

DOI: 10.37988/1811-153X_2026_1_22

[А.С. Чертихина,](#)

аспирант кафедры ортодонтии

[Е.А. Картон,](#)

д.м.н., профессор кафедры ортодонтии

[И.Г. Островская,](#)

д.м.н., профессор кафедры биологической химии

[Э.Г. Зарецкая,](#)аспирант кафедры ортодонтии,
старший лаборант кафедры технологий протезирования в стоматологии[Л.М. Сулейманова,](#)

к.м.н., доцент кафедры ортодонтии

Российский университет медицины,
127006, Москва, Россия**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:**

Чертихина А.С., Картон Е.А., Островская И.Г., Зарецкая Э.Г., Сулейманова Л.М. Комплексная оценка стоматологического здоровья детей с ювенильным ревматоидным артритом: клинические, рентгенологические и лабораторные исследования. — *Клиническая стоматология*. — 2026; 29 (1): 22—27.

DOI: 10.37988/1811-153X_2026_1_22

[A.S. Chertikhina,](#)

postgraduate at the Orthodontics Department

[E.A. Karton,](#)Doctor of Science in Medicine, professor
of the Orthodontics Department[I.G. Ostrovskaya,](#)Doctor of Science in Medicine, professor
of the Biochemistry Department[E.G. Zaretskaya,](#)postgraduate at the Orthodontics
Department, senior laboratory technician
at the Prosthodontics technology Department[L.M. Suleymanova,](#)PhD in Medical Sciences, associate professor
of the Orthodontics DepartmentRussian University of Medicine,
127006, Moscow, Russia

Комплексная оценка стоматологического здоровья детей с ювенильным ревматоидным артритом: клинические, рентгенологические и лабораторные исследования

Реферат. Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) — наиболее распространенное аутоиммунное заболевание среди детей. ЮРА характеризуется хроническим воспалительным процессом, негативно влияющим на слизистую оболочку полости рта, твердые ткани зубов и височно-нижнечелюстной сустав. **Цель исследования** — оценить влияние ЮРА на стоматологическое здоровье детей с данной патологией. **Материалы и методы.** Проведено стоматологическое клиничко-лабораторное обследование 110 детей и подростков в возрасте 6—18 лет с диагнозом ЮРА (M08.0) с использованием стоматологических и функциональных проб, анкетирования, иммуноферментного анализа слюны, КЛКТ по показаниям. **Результаты.** Установлено, что у детей с ЮРА наблюдаются обширный кариес, неудовлетворительная гигиена полости рта, а также эстетические и функциональные нарушения челюстно-лицевой области. Социологический опрос выявил трудности у детей и родителей в поддержании гигиены полости рта, связанные с отсутствием интереса и нерегулярностью чистки зубов. Анализ КЛКТ показал поражения ВНЧС у пациентов, длительно страдающих ЮРА и принимающих иммуносупрессивные препараты. Выявлены значительные различия в показателях слюны (sIgA, РФ-IgM, суммарный РФ, ФНО- α) в зависимости от получаемой терапии. **Заключение.** Исследование выявило значительные структурно-функциональные изменения ВНЧС, высокую распространенность стоматологических заболеваний, усугубляемых сниженной гигиеной полости рта, и особенности иммунного ответа, модулируемые различными фармакологическими препаратами у детей с ЮРА.

Ключевые слова: ювенильный ревматоидный артрит, ротовая жидкость, биомаркеры смешанной слюны, височно-нижнечелюстной сустав

A comprehensive assessment of the dental health of children with juvenile rheumatoid arthritis: clinical, radiographic, and laboratory studies

Abstract. Juvenile rheumatoid arthritis is the most common autoimmune disease among children and is characterized by a chronic inflammatory process that negatively affects the oral mucosa, dental hard tissues, and the temporomandibular joint. **The aim of this study** was to evaluate the impact of juvenile rheumatoid arthritis (JRA) on the dental health of children with this condition. **Materials and methods.** A dental clinical and laboratory examination was conducted in 110 children (6—18 years old) diagnosed with JRA using dental and functional tests, questionnaires, saliva enzyme immunoassay, and CBCT, as indicated. **Results.** It has been established that children with JRA exhibit extensive dental caries, poor oral hygiene, and esthetic and functional disorders of the maxillofacial region. A sociological survey revealed difficulties in maintaining oral hygiene among children and parents, associated with a lack of interest and infrequent brushing. CBCT analysis revealed temporomandibular joint (TMJ) lesions in patients with long-term JRA and taking immunosuppressive medications. Significant differences in salivary parameters (sIgA, IgM RF, total RF, TNF- α) were found depending on the therapy received. **Conclusion.** The study revealed significant structural and functional changes in the TMJ, a high prevalence of dental diseases aggravated by poor oral hygiene, and features of the immune response modulated by various pharmacological drugs in children with JRA.

Key words: juvenile rheumatoid arthritis, oral fluid, mixed saliva biomarkers, temporomandibular joint

FOR CITATION:

Chertikhina A.S., Karton E.A., Ostrovskaya I.G., Zaretskaya E.G., Suleymanova L.M. A comprehensive assessment of the dental health of children with juvenile rheumatoid arthritis: clinical, radiographic, and laboratory studies. *Clinical Dentistry (Russia)*. 2026; 29 (1): 22—27 (In Russian). DOI: 10.37988/1811-153X_2026_1_22

ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом все больше пациентов с сопутствующими заболеваниями обращается за стоматологической помощью. Вызывает особое беспокойство тенденция к увеличению числа хронических соматических патологий среди детей, что диктует необходимость пересмотра стратегий профилактики и терапии зубных проблем у данной группы пациентов.

Одним из наиболее значимых и часто встречающихся коморбидных состояний у детей является ювенильный идиопатический артрит (ЮИА). Данное системное хроническое аутоиммунное заболевание соединительной ткани характеризуется продолжительным воспалением суставов, прогрессирующей деструкцией суставных структур и наличием выраженных внесуставных проявлений. Согласно эпидемиологическим данным, средняя распространенность ЮИА составляет приблизительно 150 случаев на 100 тыс. детей, что делает его самой распространенной формой воспалительных аутоиммунных заболеваний соединительной ткани в детском возрасте [1].

Особую сложность представляет комплексная медикаментозная терапия ЮИА, включающая глюкокортикоиды, иммуносупрессоры (в том числе биологические препараты) и нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Эти лекарственные средства способны влиять на состояние слизистой оболочки ротовой полости и функцию слюнных желез, вызывая снижение секреции и изменение состава слюны. В результате у детей ухудшается местный иммунитет, что способствует развитию ксеростомии, кариеса, а также атипичных поражений твердых тканей зубов [1–3]. Кроме того, возможно развитие гингивита, хейлита и других воспалительных заболеваний мягких тканей ротовой полости [4].

Следует отметить, что дети с ЮИА, находящиеся в фазе активного роста, особенно уязвимы к развитию функциональных нарушений височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), включая ограничение амплитуды движений, асимметрию жевательных мышц, щелчки и болезненные ощущения при открывании рта [5]. Такие проявления требуют мультидисциплинарного подхода с привлечением ревматолога, ортодонта и гнатолога.

Несмотря на необходимость длительного лечения медикаментами, частые госпитализации, физические ограничения и ухудшение качества жизни, дети с ЮИА не должны оставаться без должного внимания в плане профилактики и лечения стоматологических заболеваний [6]. Им необходим персонализированный подход, направленный на поддержание здоровья ротовой полости, снижение риска стоматологических осложнений и обеспечение достойного качества жизни в условиях хронического заболевания.

Цель исследования — оценить влияние ювенильного ревматоидного артрита на стоматологическое здоровье детей по клиническим данным и показателям смешанной слюны.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В отделении ревматологии Морозовской детской городской клинической больницы (Москва) было выполнено стоматологическое исследование 110 детей и подростков в возрасте от 6 до 18 лет (48 мальчиков и 62 девочки), которым был поставлен диагноз «ювенильный ревматоидный артрит» (ЮРА; M08.0).

В зависимости от получаемой терапии пациенты были разделены на 4 группы:

- I — 13 пациентов со впервые выявленным ЮРА, не получающие медикаментозного лечения (группа сравнения);
- II — 17 пациентов, принимающих глюкокортикоиды;
- III — 61 пациент, принимающий НПВС и иммуносупрессоры;
- IV — 19 пациентов, принимающих только НПВС в качестве противоревматической терапии.

Для оценки уровня физических и эмоциональных трудностей, с которыми сталкиваются дети, страдающие ЮРА, был проведен опрос детей и их родителей.

В ходе стоматологического обследования собирали анамнестические данные и сведения о течении ЮРА на основании медицинских карт пациентов, проводили клинический осмотр полости рта, оценивали уровень гигиены полости рта по Грину—Вермиллиону (ОНИ-S) и проводили функциональные пробы.

Функциональные пробы включали оценку смещения нижней челюсти при выдвигании и при боковых движениях, пробу Гербста для выявления скрытых нарушений окклюзии, пробы с открыванием и закрыванием рта для оценки симметричности движений и функционального состояния ВНЧС.

При наличии жалоб и клинических признаков, указывающих на дисфункцию ВНЧС, пациентам старше 12 лет назначали КЛКТ челюстно-лицевой области, включая ВНЧС. Полученные данные КТ использовали для оценки формы мышелка, ширины суставной щели, состояния латеральных и медиальных отделов ВНЧС, положения мышелкового отростка в суставной ямке, патологические изменения кортикального слоя на фронтальных, аксиальных и коронарных проекциях и срезах.

Проводился забор смешанной слюны в пластиковые мерные пробирки без стимуляции, натошак, в утренние часы, в положении сидя. В полученных образцах методом иммуноферментного анализа определяли концентрацию секреторного IgA (sIgA), антител к IgM ревматоидного фактора (РФ-IgM) часто связанных с аутоиммунными заболеваниями, суммарного ревматоидного фактора (сРФ), а также фактора некроза

опухоли альфа ($\Phi\text{HO-}\alpha$), играющего роль в развитии воспаления при ЮРА.

При анализе результатов выделяли детей со сменным прикусом (от 6 до 12 лет) и подростков с постоянным прикусом (от 13 до 18 лет).

При статистической обработке данных вид распределения проверяли с помощью критерия Шапиро—Уилка. Для оценки различий между группами применяли t -критерий Стьюдента или U -критерий Манна—Уитни.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У всех пациентов стоматологический осмотр выявил обширный кариес и неадекватную гигиену ротовой полости. Анализ гигиенического состояния полости показал, что у 51 (46%) обследованного гигиена полости рта была на низком уровне ($\text{ОНИ-S} > 2,6$), а у 41 (37%) пациента состояние гигиены полости рта было признано неудовлетворительным (ОНИ-S от 1,7 до 2,5). Лишь у 14 (13%) детей с ЮРА гигиена полости рта соответствовала удовлетворительному уровню (ОНИ-S от 0,7 до 1,6), и только у 4 (4%) пациентов было отмечено хорошее качество гигиены ($\text{ОНИ-S} < 0,6$). Полученные данные указывают на значительные проблемы с обеспечением надлежащей гигиены полости рта у пациентов с ЮРА.

Был проведен социологический опрос, целью которого являлось выявление проблем, с которыми сталкиваются дети в процессе поддержания гигиены ротовой полости. Более половины опрошенных (59,6%) отмечают наличие эпизодических или постоянных сложностей при уходе за зубами ребенка:

- нет проблем при уходе за зубами у 45 (41%) участников;
- иногда возникают трудности при выполнении гигиенических процедур — 44 (40%);
- часто возникают трудности при выполнении гигиенических процедур — 11 (10%);
- крайне редко возникают трудности при выполнении гигиенических процедур — 8 (7%);
- постоянно возникают трудности при выполнении гигиенических процедур — 2 (2%) участника.

Это указывает на потенциальную проблему, требующую дальнейшего изучения. Основная трудность связана с отсутствием интереса или нежеланием ребенка чистить зубы. Физические ограничения и дискомфорт также играют значительную роль:

- ограниченное открывание рта — 17 (11%) участников;
- трудности в выполнении физических действий — 22 (13%);
- дискомфорт или боль при чистке зубов — 28 (17%);
- отсутствие интереса или нежелание чистить зубы — 95 (59%).

Хотя более половины опрошенных чистят зубы детям дважды в день, значительная часть (47%) делает это реже, что может привести к проблемам с зубами.

Данные указывают на то, что уход за зубами у детей представляет собой проблему для значительной части родителей. Основные трудности связаны с отсутствием интереса у ребенка и нерегулярностью чистки.

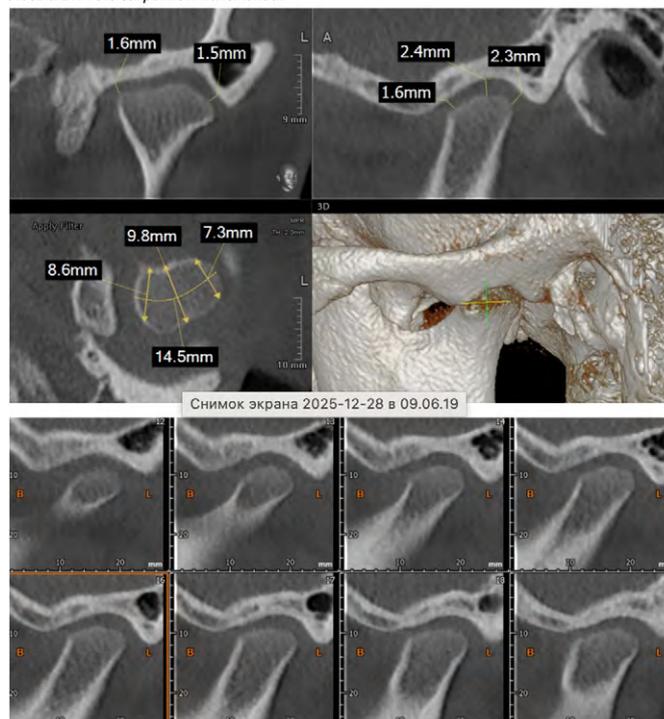
Необходимо разрабатывать и внедрять эффективные стратегии мотивации детей к чистке зубов, а также обучать родителей правильным техникам и важности регулярного ухода. Также важно выявлять и решать проблемы, связанные с физическим дискомфортом или ограничениями. Дальнейшие исследования могут быть направлены на выявление факторов, влияющих на нежелание детей чистить зубы, и разработку индивидуальных подходов к решению этой проблемы.

Исследование показывает, что в исследуемой группе широко распространены различные эстетические и функциональные нарушения, связанные с лицом и челюстно-лицевой областью. Преобладают признаки возрастных изменений (сглаживание носогубных складок, выраженность подбородочной складки), отклонения в конфигурации лицевого профиля (особенно выпуклый профиль и увеличение высоты нижней трети лица), дистальная окклюзия, щелчки в ВНЧС. Менее распространены асимметрия лица, мезиальная окклюзия и значительное ограничение открывания рта (табл. 1).

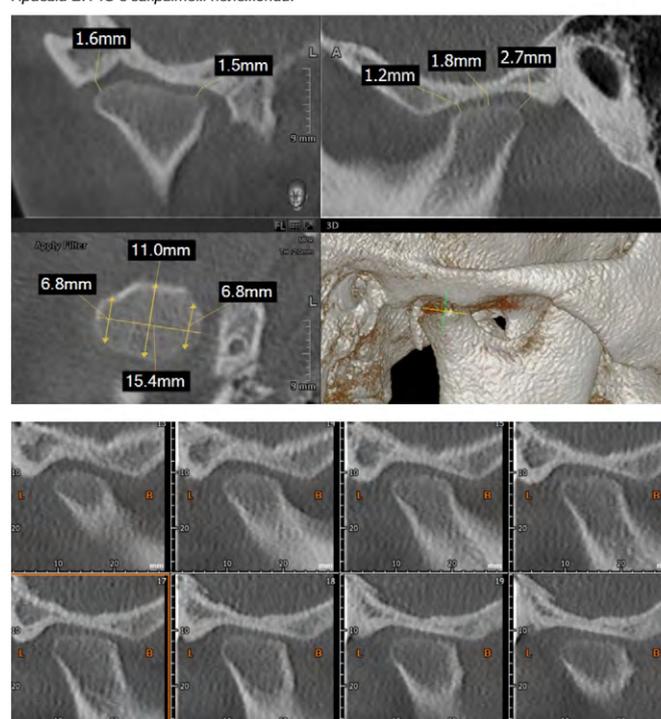
Таблица 1. Лицевые, зубочелюстные и функциональные изменения у пациентов с ювенильным ревматоидным артритом
Table 1. Facial, dental and functional changes in patients with juvenile rheumatoid arthritis

Характеристика	абс.	%
Носогубный треугольник и подбородочная складка		
Сглаживание носогубной складки	97	88
Выраженность подбородочной складки	82	75
Конфигурация лицевого профиля		
Отклонения конфигурации	98	89
Изменения вертикального размера нижней трети лица	78	71
Выпуклый профиль	63	57
Увеличение высоты нижней трети лица	79	72
Вогнутый профиль	2	2
Уменьшение высоты нижней трети лица	10	9
Симметрия лица		
Признаки асимметрии и симптом «наперстка»	20	18
Нарушения смыкания губ	15	14
Снижение тонуса круговой мышцы рта (гипотония)	6	5
Зубочелюстные аномалии		
Дистальная окклюзия	81	74
Мезиальная окклюзия	4	4
Глубокая резцовая дизокклюзия/окклюзия	47	43
Вертикальная резцовая дизокклюзия	2	2
Прямая резцовая окклюзия	4	4
Функциональные пробы		
Дефлексия нижней челюсти	20	18
Девияция нижней челюсти	25	23
Щелчки в области ВНЧС	75	68
Ограничение открывания рта		
1-я степень (3—4 см)	18	16
2-я степень (1—1,5 см)	7	6
3-я степень (менее 1 см)	1	1

Левый ВНЧС в закрытом положении.



Правый ВНЧС в закрытом положении.



КЛКТ ВНЧС пациента с ювенильным ревматоидным артритом на сагиттальном, коронарном и аксиальном срезе: суставная головка ремоделирована, неправильной эллипсоидной формы, уплощена по верхней поверхности, высота головки снижена в центральных отделах

TMJ CBCT in a patient with juvenile rheumatoid arthritis on the sagittal, coronal and axial sections: the articular head is remodeled, irregular elliptical shape, flattened on the upper surface, the height of the head is reduced in the central sections

Анализ КЛКТ показал, что у подростков с постоянным прикусом, дольше 2 лет страдающих заболеванием и принимающих иммуносупрессоры (III группа), наблюдается более выраженное поражение ВНЧС, проявляющееся в виде двустороннего поражения мыщелка, деструктивных изменений и уменьшения высоты суставных головок нижней челюсти (см. рисунок).

Необходимо отметить что у подростков, не принимающих лекарства (I группа), деструктивных изменений ВНЧС на КЛКТ не обнаружено, но у 74% пациентов отмечены явления девиации/дефлексии нижней челюсти, а также щелчки при открывании рта. В то же время у подростков, принимающих НПВС (IV группа), на КЛКТ определена неравномерность суставной щели: сужение в отдельных зонах, а также асимметрия по сравнению с противоположной стороной.

Наибольший уровень sIgA в слюне зафиксирован у пациентов III группы — 71,3 мг/мл ($p < 0,05$), участники которой принимают как НПВС, так и иммунодепрессанты. Данный факт может свидетельствовать о компенсаторной реакции иммунной защиты либо о перманентном воспалении, провоцирующем усиленную продукцию sIgA. В I и IV группе концентрации sIgA примерно идентичны и ощутимо уступают показателям III группы. II группа демонстрирует несколько более высокие значения sIgA по сравнению с I и IV группой, однако они все еще существенно ниже, чем в III группе (табл. 2).

Максимальные значения антител к РФ-IgM, 2,46 МЕ/мл, обнаружены у пациентов II группы, принимающих глюкокортикостероиды. Вероятно, это обусловлено влиянием данных препаратов на иммунную

Таблица 2. Биохимические показатели слюны пациентов с ювенильным ревматоидным артритом на фоне медикаментозного лечения

Table 2. Biochemical parameters of saliva of patients with juvenile rheumatoid arthritis medicinal treatment

Показатель	I группа (n=13)	II группа (n=17)	III группа (n=61)	IV группа (n=19)
sIgA, мг/мл	29,3±0,92	34,5±2,45	71,3±13,7*	29,1±0,70
Антитела к IgM ревматоидного фактора, МЕ/мл	0,83±0,04	2,46±0,31*	0,69±0,01	1,49±0,64
Суммарный ревматоидной фактор, ед./мл	6,39±1,69	8,08±0,56	32,8±4,45*	37,3±3,81*
ФНО-α, пг/мл	14,0±1,30	5,78±0,88*	11,1±1,76	7,56±0,31*

* — статистически достоверно значимое отличие от показателя I группы.

систему. Минимальные концентрации наблюдаются в I и III группе. В IV группе уровень РФ-IgM превосходит значения I и III групп, но уступает показателям II группы.

Наиболее высокие показатели суммарного РФ отмечены в III и IV группе ($p < 0,05$). Это может указывать на более интенсивные аутоиммунные процессы у этих пациентов. В I и II группе концентрации суммарного РФ существенно ниже.

Наибольшая концентрация ФНО- α в слюне зафиксирована в I группе, не получавшей никакого лечения ($p < 0,05$). Это ожидаемо, поскольку ФНО- α является ключевым провоспалительным цитокином при ЮРА. В III группе уровень ФНО- α также относительно высок. Во II и IV группе концентрации ФНО- α значительно ниже, по всей видимости, это связано с противовоспалительным действием глюкокортикостероидов.

Таким образом, различные схемы лечения ЮРА оказывают существенное влияние на показатели слюны. Иммуносупрессивная терапия (III группа) связана с высоким уровнем sIgA, но с низким уровнем РФ-IgM. Применение глюкокортикостероидов (II группа) связано с высоким уровнем РФ-IgM и низким уровнем ФНО- α . Пациенты, получающие только НПВС (IV группа), имеют высокий уровень суммарного РФ. У пациентов, не получающих лечения (I группа), самый высокий уровень ФНО- α .

ОБСУЖДЕНИЕ

Структурно-функциональные изменения со стороны височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) также были распространены. У многих детей наблюдались ограничения амплитуды открывания рта, признаки постероной ротации суставной головки, асимметрия нижней челюсти и нарушение конфигурации лицевого профиля. Эти изменения могут быть обусловлены как синовиальной гиперплазией и фиброзом суставной капсулы, так и асимметричным замедлением роста суставных компонентов в период активного соматического роста. Несмотря на противовоспалительный эффект базисной противоревматической терапии, агрессивная иммуносупрессивная терапия неблагоприятно воздействует на ВНЧС у детей с ЮРА, особенно старше 12 лет, вызывая замедление роста мышечковых отростков, их резорбцию и деформацию, что приводит к формированию лицевой асимметрии и окклюзионных нарушений. Деструкции суставных компонентов, замедление роста и фиброзных изменений капсулы сустава подтверждают опубликованные ранее сведения о высокой частоте поражений ВНЧС при ЮРА и необходимости их ранней диагностики с использованием КЛКТ и функциональных проб [7–9]. Наиболее частой формой нарушения профиля был выпуклый тип, сочетающийся с увеличением высоты нижней трети лица и сглаженностью носогубной складки, что совпадает с результатами других авторов, указывающих на деструктивные изменения в зоне роста нижней челюсти при ЮРА [10, 11].

Особое внимание заслуживает выявленное снижение мотивации к выполнению гигиенических процедур у большинства пациентов. Согласно проведенному социологическому опросу, более 95% родителей отметили отсутствие у детей желания регулярно чистить зубы, что в сочетании с физиологическими трудностями, в том числе из-за болевых ощущений, физической усталости и ограничений подвижности нижней челюсти создает условия для быстрого прогрессирования стоматологических заболеваний.

Данные биохимического анализа слюны позволяют предположить, что различные механизмы действия фармакологических препаратов по-разному модулируют иммунный ответ и, следовательно, отражаются в составе слюны.

Увеличение концентрации sIgA в слюне при иммуносупрессивной терапии может отражать компенсаторный механизм, направленный на поддержание местного иммунитета слизистой оболочки, подавленного системным воздействием препаратов. Снижение уровня РФ-IgM в этой группе, вероятно, связано с общим угнетением активности В-лимфоцитов, продуцирующих эти аутоантитела.

Возможно, влияние глюкокортикостероидов на увеличение содержания РФ-IgM обусловлено их сложным воздействием на иммунную систему. Хотя глюкокортикостероиды обладают противовоспалительным эффектом, они также могут влиять на созревание и активацию В-лимфоцитов, приводя к увеличению продукции определенных аутоантител. Снижение уровня ФНО- α при использовании глюкокортикостероидов является ожидаемым эффектом, учитывая их способность подавлять выработку этого ключевого провоспалительного цитокина.

Пациенты, получающие только НПВС, демонстрируют высокий уровень суммарного РФ. Это может указывать на то, что НПВС, хотя и уменьшают воспаление, не оказывают существенного влияния на аутоиммунные процессы, лежащие в основе ЮРА. В результате продукция ревматоидного фактора сохраняется, что отражается в повышенном уровне в слюне.

Высокий уровень ФНО- α у пациентов, не получающих лечения, подчеркивает роль этого цитокина в патогенезе ЮРА. ФНО- α является мощным медиатором воспаления и играет важную роль в развитии синовита и разрушении суставов. У пациентов, не получающих адекватного лечения, уровень этого цитокина остается высоким, что способствует прогрессированию заболевания.

Таким образом, анализ слюны представляет собой перспективный метод мониторинга эффективности лечения ЮРА и понимания механизмов действия различных фармакологических препаратов. Дальнейшие исследования, включающие более крупные когорты пациентов и более детальный анализ состава слюны, необходимы для подтверждения этих результатов и разработки новых подходов к диагностике и лечению ЮРА.

ВЫВОДЫ

1. У детей с ювенильным ревматоидным артритом отмечается сочетание низкого уровня гигиены полости рта с высокой распространенностью кариеса. Определены выраженные функциональные нарушения ВНЧС, подтвержденные клиническими данными и анализом КЛКТ.
2. У пациентов старше 12 лет, принимающих иммуносупрессивные препараты, функциональные нарушения ВНЧС встречались в 90% случаев.

3. Изменения состава слюны и иммунологические сдвиги местного иммунитета полости рта дополнительно усугубляют стоматологические проблемы, что подчеркивает необходимость междисциплинарного подхода и разработки индивидуальных программ профилактики и лечения.

Поступила/Received: 16.09.2025
 Принята в печать/Accepted: 17.01.2026

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES :

1. Кожевников А.Н., Поздеева Н.А., Конев М.А., Селизов В.В., Прокопович Е.В., Никитин М.С., Москаленко А.В., Афоничев К.А. Ювенильный артрит: клинично-инструментальная картина и дифференциальная диагностика. — *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста*. — 2014; 4: 66—73. [eLibrary ID: 22864351](#) [Kozhevnikov A.N., Pozdeeva N.A., Konev M.A., Selizov V.V., Prokopovich E.V., Nikitin M.S., Moskalenko A.V., Afonichev K.A. Juvenile arthritis: clinical manifestations and differential diagnosis and differential diagnosis. — *Pediatric traumatology, orthopaedics and reconstructive surgery*. — 2014; 4: 66—73 (In Russian)]. [DOI: 10.17816/PTORS2466-73](#)
2. Козлитина Ю.А. Особенности местного иммунитета полости рта у детей с ревматическими заболеваниями. — *Саратовский научно-медицинский журнал*. — 2011; 1: 300—301. [Kozlitina Y.A. Features of local immunity of an oral cavity at children with rheumatic diseases. — *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. — 2011; 1: 300—301 (In Russian)]. [eLibrary ID: 16910025](#)
3. Кочиева И.В., Мкртчян С.Н., Джанаев Т.И. Изменения в ротовой жидкости при ревматоидном артрите. — *Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке*. — 2015; 2: 25—26. [Kochieva I.V., Mkrtychyan S.N., Djanaev T.I. Saliva changes in rheumatoid arthritis. — *Health and Education Millennium*. — 2015; 2: 25—26 (In Russian)]. [eLibrary ID: 23239241](#)
4. Barr T., Carmichael N.M., Sándor G.K. Juvenile idiopathic arthritis: a chronic pediatric musculoskeletal condition with significant orofacial manifestations. — *J Can Dent Assoc*. — 2008; 74 (9): 813—21. [PMID: 19000466](#)
5. Augdal T.A., Angenete O.W., Shi X.Q., Säll M., Fischer J.M., Nordal E., Rosendahl K. Cone beam computed tomography in the assessment of TMJ deformity in children with JIA: repeatability of a novel scoring system. — *BMC Oral Health*. — 2023; 23 (1): 12. [PMID: 36627622](#)
6. Ferrara G., Mastrangelo G., Barone P., La Torre F., Martino S., Pappagallo G., Ravelli A., Taddio A., Zulian F., Cimaz R., Rheumatology Italian Study Group Methotrexate in juvenile idiopathic arthritis: advice and recommendations from the MARAJIA expert consensus meeting. — *Pediatr Rheumatol Online J*. — 2018; 16 (1): 46. [PMID: 29996864](#)
7. Cedströmer A.L., Andlin-Sobocki A., Abbu N., Hedenberg-Magnusson B., Dahlström L., Berntson L. Condylar alterations and facial growth in children with juvenile idiopathic arthritis. — *J Orofac Orthop*. — 2020; 81 (3): 163—171. [PMID: 32077980](#)
8. Chatzigianni A., Kyprianou C., Papadopoulos M.A., Sidiropoulou S. Dentoalveolar characteristics in children with juvenile idiopathic arthritis. — *J Orofac Orthop*. — 2018; 79 (2): 133—139. [PMID: 29464286](#)
9. Rongo R., Michelotti A., Pedersen T.K., Resnick C.M., Stoustrup P. Management of temporomandibular joint arthritis in children and adolescents: An introduction for orthodontists. — *Orthod Craniofac Res*. — 2023; 26 Suppl 1: 151—163. [PMID: 37226648](#)
10. Schmidt C., Ertel T., Arbogast M., Hügler B., Kalle T.V., Neff A. The diagnosis and treatment of rheumatoid and juvenile idiopathic arthritis of the temporomandibular joint. — *Dtsch Arztebl Int*. — 2022; 119 (4): 47—54. [PMID: 34874262](#)
11. Badr F.F., Jada F.M., Nasir A.M., Jan A.M., Wali S., Mustafa M., Bawazin Y., Meisha D. Comparison of airway measurements in rheumatoid arthritis and non-rheumatoid patients using lateral cephalometric radiographs. — *Niger J Clin Pract*. — 2021; 24 (8): 1200—1205. [PMID: 34397031](#)