

# ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ НА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ПОЛОСТИ РТА И ГУБ

Махсумова С.С.<sup>1</sup>, Махсумова И.Ш.<sup>2</sup>, Мухамедова М.С.<sup>3</sup>, Холматова З.Д.<sup>4</sup>,  
Мухторова М.М.<sup>5</sup>

Email: Maksumova6118@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Махсумова Сайёра Санджаровна – кандидат медицинских наук, доцент,  
кафедра детской терапевтической стоматологии;

<sup>2</sup>Махсумова Ирода Шавкатовна - кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>3</sup>Мухаммедова Малика Сагдуллаевна - кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>4</sup>Холматова Зарнигор Дилмурадovна – ассистент,  
кафедра профилактики стоматологических заболеваний;

<sup>5</sup>Мухторова Мадина Мухторовна – ассистент,  
кафедра детской терапевтической стоматологии,  
Ташкентский государственный стоматологический институт,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** патологические процессы, возникающие в поджелудочной железе при СД 1 типа у детей, имеют в той или иной степени отражение во всех тканях организма, но наиболее ранние и достаточно четко выраженные нарушения определяются на слизистой оболочке полости рта и дорсальной поверхности языка. Наличие тесной взаимосвязи полости рта с различными органами и системами организма установлено многочисленными исследованиями и углубленное изучение данной проблемы занимает важное место в стоматологии. Известно, что при различной общесоматической патологии, в частности при СД 1 типа у детей, происходят существенные функциональные и морфологические сдвиги в системе гуморального и местного иммунитета полости рта.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, пародонт, слизистая оболочка, инсулин, слюна, кариес.

## PECULIARITIES OF DIABETES MELLITUS TYPE 1 MANIFESTATION IN CHILDREN ON THE MUCOSA OF THE ORAL CAVITY AND LIPS

Maksumova S.S.<sup>1</sup>, Maksumova I.Sh.<sup>2</sup>, Mukhamedova M.S.<sup>3</sup>, Kholmatova Z.D.<sup>4</sup>,  
Mukhtarova M.M.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Maksumova Sayera Sanjarovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY;

<sup>2</sup>Maksumova Iroda Shavkatovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

<sup>3</sup>Mukhammedova Malika Sagdullayevna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor;

<sup>4</sup>Kholmatova Zarnigor Dilmuradovna - Assistant,  
DEPARTMENT OF PREVENTION OF DENTAL DISEASES;

<sup>5</sup>Mukhtarova Madina Mukhtorovna - Assistant,  
DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY,  
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the pathological processes that occur in the pancreas with type 1 diabetes in children are reflected to varying degrees in all tissues of the body, but the earliest and rather clearly pronounced disorders are determined on the mucous membrane of the oral cavity and the dorsal surface of the tongue. The presence of a close relationship of the oral cavity with various organs and systems of the body has been established by numerous studies and an in-depth study of this problem occupies an important place in dentistry. It is known that with various general somatic pathologies, in particular with type 1 diabetes in children, there are significant functional and morphological changes in the system of humoral and local immunity of the oral cavity.

**Keywords:** diabetes mellitus, periodontium, mucous membrane, insulin, saliva, caries.

УДК 616.379-008.64-053.2

Результаты эпидемиологических исследований, проведенных Международной федерацией диабета (International Diabetes Federation, IDF) более чем в ста странах мира, свидетельствуют, что СД (сахарный диабет) 1 типа занимает первое место среди эндокринной патологии в детской популяции, обладая тенденцией к устойчивому росту заболеваемости. К началу 2010 года в мире выявлено 479,6 тыс. детей с СД 1 типа, причём у 75,8 тыс. детей эндокринная патология диагностирована впервые (данные IDF).

СД 1 типа в детском возрасте представляет собой серьезную проблему, в связи с этим это заболевание стоит в ряду первых приоритетных национальных программ здравоохранения всех стран мира

[Дедов И.И., 2007]. Значительное место в отечественной и зарубежной литературе отводится изучению проявлений сахарного диабета в полости рта, в тоже время многие стороны механизмов этих взаимоотношений остаются недостаточно изученными [14, 19, 21].

Согласно современным представлениям, уровень стоматологического здоровья при СД 1 типа, определяющийся резистентностью твёрдых тканей зубов и пародонта, постоянством физико-химического состава ротовой жидкости, защитной функцией слизистой оболочки ротовой полости, а также состоянием локального иммунитета, объективно отражает интенсивность нейрорегуляторных, метаболических, иммунологических, гомеостатических и гемодинамических нарушений, протекающих в макроорганизме [33, 28, 29]. Работами отечественных и зарубежных специалистов доказано наличие тесных взаимосвязей между дисфункцией инсулярного аппарата и интенсивностью поражений органов, тканей ротовой полости, причём выраженность проявлений у детей с СД 1 типа варьирует от состояния полной компенсации до тяжелейшей степени нарушений.

До настоящего времени не дана комплексная оценка состояния полости рта у детей с СД 1 типа в зависимости от давности заболевания и степени компенсации.

Высокая распространенность СД 1 типа среди детей, сложность раннего его выявления делают весьма актуальным решение задач, связанных с ранней диагностикой данной патологии.

В связи с тем, что функции слюнных желез самым тесным образом связаны с процессами в целостном организме, использование ротовой жидкости в качестве биологического объекта для неинвазивной диагностики СД 1 типа у детей является перспективным [8, 12, 23].

В настоящее время проблема использования ротовой жидкости с целью диагностики СД 1 типа у детей до конца не изучена и представляет интерес, как для исследователей, так и практических врачей, особенно педиатров.

Несмотря на проведенные многочисленные исследования, нет целостного представления о состоянии местного иммунитета полости рта у детей, страдающих СД 1 типа в зависимости от стадии заболевания и возраста ребенка.

Обращает на себя внимание факт, что вопросу нарушений кислотнощелочного равновесия в полости рта уделяется слишком мало внимания, хотя его показатели могут быть информативными и необходимыми для практической стоматологии.

В настоящее время недостаточно сведений о наличии взаимосвязи между биохимическими изменениями сыворотки крови и ротовой жидкости при СД 1 типа у детей, а также не проведены параллели между данными показателями. Отсутствуют диагностические критерии определения СД 1 типа у детей по состоянию стоматологического статуса.

Рост заболеваемости СД 1 типа среди детей и часто скрытое течение данной патологии на начальной стадии развития являются основанием для дальнейшего комплексного исследования состояния полости рта и разработки критериев ранней неинвазивной диагностики данной эндокринной патологии.

Сахарный диабет в детском возрасте является пожизненным аутоиммунным заболеванием, при котором практически все органы и системы организма вовлечены в патологический процесс [2, 7, 18].

При воспалительных заболеваниях желудка, кишечника, желчного пузыря и поджелудочной железы изменения в полости рта носят как функциональный характер (снижение вкусовой чувствительности, сухость во рту), так и имеет место катаральное воспаление десен, слизистой оболочки полости рта, а также воспалительно-деструктивные процессы в пародонте [1, 9, 24].

Известно, что изменения в полости рта нередко опережают появление основных клинических признаков заболевания, это объясняет первичное обращение больных в стоматологические учреждения. В связи с этим на врача-стоматолога ложится ответственность по диагностике ранних проявлений общих заболеваний, в выяснении этиологии и патогенеза изменений слизистой оболочки полости рта для разработки обоснованной терапии [4, 17].

В настоящее время, несмотря на проведенные многочисленные исследования, СД 1 типа в детском возрасте характеризуется высокой распространенностью, сохраняющейся тенденцией к росту числа больных, хроническим течением, высокой инвалидизацией больных в наиболее активном периоде жизни и необходимостью создания системы специализированной помощи [15, 26].

К СД 1 типа предложено относить нарушения углеводного обмена, развитие которых обусловлено деструкцией  $\beta$ -клеток островков поджелудочной железы и склонностью к кетоацидозу. В том случае, когда деструкция и уменьшение количества  $\beta$ -клеток обусловлено иммунным или аутоиммунным процессом, СД считается аутоиммунным. Уменьшение или полное исчезновение  $\beta$ -клеток ведет к полной инсулин зависимости, без чего у больного развивается кетоацидоз, кома и смерть [6, 13, 22].

Исследователи отмечают, что при различных заболеваниях органов и систем происходят существенные функциональные и морфологические сдвиги в пародонтальном комплексе [4, 16].

В последние годы наметилась тенденция к росту воспалительных заболеваний пародонта у детей, в том числе и при патологии желудочно-кишечного тракта, что связано с высокой распространенностью этих заболеваний и склонностью их к рецидивирующему течению [3, 17].

Банченко Г.В. (2002) подчеркивает, что характерным является прямая зависимость тяжести воспалительных изменений слизистой оболочки полости рта от течения сахарного диабета, давности его развития и возраста больного. Особенно наглядно представлены эти закономерности у детей [5, 11, 25].

Отмечено, что симптомы пародонтита (гингивита) наблюдаются у 51,2% детей, страдающих СД 1 типа и нередко они возникают раньше других признаков, что имеет важное значение в своевременной диагностике диабета у детей [27, 32].

При проведении сравнения состояния пародонта у пациентов, страдающих СД 1 типа с лицами без соматической патологии отмечается увеличение частоты заболеваний пародонта и более высокая интенсивность его поражения, мало зависящая от возраста и пола обследованных [4, 30]. В то же время отмечается, что у детей с СД 1 типа интенсивность воспалительных изменений в тканях пародонта при понижении компенсации СД увеличивается, возрастает количество секстантов с твердыми наддесневыми отложениями, что не зависит от длительности заболевания [22].

Исследователи отмечают, что особенно неблагоприятное воздействие на пародонт оказывают частые колебания уровня сахара крови, при этом присутствие глюкозы в пародонтальных карманах у больных пародонтитом на фоне СД 1 типа является отягчающим фактором, так как глюкоза служит питательной средой для различных микроорганизмов [17, 31].

Явления гингивита при сахарном диабете у детей имеют, как правило, экссудативный, геморрагический и пролиферативный характер. Типичными симптомами являются цианотичный цвет десневого края, рыхлость десневых сосочков, сочетающаяся с выбухающими из десневых карманов грануляциями, гнойным и геморрагическим отделяемым [7, 20].

Подвижность зубов нередко возникает при еще незначительной глубине десневых карманов; при тяжелой форме заболевания она резко выражена и не соответствует степени деструкции пародонта [6, 10, 18]. Зубы перемещаются, характерны их повороты по оси, вследствие чего возникают вторичные аномалии положения зубов и их окклюзионных контактов, что нередко еще больше осложняет течение пародонтита [18].

Рентгенологические симптомы патологии у детей тоже имеют отличительные черты: «кратерообразный», «воронкообразный» характер деструкции костной ткани, которая никогда не распространяется на подлежащие участки тела челюсти [25].

Дискутабельным остается вопрос о поражении зубов кариесом при сахарном диабете у детей [5]. По мнению некоторых исследователей, при хорошо контролируемом уровне глюкозы у больных сахарным диабетом состояние слюны и поражаемость зубов кариесом не отличается от здоровых [9]. В то же время установлено, что при данной эндокринной патологии уменьшается количество выделяемой слюны, что повышает риск развития кариеса и его осложнений [13].

Степень угнетения функции слюнных желез зависит от длительности и тяжести основного заболевания, а гипосаливация, в свою очередь, способствует быстрому развитию инфекционных и дистрофических поражений СОПР.

Изменение окраски и внешнего вида слизистой оболочки полости рта при заболеваниях желудочно-кишечного тракта отмечается в работах многих ученых.

Красная кайма губ также вовлекается в патологический процесс, выражающийся в сухости, истончении, интенсивной гиперемии зоны Клейна, появлении длительно не заживающих трещин на губах.

При снижении общей резистентности организма на фоне сахарного диабета происходит инфицирование «мокнущих» участков углов рта, которое осложняется присоединением микробного компонента - кокковой или микотической флоры.

Современные авторы в диагностике патологии внутренних органов придают большое значение изменениям языка. Ярко выраженные изменения в 89% случаев встречаются при сахарном диабете, очень распространенной патологии, которая часто встречается как у взрослых, так и у детей [8, 15, 25].

Проявление заболеваний внутренних органов на дорсальной поверхности языка обусловлены нарушениями микроциркуляции и при этом усиливаются процессы ороговения эпителия и скорость его слущивания.

При сахарном диабете язык покрыт белым налетом, шершавый, как бы потрескавшийся, с очагами десквамации в виде географической карты, иногда с участками гиперкератоза. Часто встречается увеличение размеров языка из-за его отека наряду с красно-фиолетовой окраской - «свекольный язык» [5].

Десквамация эпителия языка при заболеваниях желудочно-кишечного тракта встречается часто и бывает по-разному выражена. Еще в 1932 г. Glessner описал так называемый язвенный язык. При этом на спинке языка обнаруживались яркие пятна различных размеров и формы, которые на фоне обложенного языка создавали вид поверхностных язв.

В период декомпенсации сахарного диабета часто встречается хронический рецидивирующий стоматит, при этом появление афт нередко сопряжено с увеличением сахара в крови.

Возникновение указанных состояний обусловлено нервно-рефлекторным влиянием из патологических очагов в органах желудочно-кишечного тракта на ткани слизистой оболочки полости рта. Известно, что рецепторы слизистой оболочки полости рта являются мощным источником рефлексов, которые оказывают влияние на секреторную и моторную деятельность желудочно-кишечного тракта.

Из дискератозов при сахарном диабете может возникнуть лейкоплакия в виде обширных очагов, которая быстро прогрессирует, при этом образуются бородавки, трещины, язвы, чаще проявляющиеся на языке.

Таким образом, углубленное изучение стоматологического статуса и выявление важных диагностических критериев в полости рта при СД I типа у детей, может иметь немаловажное значение для своевременной постановки общего диагноза и направления ребенка к врачу-эндокринологу.

Рост заболеваемости СД I типа среди детей и часто скрытое течение данной патологии на начальной стадии развития являются основанием для дальнейшего комплексного исследования состояния полости рта и разработки критериев ранней неинвазивной диагностики данной эндокринной патологии.

### *Список литературы / References*

1. *Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М.* Оценка состояния заболеваемости кариесом в детском возрасте // Вестник науки и образования, 2021. № 13. С. 16.
2. *Альбрант Е.В.* Особенности иммунного статуса метаболизма лимфоцитов крови у детей и подростков с сахарным диабетом I типа / Е.В. Альбрант, А.А. Савченко, В.Т. Манчук // Педиатрия, 2004. № 3. С. 19-22.
3. *Аметов А.С.* Инсулиносекретия и инсулинорезистентность: две стороны одной медали / А.С. Аметов // Проблемы эндокринологии, 2002. Т. 48. № 3. С. 31-37.
4. *Банченко Г.В.* Проблемы заболевания слизистой оболочки полости рта / Г.В. Банченко // Зубоврачебный вестник, 1993. № 1(2). С. 13-18.
5. *Безрукова В.В.* Быстро прогрессирующий пародонтит. Этиология. Клиника. Лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.В. Безрукова. М., 2001. 36 с.
6. *Беляева Н.В.* Особенности иммунновоспалительного процесса в ротовой полости у больных сахарным диабетом при протезировании: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.В. Беляева. Новосибирск, 2006. 24 с.
7. *Буриева Н.А., Махсумова И.Ш.* Профилактическая работа в аспекте стоматологических заболеваний // ббк 60 с 56, 2019. С. 185.
8. *Буриева Н.А., Махсумова И.Ш.* Проведения профилактических мероприятий в полости рта у больных гемофилией // ббк 60 с 56, 2019. С. 188.
9. *Ветошкина, М.С.* Особенности течения хронического катарального гингивита при сахарном диабете на фоне применения биологически активной добавки «Литовит»: дис. ... канд. мед. наук / М.С. Ветошкина. М., 2002. 153 с.
10. *Виноградова, Т.Ф.* Стоматология детского возраста / Т.Ф. Виноградова, О.П. Максимова. М.: Медицина, 1987. С. 406-407.
11. *Гажва С.И.* Использование лингводиagnостики для индикации сахарного диабета / С.И. Гажва // Актуальные аспекты стоматологии: Сборник научных работ. Н. Новгород, 1998. С. 31-32.
12. *Жуковский, М.А.* Детская эндокринология: руководство для врачей / М.А. Жуковский. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1995. 358 с.
13. *Жуковский М.А.* Современные проблемы детской диабетологии / М.А. Жуковский, Л.Н. Щербачева // Вестник АМН СССР, 1983. № 2. С. 59-64.
14. *Злобина О.А.* Состояние местного иммунитета полости рта у больного сахарным диабетом / О.А. Злобина, Т.Д. Рединова // Тр. 5 съезда Стоматологической Ассоциации России. М., 1999. С. 195-196.
15. *Иванюшко Т.П.* Особенности микрофлоры полости рта и локальные факторы иммунитета у больных хроническим пародонтитом / Т.П. Иванюшко, Т.П. Тер-Асагуров, Е.В. Буданова // Тр. 6 съезда Стоматологической Ассоциации России. М., 2000. С. 206-207.
16. *Ишанова М.К., Есбосинова Г.К.* Проблема кариеса зубов у детей младшего возраста // Вестник науки и образования, 2021. № 13. С. 4.
17. *Ирмухамедова И.Х.* Клинико-функциональная и морфологическая характеристика изменений слизистой оболочки полости рта и пародонта при хронических диффузных поражениях печени: автореф. ... дис. канд. мед. наук / И.Х. Ирмухамедова. Душанбе, 1991. 22 с.
18. *Казарина Л.Н.* Оценка иммунокоррекции при лечении пародонтита у больных с ревматоидным артритом / Л.Н. Казарина, Е.В. Кондюрова, Л.В. Вдовина // Нижегородский медицинский журнал, 2008. № 2. Вып. 2. С. 70-73.
19. *Казарина Л.Н.* Цитокиновый профиль у детей с патологией пародонта и верхних отделов

- пищеварительного тракта при иммуномодулирующей терапии / Л.Н. Казарина, А.Е. Пурсанова, Е.А. Жукова // Нижегородский медицинский журнал, 2008. № 2, Вып. 2. С. 74-76.
20. *Калинин В.И.* Иммунологические показатели развития воспалительных заболеваний пародонта у больных инсулин зависимым диабетом / В.И. Калинин, Л.Ю. Орехова, М.Я. Левин // Тр. 5 съезда Стоматологической Ассоциации России (Москва, 14-17 сентября 1999г.). М., 1999. С. 132-134.
  21. *Касаткина Э.П.* Сахарный диабет у детей и подростков / Э.П.Касаткина. 2-е. изд. перераб. и доп. М.: Медицина, 1996. 240 с.
  22. *Курякина Н.В.* Изменение показателей общего иммунитета в различные сроки после курса комплексного лечения у больных пародонтитом на фоне сахарного диабета / Н.В. Курякина, О.А. Алексеева // Пародонтология, 2000. № 1(15). С. 22-25.
  23. *Лукиных Л.М.* Болезни полости рта / Л.М. Лукиных. Н. Новгород: НГМА, 2004. 478.с.
  24. *Махсумова С.С. и др.* Профилактика кариеса: влияние цинка и фтора на резистентность эмали // Вестник науки и образования, 2021. № 13. С. 22.
  25. *Махсумова С.С. и др.* Проблемы в современной профилактике кариеса зубов у детей // Вестник науки и образования, 2021. № 13. С. 9.
  26. *Максимовский Ю.М.* Клинико-иммунологические особенности патогенеза катарального гингивита (Сообщение 1) / Ю.М. Максимовский // Стоматология, 2003. № 3. С. 24-27.
  27. *Моисеенко О.О.* Изменение состава нестимулированной слюны у детей с инсулинзависимым сахарным диабетом / О.О. Моисеенко // Материалы международной научно-практ. конф. «Достижения и перспективы стоматологии»: сборник тезисов. М., 1999. С. 218-220.
  28. *Самойлик М.М.* Стоматологический статус больных инсулиннезависимым сахарным диабетом и его коррекция: дис ... канд. мед. наук. / М.М. Сомайлик. М., 2003. 176 с.
  29. *Селифанова Е.Н.* Стоматологический статус и особенности кристаллизации слюны при сахарном диабете : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.Н. Селифанова. М., 2004. 13 с.
  30. *Хазанова В.В.* Изучение микробиоценоза при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта / В.В. Хазанова // Стоматология, 1996. № 2. С. 26-27.
  31. *Astanakulova M.M. et al.* Oral Health And Prevention Of Dental Caries In Preschool Children Living In Conditions Of Biogeochemical Fluorine Deficiency // European Journal of Molecular & Clinical Medicin, 2020. Т. 7. № 8. С. 1316-1332.
  32. *Badridinovna D.S. et al.* Current Issues In The Proper Organization Of Modern Prevention Of Dental Caries In Children //European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. Т. 7. № 3. С. 1524-1533.
  33. *Badridinovna D.S. et al.* Clinical Picture and Characteristics of the Course of Children's Caries // Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. С. 6766-6771.