийся ко-морбидный фон (стандарт специализированной медицинской помощи детям с общими расстройствами психологического развития (аутистического спектра), приказ Минздрава России от 02.02.2015 г. №32н), могут рассматриваться как методы резерва и использоваться при наличии абсолютных показаний [30, 37, 38].

Основные методы управления поведением для стоматологического лечения детей с РАС

Выявление триггеров, способных вызвать аберрантный ответ, направлено на повышение стоматологического комплаенса аутичного ребенка в клинике, а функциональная поведенческая оценка может происходить во время предварительной консультации с родителями [39]. Анализ доступной литературы обращает внимание на три ведущие стратегии поведенческого менеджмента при стоматологическом лечении детей с РАС: метод визуальной педагогики, формирование сенсорно-адаптированной стоматологической среды и прикладной анализ поведения. Причем все рекомендуемые стратегии взаимодополняемы и синергичны.

Стратегия, известная как визуальная педагогика, использует способность аутичных детей лучше общаться с помощью картинок, а не слов [39, 40]. Это может быть представлено серией цветных пиктограмм в стиле life story, описывающих пошаговое посещение стоматолога, предстоящие гигиенические, лечебные и прочие процедуры. Использование этой методики будет полезно и для домашней подготовки детей с РАС к будущим стоматологическим визитам или обучению гигиеническим

процедурам в полости рта. Однако следует учитывать, что имеющаяся неприязнь к вкусу зубной пасты, а также к ощущениям от зубной щетки может поставить под угрозу эффективность метода визуальной педагогики даже при домашнем обучении гигиене полости рта в привычных для аутичного ребенка условиях. Рекомендуется бережное введение в процесс гигиены зубов с использованием таких альтернатив, как миниатюрная губка/спонж, зубные щетки разной текстуры и дизайна, способные улучшить восприятие традиционной зубной щетки ребенком с РАС. Аналогичным образом, тестирование различных зубных паст под наблюдением родителей или стоматолога может быть полезным при выборе пасты с наиболее приемлемым вкусом, не исключающим наличие фторидов.

Важность сенсорно-адаптированной среды, определяющей уровень комфорта для детей с РАС в процессе получения медицинских услуг, убедительно доказана в многочисленных исследованиях [41, 42]. Стоматологическая клиника по своей сути представляет пространство, вызывающее беспокойство (яркие светильники, устройства, генерирующие резкие звуки и материалы с различными текстурами, вкусом и, подчас, резким запахом). Громкие/неожиданные звуки, яркий свет, гиперчувствительность внутриротовой и периоральной областей, вследствие усиленной сенсорной обработки упомянутых триггеров, могут привести к физической/вербальной агрессии, замкнутости или попытке сопротивления.

Эмоциональный дискомфорт, вызываемый окружающими стимулами, может быть минимизирован сенсорной адаптацией стоматологической среды (мягкое освещение, специальная фоновая музыка, цветовые гаммы поверхностей, стен и пола). Стоит упомянуть о продолжительности визита к стоматологу – он должен быть минимальным. Наконец, даже во время выполнения лечебных процедур, врач и ассистенты должны постоянно концентрироваться на выявлении новых триггеров, вызывающих аберрантные ответы.

Исследования детской психологии позволили разработать методику, известную как прикладной анализ пове-

дения – язык аутизма, призванную помочь детям с аутизмом успешно реализовывать медицинские потребности. Суть концепции состоит в использовании мотивации и подкрепления, как процессов, побуждающих ребенка с РАС новые и более трудные навыки. Причем мотивация выступает в качестве движущей силы, а подкрепление в роли своеобразного топлива, создавая условия для преобладания внутренней мотивации над внешней. Секрет успеха в балансе мотивации и подкрепления, результатом которого является усиление желания ребенка продемонстрировать полученный навык. Например, любой тип награды (наклейка, похвала и т. п.) может послужить положительным подкреплением, если есть объективные признаки того, что это приведет к требуемому соблюдению режима в стоматологическом кресле.

ВЫВОДЫ

Оказание медицинских услуг детям с РАС представляет собой проблему для стоматологического сообщества. Успешное стоматологическое лечение детей с РАС требует подготовки родителей и ребенка перед визитом к врачу, систематической десенсибилизации профессиональной среды, индивидуальной адаптации традиционных поведенческих методов и разработки новых стратегий управления поведением в концепции маршрута особенного ребенка «от дома до стоматологического кресла», как одного из этапов комплексного медико-социального сопровождения. Этот сегмент доступной стоматологической среды, ориентированной на пациентов с РАС, позволит исключить из традиционной стоматологической практики основные предикторы, приводящие к отказу от сотрудничества и минимизировать случаи лечения потенциально кооперабельных детей с РАС в условиях общего обезболивания. В этих условиях посещение стоматолога, изначально воспринимавшееся как устрашающее событие, можно эффективно превратить в управляемый опыт. Эффективность, безопасность и оправданность известных стратегий стоматологического лечения детей с РАС нуждаются в дальнейшем изучении и совершенствовании.

185

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Benevides TW, Carretta HJ, Ivey CK, Lane SJ. Therapy access among children with autism spectrum disorder, cerebral palsy, and attention-deficit-hyperactivity disorder: a population-based study. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(12):1291-1298.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.13560>
2. Benevides TW, Carretta HJ, Lane SJ. T.W. Unmet Need for Therapy Among Children with Autism Spectrum Disorder: Results from the 2005-2006 and 2009-2010 National Survey of Children with Special Health Care Needs. *Matern Child Health J.* 2016;20(4):878-88.
<https://doi.org/10.1007/s10995-015-1876-x>
3. Якубова ИИ, Ципан СБ. Стоматологические проблемы детей с расстройствами аутистического спектра и пути их решения. Часть I. Стоматология детского возраста и профилактика. 2018;18(5):67-70.
<https://doi.org/10.25636/PMP3.2018.5.13>
4. McKinney CM, Nelson T, Scott JM, Heaton LJ, Vaughn M, Lewis CW. Predictors of unmet dental need in children with autism spectrum disorder: results from a national sample. *Acad Pediatr.* 2014;14(6):624-631.
<https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.06.023>
5. Косюга СЮ, Осинкина ЯМ, Альбицкая ЖВ. Особенности стоматологического здоровья и оказания стоматологической помощи детям с последствиями перинatalного поражения центральной нервной системы. // Медицинский альманах. 2016;2:42. Режим доступа:
<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-stomatologicheskogo-zdorovya-i-okazaniya-stomatologicheskoy-poloschi-detyam-s-posledstviyami-perinatalnogo-porazheniya>
6. Цинченко ГМ. Государственная политика по поддержке семей с детьми-инвалидами. Вопросы управления. 2018; 1(50):43-51. Режим доступа:
<https://doi.org/10.17116/stomat201695352-55>
7. Авраамова ОГ, Пахомова ЮВ. Стоматологический статус у умственно отсталых детей, проживающих в организованном детском коллективе. Стоматология. 2016;95(3):52-55.
<https://doi.org/10.17116/stomat201695352-55>
8. Bekkema N, de Veer AJ, Hertogh CM, Francke AL. Perspectives of people with mild intellectual disabilities on care relationships at the end of life: a group interview study. *Palliative Medicine.* 2016;30(7):625-633.
<https://doi.org/10.1186/s12904-015-0030-2>
9. Росстат. Здравоохранение в России : статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики; 2019. Режим доступа:
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravooхран-2019.pdf>

10. Макушкин ЕВ, Демчева НК. Динамика и сравнительный анализ детской и подростковой заболеваемости психическими расстройствами в Российской Федерации в 2000-2018 годах. *Российский психиатрический журнал*. 2019;4:4-15.
<https://doi.org/10.24411/1560-957X-2019-11930>
11. МКБ-10. Международная классификация болезней (10-й пересмотр). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mkb-10.com/>
12. Гуленко ОВ, Волобуев ВВ, Фарапонова ЕА, Хагурова СБ. Сравнительный анализ уровня комплаенса и стоматологического статуса у детей с психоневрологическими расстройствами. Теоретические и прикладные аспекты современной науки. 2014;6(2):28-38. Режим доступа: <https://apni.ru/media/Sbornik-6-2.pdf>
13. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(6):e862-e868.
<https://doi.org/10.4317/medoral.19084>
14. Гуленко ОВ. Социально-экономические предикторы стоматологического здоровья детей с психоневрологической патологией. *Dental Forum*. 2018;4:20. Режим доступа: http://www.dental-forum.ru/index.php?menu_id=161
15. Суэтенков ДЕ, Фирсова ИВ, Саютина ЛВ, Казакова ЛН, Нарыжная ЕВ, Насруллаев РК. Особенности оказания стоматологической помощи детям с расстройствами аутического спектра. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2020;2:19-24.
<https://doi.org/10.34215/1609-1175-2020-2-19-24>
16. Садовой МА, Кобякова ОС, Деев ИА, Куликов ЕС, Табакаев НА, Тюфилин ДС, Воробьева ОО. Удовлетворенность качеством медицинской помощи: «всем не угодишь» или «пациент всегда прав»? *Бюллетень сибирской медицины*. 2017;16(1):152-161.
<https://doi.org/10.20538/1682-0363-2017-1-152-161>
17. Da Silva SN, Gimenez T, Souza RC, Mello-Moura ACV, Raggio DP, Morimoto S, Tedesco TK. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2016;27(5):388-398.
<https://doi.org/10.1111/ipd.12274>
18. Du Rennan Y, Yiu Cynthia KY, King Nigel M, Wong Virginia CN, McGrath Colman PJ. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study. *Autism*. 2014;19(6):746-751.
<https://doi.org/10.1177/1362361314553439>
19. Fakroon S, Arheiam A, Omar S. Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015;16:205.
<https://doi.org/10.1007/s40368-014-0156-6>
20. Naidoo M, Singh S. The Oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu-Natal, South Africa. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):165.
<https://doi.org/10.1186/s12903-018-0632-1>
21. Jaber MA. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci*. 2011;19:212-7.
<https://doi.org/10.1590/S1678-77572011000300006>
22. Nelson TM, Sheller B, Friedman CS, Bernier R. Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with autism spectrum disorder. *Special Care in Dentistry*. 2014;35(3):105-113.
<https://doi.org/10.1111/scd.12101>
23. Ilievski V, Zuchowska PK, Green SJ, Toth P, Le K, Ragozzino ME, Aljewari HW, O'Brien-Simpson N, Reynolds EC, Watanabe K. Chronic oral application of a periodontal pathogen results in brain inflammation, neurodegeneration and amyloid beta production in wild type mice. *PLoS One*. 2018;13:e0204941.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204941>
24. Lu Y-Y, Wei I-H, Huang C-C. Dental health – A challenging problem for a patient with autism spectrum disorder. *Gen. Hosp. Psychiatry*. 2013; 35(214):e1–214.e3.
<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2012.06.012>
25. Qiao Y, Wu M, Feng Y, Zhou Z, Chen L, Chen F. Alterations of oral microbiota distinguish children with autism spectrum disorders from healthy controls. *Sci. Rep.* 2018;8:1-12.
<https://doi.org/10.1038/s41598-018-19982-y>
26. Olsen I, Hicks S. Oral microbiota and autism spectrum disorder (ASD). *J. Oral Microbiol*. 2020;12:1702806.
<https://doi.org/10.1080/20002297.2019.1702806>
27. Aghbari SMH, Abushouk AI, Attia A, Elmaraezy A, Menshawy A, Ahmed MS, Elsaadany BA, Ahmed EM. Malignant transformation of oral lichen planus and oral lichenoid lesions: A meta-analysis of 20095 patient data. *Oral Oncol*. 2017;68:92-102.
<https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.03.012>
28. Buffington SA, Di Prisco GV, Auchting TA, Ajami NJ, Petrosino JF, Costa-Mattioli M. Microbial Reconstitution Reverses Maternal Diet-Induced Social and Synaptic Deficits in Offspring. *Cell*. 2016; 165:1762-1775.
<https://doi.org/10.1016/j.cell.2016.06.001>
29. Wang X, Yang J, Zhang H, Yu J, Yao Z. Oral probiotic administration during pregnancy prevents autism-related behaviors in offspring induced by maternal immune activation via anti-inflammation in mice. *Autism Res*. 2019; 12:576–588.
<https://doi.org/10.1002/aur.2079>
30. Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи детям с общими расстройствами психологического развития (аутистического спектра): Приказ Минздрава России от 02.02.2015 г. №32н (Зарегистрировано в Минюсте России 20.02.2015 № 36143).
<https://www.rosminzdrav.ru/documents/8890>
31. Stein LI, Polido JC, Najera SO, Cermak SA. Oral care experiences and challenges in children with autism spectrum disorders. *Pediatric dentistry*. 2012 Sep-Oct;34(5):387–391.
<https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2013/00000035/00000003/art00002>
32. Lai B, Milano M, Roberts MW, Hooper SR. Unmet dental needs and barriers to dental care among children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2012; 42:1294-303.
<https://doi.org/10.1007/s10803-011-1362-2>
33. Rai K, Hegde AM, Jose N. Salivary antioxidants and oral health in children with autism. *Arch Oral Biol*. 2012 Aug;57(8):1116-20.
<https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2012.03.006>
34. Andropoulos DB. Effect of Anesthesia on the Developing Brain: Infant and Fetus. *Fetal Diagn Ther*. 2018;43:1-11.
<https://doi.org/10.1159/000475928>
35. Corridore D, Zumbo G, Corvino I, Guaragna M, Bossù M, Polimeni A, Vozza I. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: A Systematic Review. *Clin Ter*. 2020;171(3):e275-282.
<https://doi.org/10.7417/CT.2020.2226>
36. Sharma A, Tyagi R. Behavior Assessment of Children in Dental Settings: A Retrospective Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2011;4(1):35-39.
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1078>
37. Radhakrishna S, Srinivasan I, Setty JV, Melwani A, Hegde KM. Comparison of three behavior modification techniques for management of anxious children aged 4-8 years. *J Dent Anesth Pain Med*. 2019;19(1):29-36.
<https://doi.org/10.17245/jdapm.2019.19.1.29>

38. Ramos-Jorge J, Marques IS, Homem MA, Paiva SM, Ferreira MC, Oliveira Ferreira F, Ramos-Jorge ML. Degree of dental anxiety in children with and without toothache: prospective assessment. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2012;23(2):125-130.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2012.01234.x>
39. Hernandez P, Ikkanda Z. Applied behavior analysis: behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc*. 2011;142(3):281-7.
<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2011.0167>
40. Волобуев ВВ, Алексеенко СН, Гуленко О.В. Регламент multistep стоматологической помощи детям с психоневрологическими расстройствами. Кубанский научный медицинский вестник. 2017;1(162):21-28.
<https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-1-21-28>
41. Cermak SA, Stein Duker LI, Williams ME, Dawson ME, Lane CJ, Polido JC. Sensory Adapted Dental Environments to Enhance Oral Care for Children with Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Pilot Study. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(9):2876-88.
<https://doi.org/10.1007/s10803-015-2450-5>
42. Fux-Noy A, Zohar M, Herzog K, Shmueli A, Halpern E, Moskovitz M, Ram D. The effect of the waiting room's environment on level of anxiety experienced by children prior to dental treatment: a case control study. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):294.
<https://doi.org/10.1186/s12903-019-0995-y>
- REFERENCES**
1. Benevides TW, Carretta HJ, Ivey CK, Lane SJ. Therapy access among children with autism spectrum disorder, cerebral palsy, and attention-deficit-hyperactivity disorder: a population-based study. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(12):1291-1298.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.13560>
 2. Benevides TW, Carretta HJ, Lane SJ. T.W. Unmet Need for Therapy Among Children with Autism Spectrum Disorder: Results from the 2005-2006 and 2009-2010 National Survey of Children with Special Health Care Needs. *Matern Child Health J*. 2016;20(4):878-88.
<https://doi.org/10.1007/s10995-015-1876-x>
 3. Yakubova II, Tsipan SB. Dental problems of children with disasters of autistic spectrum and ways of their solution. *Pediatric dentistry and dental profilaxis*. 2018;18(5):67-70 (In Russ.). Available from:
<https://doi.org/10.25636/PMP.3.2018.5.13>
 4. McKinney CM, Nelson T, Scott JM, Heaton LJ, Vaughn M, Lewis CW. Predictors of unmet dental need in children with autism spectrum disorder: results from a national sample. *Acad Pediatr*. 2014;14(6):624-631.
<https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.06.023>
 5. Kosyuga SYu, Osinkina YaM, Al'bitskaya ZhV. Peculiarities of dental health and providing stomatological assistance to children having consequences of perinatal lesion of central nervous system. *Medical almanac*. 2016;2:42 (In Russ.). Available from:
<https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-stomatologicheskogo-zdorovya-i-okazaniya-stomatologicheskoy-pomoschi-detyam-s-posledstviyami-perinatalnogo-porazheniya> (дата обращения: 10.10.2021)
 6. Tsinchenko GM. State policy for support of families with children with disabilities. *Management Issues*. 2018;1(50):43-51 (In Russ.). Available from:
<https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennaya-politika-po-podderzhke-semey-s-detmi-invalidami>
 7. Avraamova OG, Pakhomova YV. Oral health status in children with intellectual disability living in organized groups. *Stomatologiya*. 2016;95:52-55.
<https://doi.org/10.17116/stomat201695352-55>
 8. Bekkema N, de Veer AJ, Hertogh CM, Francke AL. Perspectives of people with mild intellectual disabilities on care relationships at the end of life: a group interview study. *Palliative Medicine*. 2016;30(7):625-633.
<https://doi.org/10.1177/0269216316640421>
 9. Rosstat. Public Health in Russia: statistical compendium. *Federal State Statistics Service*; 2019. Available from:
<https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Zdravookhran-2019.pdf>
 10. Makushkin EV, Demcheva NK. Dynamics and comparative analysis of child and adolescent incidence of mental disorders in the Russian Federation in the years 2000-2018. *Russian Journal of Psychiatry*. 2019;(4):4-15 (In Russ.).
<https://doi.org/10.24411/1560-957X-2019-11930>
 11. ICD-10. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. Available from:
<https://mkb-10.com/>
 12. Gulenko OV, Volobuev VV, Hagurova SB, Faraponova EA. Level of dental compliance in children with mental retardation. *Theoretical and applied aspects of modern science*. 2014;6(2):28-38 (In Russ.). Available from:
<https://apni.ru/media/Sbornik-6-2.pdf>
 13. Delli K, Reichart PA, Bornstein MM, Livas C. Management of children with autism spectrum disorder in the dental setting: concerns, behavioural approaches and recommendations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(6):e862-e868.
<https://doi.org/10.4317/medoral.19084>
 14. Gulenko OV. Social and economic predictors of oral health in children with psychoneurological pathology. *Dental Forum*. 2018;4:20 (In Russ.). Available from:
http://www.dental-forum.ru/index.php?menu_id=161
 15. Suetenkov DE, Firsova IV, Sayutina LV, Kazakova LN, Naryzhnaya EV, Nasrullaev RK. Features of dental care for children with autism spectrum disorders. *Pacific Medical Journal*. 2020;(2):19-24 (In Russ.).
<https://doi.org/10.34215/1609-1175-2020-2-19-24>
 16. Sadovoy MA, Kobyakova OS, Deyev IA, Kulikov YeS, Tabakayev NA, Tyafilin DS, Vorob'yeva OO. Patient satisfaction with medical care: „you can't please everyone” or „the patient is always right”? *Bulletin of Siberian Medicine*. 2017;16(1):152-161 (In Russ.).
<https://doi.org/10.20538/1682-0363-2017-1-152-161>
 17. Da Silva SN, Gimenez T, Souza RC, Mello-Moura ACV, Raggio DP, Morimoto S, Tedesco TK. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2016;27(5):388-398.
<https://doi.org/10.1111/ipd.12274>
 18. Du Rennan Y, Yiu Cynthia KY, King Nigel M, Wong Virginia CN, McGrath Colman PJ. Oral health among preschool children with autism spectrum disorders: A case-control study. *Autism*. 2014;19(6):746-751.
<https://doi.org/10.1177/1362361314553439>
 19. Fakroon S, Arheiam A, Omar S. Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015;16:205.
<https://doi.org/10.1007/s40368-014-0156-6>
 20. Naidoo M, Singh S. The Oral health status of children with autism spectrum disorder in KwaZulu-Natal, South Africa. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):165.
<https://doi.org/10.1186/s12903-018-0632-1>
 21. Jaber MA. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. *J Appl Oral Sci*. 2011;19:212-7.
<https://doi.org/10.1590/S1678-77572011000300006>

22. Nelson TM, Sheller B, Friedman CS, Bernier R. Educational and therapeutic behavioral approaches to providing dental care for patients with autism spectrum disorder. *Special Care in Dentistry*. 2014;35(3):105-113. <https://doi.org/10.1111/scd.12101>
23. Ilievski V, Zuchowska PK, Green SJ, Toth P Le K, Ragozzino ME, Aljewari HW, O'Brien-Simpson N, Reynolds EC, Watanabe K. Chronic oral application of a periodontal pathogen results in brain inflammation, neurodegeneration and amyloid-beta production in wild type mice. *PLoS One*. 2018;13:e0204941. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204941>
24. Lu Y-Y, Wei I-H, Huang C-C. Dental health – A challenging problem for a patient with autism spectrum disorder. *Gen. Hosp. Psychiatry*. 2013;35(214):e1–214.e3. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2012.06.012>
25. Qiao Y, Wu M, Feng Y, Zhou Z, Chen L, Chen F. Alterations of oral microbiota distinguish children with autism spectrum disorders from healthy controls. *Sci. Rep.* 2018;8:1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-19982-y>
26. Olsen I, Hicks S. Oral microbiota and autism spectrum disorder (ASD). *J. Oral Microbiol*. 2020;12:1702806. <https://doi.org/10.1080/20002297.2019.1702806>
27. Aghbari SMH, Abushouk AI, Attia A, Elmaraezy A, Menshawy A, Ahmed MS, Elsaadany BA, Ahmed EM. Malignant transformation of oral lichen planus and oral lichenoid lesions: A meta-analysis of 20095 patient data. *Oral Oncol*. 2017;68:92-102. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.03.012>
28. Buffington SA, Di Prisco GV, Auchtung TA, Ajami NJ, Petrosino JF, Costa-Mattioli M. Microbial Reconstitution Reverses Maternal Diet-Induced Social and Synaptic Deficits in Offspring. *Cell*. 2016;165:1762-1775. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2016.06.001>
29. Wang X, Yang J, Zhang H, Yu J, Yao Z. Oral probiotic administration during pregnancy prevents autism-related behaviors in offspring induced by maternal immune activation via anti-inflammation in mice. *Autism Res*. 2019;12:576-588. <https://doi.org/10.1002/aur.2079>
30. Об утверждении стандартов специализированной медицинской помощи детям с общими расстройствами психогигиенического развития (аутистического спектра): Приказ Минздрава России от 02.02.2015 г. №32н (Зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации 20.02.2015 № 36143). Available from: <https://www.rosminzdrav.ru/documents/8890>
31. Stein LI, Polido JC, Najera SO, Cermak SA. Oral care experiences and challenges in children with autism spectrum disorders. *Pediatric dentistry*. 2012;Sept-Oct;34(5):387-391. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23211914/>
32. Lai B, Milano M, Roberts MW, Hooper SR. Unmet dental needs and barriers to dental care among children with autism spectrum disorders. *J Autism Dev Disord*. 2012;42:1294-303. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1362-2>
33. Rai K, Hegde AM, Jose N. Salivary antioxidants and oral health in children with autism. *Arch Oral Biol*. 2012 Aug;57(8):1116-20. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2012.03.006>
34. Andropoulos DB. Effect of Anesthesia on the Developing Brain: Infant and Fetus. *Fetal Diagn Ther*. 2018; 43:1-11. <https://doi.org/10.1159/000475928>
35. Corridore D, Zumbo G, Corvino I, Guaragna M, Bossù M, Polimeni A, Vozza I. Prevalence of oral disease and treatment types proposed to children affected by Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Dentistry: A Systematic Review. *Clin Ter*. 2020;171(3):e275-282. <https://doi.org/10.7417/CT.2020.2226>
36. Sharma A, Tyagi R. Behavior Assessment of Children in Dental Settings: A Retrospective Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2011;4(1):35-39. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1078>
37. Radhakrishna S, Srinivasan I, Setty JV, Melwani A, Hegde KM. Comparison of three behavior modification techniques for management of anxious children aged 4-8 years. *J Dent Anesth Pain Med*. 2019;19(1):29-36. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2019.19.1.29>
38. Ramos-Jorge J, Marques IS, Homem MA, Paiva SM, Ferreira MC, Oliveira Ferreira F, Ramos-Jorge ML. Degree of dental anxiety in children with and without toothache: prospective assessment. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2012;23(2):125-130. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2012.01234.x>
39. Hernandez P, Ikkanda Z. Applied behavior analysis: behavior management of children with autism spectrum disorders in dental environments. *J Am Dent Assoc*. 2011;142(3):281-7. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2011.0167>
40. Volobuev VV, Alekseenko SN, Gulenko OV. Regulations «multistep» dental care for children with neuropsychiatric disorders. *Kuban scientific medical bulletin*. 2017;1(162):21-28 (In Russ.). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2017-1-21-28>
41. Cermak SA, Stein Duker LI, Williams ME, Dawson ME, Lane CJ, Polido JC. Sensory Adapted Dental Environments to Enhance Oral Care for Children with Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Pilot Study. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(9):2876-88. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2450-5>
42. Fux-Noy A, Zohar M, Herzog K, Shmueli A, Halpern E, Moskovitz M, Ram D. The effect of the waiting room's environment on level of anxiety experienced by children prior to dental treatment: a case control study. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):294. <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0995-y>

Конфликт интересов:

Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов/

Conflict of interests:

The authors declare no conflict of interests

Поступила / Article received 18.08.2021

Поступила после рецензирования / Revised 19.09.2021

Принята к публикации / Accepted 05.10.2021

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Донцова Альбина Салаватовна, главный врач стоматологической клиники «Инвайт Медикал Кидс», врач-стоматолог детский, Москва, Российская Федерация

Для переписки: donalbik@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5289-2694>

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Гуленко Ольга Владимировна, доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Кубанского госу-

дарственного медицинского университета, Краснодар, Российская Федерация

Для переписки: olga.gulenko@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5257-903X>

Скатова Екатерина Александровна, кандидат медицинских наук, доцент, врач-стоматолог детский стоматологической клиники «Инвайт Медикал Кидс», Москва, Российская Федерация

Для переписки: skatova@list.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2749-6088>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Albina S. Dontsova, DMD, Chief Physician, Pediatric Dentist, „InWhite Medical Kids“ dental clinic, Moscow, Russian Federation

For correspondence: donalbik@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5289-2694>

Corresponding author:

Olga V. Gulenko, DMD, PhD, DSc, Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Kuban State Medical Uni-

versity, Krasnodar, Russian Federation

For correspondence: olga.gulenko@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5257-903X>

Ekaterina A. Skatova, PhD, DMD, PhD, Associate Professor, Pediatric Dentist, „InWhite Medical Kids“ dental clinic, Moscow, Russian Federation

For correspondence: skatova@list.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2749-6088>

Юбилей «Пародонтологии»!

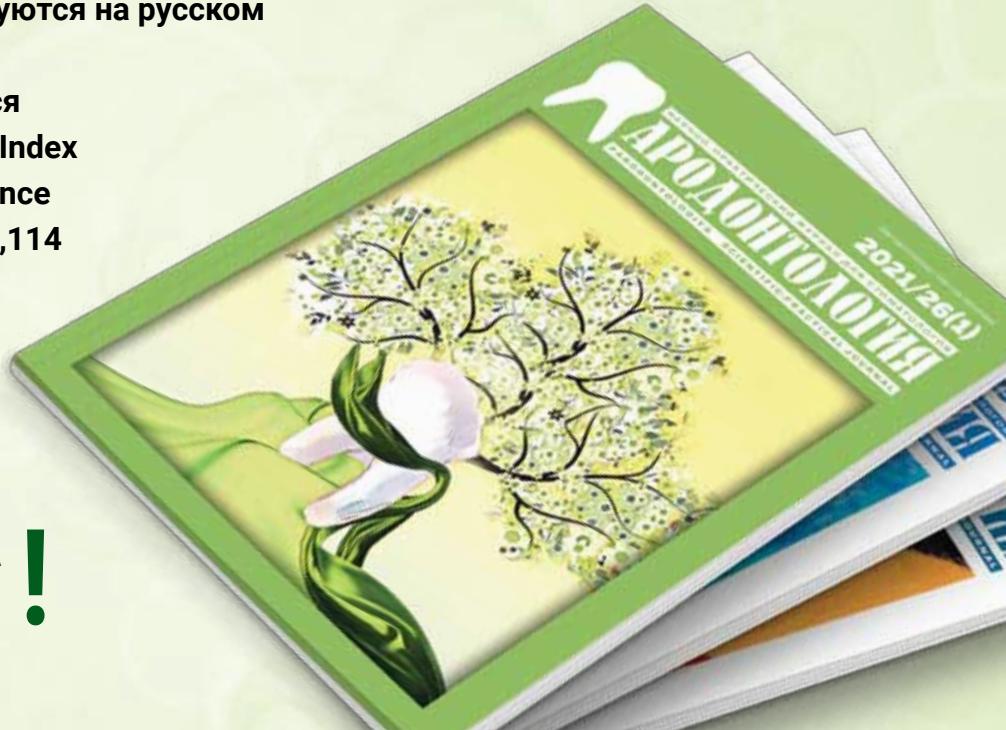
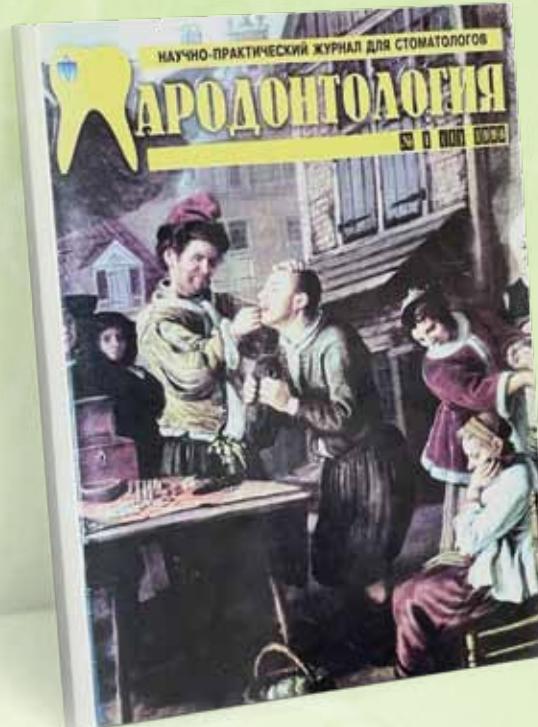
В ЭТОМ ГОДУ ЖУРНАЛУ ИСПОЛНЯЕТСЯ

25 ЛЕТ!

Научно-практический журнал «Пародонтология»
основан в 1996 году в Санкт-Петербурге

«ПАРОДОНТОЛОГИЯ» СЕГОДНЯ – ЭТО:

- Более 20 лет входит в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ
- Издается Российской Пародонтологической Ассоциацией (ассоциированный член Европейской Федерации Пародонтологии)
- Распространяется в электронном (www.parodont.ru) и печатном виде
- Статьи в журнале публикуются на русском и английском языках
- С 2019 года индексируется в Russian Science Citation Index на платформе Web of Science
- Импакт-фактор РИНЦ – 2,114



25 ЛЕТ

РАБОТАЕМ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ НАУКИ

ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА ! ВМЕСТЕ С ВАМИ !