



УДК 616.311.2-053.2:611.018.1

РОМАНЕНКО Е.Г.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

РОЛЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ БАРЬЕРНЫХ СВОЙСТВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ДЕСЕН У ДЕТЕЙ

Резюме. У соматически здоровых детей, имеющих хронический генерализованный катаральный гингивит, в цитogramмах слизистой оболочки десен отмечено уменьшение процентного содержания эпителиальных клеток: ядродержащих клеток (31,5 % против 38,3 %) и ороговевших безъядерных клеток (32,5 % против 45,4 %). В то же время зарегистрировано достоверное увеличение содержания эпителиальных клеток с явлениями цитопатологии. У детей с хроническим генерализованным катаральным гингивитом и сопутствующим хроническим гастритом определяется сдвиг в цитogramмах в сторону менее зрелых эпителиоцитов по сравнению со здоровыми. Увеличение в 3,9 раза доли клеток с цитопатологией в отпечатках пациентов с хроническим гастритом свидетельствует о нарушении десквамации эпителия и снижении барьерных функций слизистых оболочек десен.

Ключевые слова: цитogramма, хронический гингивит, дети.

Введение

Воспалительные заболевания пародонта характеризуются неуклонным ростом и широкой распространенностью среди детского и взрослого населения. При этом чаще заболевания пародонта встречаются у школьников: у 30–50 % детей — в возрасте 12 лет, у 55–96 % — в возрасте 15 лет [5, 7, 8, 11]. Устойчивость слизистой оболочки десен к повреждающим факторам в первую очередь зависит от состояния эпителия, представляющего собой активно функционирующий барьер для макромолекул микробного происхождения и собственно микроорганизмов, для которых развитие на слизистой оболочке десен ограничено благодаря постоянному слушиванию клеток эпителия. Большое значение в осуществлении барьерной и защитной функции эпителия десны имеют постоянно протекающие процессы пролиферации и дифференцировки клеток, а также действие многочисленных факторов неспецифического и специфического иммунитета [2].

Цитологическое исследование отпечатков слизистой оболочки десны является доступным методом диагностики заболеваний пародонта [2–4], однако в научной литературе в основном освещены цитологические характеристики слизистой оболочки десен взрослого населения [1, 9, 10]. У детей подобные исследования не получили достаточного освещения и внедрения в практику стоматологии [6]. В последние десятилетия не проводились исследования, касающиеся оценки цитологических показателей десневого эпителия у де-

тей с сопутствующими соматическими заболеваниями, в том числе с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. В то же время у взрослых пациентов с соматической патологией цитологические исследования отпечатков десневого края являются одним из главных критериев оценки состояния слизистой оболочки десны [1, 10]. Таким образом, изучение цитологических показателей слизистой оболочки десен у детей остается в настоящее время актуальным в плане повышения эффективности диагностики и профилактики заболеваний пародонта в детском возрасте.

Целью работы явилось улучшение диагностики и прогнозирования развития патологии тканей пародонта в детском возрасте на основании результатов анализа цитологического исследования отпечатков слизистой оболочки десны.

Материалы и методы

В исследовании принимали участие 74 ребенка в возрасте 12–17 лет (36 мальчиков и 38 девочек), объединенных в три группы. Первая группа включала 22 соматически здоровых ребенка с клинически здоровым пародонтом. Во вторую группу вошли 25 соматически здоровых детей, имевших хронический генерализованный катаральный гингивит. В третью группу вошли 27 детей с хроническим генерализованным катаральным гингивитом на фоне хронического гастрита с давностью заболевания более двух лет. Клиническое обследование состояния тканей пародонта включало опре-

деление уровня гигиены полости рта по упрощенному индексу гигиены Грина — Вермиллиона (ОНИ-S, Oral Hygiene Index-Simplified, Greene — Vermillion, 1964), папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА, Parma S., 1960) и проведение пробы Шиллера — Писарева (метод прижизненной окраски гликогена десны). Для цитологического исследования осуществляли забор отпечатков со слизистой оболочки в области фронтальных и жевательных зубов (по 6 отпечатков у каждого ребенка) с помощью мишени — стерильного клиновидного фрагмента ластика с размером узкой части не более 1 мм. Легко прижимая мишень к исследуемому участку, забирали материал и переносили его в виде отпечатков на предметное стекло. Мазки фиксировали и окрашивали по методике Романовского — Гимзы. В 10 полях зрения подсчитывали абсолютное и процентное содержание эпителиальных (базальные; ядродержащие клетки шиповатого слоя; ороговевшие клетки, лишённые ядер) и соединительнотканых клеток: полиморфноядерные лейкоциты (ПМЯЛ), неповрежденные моноциты, голаядерные моноциты, фибробластоподобные клетки. Определяли количество эпителиальных клеток с признаками цитопатологии: дистрофически измененных клеток с вакуолизированной цитоплазмой, с деформированным ядром; клеток, контаминированных микроорганизмами [3].

Статистическая обработка данных клинических и цитологических исследований проводилась с использованием лицензионной программы Statistica 6.1. Определяли частоту признаков, среднюю арифметическую величину (M), величину ошибки среднего (m), критерий значимости (t) Стьюдента, степень достоверности различий (p).

Результаты исследования и обсуждение

Обследование детей 1-й группы выявило удовлетворительное состояние гигиены полости рта — среднее значение индекса гигиены ОНИ-S составило $1,28 \pm 0,13$ балла. Проба Шиллера — Писарева была отрицательной у всех детей. В цитограммах отпечатков десны (табл. 1) наблюдали преобладание ороговевших клеток в виде чешуек, лишённых ядер (45,39 %), и ядродержащих плоскоэпителиальных клеток (38,29 %), что является вариантом нормы [2, 3]. Количество эпителиальных клеток с признаками цитопатологии было ми-

нимальным и не превышало 0,5 %, при этом базальные и фибробластоподобные клетки выявлены не были.

В то же время цитологический метод позволил выявить у 5 (22,71 %) детей с клинически здоровым пародонтом достоверное изменение отдельных показателей: увеличение среди соединительнотканых клеток процентного содержания ПМЯЛ, голаядерных моноцитов и неповрежденных моноцитов, а также клеток с явлениями цитопатологии ($p < 0,05$). Полученные данные позволяют предположить, что применение цитологического метода может способствовать выявлению начальных признаков воспаления маргинального пародонта, которое еще не обнаруживается клинически.

Во 2-й группе детей состояние гигиены полости рта было неудовлетворительным: среднее значение индекса гигиены ОНИ-S составило $1,67 \pm 0,13$ балла. У всех детей была положительной проба Шиллера — Писарева. Индекс РМА составлял 25,43 %, что соответствовало легкой степени воспаления десны. Цитологический метод исследования слизистой десен в этой группе показал достоверное изменение параметров цитограммы по сравнению с соответствующими показателями 1-й группы (табл. 1): было отмечено уменьшение процентного содержания эпителиальных клеток — ядродержащих и ороговевших безъядерных ($p < 0,05$). В то же время во 2-й группе было зарегистрировано достоверное увеличение содержания эпителиальных клеток с явлениями цитопатологии: с вакуолизированной цитоплазмой — в 3,4 раза ($p < 0,01$), с деформированным ядром — в 3,5 раза ($p < 0,01$), контаминированных микроорганизмами — в 3,7 раза ($p < 0,01$). По сравнению со здоровыми детьми во 2-й группе среди клеточных элементов соединительной ткани увеличилось количество клеток воспалительного инфильтрата: процентное содержание ПМЯЛ возросло в 2,6 раза ($p < 0,01$), голаядерных моноцитов — в 2,6 раза ($p < 0,01$), неповрежденных моноцитов — в 2,2 раза ($p < 0,01$). Базальные и фибробластоподобные клетки у детей 2-й группы, так же как и у здоровых, выявлены не были.

В 3-й группе, так же как и во 2-й группе детей, определялся низкий уровень гигиены полости рта (ОНИ-S $2,10 \pm 0,03$ балла). У всех детей была положительной проба Шиллера — Писарева, а индекс РМА составлял $38,1 \pm 3,2$ %, что соответствовало средней степени тяжести воспаления десны. В отпечатках эпителия десны у детей с сопутствующим хроническим гастритом

Таблица 1. Цитологические показатели слизистой десен у детей, %

Клеточные элементы	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Ядродержащие эпителиальные клетки	$38,29 \pm 4,26$	$31,45 \pm 3,12^*$	$27,05 \pm 1,12^*$
Безъядерные ороговевшие клетки	$45,39 \pm 3,72$	$32,51 \pm 5,16^*$	$22,63 \pm 1,45^{**}$
Эпителиальные клетки с признаками цитопатологии:			
— с вакуолизированной цитоплазмой;	$0,15 \pm 0,02$	$0,51 \pm 0,05^{**}$	$0,69 \pm 0,07^{**}$
— с деформированным ядром;	$0,17 \pm 0,03$	$0,59 \pm 0,05^{**}$	$0,71 \pm 0,01^{**}$
— контаминированные микроорганизмами	$0,17 \pm 0,02$	$0,63 \pm 0,04^{**}$	$0,68 \pm 0,03^{**}$
ПМЯЛ	$10,12 \pm 0,51$	$26,17 \pm 0,24^{**}$	$22,16 \pm 0,48^{**}$
Неповрежденные моноциты	$1,45 \pm 0,18$	$3,12 \pm 0,16^{**}$	$1,89 \pm 0,27$
Голаядерные моноциты	$1,09 \pm 0,33$	$2,87 \pm 0,25^{**}$	$1,21 \pm 0,16$

Примечания: * — достоверность различий с показателями 1-й группы, $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$.

количество клеток, находившихся на заключительных стадиях дифференцировки — поверхностных эпителиоцитов и роговых чешуек, снижалось соответственно на 30 и 50 % по сравнению с 1-й группой ($p < 0,01$), что при данном заболевании могло быть обусловлено активизацией механизмов, препятствующих терминальным стадиям дифференцировки (созревания) клеток [10]. Сдвиг в цитограммах в сторону менее зрелых эпителиоцитов у детей с сопутствующим хроническим гастритом по сравнению с группой здоровых позволил предполагать, что при данной патологии возрастает пролиферативная активность камбиальных клеток. Увеличение в 3,9 раза доли клеток с цитопатологией в отпечатках обследованных детей с хроническим гастритом свидетельствовало о нарушении десквамации эпителия и снижении барьерных функций слизистых оболочек десны, что соответствует наличию определенных клинических проявлений, как то: гиперемия с цианотичным оттенком и кровоточивость межзубной и маргинальной десны, отечность десневых сосочков, наличие зубных отложений в придесневой области.

Выводы

1. Изменения цитологической характеристики слизистой десен появляются уже у 22,7 % детей с клинически здоровым пародонтом, прогрессируют у детей с хроническим катаральным гингивитом и наиболее выражены у детей с хроническим катаральным гингивитом и сопутствующим хроническим гастритом.

2. Цитологическими критериями диагностики хронического катарального гингивита у детей 12–17 лет могут служить: уменьшение количества клеток терминальных стадий дифференцировки (ядросодержащих эпителиальных — до 31,5 % и безъядерных ороговевших — до 32,5 %), повышение числа клеток с явлениями цитопатологии (с вакуолизированной цитоплазмой — до 0,5 %, с деформированным ядром — до 0,6 %, контаминированных микроорганизмами — до 0,6 %), увеличение числа клеток воспалительного инфильтра-

та (ПМЯЛ — до 26,2 %, неповрежденных моноцитов — до 3,1 %, голоядерных моноцитов — до 2,9 %).

3. Данные цитологического анализа и бактериальной колонизации эпителия слизистой десен у детей позволяют прогнозировать развитие хронического катарального гингивита и формировать группу риска для проведения первичной и вторичной профилактики данного заболевания.

Список литературы

1. Бобкалонова З.М. Клинико-функциональная характеристика изменений слизистой оболочки полости рта и пародонта при гипертонической болезни: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.21. — Душанбе, 2004. — 18 с.
2. Быкова И.А. Цитологическая характеристика отпечатков слизистой оболочки полости рта с применением индекса дифференцировки клеток / И.А. Быкова, А.А. Агаджанян, Г.В. Банченко // Лаб. дело. — 1987. — № 1. — С. 80–81.
3. Григорьян А.С. Возможности и роль нового цитоморфометрического метода в диагностике заболеваний пародонта / А.С. Григорьян, А.И. Грудянов, З.П. Антипова // Пародонтология. — 1999. — № 4. — С. 3–7.
4. Григорьян А.С. Проблемы диагностики ранних фаз воспалительных заболеваний пародонта / А.С. Григорьян, Н.А. Рабухина, А.И. Грудянов, О.А. Фролова // Новое в стоматологии. — 2001. — № 8. — С. 3–8.
5. Данилов Е.О. Изучение стоматологической заболеваемости детского населения Санкт-Петербурга по данным эпидемиологического обследования / Е.О. Данилов, Р.Н. Жапакова // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2008. — Т. 7, № 4. — С. 3–5.
6. Елизарова И.В. Состояние гигиены и пародонта у детей, находящихся на ортодонтическом лечении / И.В. Елизарова, Е.Е. Маслак // Акт. вопр. эксперим., клинич. и профилактич. стоматологии. — Волгоград, 2005. — Т. 62, вып. 2. — С. 127–133.
7. Денга О.В. Заболеваемость тканей пародонта и состояние гигиены полости рта у детей Одесской области / О.В. Денга, И.А. Спичка, В.С. Иванов и др. // Український стоматологічний альманах. — 2004. — № 1–2. — С. 52–60.
8. Мамаева Е.В. Пародонтологический статус и функциональное состояние организма у подростков: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.00.21. — Казань, 2006. — 36 с.
9. Первов Ю.Ю. Цитологические показатели как оценка состояния тканей пародонта у протезирующихся больных с сахарным диабетом / Ю.Ю. Первов, К.Р. Гурбанов, В.Н. Болотная и др. // Фундаментальные исследования. — 2007. — № 11. — С. 68–69.
10. Юркевич А.В. Патоморфологический анализ слизистой оболочки десны при сахарном диабете и язвенной болезни желудка: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.00.15. — Новосибирск, 2006. — 31 с.
11. Oh T.J. Periodontal disease in the child and adolescent / T.J. Oh, R. Eber, H.L. Wang // Journal of Clinical Periodontology. — 2002. — Vol. 29. — P. 400–410.

Получено 25.10.12 □

Романенко О.Г.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

РОЛЬ ЦИТОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В ОЦІНЦІ БАР'ЄРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ЯСЕН У ДІТЕЙ

Резюме. У соматично здорових дітей, які мали хронічний генералізований катаральний гінгівіт, у цитограмах слизової оболонки ясен відзначено зменшення процентного вмісту епітеліальних клітин: клітин, що містять ядра (31,5 % проти 38,3 %) і ороговілих без'ядерних клітин (32,5 % проти 45,4 %). У той же час зареєстровано вірогідне збільшення вмісту епітеліальних клітин із явищами цитопатології. У дітей із хронічним генералізованим катаральним гінгівітом і супутнім хронічним гастритом визначається зрушення в цитограмах у бік менш зрілих епітеліоцитів порівняно з групою здорових дітей. Збільшення в 3,9 раза частки клітин із цитопатологією у відбитках пацієнтів із хронічним гастритом свідчить про порушення десквамації епітелію і зниження бар'єрних функцій слизових оболонок ясен.

Ключові слова: цитограма, хронічний гінгівіт, діти.

Romanenko Ye.G.

State Institution «Dnipropetrovsk State Medical Academy of Ministry of Public Health of Ukraine», Dnipropetrovsk, Ukraine

ROLE OF CYTOLOGICAL INDICES IN THE EVALUATION OF BARRIER PROPERTIES OF GINGIVAL MUCOUS MEMBRANE IN CHILDREN

Summary. In somatically healthy children with chronic generalized catarrhal gingivitis the cytogram of gingival mucosa has shown decrease in the percentage of epithelial cells: nucleated cells (31.5 % vs. 38.3 %) and enucleated cornified cells (32.5 % vs. 45.4 %). At the same time, there were significant increase in the epithelial cells content with signs of cytopathology. In children with chronic generalized catarrhal gingivitis and associated chronic gastritis there had been noted a shift in the cytogram to less mature epithelial cells compared with healthy children. 3.9-fold increase of the proportion of cells with cytopathology in the prints of patients with chronic gastritis testify to abnormal desquamation of the epithelium and reduction of barrier functions of gingival mucous membrane.

Key words: cytogram, chronic gingivitis, children.