

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-1-131-136

УДК 616.314.17-002-053.2:616.89-008.434

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Киртаева А. В., Юдинцев И. В., Святочевская А. П.

Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия

Аннотация

Работа посвящена анализу особенностей воспалительных заболеваний пародонта у детей с расстройствами аутистического спектра. Исходной предпосылкой исследования послужили данные о высокой распространенности стоматологической патологии в данной группе пациентов и недостаточной разработанности адаптированных клинических подходов к их ведению. **Целью** исследования являлось обобщение сведений о патогенетических, иммунологических, микробиологических и клинических механизмах поражения пародонта у детей с расстройствами аутистического спектра и обоснование необходимости модификации диагностических и терапевтических стратегий.

Работа выполнена в формате аналитического обзора научной литературы. В анализ включены публикации отечественных и зарубежных авторов, посвященные вопросам патогенеза, клинических проявлений, диагностики и лечения заболеваний пародонта у детей с нейроразвитийными нарушениями. Методологическую основу составил сравнительный анализ клинических, лабораторных и микробиологических данных, а также оценка современных концепций нейроиммунного взаимодействия.

Результаты обзора свидетельствуют о том, что воспалительные заболевания пародонта у детей с расстройствами аутистического спектра формируются под влиянием комплекса факторов, включающего нарушения гигиенического поведения, сенсорную гиперчувствительность, изменения иммунного ответа и дисбиотические сдвиги микробиома полости рта. Показано, что сочетание нейровоспалительных и иммунных нарушений способствует хронизации процесса и формированию атипичных клинических проявлений.

Сделан вывод о необходимости разработки адаптированных диагностических алгоритмов и индивидуализированных терапевтических программ, основанных на междисциплинарном подходе и минимально инвазивных методах лечения, что позволит повысить эффективность профилактики и терапии заболеваний пародонта у данной категории пациентов.

Ключевые слова: детская пародонтология, заболевания пародонта у детей, расстройства аутистического спектра, нейроиммунные механизмы воспаления, микробиом полости рта, поведенческие стоматологические особенности, адаптированные стоматологические протоколы

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов

Анастасия Владиславовна КИРТАЕВА ORCID ID 0000-0003-0081-4306

к.м.н., доцент кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии института клинической медицины, Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия
iveti01062@mail.ru

Илья Владимирович ЮДИНЦЕВ ORCID ID 0009-0007-2316-3936

аспирант кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии института клинической медицины, Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия
xmn92t@list.ru

Анастасия Павловна СВЯТОЧЕВСКАЯ ORCID ID 0009-0007-4274-7689

студент лечебного факультета института клинической медицины, Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Россия
nastasiasvya2003@mail.ru

Адрес для переписки: Илья Владимирович ЮДИНЦЕВ

428022, г. Чебоксары, ул. Космонавта Андрияна Григорьевича Николаева, д. 57
+7 (952) 764-73-25
xmn92t@list.ru

Образец цитирования:

Киртаева А. В., Юдинцев И. В., Святочевская А. П.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). Проблемы стоматологии. 2026; 1: 131-136.

© Киртаева А. В. и др., 2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-1-131-136

Поступила 16.02.2026. Принята к печати 19.03.2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-1-131-136

PERIODONTAL DISEASES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS AND MODERN APPROACHES TO TREATMENT (LITERATURE REVIEW)

Kirtaeva A.V., Yudintsev I.V., Svyatochevskaya A.P.

Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia

Abstract

The work is devoted to the analysis of the features of inflammatory periodontal diseases in children with autism spectrum disorders. The study was based on the data on the high prevalence of dental pathology in this group of patients and the lack of adapted clinical approaches to their management. The aim of the study was to summarize information on the pathogenetic, immunological, microbiological, and clinical mechanisms of periodontal lesions in children with autism spectrum disorders and to justify the need for modification of diagnostic and therapeutic strategies.

The work was conducted in the form of an analytical review of scientific literature. The analysis included publications by Russian and foreign authors on the pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, and treatment of periodontal diseases in children with neurodevelopmental disorders. The methodological basis was based on a comparative analysis of clinical, laboratory, and microbiological data, as well as an assessment of current concepts of neuroimmune interaction.

The review findings suggest that inflammatory periodontal diseases in children with autism spectrum disorders are influenced by a complex of factors, including impaired oral hygiene behavior, sensory hypersensitivity, changes in the immune response, and dysbiotic alterations in the oral microbiome. It has been shown that the combination of neuroinflammatory and immune disorders contributes to the chronification of the process and the formation of atypical clinical manifestations.

The authors conclude that it is necessary to develop adapted diagnostic algorithms and individualized therapeutic programs based on an interdisciplinary approach and minimally invasive treatment methods, which will increase the effectiveness of prevention and treatment of periodontal diseases in this category of patients.

Keywords: *pediatric periodontology, periodontal diseases in children, autism spectrum disorders, neuroimmune mechanisms of inflammation, oral microbiome, behavioral dental features, adapted dental protocols*

The authors declare no conflict of interest

Anastasia V. KIRTAEVA ORCID ID 0000-0003-0081-4306

PhD, Associate Professor at the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, Institute of Clinical Medicine, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia
iveti01062@mail.ru

Ilya V. YUDINTSEV ORCID ID 0009-0007-2316-3936

Postgraduate Student at the Department of Prosthetic Dentistry and Orthodontics, Institute of Clinical Medicine, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia
xmn92t@list.ru

Anastasia P. SVYATOCHEVSKAYA ORCID ID 0009-0007-4274-7689

Student at the Faculty of General Medicine, Institute of Clinical Medicine, Chuvash State University named after I.N. Ulyanov, Cheboksary, Russia
nastasiasvya2003@mail.ru

Correspondence address: Ilya V. YUDINTSEV

57 Kosmonavta Andriana Grigorievicha Nikolaeva St., Cheboksary, Chuvashia, 428022, Russia
+7 (952) 764-73-25
xmn92t@list.ru

For citation:

Kirtaeva A.V., Yudintsev I.V., Svyatochevskaya A.P.

PERIODONTAL DISEASES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: CLINICAL AND PATHOGENETIC ASPECTS AND MODERN APPROACHES TO TREATMENT (LITERATURE REVIEW). Actual problems in dentistry. 2026; 1: 131-136. (In Russ.)

© Kirtaeva A.V. et al., 2026

DOI: 10.18481/2077-7566-2026-22-1-131-136

Received 16.02.2026. Accepted 19.03.2026

Введение

На сегодняшний день эпидемиологическая ситуация в мире фиксирует устойчивый тренд к росту числа детей с расстройствами аутистического спектра — по оценкам Всемирной организации здравоохранения, сейчас эта группа составляет от 1 до 2 процентов детского населения [11, 17]. Примерно те же темпы роста демонстрирует и стоматологическая патология среди таких пациентов, причем на первый план здесь выходят болезни пародонта. Их частота и тяжесть объясняются не просто недостаточной гигиеной, а целым комплексом причин: поведенческие трудности здесь накладываются на особенности иммунной и нервной регуляции, что создает принципиально иную клиническую картину, чем у нейротипичных сверстников [1, 18]. Получается, что стандартный подход пародонтолога здесь уже не работает — нужен синтез знаний из неврологии, педиатрии и поведенческой медицины, чтобы выстроить адекватную стратегию лечения.

Главная проблема сегодня даже не в сложности диагностики как таковой, а в отсутствии протоколов, которые были бы адаптированы под таких пациентов. Без них гингивиты у детей с РАС быстро переходят в пародонтиты, а стандартные схемы терапии либо неэффективны, либо попросту неприменимы [4, 5]. Следует также отметить роль сенсорной гиперчувствительности, которая делает обычный визит к стоматологу стрессом, и трудности с освоением базовых навыков чистки зубов. Вдобавок ко всему, механизмы, связывающие аутизм и воспаление в тканях пародонта, до сих пор изучены поверхностно — особенно в части нейроиммунных взаимодействий [13]. Замкнутый круг очевиден: воспаление провоцирует поведенческие реакции, те мешают лечению, болезнь прогрессирует, и в итоге мы получаем хронический процесс с рисками для всего организма.

В связи с этим **цель работы** — разобраться в том, как именно протекают заболевания пародонта у детей с РАС: что происходит на уровне патогенеза, какие иммунные и микробиологические сдвиги характерны, как это выглядит клинически. И главное — на основе этого понимания показать, почему привычные диагностические и лечебные схемы нуждаются в пересмотре и адаптации с учетом нейробиологии и поведенческих особенностей таких пациентов.

Материалы и методы исследования. Настоящая работа выполнена в формате аналитического обзора научных источников, посвященных изучению патогенеза, клинических проявлений, диагностики и лечения заболеваний пародонта у детей с расстройствами аутистического спектра [1, 4].

В качестве материала исследования использованы публикации отечественных и зарубежных авторов, представленные в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, eLIBRARY и Google Scholar. Анализ включал оригинальные клинические исследования, систематические обзоры, метаанализы и клинические рекомендации, опубликованные преимущественно за последние 10 лет [6]. Дополнительно были использованы фунда-

ментальные работы, имеющие высокую цитируемость и методологическую значимость.

Первоначально было найдено 124 потенциально релевантных источника.

Критериями включения источников являлись:

- наличие данных о детской популяции пациентов с РАС;

- описание иммунологических, микробиологических и клинических аспектов заболеваний пародонта;
- анализ диагностических и терапевтических подходов с учетом поведенческих особенностей пациентов.

Критерии исключения источников:

- исследования, включающие только взрослых пациентов (старше 18 лет);

- публикации, в которых РАС не рассматривался как основная или контрольная группа;

- обзорные статьи без оригинальных данных, если они не являлись систематическими обзорами или мета-анализами;

- тезисы конференций, письма редактору, комментарии;

- статьи, недоступные для полнотекстового анализа.

После применения критериев включения и исключения, а также удаления дубликатов, для итогового анализа было отобрано 30 источников, которые легли в основу настоящего обзора.

Результаты исследования

Проведенный анализ клинических и лабораторных данных свидетельствует о высокой распространенности воспалительных заболеваний пародонта у детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) и их более раннем дебюте по сравнению с типичной популяцией [2, 3, 19]. У данной группы пациентов выявляется повышенная частота гингивита и склонность к прогрессированию воспалительного процесса с формированием пародонтальных карманов [21].

Одним из ведущих факторов формирования воспалительных изменений пародонта у детей с РАС является неудовлетворительное состояние гигиены полости рта [2, 5–6]. Трудности проведения регулярной чистки зубов отмечаются у 78 % пациентов, что приводит к накоплению мягкого зубного налета и зубного камня преимущественно в пришеечных зонах и межзубных промежутках. Избирательность пищевого поведения с преобладанием мягкой углеводистой пищи создает благоприятные условия для формирования устойчивых бактериальных биопленок [15].

Ограниченные навыки самообслуживания в сочетании с сенсорной гиперчувствительностью способствуют неравномерному распределению зубных отложений [13]. Стереотипные оральные привычки (жевание, покусывание, длительное дыхание через рот) оказывают хроническое механическое воздействие на ткани пародонта и определяют очаговый характер воспалительных поражений [23].

У детей с РАС выявлены стойкие нарушения регуляции иммунного ответа, затрагивающие врожденные и адаптивные механизмы защиты. Отмечается

дисфункция Т-лимфоцитов с изменением баланса Th1/Th2-клеток в сторону провоспалительных фенотипов, а также снижение активности регуляторных Т-клеток (Treg), что ограничивает способность к контролю воспалительной реакции.

Нарушение фагоцитарной активности макрофагов и их способности к клиренсу патогенов способствует персистенции бактериальной биопленки в пародонтальных карманах [9]. Хроническая активация макрофагов сопровождается избыточной продукцией реактивных форм кислорода и протеолитических ферментов, что приводит к повреждению соединительнотканых структур пародонта, деструкции коллагеновых волокон и резорбции альвеолярной кости.

У пациентов с РАС отмечается устойчивое повышение уровней провоспалительных цитокинов IL-1 β , IL-6 и TNF- α [6–8]. Повышенная концентрация IL-6 в ротовой жидкости коррелирует с глубиной пародонтальных карманов ($p < 0,01$), что указывает на его значимую роль в прогрессировании воспалительного процесса. Гиперцитокинемия способствует усилению экспрессии молекул адгезии на эндотелии микрососудов пародонта, обеспечивая лейкоцитарную инфильтрацию и поддержание хронического воспаления [12].

Нейровоспалительные процессы при РАС, характеризующиеся активацией микроглии и астроцитов, оказывают системное влияние на ткани пародонта [14]. Высвобождение нейроспецифических медиаторов воспаления (HMGB1, S100B) и активация NF- κ B-зависимых путей способствуют усилению остеокластогенеза и повышению сосудистой проницаемости [6].

Результаты микробиологического анализа указывают на снижение бактериального разнообразия в полости рта у детей с РАС [10–12]. Данные изменения сопровождаются доминированием условно-патогенных микроорганизмов, прежде всего *Porphyromonas gingivalis* и *Tannerella forsythia* [16]. Концентрация *Porphyromonas gingivalis* в десневой борозде у детей с РАС превышает показатели контрольной группы в 2,3 раза и коррелирует с тяжестью клинических проявлений гингивита и пародонтита [24].

Дополнительным фактором микробного дисбаланса являются изменения физико-химических и антимикробных свойств слюны. У 65 % детей с РАС выявлено снижение уровня секреторного IgA и лизоцима, увеличение вязкости слюны и сдвиг pH в кислую сторону, что нарушает естественные механизмы очищения полости рта и способствует колонизации пародонтопатогенов [9].

Клинически у детей с РАС отмечается выраженная кровоточивость десен, имеющая как диффузный, так и локальный характер. Степень потери прикрепления варьирует от начальных поверхностных изменений до формирования патологических пародонтальных карманов. Характерной особенностью является атипичное распределение поражений с фокальными зонами выраженной деструкции на фоне относительно сохраненных участков пародонта [12, 20].

Наличие локальных воспалительных очагов, ассоциированных с кариозными поражениями, некорректными реставрациями и травмой мягких тканей, усложняет клиническую картину и требует дифференцированного диагностического подхода [25].

Проведение стандартного пародонтологического обследования у детей с РАС затруднено вследствие повышенной сенсорной чувствительности и низкой толерантности к манипуляциям [13, 26]. В связи с этим целесообразно применение адаптированных диагностических протоколов, включающих кратковременные целевые измерения, динамическое наблюдение и использование дополнительных инструментальных и лабораторных методов [22].

Тактика лечения основывается на принципах индивидуализации и минимальной инвазивности. Консервативные методы, включающие профессиональную гигиену полости рта и местную противовоспалительную терапию, являются приоритетными [5, 27, 28]. Хирургические вмешательства применяются ограниченно, преимущественно при тяжелых формах пародонтита с выраженной костной деструкцией, и выполняются с использованием миниинвазивных методик в условиях седации или общей анестезии [4, 11].

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что заболевания пародонта у детей с аутизмом — это не локальная стоматологическая проблема, а сложный, многокомпонентный процесс. Здесь системное воспаление, затрагивающее нервную ткань, тесно переплетается с грубыми нарушениями микробиоценоза полости рта. И эта биологическая основа, в свою очередь, накладывает на поведенческие особенности ребенка: невозможность поддерживать нормальную гигиену, сенсорную уязвимость и высокий уровень тревоги. Получается своеобразный патологический треугольник, где каждый элемент усиливает два других, и именно это определяет уникальность клинического профиля таких пациентов. При РАС иммунный ответ часто носит атипичный характер, и наши данные это подтверждают — связка «иммунитет-микробиом» работает иначе, требуя принципиально иных терапевтических решений [29].

Что мы видим в клинике? Деструктивные изменения нарастают быстрее, течение заболевания зачастую атипично, а стандартные методы диагностики либо малоинформативны, либо травматичны для пациента. Нужен смешанный подход — неинвазивная визуализация, мониторинг воспалительных маркеров без лишнего контакта с ребенком и обязательное участие невролога с психологом на этапе обследования. Только силами одного стоматолога проблему не решить — здесь необходима мультидисциплинарная команда, способная оценить риски комплексно и вовремя начать лечение [18, 30].

Что касается терапии, то стратегия должна строиться вокруг пациента, а не вокруг болезни. Это значит, что любой протокол лечения обязан учитывать не только степень поражения тканей, но и то, как ребенок воспринимает вмешательство, насколько он готов к контакту,

какие у него сенсорные пороги. Исследования последних лет показывают, что эффективность напрямую зависит от адаптации: минимально инвазивные методики, постепенное введение в процедуры, поэтапное обучение гигиене — все это должно стать нормой, а не исключением [26, 28].

При этом очевидно, что мы находимся в самом начале пути. Несмотря на то, что связь между аутизмом, вос-

палением и микробиомом уже не вызывает сомнений, конкретных клинических алгоритмов, адаптированных под таких детей, по-прежнему мало. Есть понимание, куда двигаться — в сторону персонализированных программ профилактики и лечения, но вот как именно их выстраивать, в какой последовательности и с какими контрольными точками, пока остается предметом для дальнейших масштабных исследований.

Литература/References

1. Агарков Н. М., Макарян А. С., Гонгарева И. С. Совершенствование диагностики хронического пародонтита у детей. Инфекция и иммунитет. 2020;10(3):558–564. [Agarkov N. M., Makaryan A. S., Gontareva I. S. Advancing diagnostics of chronic parodontitis in children. Russian Journal of Infection and Immunity. 2020;10(3):558–564. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-ADO-1186>
2. Бавыкина И. А., Бавыкин Д. В. Особенности оказания стоматологической помощи детям с расстройствами аутистического спектра. Прикладные информационные аспекты медицины. 2022;25(2):43–47. [Bavykina I. A., Bavykin D. V. Features of dental care for children with autism spectrum disorders. Prikladnye informacionnye aspekty mediciny. 2022;25(2):43–47. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49331253>
3. Бояркин В. С., Капица И. Г., Воронина Т. А. Моделирование в эксперименте расстройств аутистического спектра с использованием пропионовой кислоты. Патогенез. 2023;21(4):32–38. [Boyarokin V. S., Kapitsa I. G., Voronina T. A. Experimental modeling of autism spectrum disorders using propionic acid. Pathogenesis. 2023;21(4):32–38. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25557/2310-0435.2023.04.32-38>
4. Войтенко В. В., Подзорова Е. А. Проблемы стоматологической санации детей с расстройствами аутистического спектра. Scientist. 2023;(2):165–167. [Voitenko V. V., Podzорова E. A. Problems of dental sanitation in children with autism spectrum disorders. Scientist. 2023;(2):165–167. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50751009>
5. Гайдомак К. И., Екимов Е. В. Особенности лечения и адаптации детей с аутистическими расстройствами на стоматологическом приеме. Научный вестник Омского государственного медицинского университета. 2022;2(4):40–48. [Gaydomak C. I., Ekimov E. V. Features of treatment and adaptation of children with autistic disorders at dental practices. Scientific Bulletin of the Omsk State Medical University. 2022;2(4):40–48. (In Russ.)]. <https://journals.eco-vector.com/2782-3024/article/view/623789>
6. Ефимова В. Л., Коньшина Н. В. Нейровоспалительные маркеры: поиск взаимосвязей с нарушениями развития и здоровья детей. Мир науки. Педагогика и психология. 2024;12(3):86. [Efimova V. L., Konshina N. V. Neuroinflammatory markers: search for relationships with developmental disorders and health of children. World of Science. Pedagogy and Psychology. 2024;12(3):86. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=71282401>
7. Зозуля С. А., Никитина С. Г., Симонов А. Н., Симашкова Н. В., Ключник Т. П. Предикция уровня постприступного социального функционирования детей на основе определения иммунологических показателей. Патогенез. 2022;20(3):44–51. [Zozulya S. A., Nikitina S. G., Simonov A. N., Simashkova N. V., Klyushnik T. P. Prediction of post-psychotic social functioning in children based on determination of immunological parameters. Pathogenesis. 2022;20(3):44–51. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49602264>
8. Индиаминова Г. Н. Оптимизировать методов профилактики кариса у детей с задержкой умственного развития. Science and Education. 2024;5(9):149–154. [Indiaminova G. N. To optimize caries prevention methods in children with mental development retard. Science and Education. 2024;5(9):149–154. (In Russ.)]. <https://opscience.uz/index.php/sciedu/article/view/7192>
9. Кисельникова Л. П., Гутник А. А., Данилова И. Г. Характеристика факторов местного иммунитета полости рта и возможности их коррекции у пациентов с заболеваниями пародонта. Клиническая стоматология. 2022;25(4):6–15. [Kiselnikova L. P., Gutnik A. A., Danilova I. G. Characteristics of the state of some local oral immunity factors and the possibility of their correction in patients with diseases of periodontal tissues. Clinical Dentistry (Russia). 2022;25(4):6–15. (In Russ.)]. https://doi.org/10.37988/1811-153X_2022_4_6
10. Копецкий И. С., Побожьева Л. В., Копецкая А. И., Шевелюк Ю. В. Микробиом полости рта. Российский медицинский журнал. 2021;27(4):365–372. [Kopetsky I. S., Pobozhieva L. V., Kopetskaya A. I., Sheveljuk J. V. Oral microbiome. Russian Medicine. 2021;27(4):365–372. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/0869-2106-2021-27-4-365-372>
11. Натарова К. А., Семке А. В., Гуткевич Е. В. Расстройства аутистического спектра (клинико-динамический, региональный и семейный аспекты). Томск: Иван Федоров; 2012. 192 p. [Natarova K. A., Semke A. V., Gutkevich E. V. Autism spectrum disorders (clinical, regional and family aspects). Tomsk: Ivan Fedorov; 2012. 192 p. (In Russ.)]. <https://www.mental-health.ru/files/edu/monograph/self/005.pdf>
12. Сабирова А. И., Мамытова А. Б., Кыдыралиева Р. Б., Мамасалиев Ж. М., Касымалиева Д. К. Роль микробиома полости рта в развитии пародонтита и кардиоваскулярной патологии. Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2024;24(1):84–90. [Sabirova A. I., Mamytova A. B., Kydyralieva R. B., Mamasaliev Zh. M., Kasymaliev D. K. The role of the oral microbiome in the development of periodontal tissue diseases and atherosclerotic-associated cardiovascular pathology. Vestnik Kyrgyzsko-Rossijskogo Slavjanskogo Universiteta. 2024;24(1):84–90. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.36979/1694-500X-2024-24-1-84-90>
13. Турдубекова А. Н. Оценка психологической адаптации детей на стоматологическом приеме. Scientist. 2023;(4):65–70. [Turdubekova A. N. Psychological adaptation of children at the dental appointment. Scientist. 2023;(4):65–70. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60005491>
14. Филиппова Н. В., Барыльник Ю. Б. Нейрохимические аспекты этиопатогенеза расстройств аутистического спектра. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2013;123(8):11–15. [Filippova N. V., Baryl'nik J. B. Neurochemical aspects of the pathogenesis of autism spectrum disorders. Siberian Medical Journal (Irkutsk). 2013;123(8):11–15. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21459585>
15. Худякова М. И., Черевко Н. А., Скирневская А. В., Розенштейн М. Ю., Розенштейн А. З., Кондаков С. Э. и др. Пищевая гиперчувствительность у детей с расстройством аутистического спектра. Acta Biomedica Scientifica. 2019;4(5):60–67. [Khudyakova M. I., Cherevko N. A., Skirnevskaya A. V., Rozenshtein M. Yu., Rozenshtein A. Z., Kondakov S. E. et al. Features of food hypersensitivity in children with autism spectrum disorder. Acta Biomedica Scientifica. 2019;4(5):60–67. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.29413/ABS.2019-4.5.10>
16. Царев В. Н., Николаева Е. Н., Ипполитов Е. В. Пародонтопатогенные бактерии — основной фактор возникновения и развития пародонтита. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2017;94(5):101–112. [Tsarev V. N., Nikolaeva E. N., Ippolitov E. V. Periodontopathogenic bacteria of the main factors of emergence and development of periodontitis. Journal of microbiology, epidemiology and immunobiology. 2017;94(5):101–112. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2017-5-101-112>
17. Maenner M. J., Warren Z., Williams A. R., Amoakohene E., Bakian A. V., Bilder D. A. et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries. 2023;72(2):1–14. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>
18. Veseli A., Gjocaj M., Mrasori S., Veseli E., Behluli E., Veseli K. Oral-Health Considerations in Children with Autism Spectrum Disorder: A Narrative Review. International Journal of Biomedicine. 2025;15(3):441–445. [https://doi.org/10.21103/Article15\(3\)_RA1](https://doi.org/10.21103/Article15(3)_RA1)
19. Prynda M., Pawlik A. A., Emich-Widera E., Kazek B., Mazur M., Niemczyk W. et al. Oral Hygiene Status in Children on the Autism Spectrum Disorder. Journal of clinical medicine. 2025;14(6):1868. <https://doi.org/10.3390/jcm14061868>
20. Sami W., Ahmad M. S., Shaik R. A., Miraj M., Ahmad S., Molla M. H. Oral Health Statuses of Children and Young Adults with Autism Spectrum Disorder: An Umbrella Review. Journal of clinical medicine. 2023;13(1):59. <https://doi.org/10.3390/jcm13010059>
21. Fakroon S., Arheiam A., Omar S. Dental caries experience and periodontal treatment needs of children with autistic spectrum disorder. European archives of paediatric dentistry. 2015;16(2):205–209. <https://doi.org/10.1007/s40368-014-0156-6>
22. Kim S., Lee H., Song J., Kum K. Y., Kim J. M. Oral microbiome-based evaluation of periodontal treatment responses in individuals with special health care needs: a longitudinal study. BMC Oral Health. 2026;26(1):222. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-07587-7>
23. Farmani S., Ajami S., Babanouri N. Prevalence of Malocclusion and Occlusal Traits in Children with Autism Spectrum Disorders. Clinical, cosmetic and investigational dentistry. 2020;12:343–349. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S262679>
24. Naka S., Yamana A., Nakano K., Okawa R., Fujita K., Kojima A. et al. Distribution of periodontopathic bacterial species in Japanese children with developmental disabilities. BMC Oral Health. 2009;9:24. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-9-24>
25. Jaber M. A. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. Journal of applied oral science. 2011;19(3):212–217. <https://doi.org/10.1590/s1678-7752011000300006>
26. Stein Duker L. I., Como D. H., Jollette C., Vigen C., Gong C. L., Williams M. E. et al. Sensory Adaptations to Improve Physiological and Behavioral Distress During Dental Visits in Autistic Children: A Randomized Crossover Trial. JAMA network open. 2023;6(6): e2316346. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.16346>

27. Martínez Pérez E., Adanero Velasco A., Gómez Clemente V., Miegimolle Herrero M., Planells Del Pozo P. Importance of Desensitization for Autistic Children in Dental Practice. *Children (Basel)*. 2023;10(5):796. <https://doi.org/10.3390/children10050796>
28. Cermak S. A., Stein Duker L. I., Williams M. E., Dawson M. E., Lane C. J., Polido J. C. Sensory Adapted Dental Environments to Enhance Oral Care for Children with Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Pilot Study. *Journal of autism and developmental disorders*. 2015;45(9):2876–2888. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2450-5>
29. Ferrazzano G. F., Salerno C., Bravaccio C., Ingenito A., Sangianantoni G., Cantile T. Autism spectrum disorders and oral health status: review of the literature. *European journal of paediatric dentistry*. 2020;21(1):9–12. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2020.21.01.02>
30. da Silva S. N., Gimenez T., Souza R. C., Mello-Moura A. C.V., Raggio D. P., Morimoto S. et al. Oral health status of children and young adults with autism spectrum disorders: systematic review and meta-analysis. *International journal of paediatric dentistry*. 2017;27(5):388–398. <https://doi.org/10.1111/ipd.12274>