

М.В. МОСЕЕВА, Р.Р. ШАКИРОВА, Е.В. НИКОЛАЕВА

Ижевская государственная медицинская академия

КОРРЕКЦИЯ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЛЮНЫ У ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Статья посвящена изучению стоматологического статуса у детей с эрозивными гастритами и дуоденитами, представлены материалы по выявленным изменениям состояния полости рта у лиц с изучаемой соматической патологией по сравнению с группой практически здоровых детей. Выявлено, что у пациентов с воспалительно-деструктивными поражениями желудка и тонкого кишечника достоверно выше показатели интенсивности кариеса зубов и поражения тканей пародонта. Обнаружены изменения в реологических характеристиках слюны. Результаты собственного исследования подтвердили эффективность разработанного «Состава для профилактики заболеваний зубов и пародонта» в изменении поверхностного натяжения слюны и как следствие - в снижении редукции кариеса и тяжести воспалительных явлений в тканях пародонта.

Ключевые слова: *реологические свойства слюны, эрозивный гастрит, эрозивный дуоденит, «Состав для профилактики заболеваний зубов и пародонта»*

Мосеева Марина Владимировна - д.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ортодонтии, профилактики стоматологических заболеваний Ижевской государственной медицинской академии. E-mail: marinamosseeva@mail.ru

Шакирова Рушания Равильевна - д.м.н., доцент, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста, ортодонтии, профилактики стоматологических заболеваний Ижевской государственной медицинской академии. E-mail: orto-ru@mail.ru

Николаева Елена Владимировна - к.м.н., ассистент кафедры стоматологии детского возраста, ортодонтии, профилактики стоматологических заболеваний Ижевской государственной медицинской академии. E-mail: nielenovich@mail.ru

M.V. MOSEVA, R.R. SHAKIROVA, E.V. NIKOLAEVA

Izhevsk State Medical Academy

CORRECTION OF RHEOLOGICAL PROPERTIES OF SALIVA IN CHILDREN WITH PATHOLOGY OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

The paper studies the dental status in children with erosive gastritis and duodenitis, and provides the materials on the detection of changes in oral health in patients with somatic pathology compared to a group of healthy children. It was found that patients with inflammatory and destructive lesions of the stomach and small intestine showed significantly higher performance intensity of dental caries and periodontal tissue destruction. Changes were detected in the rheological characteristics of the saliva. The results of authors' own studies have confirmed the effectiveness of the developed "Composition for the prevention of dental and periodontal diseases" in changing the surface tension of saliva, and as a consequence - decreasing the reduction of dental caries and the severity of inflammation in periodontal tissues.

Keywords: *rheological properties of saliva, erosive gastritis, erosive duodenitis, "Composition for the prevention of dental and periodontal diseases"*

Marina Moseeva - doctor of Medial Sciences, assistant professor of the Department of pediatric dentistry, orthodontics, dental disease prevention, Izhevsk State Medical Academy. E-mail: marinamosseeva@mail.ru

Rushaniya Shakirova - doctor of Medial Sciences, assistant professor, Head of the Department of pediatric dentistry, orthodontics, dental disease prevention, Izhevsk State Medical Academy. E-mail: orto-ru@mail.ru

Elena Nikolaeva - PhD, assistant of the Department of pediatric dentistry, orthodontics, dental disease prevention, Izhevsk State Medical Academy. E-mail: nielenovich@mail.ru

Несмотря на значительные успехи в области профилактики заболеваний полости рта, распространенность и интенсивность ведущих из них не имеют тенденции к снижению. Уже в возрасте 3 лет кариес зубов встречается у каждого второго ребенка.

Эпидемиологическое стоматологическое обследование населения в 2007 году в 46 регионах России показало, что 78%

детей в возрасте 12 лет имеют пораженные кариесом постоянные зубы, средняя интенсивность кариеса по индексу КПУ составляет 2,91. Среди 15-летних детей у каждого в среднем регистрируется 4-5 зубов, пораженных кариесом, и только у 12% подростков отмечается хороший уровень гигиены [6, 8, 11].

Одновременно с этим за последние годы отмечается рост числа хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей, которые неблагоприятно сказываются на состоянии как местного, так и общего иммунитета и также способствуют более интенсивному поражению органов полости рта [1, 2, 4]. Слюна как универсальный индикатор состояния организма, безусловно, будет реагировать изменением своего состава и функций на изменения в пищеварительной системе [3, 9].

По мнению ученых [7, 13, 15], на патогенез основных стоматологических заболеваний влияют не столько состав и содержание отдельных компонентов слюны, а в большей степени ее комплексные свойства, а именно: скорость секреции слюны, реологические свойства слюны (вязкость, поверхностное натяжение слюны), уровень минерализации и др.

Количественный и качественный состав смешанной слюны в большой степени определяет сохранение гомеостаза полости рта. Установлено, что слюна оказывает гидролизующее, защитное и трофическое действие на слизистую оболочку десны и полости рта, поэтому гипосаливация способствует быстрому развитию патологических процессов в полости рта [9, 12].

Ток слюны препятствует прикреплению патогенных микроорганизмов к поверхности эпителия и удаляет колонизированные ими клетки.

Антимикробные компоненты слюны - лизоцим, бета-лизины, секреторные иммуноглобулины А, J - подавляют рост микроорганизмов и этим предупреждают их повреждающее действие.

Имеются единичные работы, посвященные коррекции микробного пейзажа ротовой полости у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью [10].

Цель исследования: определение изменений реологических свойств слюны у детей старшей возрастной группы с воспалительно-деструктивными поражениями гастродуоденальной зоны (эрозивные гастриты, дуодениты) и возможность их коррекции.

Материалы и методы

На основе добровольного информированного согласия были определены жало-

бы у пациентов 15-18 лет, находящихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении, их стоматологический статус, реологические свойства слюны в период обострения и в период ремиссии основного соматического заболевания по общепринятым методикам [5]. В опросе, осмотре и анкетировании приняли участие 112 пациентов. Анкеты были разработаны на кафедре стоматологии детского возраста, ортодонтии, профилактики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО «ИГМА» Минздрава России. Была сформирована группа пациентов (ПГ) для изучения изменений реологических свойств слюны в результате гигиенических мероприятий, которую составили 75 пациентов - с эрозивным гастритом (ЭГ) 37 человек и эрозивным дуоденитом (ЭД) 38 человек. Все пациенты были обучены гигиене полости рта, которую осуществляли по общепринятой методике 2 раза в день по 2-3 минуты индивидуально подобранными средствами гигиены (зубные пасты, ополаскиватели). В контрольную группу (КГ) вошли 37 пациентов, которым профилактические мероприятия не проводились. Группу сравнения составили 42 практически здоровых пациента аналогичного возрастного-полового состава.

Обработка полученных данных проводилась с использованием параметрических и непараметрических статистических методов в статистическом пакете GNU R [16].

Стоматологические жалобы пациентов с эрозивными поражениями желудка и тонкого кишечника были разнообразны: пациенты отмечали реакции зубов на температурные и химические раздражители, наличие зубных отложений, кровоточивость десен, изменение цвета десны, изменение вкуса, периодическое появление кислого вкуса во рту, повышенную чувствительность языка, налет на языке, неприятный запах изо рта, появление изъязвлений на слизистой оболочке полости рта, изменение скорости секреции слюны (гиперсаливация или сухость во рту). Отсутствие жалоб отмечено в 21,62±3,39% у лиц с ЭГ и 28,94±2,78% у лиц с ЭД.

Получено, что пациенты с ЭГ из стоматологических жалоб на первом месте выделяют периодическое появление кислого вкуса во рту (у 20 человек, или в 54,05±4,01%), на втором и третьем месте - кровоточивость десен и изменение вкуса (у 15 человек, или в 40,5±3,93% случаев).

Пациенты с ЭД из стоматологических жалоб на первом месте выделяют также появление кислого вкуса во рту (у 22 че-

ловек, или в $57,89 \pm 3,02\%$ случаев), на втором и третьем месте – кровоточивость десен и налет на языке (у 15 человек, или в $39,47 \pm 3,01\%$ случаев).

У пациентов с ЭГ достоверно чаще отмечены такие жалобы, как изменение вкуса ($p < 0,01$), чем при ЭД. Остальные жалобы встречались у пациентов с ЭГ и ЭД с одинаковой частотой.

Показатели интенсивности кариеса зубов, гигиенического состояния полости рта и пародонтальный статус у лиц с ЭГ и ЭД сведены в таблицу 1.

Из представленной таблицы видно, что максимальные значения индекса интенсивности кариеса зубов и кариеса поверхностей отмечены у пациентов с ЭГ.

Отмечено достоверное повышение всех изучаемых пародонтологических показателей у лиц с эрозивными поражениями гастродуоденальной зоны по сравнению с практически здоровыми пациентами.

Зафиксировано достоверное ухудшение гигиенического состояния полости рта по индексу API, по другим исследуемым индексам гигиены различия не являются достоверными.

Таким образом, установлена более высокая интенсивность кариеса зубов, индексная оценка состояния тканей пародонта и гигиеническое состояние полости рта у пациентов с воспалительно-деструктивными поражениями гастродуоденальной зоны.

Изменения реологических свойств слюны сведены в таблицу 2.

Из представленной таблицы видно достоверное (на уровне значимости $p < 0,01$) снижение вязкости и поверхностного натяжения слюны у пациентов с ЭГ и ЭД, а также повышение скорости фоновой секреции слюны у исследуемой категории пациентов.

Неотъемлемым компонентом этиотропной профилактики кариеса и болезней пародонта считается обоснованный гигиенический уход за полостью рта [14]. По результатам проведенного анкетирования получено, что при выборе зубной пасты в $52 \pm 4,1\%$ отдается предпочтение отбеливающей зубной пасте, в $28 \pm 3,6\%$ – противокариозной и $20 \pm 2,8\%$ – противовоспалительной зубной пасте. В большинстве случаев дети используют зубную пасту, выбранную родителями.

Нами было предложено с целью профилактики кариозных поражений твердых тканей зубов и снижения воспалительных явлений тканей пародонта у исследуемой группы пациентов один раз в день в течение месяца проводить полоскания (ротовые ванночки) по 50-70 мл

разработанным нами составом (патент на изобретение № 2535028 «Состав для профилактики заболеваний зубов и пародонта»). Аналогичные курсы проводить 2-4 раза в течение года.

Отличительной особенностью разработанного нами состава является наличие фитодобавки растения рода *Inula*, обладающей выраженными противовоспалительными, антибактериальными, разжижающими и антиоксидантными свойствами за счет наличия инулинов, сапонинов, сесквитерпеноидов, стероидов, способствующих нормализации реологических свойств слюны, в частности уменьшения ее вязкости, повышения устойчивости твердых тканей зубов за счет снижения электропроводности эмали. Также в нашем заявленном составе содержится сорбитол, противокариесный эффект которого связан со снижением выработки во рту органических кислот и повышением буферной емкости слюны (патент № 2535028).

После проведенного курса терапии в отделенные сроки наблюдения (в течение 6-8 месяцев) были определены изменения реологических свойств слюны у пациентов ПГ и КГ и сведены в таблицу 3.

Была проведена проверка на однородность указанных показателей в стадию обострения по критерию Крускала-Уоллиса, анализ показал, что группы однородны.

По парному критерию Вилкоксона показатель вязкости слюны достоверно не изменился.

По критерию Вилкоксона по отношению к КГ отмечено достоверное ($p < 0,01$) повышение ПНС у лиц ПГ на $3,019$.

По парному критерию Вилкоксона отмечено достоверное ($p < 0,01$) снижение ФСС в КГ и ПГ.

В отдаленные сроки наблюдения (через 6 месяцев) отмечено снижение прироста интенсивности кариеса зубов по индексу КПУ полостей на $32,15\%$ по сравнению с группой контроля.

После общетерапевтического лечения в период ремиссии происходит стойкое и достоверное улучшение таких показателей, как индекс РМА (с $6,015 \pm 0,55\%$ до $1,37 \pm 0,197\%$) и кровоточивость десен (с $0,11 \pm 0,07$ до $0,01 \pm 0,002$ балла) у пациентов с изучаемой соматической патологией. Также по парному критерию Вилкоксона в группах отмечено улучшение гигиенического состояния полости рта в стадию ремиссии основного заболевания по всем исследуемым индексам по отношению к стадии обострения на уровне значимости $p < 0,01$. По критерию Вилкоксона от-

Таблица 1

Показатели стоматологического статуса у лиц с ЭГ и ЭД

Показатели	ЭГ	ЭД	Группа сравнения
КПУ зубов	11,00±0,402	10,00±0,269	6,73±0,36
КПУ полостей	11,50±0,502	10,80±0,341	9,85±0,424
КПУ поверхностей	21,00±1,496*	18,20±1,038	14,18±0,646
ГИ API,%	42,518±0,4975**	42,568±0,3699**	39,16±0,738
ГИ RHR, баллы	1,717±0,0731	1,794±0,0535	2,05±0,130
РМА	6,302±0,6177**	6,315±0,4083**	3,15±0,585
КПИ	0,824±0,057*	0,841±0,0413**	0,64±0,047
Индекс кровоточивости	0,0993±0,0067**	0,0993±0,0067**	0,03±0,019

Примечания: * - достоверные изменения по отношению к группе сравнения на уровне значимости $p<0,05$; ** - достоверные изменения по отношению к группе сравнения на уровне значимости $p<0,01$ по критериям Стьюдента и Вилкоксона.

Таблица 2

Реологические характеристики слюны у пациентов с ЭГ и ЭД

Показатели	Вязкость, отн.ед	ПНС, мН/м2	ФСС, мл/мин
ЭГ	4,661±0,3067** n=35	21,696±2,1127** n=37	0,63±0,0092** n=37
ЭД	4,066±0,2902** n=35	19,15±2,7589** n=38	0,626±0,009** n=38
группа сравнения	2,93±0,22 n=42	41,98±1,984 n=42	0,56±0,031 n=42

Примечания: n- число наблюдений; ** - достоверные изменения по отношению к группе сравнения на уровне значимости $p<0,01$ по критериям Стьюдента и Вилкоксона.

Таблица 3

Реологические характеристики слюны в различные периоды основного заболевания

Показатели	ПГ		КГ	
	Стадия обострения	Стадия ремиссии	Стадия обострения	Стадия ремиссии
Вязкость слюны, отн.ед	3,19± 0,549	2,85± 0,424	2,69± 0,305	1,92± 0,143
ПНС, мН/м2	14,973± 1,614	16,403± 1,300**	30,415± 6,214	29,387± 7,384
ФСС, мл/мин	0,64± 0,013	0,54± 0,029*	0,62±0,09	0,55± 0,023*

Примечание: * - достоверные изменения по отношению к стадии обострения; ** - достоверные изменения по отношению к контрольной группе.

мечено достоверное снижение в стадию ремиссии по отношению к КГ ($p<0,05$) по индексу API в ПГ.

Таким образом, можно сделать вывод об изменении реологических свойств слюны (повышение ее поверхностного натяжения) у пациентов с эрозивными поражениями гастродуоденальной зоны в результате применения разработанного «Состава для профилактики заболеваний зубов и пародонта». Одновременно с коррекцией этого показателя отмечено достоверное снижение пародонтальных индексов, улучшения гигиенического состояния полости рта и редукции кариеса.

Список литературы

1. Айвазова Р.А., Кулиева А.К. Комплексный подход к проблеме хеликобактериоза у детей с сочетанной патологией желудочно-кишечного тракта и полости рта// Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. том XIII. N1(48). С. 60-64.
2. Айвазова Р.А., Маев И.В. Инфекция Helicobacter pylori - стоматологические аспекты диагностики// Пародонтология. 2014. том XIX. N4(73). С. 26-30.
3. Боровский Е. В., Леонтьев В.К. Биология полости рта. 2-е изд., стереотип. Н. Новгород, 2001. 304 с.
4. Вольхина В.Н. Клинико-лабораторные характеристики состояния полости рта у детей с заболеваниями органов пищеварения, вы-

званными вирусами семейства *Herpes viridae* // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. том XIII. N4(51). С. 33-36.

5. Гунчев В.В. Профилактика стоматологических заболеваний: учеб. пособие . Ижевск, 2008. 324 с.

6. Данилова М.А., Кирко Г.Е., Залазаева Е.А. Особенности микрокристаллизации слюны и течения кариеса у детей со спастическими формами детского церебрального паралича // Стоматология детского возраста и профилактика. Т.XI. 2004. N3(42). С.52 - 56.

7. Десятниченко К.С., Леонтьев В.К. О механизме взаимосвязи ротовой фазы пищеварения, состояния полости рта и желудочной секреции // Институт стоматологии. 2007. N 3. С. 102-103.

8. Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство / под ред. В.К. Леонтьева, Л.П. Кисельниковой . М: ГЭОТАР, Медиа. 2010. 890 с.

9. Вавилова Т.П. Использование показателей смешанной слюны в оценке состояния тканей пародонта // Российский стоматологический журнал. 2010. N1. С.10-12.

10. Костина Н.В., Ардатская М.Д., Дмитриева Л.А. Состояние микробиоценоза полости рта у пациентов с гастроэзофагеальной рефлюкс-

ной болезнью и возможность его коррекции // Стоматология детского возраста и профилактика. 2013. том XII. N3(46). С. 58-63.

11. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний: учебное пособие. М: ПолиМедиаПресс, 2001. 216с.

12. Леонтьев В.К., Десятниченко К.С., Божко М.А. Свойства и состав слюны у взрослых в зависимости от уровня пораженности кариесом зубов и наличия дефектов зубных рядов // Институт стоматологии. 2007. N 2. С. 86-88.

13. Модринская Ю.В. Str. Mutans, Lactobacillus и буферная емкость слюны у молодых людей 18 – 25 лет // Стоматологический журнал. 2001. N4. С. 43 – 46.

14. Улитовский С.Б. Индивидуальная гигиена полости рта: учебное пособие. Москва, «МЕДпресс-информ». 2005. 192с.

15. Чуйкин С.В., Камилов Ф.Х., Галеева Р.Р. Изучение физико-химических показателей ротовой жидкости у детей с детским церебральным параличом // Стоматология детского возраста и профилактика. 2014. том XIII. N2(49). С. 12-14.

16. An Introduction to R [Электронный ресурс] // R Development Core Team. – Режим доступа: <http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.html>.