



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

6 (92) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

6 (92)

2026

Июнь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.05.2026, Accepted: 06.06.2026, Published: 10.06.2026

УДК 616.314.17-002-053.2:616.31-008.87

БОЛАЛАРДА СУРУНКАЛИ АПИКАЛ ПЕРИОДОНТИТДА ОҒИЗ БЎШЛИҒИ МИКРОБИОТАСИ ВА МАҲАЛЛИЙ ИММУНИТЕТ ҲОЛАТИ

Умиджон Музаффарович <https://orcid.org/0009-0004-3678-1950>

E-mail : umidjonislamov20@gmail.com

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Мазкур тадқиқотда сурункали апикал периодонтит билан касалланган болаларда оғиз бўшлиғи микробиотаси ва маҳаллий иммунитет ҳолати баҳоланди. Тадқиқот 7–18 ёшдаги 100 нафар болаларда ўтказилди. Оғиз суюқлиғида микроорганизмларнинг тур таркиби, ассоциацияларда учраши, sIgA ва лизоцим миқдори таҳлил қилинди. Жами 246 та штамм ажратилди. Стафилококклар ва анаэроблар улуши юқори бўлди. Оғиз стрептококклари миқдори нисбатан камайган фонда патоген ва шартли-патоген флора колонизацияси фаоллашган. sIgA ва лизоцим соғлом болалар билан солиштирганда мос равишда 1,11 ва 1,10 марта пасайган.

Калит сўзлар: сурункали апикал периодонтит, болалар, оғиз бўшлиғи микробиотаси, дисбиоз, sIgA, лизоцим, маҳаллий иммунитет.

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ ПОЛОСТИ РТА И МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ АПИКАЛЬНЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ

Умиджон Музаффарович <https://orcid.org/0009-0004-3678-1950>

E-mail : umidjonislamov20@gmail.com

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

В исследовании оценено состояние микробиоты полости рта и факторов местного иммунитета у детей с хроническим апикальным периодонтитом. Обследованы 100 детей 7–18 лет с диагнозом ХАП. Проведены микробиологическое исследование ротовой жидкости и определение sIgA, лизоцима. Всего выделено 246 штаммов микроорганизмов. Наибольшую долю составили стафилококки 35,77±3,05% и анаэробные микроорганизмы 32,92±2,99%; оральные стрептококки занимали 26,42±2,81%. Монокультуры не регистрировались, преобладали ассоциации из двух микроорганизмов. У больных детей концентрация sIgA была ниже, чем у здоровых детей, в 1,11 раза, лизоцима в 1,10 раза.

Ключевые слова: хронический апикальный периодонтит, дети, микробиота полости рта, дисбиоз, sIgA, лизоцим, местный иммунитет.

ORAL MICROBIOTA AND LOCAL IMMUNITY IN CHILDREN WITH CHRONIC APICAL PERIODONTITIS

Umidjon Muzaffarovich <https://orcid.org/0009-0004-3678-1950>

E-mail : umidjonislamov20@gmail.com

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Resume**

The study evaluates oral microbiota and local immune factors in children with chronic apical periodontitis. The clinical material included 100 children aged 7–18 years. Microbiological examination of oral fluid was performed, and sIgA and lysozyme levels were assessed. A total of 246 microbial strains were isolated. Staphylococci and anaerobic microorganisms formed the largest groups, while oral streptococci occupied a smaller proportion. No monocultures were registered; two-component microbial associations prevailed. In children with chronic apical periodontitis, sIgA and lysozyme levels were lower than in healthy children by 1.11 and 1.10 times, respectively.

Keywords: chronic apical periodontitis, children, oral microbiota, dysbiosis, sIgA, lysozyme, local immunity.

Актуальность

Хронический апикальный периодонтит относится к числу распространённых воспалительных заболеваний периапикальных тканей у детей. Инфекционный процесс поддерживается микробными агентами корневого канала, дентинных канальцев и периапикальной зоны. При позднем лечении заболевание приобретает затяжное течение. Возможны гранулёмы, кисты, свищи, периостит, околочелюстные абсцессы и другие осложнения.

Современное понимание патогенеза ХАП уже не ограничивается присутствием отдельных патогенов. Более важным становится состояние микробного сообщества полости рта. На фоне нарушения гигиены, изменения pH, пищевых привычек и снижения колонизационной резистентности меняется баланс индигенной, условно-патогенной и транзитной флоры. В такой среде даже микроорганизмы с умеренной вирулентностью способны поддерживать хроническое воспаление.

Местный иммунитет полости рта участвует в ограничении микробной колонизации. К числу значимых факторов относятся секреторный иммуноглобулин А и лизоцим. Их снижение ослабляет защиту слизистой оболочки и облегчает закрепление микробных ассоциаций. Поэтому оценка микробиоты вместе с иммунологическими параметрами имеет практическое значение для диагностики и профилактики осложнений ХАП у детей.

Цель исследования: оценить состояние нормальной микрофлоры полости рта и факторов местного иммунитета у детей с хроническим апикальным периодонтитом, а также определить их связь с формированием хронического воспалительного процесса.

Материал и методы

Клинико-микробиологическое исследование проведено у 100 детей в возрасте от 7 до 18 лет с диагнозом хронический апикальный периодонтит. Диагноз соответствовал рубрике K04.5 по МКБ-10. Материалом для микробиологического исследования служила ротовая жидкость. Бактериологическая идентификация включала оценку морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств выделенных штаммов.

Для оценки местного иммунитета определялись sIgA и лизоцим в ротовой жидкости. Сравнительная часть иммунологического анализа включала 90 детей с ХАП и 10 практически здоровых детей соответствующего возраста. Статистическая обработка проводилась с использованием средних величин и ошибки средней. Различия принимались значимыми при $P < 0,05$.

Результат и обсуждение

При микробиологическом исследовании ротовой жидкости у детей с ХАП выделено 246 штаммов микроорганизмов. В среднем на одного обследованного приходилось 2,46 штамма. Видовая структура была неоднородной. Наиболее часто регистрировались *Staphylococcus epidermidis* и *Lactobacillus* spp.; оральные стрептококки представлены *Streptococcus oralis*, *Streptococcus salivarius* и *Streptococcus mutans*.

Группировка выделенных штаммов позволила выделить пять микробных блоков. Оральные стрептококки составили $26,42 \pm 2,81\%$ от общего числа штаммов, анаэробные микроорганизмы — $32,92 \pm 2,99\%$, стафилококки — $35,77 \pm 3,05\%$. Доля *Escherichia coli* и *Candida* spp. была

небольшой. Такая структура согласуется с представлением о дисбиозе полости рта при ХАП, где возрастает участие стафилококков и анаэробной флоры.

Индивидуальные параметры высеваемости имели выраженную асимметрию. *Staphylococcus epidermidis* был выявлен у 78,0% детей, *Lactobacillus* spp. — у 72,0%. Среди оральных стрептококков чаще встречался *S. oralis*, затем *S. salivarius* и *S. mutans*. *S. aureus*, *Peptostreptococcus* spp., *Candida* spp. и *E. coli* регистрировались реже, однако их присутствие важно при оценке риска усиления хронического воспаления.

Таблица 1

Результаты микробиологического исследования ротовой жидкости у детей с хроническим апикальным периодонтитом, n=100

Микроорганизмы	Абс.	%
<i>Streptococcus oralis</i>	27	27,0±4,44
<i>Streptococcus salivarius</i>	21	21,0±4,07
<i>Streptococcus mutans</i>	17	17,0±3,76
<i>Lactobacillus</i> spp.	72	72,0±4,49
<i>Peptostreptococcus</i> spp.	9	9,0±2,86
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	78	78,0±4,14
<i>Staphylococcus aureus</i>	10	10,0±3,00
<i>Escherichia coli</i>	4	4,0±1,96
<i>Candida</i> spp.	8	8,0±2,71

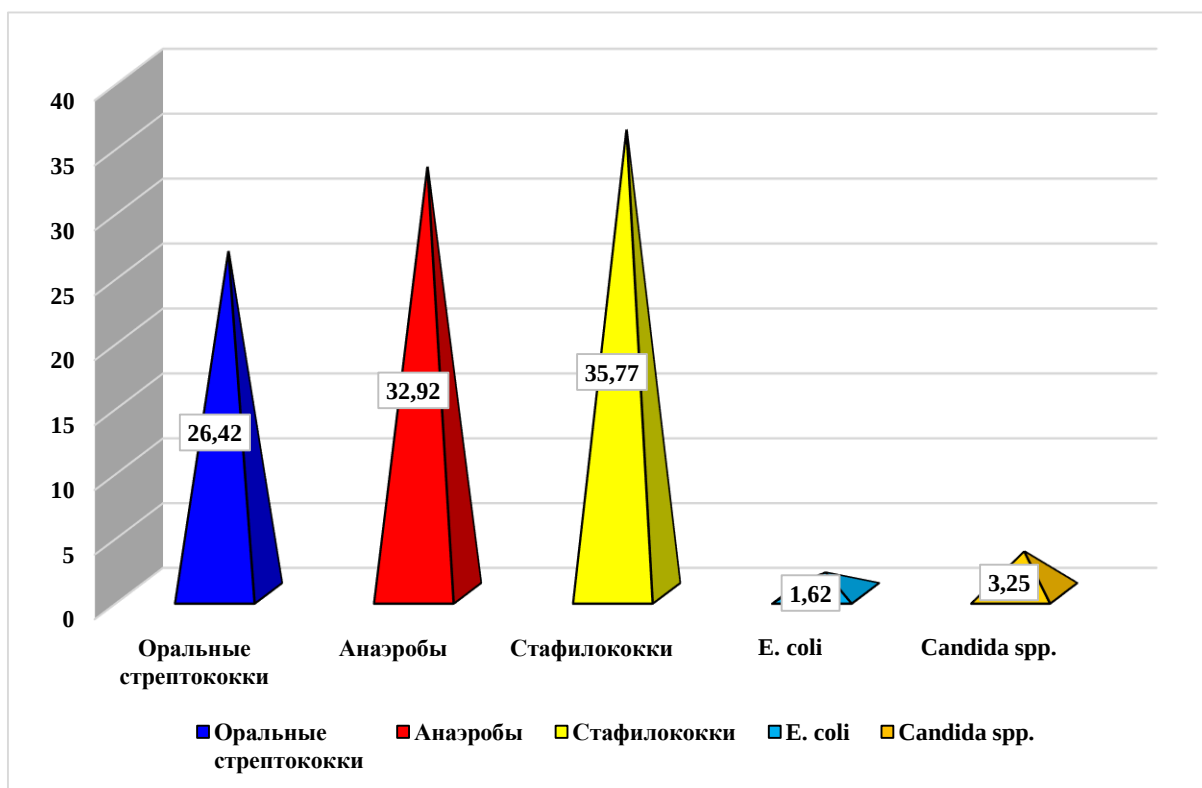


Рис. 1. Содержание основных групп микроорганизмов среди общего числа выделенных штаммов, %

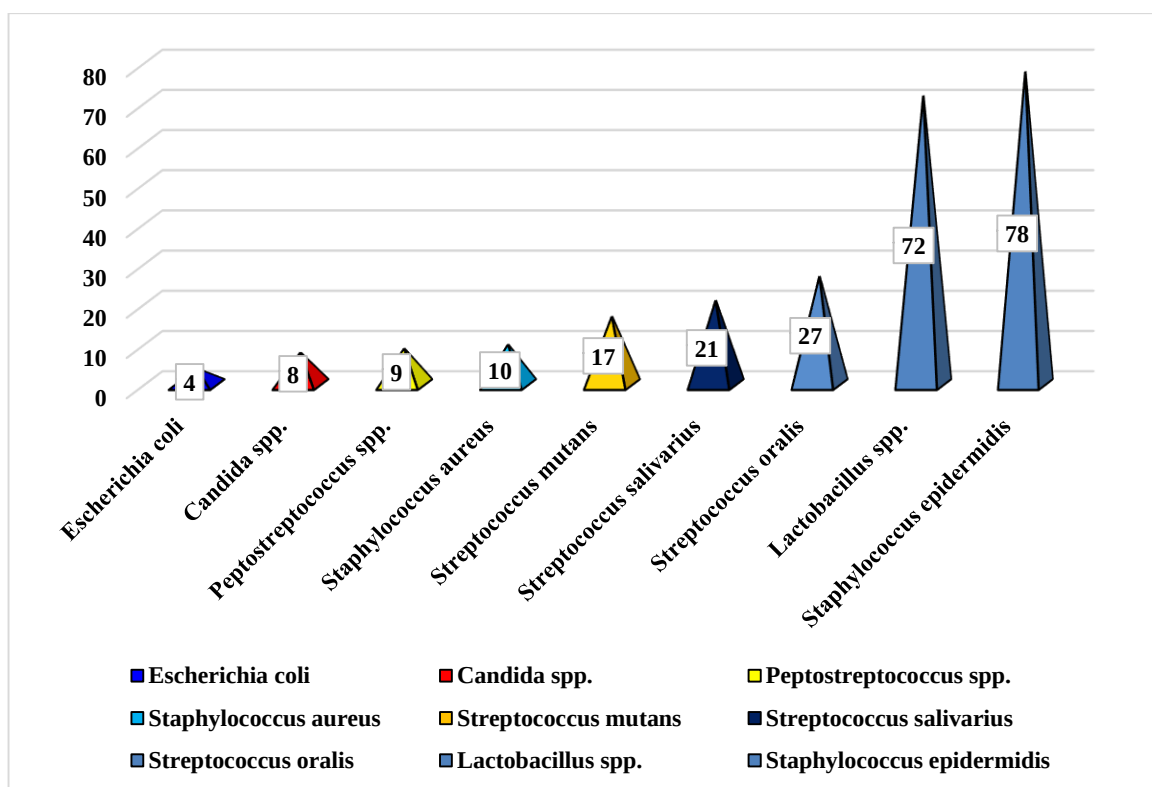


Рис. 2. Параметры высеваемости микроорганизмов из биоматериала полости рта детей с ХАП, %

Монокультуры в исследованном материале не регистрировались. Выделенные микроорганизмы встречались в ассоциациях. Всего описано 108 ассоциаций: 78 из двух микроорганизмов и 30 из трёх микроорганизмов. Преобладание ассоциаций имеет клиническое значение, так как микробные сообщества легче формируют биоплёнку, дольше сохраняются в очаге воспаления и труднее поддаются элиминации.

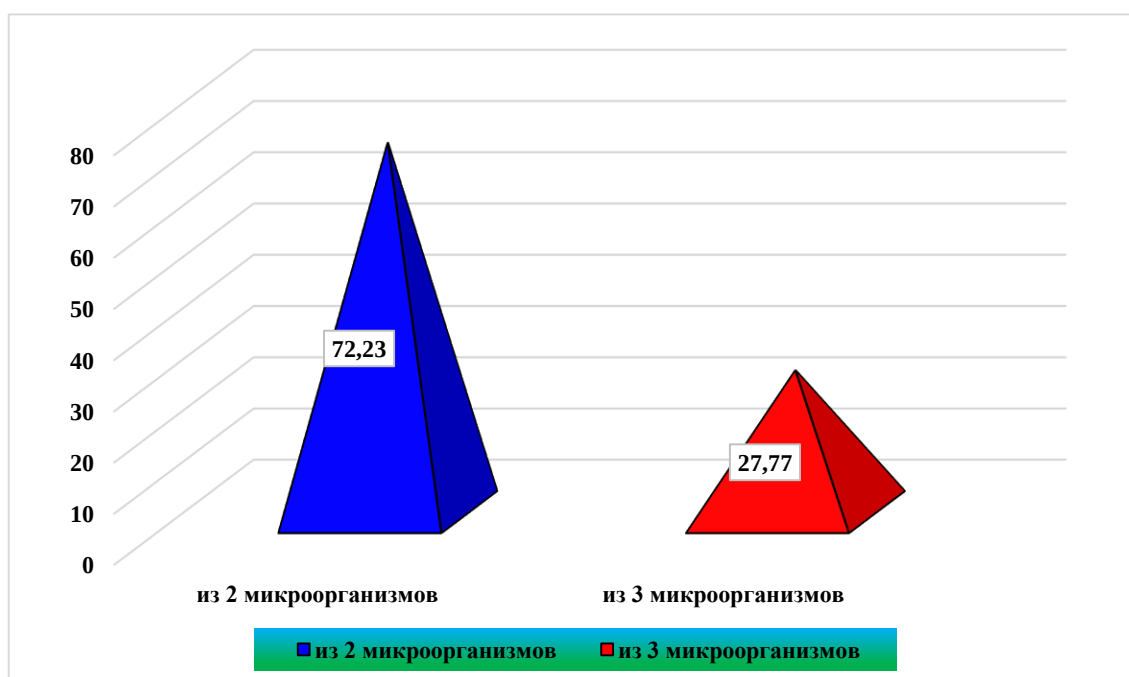


Рис. 3. Структура микробных ассоциаций у детей с ХАП, %

Среди двухкомпонентных ассоциаций доминировала пара *S. epidermidis* + *Lactobacillus* spp. — 37 случаев. Второе место занимала ассоциация *S. oralis* + *S. epidermidis* — 16 случаев. В трёхкомпонентных сочетаниях чаще фиксировались *S. salivarius* + *S. epidermidis* + *Lactobacillus* spp. и *S. mutans* + *S. epidermidis* + *Lactobacillus* spp. Наличие *S. aureus* и *E. coli* в отдельных сочетаниях подчёркивает участие транзитной и условно-патогенной флоры.

Таблица 2

Состав микробных ассоциаций, выделенных из ротовой жидкости детей с ХАП

Тип ассоциации	Состав ассоциации	Абс.
2 микроорганизма	<i>S. epidermidis</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	37
2 микроорганизма	<i>S. oralis</i> + <i>S. epidermidis</i>	16
2 микроорганизма	<i>S. epidermidis</i> + <i>Peptostreptococcus</i> spp.	4
2 микроорганизма	<i>S. mutans</i> + <i>Candida</i> spp.	3
2 микроорганизма	<i>S. salivarius</i> + <i>Peptostreptococcus</i> spp.	3
2 микроорганизма	<i>S. salivarius</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	3
2 микроорганизма	<i>S. oralis</i> + <i>Peptostreptococcus</i> spp.	2
2 микроорганизма	<i>S. salivarius</i> + <i>Candida</i> spp.	2
2 микроорганизма	<i>S. salivarius</i> + <i>S. aureus</i>	2
2 микроорганизма	<i>S. mutans</i> + <i>E. coli</i>	2
2 микроорганизма	<i>S. mutans</i> + <i>S. aureus</i>	2
2 микроорганизма	<i>S. aureus</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	2
3 микроорганизма	<i>S. salivarius</i> + <i>S. epidermidis</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	11
3 микроорганизма	<i>S. mutans</i> + <i>S. epidermidis</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	10
3 микроорганизма	<i>S. oralis</i> + <i>S. aureus</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	4
3 микроорганизма	<i>S. oralis</i> + <i>Candida</i> spp. + <i>Lactobacillus</i> spp.	3
3 микроорганизма	<i>S. oralis</i> + <i>E. coli</i> + <i>Lactobacillus</i> spp.	2

Следующий этап касался местного иммунитета. Абсолютные значения sIgA и лизоцима у детей с ХАП находились в пределах референсных диапазонов, однако сравнение со здоровыми детьми выявило снижение обоих параметров. Концентрация sIgA уменьшалась в 1,11 раза, лизоцима — в 1,10 раза. Для хронического воспалительного процесса это имеет значение: ослабление гуморальной и ферментативной защиты облегчает персистенцию микробных ассоциаций в полости рта.

Таблица 3 Сравнительные параметры местного иммунитета у детей с ХАП

Показатели	Референсные значения	Здоровые дети, n=10	Дети с ХАП, n=90
sIgA, мг/л	155,2–299,7	299,26±3,48	269,03±6,39*↓
Лизоцим, пг/мл	145,0–200,0	219,35±2,77	199,00±3,95*↓

Примечание: * — достоверные отличия по отношению к здоровым детям; ↓ — направление изменения.

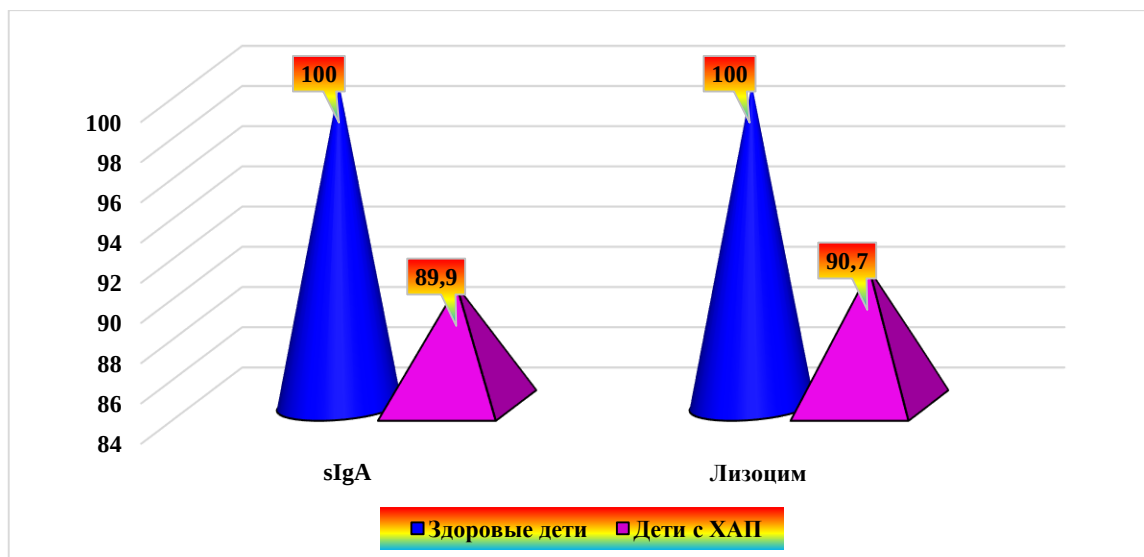


Рис. 4. Относительный уровень sIgA и лизоцима у здоровых детей и детей с ХАП, % к группе здоровых

Совокупность микробиологических и иммунологических результатов позволяет рассматривать ХАП у детей как процесс, связанный с нарушением микробиоценоза полости рта и снижением активности местной защиты. На первом уровне формируется дисбаланс оральных стрептококков, стафилококков и анаэробов. Затем возрастает устойчивость микробных ассоциаций, усиливается биоплёночный компонент, а локальные иммунные факторы уже не обеспечивают достаточное ограничение колонизации.

Заключение

У детей с хроническим апикальным периодонтитом выявлено нарушение количественного и качественного состава микрофлоры полости рта. Среди 246 выделенных штаммов наибольшую долю занимали стафилококки и анаэробные микроорганизмы. Оральные стрептококки сохраняли значимую роль, но их доля была ниже, чем у стафилококковой и анаэробной флоры.

Микроорганизмы выделялись не как монокультуры, а в составе ассоциаций. Преобладали двухкомпонентные сочетания, особенно *S. epidermidis* + *Lactobacillus* spp. У части детей регистрировались сочетания с *S. aureus* и *E. coli*, что повышает риск затяжного течения воспалительного процесса.

Параметры местного иммунитета у детей с ХАП были снижены по сравнению со здоровыми детьми: sIgA в 1,11 раза, лизоцим в 1,10 раза. Это снижение может поддерживать дисбиоз и облегчать персистенцию патогенной и условно-патогенной флоры. Полученные результаты целесообразно учитывать при разработке комплексных лечебно-профилактических подходов у детей с ХАП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bloch S, et al. Oral streptococci: modulators of health and disease. *Front Cell Infect Microbiol.* 2024;14:1357631. doi:10.3389/fcimb.2024.1357631.
2. Давидович НВ, и соавт. Спектр и детерминанты резистентности клинических изолятов оральных стрептококков. *Клиническая лабораторная диагностика.* 2020;65(10):632–637.
3. Леонтьев ВК, Кисельникова ЛП. *Детская терапевтическая стоматология.* М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. 952 с.
4. Wade WG. The oral microbiome in health and disease. *Pharmacol Res.* 2013;69(1):137–143. doi:10.1016/j.phrs.2012.11.006.
5. Abranches J, Zeng L, Kajfasz JK, Palmer SR, Chakraborty B, Wen ZT, et al. Biology of oral streptococci. *Microbiol Spectr.* 2018;6(5). doi:10.1128/microbiolspec.GPP3-0042-2018.
6. Березин КА. Иммунологические аспекты заболеваний апикального периодонтита. *Фундаментальные исследования.* 2014;(10-8):1609–1611.
7. Лукиных ЛМ, Кокунова АС, Тиунова НВ. Оценка состояния местного иммунитета полости рта у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом. *Эндодонтия Today.* 2012;10(4):60–64.
8. Мухамедов ИМ, и соавт. *Микробиота полости рта и её значение при инфекционно-воспалительных заболеваниях стоматологического профиля.* 2016.
9. Skrabets N. Apical periodontitis in primary teeth. *Etiology, pathogenesis, diagnostics.* 2024.

Поступила 20.06.2026