

УДК 616.311.2-002-036.1-08:616.018.7:576.31

*Е.Г. Романенко*

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ДИНАМИКУ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭПИТЕЛИЯ ДЕСНЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ КАТАРАЛЬНЫМ ГИНГИВИТОМ**

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Повышение эффективности ранней диагностики и лечения заболеваний пародонта является одной из актуальных задач детской стоматологии. Патогенетическое лечение заболеваний пародонта требует соответствующих мер комплексной коррекции с учетом возраста и здоровья ребёнка. В формировании воспалительных заболеваний пародонта существенное значение имеют системные изменения организма в целом и, в частности, заболевания органов пищеварения [2,4]. Частое сочетание гингивита, пародонтита с заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта свидетельствует о закономерности этой связи и об универсальности механизмов их развития. Анализ литературы обнаружил, что расстройство микроциркуляции занимает одно из ведущих мест в патогенезе воспалительных и дистрофических заболеваний пародонта [6,7,8,9]. Адекватное кровоснабжение десны способствует циклическим процессам клеточного обновления в эпителиальном пласте, тем самым обеспечивая барьер на пути патогенных микроорганизмов. Есть основания считать, что капиллярная сеть раньше других элементов реагирует на изменение условий существования. Как повышение, так и понижение проницаемости капилляров обуславливают в первую очередь развитие таких патофизиологических феноменов как гипоксия и недостаточность пластического обеспечения тканей.

Таким образом, при лечении заболеваний пародонта следует использовать средства, нормализующие проницаемость сосудов и улучшающие микроциркуляцию в десне. В работе К.С.Непорады (2003) [8] экспериментально доказано протективное и лечебное действие L-аргинина на ткани пародонта и слизистую оболочку желудка. Автор обосновывает необходимость дальнейшего изучения защитной роли L-аргинина в стоматологии и гастроэнтерологии при совместных формах патологических процессов в тканях пародонта и отделах пищеварительной системы. На наш взгляд, патогенетически обосновано применение антиоксидантов, препаратов кальция и препаратов с L-аргинином в комплексном лечении заболеваний пародонта у детей с хроническим катаральным гингивитом. А исследование функциональных и морфологических показателей тканей десны позволит оценить эффективность комплексной терапии в динамике лечения.

Цель исследования - определить динамику

морфологических и функциональных показателей эпителия десны при хроническом катаральном гингивите у детей под влиянием медикаментозной коррекции.

### **Материал и методы исследований**

В исследовании принимали участие 89 детей в возрасте 12-17 лет (46 мальчиков и 43 девочки), объединенных в 3 группы. Первая группа включала 22 соматически здоровых ребёнка с клинически здоровым пародонтом. Во вторую группу вошли 35 соматически здоровых детей, имевших хронический генерализованный катаральный гингивит. В третью группу вошли 32 ребёнка с хроническим генерализованным катаральным гингивитом на фоне хронического гастрита и дуоденита с давностью заболевания более двух лет. Контингент детей с хроническим катаральным гингивитом был набран из пациентов областной детской клинической больницы, проходивших исследование и лечение в гастроэнтерологическом отделении. Диагностика патологии гастродуоденальной зоны проводилась в соответствии с Протоколами диагностики и лечения гастроэнтерологических заболеваний у детей МЗ Украины (2010 г.). При постановке стоматологического диагноза использовали классификацию болезней пародонта, принятую на XVI пленуме Всесоюзного научного общества стоматологов (1983).

Для цитологического исследования проводили забор отпечатков с десны в области фронтальных и жевательных зубов (по 6 отпечатков у каждого ребёнка) с помощью мишени: стерильный клиновидный фрагмент резинки-ластика с размером узкой части не более 1 мм. Легко прижимая мишень к исследуемому участку, брали материал и переносили его в виде отпечатков на предметное стекло. Мазки фиксировали и окрашивали по методике Романовского-Гимзы. В 10-ти полях зрения подсчитывали абсолютное и процентное содержание эпителиальных (базальные; ядросодержащие клетки шиповатого слоя; ороговевшие клетки, лишённые ядер) и соединительнотканых клеток: полиморфноядерные лейкоциты (ПМЯЛ), неповрежденные моноциты, голаядерные моноциты. Определяли количество эпителиальных клеток с признаками цитопатологии: дистрофически изменённые клетки с вакуолизированной цитоплазмой, с деформированным ядром; клетки, загрязнённые микроорганизмами [3].

Определение адгезивных свойств микроорганизмов *S. albicans* штамм: ССМ 885 АТСС10231 = 300001 проводили экспрес-методом В. И. Бриллиса, (1986) на модели "эпителий десны - *S. albicans*" [1]. Десневые эпителиоциты получали путем соскоба сухим стерильным шпателем с поверхности десны верхней и нижней челюстей, после чего шпатель помещали в стерильную ёмкость с 2 мл 0,15 М фосфатно-солевого буфера (рН = 7,2). Соскоб брали утром до приёма пищи и чистки зубов. О степени адгезивности штамма судили по следующим показателям:

-средний показатель адгезии (СПА) - среднее количество микроорганизмов, прикрепившихся на эпителиоцит;

-коэффициент участия эпителиоцитов в адгезивном процессе (Куэ) - процент эпителиоцитов, имеющих на своей поверхности адгезированные микроорганизмы;

СПА от 0 до 1,0 соответствует нулевой адгезивности, от 1,01 до 2,0 - низкой, от 2,01 до 4 - средней, более 4 - высокой адгезивности.

Во всех группах детей были проведены занятия по обучению гигиене полости рта. Во второй группе дети получали лекарственный комплекс №1, состоящий из кварцетина (гранулы), «Кальций-Д3 Никомед» (таблетки) и 0,25% раствора дерината. Деринат применяли в виде аппликаций. Препаратом смачивали марлевые тампоны и накладывали их на десну верхней и нижней челюстей на 10-15 мин. дважды в день после чистки

зубов. В третьей группе лекарственный комплекс №2 состоял из альтана (таблетки), цитрагинина (раствор для приёма внутрь) и 0,25% раствора дерината (для аппликаций). Лечебные комплексы применяли в течение месяца согласно инструкции производителя. Лечение гастродуоденальной патологии в третьей группе детей проводили в соответствии с Протоколами диагностики и лечения гастроэнтерологических заболеваний у детей МЗ Украины (2010 г.).

Статистическую обработку данных клинических и цитологических исследований проводили 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 исследований и их обсуждение

Исходные результаты анализа клеточных элементов в отпечатках эпителия десны показали, что у детей с хроническим катаральным гингивитом происходит сдвиг в сторону менее зрелых клеточных форм, наиболее существенным он является у детей с сопутствующим хроническим гастритом и дуоденитом (3 группа) (табл. 1). Следовательно, в эпителии десны при хроническом генерализованном катаральном гингивите преобладают пролиферативные процессы.

Таблица 1  
Цитологические показатели эпителия десны у детей

Клеточные элементы	1 группа (%)	2 группа		3 группа	
		до лечения (%)	после лечения (%)	до лечения (%)	после лечения (%)
Ядросодержащие эпителиальные клетки	37,15±2,28	31,45±3,12*	35,23±2,87	25,45±1,12 p<0,05	32,16±3,12*
Безъядерные ороговевающие клетки	43,85±4,15	34,76±3,41 p<0,05	38,34±4,21	23,15±1,09 p<0,01	36,41±2,05* p<0,05
Эпителиальные клетки с признаками цитопатологии: с вакуолизированной цитоплазмой	0,12±0,01	0,45±0,04 p<0,01	0,23±0,02** p<0,01	0,75±0,06 p<0,01	0,43±0,05** p<0,01
с деформированным ядром	0,12±0,02	0,55±0,04 p<0,01	0,34±0,03**	0,61±0,02 p<0,01	0,48±0,05* p<0,01
контаминированные микроорганизмами	0,19±0,01	0,58±0,05 p<0,01	0,24±0,03**	0,69±0,02 p<0,01	0,36±0,04**
ПМЯЛ	8,67±0,32	24,35±0,38 p<0,01	14,21±0,43*	20,48±0,54 p<0,01	11,16±0,22**
Неповреждённые моноциты	2,12±0,16	1,45±0,18	1,56±0,11	1,54±0,08	1,76±0,09
Голоядерные моноциты	1,21±0,13	1,55±0,18*	1,29±0,14	1,25±0,12	1,09±0,06

Примечание: p - достоверность различий с показателями 1-й группы;

\* достоверность различий показателей во 2-й и 3-й группах после лечения \* - p<0,05;

\*\* - p<0,01;

Высокий уровень пролиферации обусловлен не только ее прямой стимуляцией, но и включением механизмов отрицательной обратной связи. Это подразумевает, что ускоренная гибель клеток

приводит к их повышенному новообразованию.

В третьей группе пролиферативные процессы наиболее интенсивны, так как при сопутствующей гастродуоденальной патологии в десне уменьша-

ется площадь действующих капилляров, ухудшается трофика эпителия [9]. Таким образом, процесс адаптации к хронической гипоксии начинается с включения механизмов, имеющих аварийное значение, - усиление пролиферативных процессов, затем включаются те механизмы, которые определяют повышенную резистентность к гипоксии. Такого рода сдвиги имеют адаптационную природу и направлены на сохранение гомеостаза. В то же время, у детей с хроническим катаральным гингивитом достоверно растёт число клеток с явлениями цитопатологии, наиболее выраженное у детей с сопутствующей гастродуоденальной патологией. Можно сказать, что компенсаторные процессы недостаточно эффективны, так как не происходит полноценной дифференцировки клеток, в эпителии растёт количество незрелых форм клеток и клеток с явлениями цитопатологии.

Нарушение морфологии эпителиального пласта не может не сказаться на полноценности его функций. В системе "эпителий десны - *S. albicans*" растёт адгезивная способность эпителия к патогенным микроорганизмам у детей с хроническим катаральным гингивитом. Известно, что *S.*

*albicans* активно коадгезируется с патогенными стрептококками [5], вызывающими заболевания пародонта, соответственно нарушение функциональных свойств эпителиоцитов ведёт к ухудшению гигиенического состояния полости рта. У детей 2-й и 3-й групп процент эпителиоцитов, имеющих на своей поверхности адгезированные микроорганизмы, увеличился в 2,07 и 3,42 раза, а среднее количество микроорганизмов, прикрепившихся к одному эпителиоциту, возросло в 1,33 и 2,02 раза соответственно в сравнении с группой контроля (табл. 2).

Анализ отпечатков эпителия десны, проведенный после курса лечения, показал увеличение процентного содержания клеток терминальных стадий дифференцировки в обеих группах детей, что свидетельствует о приближении скорости процессов пролиферации к показателям контрольной группы. Значительно уменьшился процент содержания клеток с явлениями цитопатологии во второй и третьей группах детей: с вакуолизированной цитоплазмой (в 1,96 и 1,74), с деформированным ядром (в 1,62 и 1,27), контаминированных микроорганизмами (в 2,42 и 1,92 раза) соответственно.

Таблица 2  
Показатели адгезивных свойств эпителиоцитов десны у детей

Показатели адгезивности	1 группа	2 группа		3 группа	
		до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Куэ (%)	12,63±0,85	29,12±1,53 p<0,01	17,23±1,74* p<0,05	43,21±1,14 p<0,001	20,56±1,75** p<0,05
СПА (%)	1,69±0,04	2,25±0,19 p<0,05	2,08±0,15	3,41±0,18 p<0,01	2,15±0,12

Примечание: - p - достоверность различий с показателями 1-й группы;

\* достоверность различий показателей во 2-й и 3-й группах после лечения - p<0,05;

\*\* - p<0,01.

Достоверно уменьшилось, хотя и не пришло к норме, процентное содержание ПМЯЛ. Произошли разнонаправленные недостоверные изменения содержания неповреждённых моноцитов: во второй группе количество клеток незначительно увеличилось, а в третьей - уменьшилось. Содержание голаядерных моноцитов приблизилось к норме во второй группе исследуемых, в третьей показатель был близок к норме, как до, так и после лечения.

После проведенного лечения произошли положительные изменения функциональных свойств эпителиоцитов десны у детей с хроническим катаральным гингивитом. Количество эпителиоцитов, имеющих на своей поверхности адгезированные микроорганизмы, достоверно уменьшилось как во второй, так и в третьей группе детей (в 1,69 и 2,10 раза соответственно). Среднее количество микроорганизмов, прикрепившихся на эпителиоцит, имело тенденцию к уменьшению у соматически здоровых детей с хроническим катаральным гингивитом и снизилось в 1,59 раза у детей с фоновой гастродуоденальной патологией.

### Выводы

После проведения лечебных мероприятий, на-

правленных на улучшение трофики эпителиального пласта десны у детей с хроническим катаральным гингивитом, в цитологической картине отпечатков с десны произошли следующие изменения: увеличилось процентное содержание клеток терминальных стадий дифференцировки, уменьшился процент содержания клеток с явлениями цитопатологии. Достоверно уменьшилось, хотя и не пришло к норме, процентное содержание ПМЯЛ. Снизилось процентное содержание эпителиоцитов с адгезированными микроорганизмами.

Проведенное лечение было более эффективным в группе соматически здоровых детей с хроническим катаральным гингивитом. Улучшение показателей клеточного гомеостаза после проведенной терапии заболеваний пародонта объясняется падением активности воспалительного процесса в десне у пациентов второй группы, улучшением трофики тканей пародонта у больных третьей группы на фоне ремиссии гастродуоденальной патологии. Проведенное лечение способствовало улучшению параметров цитограммы, однако полного восстановления всех цитологических показателей у пациентов не происходило. Для стабильного улучшения клеточных показате-

лей требуются повторные курсы лечебных мероприятий (2-3 раза в год).

В дальнейшем планируется исследовать морфофункциональные показатели эпителия десны у детей с различными клинико-морфологическими формами гастрита и дуоденита.

#### Литература

1. Бриллис В.И. Методика изучения адгезивного процесса микроорганизмов / В.И. Бриллис, Т.А. Брилене, Х.П. Ленцнер // Лабораторное дело.- 1986.- №4.- С.210-212.
2. Булкина Н.В. Заболевания пародонта при патологии органов пищеварения/ Н.В. Булкина, М.А. Косачев, М.А. Осадчук. – Самара: ООО «Офорт», 2006. – С. 48–85.
3. 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.
4. Коморбидность болезней пародонта и желудочно-кишечного тракта / О.В. Еремин, А.В. Лепилин, И.В. Козлова [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал.-2009.- Т. 5, № 3.-С.393-398.
5. Зеленова Е. Г. Кандиды: экология, морфофункциональные особенности и факторы патогенности/ Е. Г. Зеленова, М. И. Заславская, Т. В. Махрова // Нижегородский медицинский журнал. – 2002. – №1. – С. 15–18.
6. Факторы нарушения гемодинамики в патогенезе пародонтита / К.Г.Кариков, А.В. Оганян, Т.Н. Власова [и др.] // Стоматолог-практик.- 2012.-№ 4.- С.40-41.
7. Микроциркуляторное звено системы гемостаза у больных хроническим генерализованным пародонтитом в сочетании с заболеваниями гастродуоденальной области и его динамика при комбинированной КВЧ-терапии / [В.Ф. Киричук, В.Ю. Широков, Н.Л. Ерокина, С.Г. Голосеев] // Пародонтология. - 2005. - № 1. - С. 21-25.
8. Непорада К.С. Метаболічні зміни в тканинах пародонта за пептичної виразки та корекції за допомогою L-аргініну/ К.С. Непорада //Український стоматологічний альманах. -2003. - №3. - С.4-6.
9. Романенко О.Г. Морфологічні зміни в слизовій оболонці ясен у щурів з експериментальним гастродуоденітом / О.Г. Романенко // Медичні перспективи. - 2012. -№ 4.- С.86-91.

Стаття надійшла  
29.01.2013 р.

#### Резюме

С целью определения динамики морфологических и функциональных показателей эпителия десны при хроническом катаральном гингивите у детей под влиянием медикаментозной коррекции было обследовано 89 детей в возрасте 12-17 лет (46 мальчиков и 43 девочки), объединенных в три группы. Первая группа включала 22 соматически здоровых ребёнка с клинически здоровым пародонтом. Во вторую группу вошли 35 соматически здоровых детей, имевших хронический генерализованный катаральный гингивит. В третью группу вошли 32 ребёнка с хроническим генерализованным катаральным гингивитом на фоне хронического гастрита и дуоденита с давностью заболевания более двух лет. После проведения лечебных мероприятий, направленных на улучшение трофики эпителиального пласта десны у детей с хроническим катаральным гингивитом, в цитологической картине отпечатков с десны произошли следующие изменения: увеличилось процентное содержание клеток терминальных стадий дифференцировки, уменьшился процент содержания клеток с явлениями цитопатологии. Достоверно уменьшилось, хотя и не пришло к норме, процентное содержание полиморфноядерных лейкоцитов. Снизилось процентное содержание эпителиоцитов с адгезированными микроорганизмами.

Проведенное лечение способствовало улучшению параметров цитограммы, однако полного восстановления всех цитологических показателей у пациентов не происходило. Для стабильного улучшения клеточных показателей требуются повторные курсы лечебных мероприятий (2-3 раза в год).

**Ключевые слова:** десна, цитология, катаральный гингивит.

#### Резюме

З метою визначення динаміки морфологічних і функціональних показників епітелію ясен при хронічному катаральному гінгівіті в дітей під впливом медикаментозної корекції було обстежено 89 дітей у віці 12-17 років (46 хлопчиків і 43 дівчинки), об'єднаних у три групи. Перша група включала 22 соматично здорові дитини з клінічно здоровим пародонтом. У другу групу ввійшли 35 соматично здорових дітей, які мали хронічний генералізований катаральний гінгівіт. До третьої групи ввійшли 32 дитини з хронічним генералізованим катаральним гінгівітом на тлі хронічного гастриту і дуоденіту з давністю захворювання більше двох років. Після проведення лікувальних заходів, спрямованих на поліпшення трофіки епітеліального пласту ясен у дітей із хронічним катаральним гінгівітом, у цитологічній картині відбитків із ясен відбулися такі зміни: збільшився процентний уміст клітин термінальних стадій диференціювання, зменшився відсоток умісту клітин із явищами цитопатології. Достовірно зменшився, хоча і не нормалізувався, процентний уміст поліморфноядерних лейкоцитів. Знизився процентний уміст епітеліоцитів з адгезованими мікроорганізмами. Проведене лікування сприяло поліпшенню параметрів цитограми, однак повного відновлення всіх цитологічних показників у пацієнтів не відбувалося. Для стабільного поліпшення клітинних показників потрібні повторні курси лікувальних заходів (2-3 рази за рік).

**Ключові слова:** ясна, цитологія, катаральний гінгівіт.

### Summary

In order to determine the dynamics of morphological and functional parameters of gingival epithelium in chronic catarrhal gingivitis in children under the influence of drug correction it has been examined 89 children aged 12-17 years old (46 boys and 43 girls), grouped into three groups. The first group included 22 somatically healthy children with clinically healthy periodontium. The second group included 35 somatically healthy children who had chronic generalized catarrhal gingivitis. The third group comprised 32 children with chronic generalized catarrhal gingivitis with chronic gastritis and duodenitis with disease duration of two years. After the therapeutic measures aimed at improving the trophic epithelial layer gums in children with chronic catarrhal gingivitis in cytological picture prints gums the following changes have been determined: increased percentage of cells of terminal stages of differentiation and decreased the percentage of cells with signs of cytopathology. The percentage of polymorphonuclear leukocytes has significantly decreased, although it did not reach normal. The percentage of epithelial cells with adherent microorganisms has been decreased. The treatment improved the parameters cytogram, but full restoration of all cytological indicators in patients has not occurred. For sustained improvement of cell performance the repeated courses of treatment are necessary (2-3 times a year).

**Key words:** gum, cytology, catarrhal gingivitis.