

Защитные реакции полости рта у детей при хроническом катаральном гингивите и его лечении

Ж.А. ДОВБНЯ*, ассистент
К.А. КОЛЕСНИК**, д. м. н., зав. кафедрой
Г.Г. ГОЛОВСКАЯ***, к.б.н., ассистент
*Кафедра пропедевтики стоматологии
**Кафедра детской стоматологии
***Кафедра биохимии

Медицинская академия имени С.И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Симферополь

Protective reactions of the oral cavity in children with chronic catarrhal gingivitis and its treatment

Zh.A. DOVBNYA, K.A. KOLESNIK, G.G. GOLOVSKAYA

Резюме

Статья посвящена изучению факторов неспецифической защиты полости рта — уровня модифицированного альбумина и активности лизоцима в ротовой жидкости детей препубертатного возраста с воспалительным заболеванием пародонта. Проведено клиническое обследование 43 детей в возрасте 8–11 лет с хроническим катаральным гингивитом. Дети были разделены на три группы. Основной группе (n = 21) назначали аппликации смеси эфирных масел мяты, сосны, фенхеля и эвкалипта в сочетании с бентонитовой глиной. Группе сравнения (n = 22) проводили базовое лечение. Контрольную группу составили 24 ребенка с клинически здоровыми тканями пародонта. Предложенное лечение оказывает выраженный лечебный эффект и длительную стабилизацию процесса за счет активации защитных механизмов полости рта.

Ключевые слова: хронический катаральный гингивит, дети, модифицированный альбумин, лизоцим, эфирные масла, бентонитовая глина.

Abstract

The article is devoted to the study of the factors of nonspecific protection of the oral cavity — the level of modified albumin and activity of lysozyme in the oral fluid of prepubertal children with inflammatory periodontal disease. A clinical examination, 43 children of age 8–11 years of age with chronic catarrhal gingivitis. The children were divided into 3 groups. The main group (n = 21) were administered the application of a mixture of essential oils of mint, pine, fennel and eucalyptus in combination with bentonite clay. The comparison group (n = 22) underwent baseline treatment. The control group consisted of 24 children with clinically healthy periodontal tissues. The proposed treatment has a pronounced therapeutic effect and a long stabilization process through the activation of protective mechanisms of the oral cavity.

Key words: chronic catarrhal gingivitis, children, modified albumin, lysozyme, essential oils, bentonite clay.

Пусковым механизмом воспалительной реакции при хроническом катаральном гингивите (ХКГ) является микробная инфекция и дисметаболическое повреждение эпителиоцитов, провоцируемое активацией свободно-радикального окисления [4, 7, 2, 12].

К белковым антибактериальным системам относится внеклеточный

фермент лизоцим, принадлежащий к группе веществ неспецифического иммунитета, который гидролизует углеводную составляющую бактериальной стенки, вызывая гибель микроорганизмов. Другим «защитным» белком можно считать альбумин, который адсорбирует поступающие в кровь или межклеточную жидкость патологические метаболиты, подде-

жащие удалению. Присоединение продуктов обмена сопровождается гетерогенным конформационным переходом молекулы альбумина, что приводит к появлению структурно-измененных молекул белка — модифицированных форм, тогда как часть неповрежденных молекул используется для транспорта основ-

ных лигандов, связываемых альбумином [1, 10, 11, 13, 8].

Модификация альбумина является сигналом для активации стрессовых генов и через протеолитическую систему, в частности убиквитина, влечет за собой ряд реакций, одно из которых активирует макрофаги и удаляет модифицированный белок. Гетерогенный конформационный переход является первой фазой неспецифической защитной реакцией организма, позволяющей организовать ее в минимальный срок с последующим развитием каскадных механизмов [8]. Модификация — реакция неспецифическая, наблюдается в норме, но резко увеличена при патологии.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение влияния лечебного комплекса с включением комбинации эфирных масел с бентонитовой глиной на уровень модифицированного альбумина и активность лизоцима в ротовой жидкости детей с хроническим катаральным гингивитом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинических исследованиях приняли участие 43 ребенка (23 мальчика, 20 девочек) в возрасте 8–11 лет со средней степенью тяже-

сти ХКГ, которые были разделены на две группы. Основной группе (n = 21) назначали аппликации смеси эфирных масел мяты, сосны, фенхеля, эвкалипта в соотношении 1:1:1:1 в комплексе с бентонитовой глиной (1:10). Экспозиция аппликаций — 20 минут, курс лечения 10 процедур ежедневно. В изучаемой комбинации эфирное масло эвкалипта обеспечивает регенерирующее и антиоксидантное действие, сосны — противовоспалительное, мяты — капилляроукрепляющее, фенхеля — снижение проницаемости сосудистой стенки, бентонитовая глина — улучшение клеточного метаболизма [5]. В группе сравнения (n = 22) детям проводили базовое лечение. [3]. Контрольную группу составили 24 ребенка с клинически здоровыми тканями пародонта.

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом Крымской Медицинской академии имени С.И. Георгиевского. Родителей всех обследуемых детей информировали о проводимом исследовании, и они дали письменное добровольное согласие в соответствии со

статьей 20 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 ИО323-ФЗ.

Для исследования ротовую жидкость собирали натошак после ополаскивания полости рта 0,9% изотоническим раствором NaCl. Оценку факторов неспецифической защиты полости рта осуществляли по содержанию лизоцима [9] и модифицированного альбумина (Ам) [6]. Контроль терапевтического воздействия на состояние пародонта у детей с ХКГ осуществляли после проведенного курса лечения (10 дней) и через 6 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования содержания лизоцима и модифицированного альбумина в ротовой жидкости детей с ХКГ в динамике лечения представлены в таблице 1. Данные таблицы свидетельствуют, что у детей со средней степенью хронического катарального гингивита наблюдалось достоверное отличие ($p < 0,001$) изучаемых показателей с данными, зафиксированными у детей контрольной группы. Активность лизоцима как основного антимикробного фактора ротовой жидкости была снижена в 1,6 раз, тогда как уровень Ам, отвечающего на возникновение патологического процесса, был повышен в 1,6 раз по сравнению с контрольной группой.

По окончании курса лечения у детей обеих групп наблюдалась положительная динамика клинических показателей. Однако применение комбинации эфирных масел с бентонитовой глиной способствовало более выраженному росту уровня активности лизоцима в ротовой жидкости, свидетельствующего об усилении антимикробной защиты полости рта детей. Наблюдалось снижение содержания Ам до уровня детей с интактным пародонтом, что демонстрировало нормализацию метаболических процессов. Через шесть месяцев исследования изучаемые

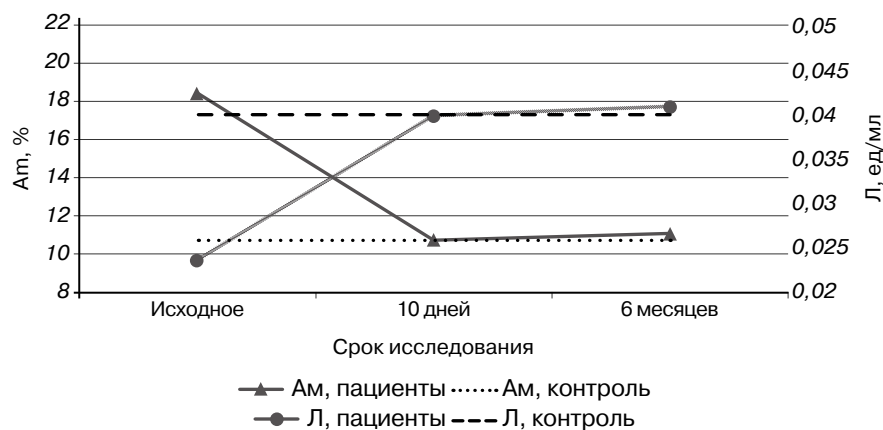


Рис. 1. Изменение содержания модифицированного альбумина (Ам) и лизоцима (Л) в ротовой жидкости пациентов основной группы лечения ХКГ

Таблица 1. Влияние лечения на уровень маркеров неспецифического иммунитета в ротовой жидкости детей с ХКГ

Группы обследуемых	Кол-во	Возраст, лет	Биохимические показатели					
			Лизоцим ед./мл			Модифицированный альбумин, %		
			Срок исследования					
			исходный	10 дней	6 месяцев	исходный	10 дней	6 месяцев
Основная	21	8–11	0,024 ± 0,004	0,040 ± 0,003*	0,041 ± 0,004*	18,52 ± 1,02	10,85 ± 0,83*	11,10 ± 0,63*
Сравнения	22		0,024 ± 0,004	0,036 ± 0,005*	0,033 ± 0,003*	18,57 ± 1,07	11,59 ± 0,96*	12,39 ± 0,84*
Контроль	24		0,040 ± 0,002			10,80 ± 0,67		

* достоверность различий с контролем $p < 0,001$;

** достоверность различий с контролем $p < 0,05$

показатели оставались в пределах значений контрольной группы, что по нашему мнению, связано с влиянием компонентов лечебной комбинации на регенерацию, укрепление сосудов и клеточный метаболизм.

Проведенное базовое медикаментозное лечение у детей в группе сравнения во всех сроках исследования незначительно повлияло на содержание лизоцима в ротовой жидкости. Несмотря на снижение уровня Ам в 1,5 раз по сравнению с исходным состоянием, содержание изучаемого белка в 1,1 раза превышало значения у детей основной группы. Показатели не изменялись и в более длительные сроки исследования — через шесть месяцев.

Следует отметить выявленную нами корреляционную зависимость содержания лизоцима и модифицированных форм альбумина, особенно выраженную в основной группе, что обуславливает активность защитных механизмов при развитии патологии (рис. 1).

На основании проведенного исследования сделано заключение, что предложенное лечение эфирными маслами с бентонитовой глиной оказывает выраженный лечебный эффект и длительную стабилизацию процесса за счет активации защитных механизмов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонова И. Н., Косова Е. В., Останина О. Н. Связь показателей местной неспецифической и иммунной защиты с pH ротовой жидкости у молодых пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // Пародонтология. 2015. Т. 20. №4 (77). С. 45–48.
2. Антонова И. Н., Косова Е. В., Останина О. Н. Связь показателей местной неспецифической и иммунной защиты с pH ротовой жидкости у молодых пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта // Пародонтология. 2015. Т. 20. №4 (77). С. 45–48.

2. Галкина О. П. Распространенность воспалительных заболеваний пародонта у больных ювенильным ревматоидным артритом // Пародонтология. 2016. Т. 21. №3 (80). С. 53–56.

Galkina O. P. Rasprostranennost' vospalitel'nyh zabolevanij parodonta u bol'nyh juvenil'nym revmatoidnym artritom // Parodontologija. 2016. T. 21. №3 (80). S. 53–56.

3. Грудянов А. И., Фоменко Е. В. Изучение эффективности отечественного препарата на основе метронидазола и хлоргексидина в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология. 2015. Т. 2. №75. С. 38–41.

Grudjanov A. I., Fomenko E. V. Izuchenie effektivnosti otechestvennogo preparata na osnove metronidazola i hlorgeksidina v kompleksnom lechenii vospalitel'nyh zabolevanij parodonta // Parodontologija. 2015. T. 2. №75. S. 38–41.

4. Грудянов А. И., Фролова О. А., Исаджанян К. Е., Попова В. М. Состав микрофлоры полости рта у пациентов с начальными формами воспалительных заболеваний пародонта // Стоматология. 2016. №6. Вып. 2. С. 67.

Grudjanov A. I., Frolova O. A., Isadzhanjan K. E., Popova V. M. Sostav mikroflory polosti rta u pacientov s nachal'nymi formami vospalitel'nyh zabolevanij parodonta // Stomatologija. 2016. №6. Vyp. 2. S. 67.

5. Денга О. В., Довбня Ж. А., Головская Г. Г. Применение комбинации эфирных масел и бентонитовой глины в комплексном лечении детей с хроническим катаральным гингивитом // Медицинские новости. 2015. №1 (244). С. 46–49.

Den'ga O. V., Dovbnja Zh. A., Golovskaja G. G. Primeneniye kombinacii jeфирnyh masel i bentonitovoj gliny v kompleksnom lechenii detej s hronicheskim kataral'nym gingivitom // Meditsinskie novosti. 2015. №1 (244). S. 46–49.

6. Довбня Ж. А., Головская Г. Г. Уровень модифицированного альбумина в слюне у детей с хроническим катаральным гингивитом // Вісник стоматології. 2011. № 2. С. 98–100.

Dovbnja Zh. A., Golovskaja G. G. Uroven' modifitsirovannogo al'bmina v sljune u detej s hronicheskim kataral'nym gingivitom // Visnik stomatologii. 2011. №2. S. 98–100.

7. Романенко И. Г., Чепурова Н. И. Роль орального дисбиоза в развитии заболеваний полости рта // Эндодонтия today. 2016. №2. С. 66–71.

Romanenko I. G., Chepurova N. I. Rol' oral'nogo disbioza v razvitii zabolevanij polosti rta // Endodontija today. 2016. №2. S. 66–71.

8. Троицкий Г. В., Борисенко С. Н., Касымова Г. А. Инвертированный метод обработки электрофореграмм для выявления модифицированного альбумина // Лаб. дело. 1986. №4. С. 220–231.

Troickij G. V., Borisenko S. N., Kasymova G. A. Invertirovannyj metod obrabotki jelektroforegramm dlja vyjavlenija modifitsirovannogo al'bmina // Lab. delo. 1986. №4. S. 220–231.

9. Ферментативный метод определения дисбиоза полости рта для скрининга про- и пребиотиков: метод. рекомендации / сост. А.П. Левицкий, О.А. Макаренко, И.А. Селиванская и др. — К.: ГФЦ, 2007. — 22 с.

Fermentativnyj metod opredelenija disbioza polosti rta dlja skringa pro- i prebiotikov: metod. rekomendacii / sost. A.P. Levickij, O.A. Makarenko, I.A. Selivanskaja i dr. — K.: GFC, 2007. — 22 s.

10. Attallah C., Etcheverrigaray M., Kratje R., Oggero M. A highly efficient modified human serum albumin signal peptide to secrete proteins in cells derived from different mammalian species // Protein Expr Purif. 2017. Jan. 10. №132. P. 27–33. — doi: 10.1016/j.pep.2017.01.003.

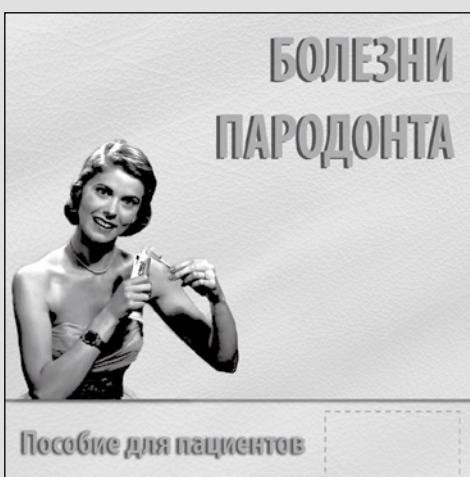
11. Chung J., Ku S. K., Lee S., Bae J. S. Suppressive effects of lysozyme on polyphosphate-mediated vascular inflammatory responses // Biochem Biophys Res Commun. 2016. Jun. 10. №474 (4). P. 715–721. — doi: 10.1016/j.bbrc.2016.05.016.

12. Horvath O. N., Kapser C., Sardy M. Inflammatory diseases of oral mucous membranes // Hautarzt. 2016. Oct. №67 (10). P. 786–792. Review. German.

13. Morzel M., Palicki O., Chabanet C., Lucchi G., Ducoroy P., Chambon C., Nicklaus S. Saliva electrophoretic protein profiles in infants: changes with age and impact of teeth eruption and diet transition // Arch Oral Biol. 2011. Jul. №56 (7). P. 634–642. — doi: 10.1016/j.archoralbio.2010.12.015.

Поступила 09.03.2017

Координаты для связи с авторами:
295006, г. Симферополь,
б-р Ленина, д. 5/7



«Болезни пародонта»
(пособие для пациентов)
Автор: А.Ю. Февралева

ООО «Поли Медиа Пресс» КНИЖНАЯ ПОЛКА

представляет брошюру в помощь врачу при работе с пациентом
(издание четвертое)

**48 страниц,
более 50 фотографий.**

Брошюра содержит страницу пациента, где размещаются график посещений, рекомендации и назначения врача. Врач наглядно может объяснить причины возникновения, профилактику и этапы лечения заболеваний пародонта.

**Издание максимально
повысит знания вашего пациента
о заболеваниях пародонта.**

**Заказ: (495) 781-2830, 956-93-70, (499) 678-26-58,
(903) 969-07-25, dostavka@stomgazeta.ru**