

УДК 616-018/31-053.2

**РЕАКТИВНОСТЬ МУКОЗАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПРИ АНОМАЛИЯХ РАЗВИТИЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ****Куркин А.В., Куриленко Н.Ю.***Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда,  
e-mail: alexandr194126@inbox.ru*

Целью работы явился сравнительный анализ цитограмм мукозального эпителия полости рта у детей в норме и с аномалиями развития зубочелюстной системы. Установлено, что у 30% детей с аномалиями происходит омоложение клеточного пласта в связи с воспалительным процессом в слизистой десны в виде появления в цитограмме парабазальных эпителиоцитов, увеличение числа клеток III стадии и снижение процентного содержания клеток V стадии дифференцировки. Увеличивалось содержание нейтрофильных гранулоцитов, лимфоцитов, макрофагов, голаядерных клеток. При этом снижался индекс дифференцировки эпителиоцитов, появлялся индекс левого сдвига. О разрыхлении эпителиального пласта, нарушении межклеточных связей и десквамации эпителиальных клеток свидетельствовал индекс многоклеточных эпителиальных комплексов. Возрастали индекс деструкции и воспалительно-деструктивный индекс.

**Ключевые слова:** мукозальный эпителий, полость рта, аномалии развития, дети**REACTIVITY MUCOSAL OF MOUTH WITH OF DEVELOPMENTAL ANOMALIES OF DENTAL SYSTEM IN CHILDREN****Kurkin A.V., Kurilenko N.U.***Karaganda State Medical University, Karaganda, e-mail: alexandr194126@inbox.ru*

The aim of work was a comparative analysis of cytograms of mucosal epithelium of cavity of mouth for children in a norm and with the anomalies of the dental system. It is set that 30% children with anomalies have a rejuvenation of cellular layer in connection with an inflammatory process in the mucous membrane of gum as appearance in the cytogramm of parabasal epithelial cells, increase of number of cages of III of the stage and decline of percentage of cages of V of the stage of embryonization. Maintenance of neutrocytes, lymphocytes, macrophages, holonuclear cages increased. The index of embryonization of epithelial cells went down thus, the index of the left change appeared. About making light of epithelial layer, violation of intercellular connections and desquamation of epithelial cages the index of multicellular epithelial complexes testified. The index of destruction and inflammatory-destructive index increased.

**Keywords:** mucosal epithelium, cavity of mouth, anomaly of development, children

Последние годы ознаменовались значительным повышением интереса к мукозальному эпителию, который занимает координирующие позиции в реакциях стыкующих механизмы иммунитета, инициации и стабилизации воспалительных процессов. Буккальный эпителий, который является частью мукозальной системы используют в качестве индикатора местных и общих нарушений гомеостаза [3, 4, 9]. Цитодиагностика по мазкам из полости рта имеет большое значение для изучения ее локальной патологии и заболеваний пищеварительной системы. Она используется для оптимизации диагностики социально значимых заболеваний [6]. Функциональная активность буккальных клеток зависит от степени их зрелости: от малодифференцированных предшественников в базальном слое, до высокоспециализированных клеток, которые находятся в поверхностных слоях [1, 2]. В этой связи изучение цитограмм буккального эпителия может служить источником важной диагностической и прогностической информации при аномалиях строения зубочелюстной системы, которые встречаются у 40–60% детей [5, 7, 8]. Задачей работы явился сравнительный анализ цитограмм

буккального эпителия у подростков в норме и с аномалиями зубочелюстной системы.

**Материалы и методы исследования**

Обследовано 67 подростков в возрасте 12–16 лет, из них 24 здоровых (1 группа) и 33 с аномалиями развития зубочелюстной системы. Из них 15 – имели аномалии положения отдельных зубов, 10 – аномалии зубных рядов в трансверсальном, сагиттальном или вертикальном направлении, 8 – аномалии прикуса.

Материалом для исследования служили мазки со слизистой оболочки максиллярной зоны щеки, выше линии смыкания зубов, на уровне 5–6 зуба. Мазки брали пластмассовым шпателем, переносили на предметные стекла, подсушивали, фиксировали, окрашивали по Папенгейму. В мазках при микроскопировании с увеличением 400 подсчитывали из расчета на 1000 клеток эпителиальные клетки различных стадий дифференцировки, в том числе инфильтрированные микроорганизмами, дистрофически измененные и «фагирующие» эпителиоциты, кроме того, выявлялись моноциты, нейтрофилы, лимфоциты и голаядерные клетки. Выделяют шесть стадий дифференцировки эпителиоцитов: базальные, парабазальные, 3-го и 4-го типов, находящиеся в шиповатом слое, поверхностные или клетки 5-ой стадии дифференцировки и роговые чешуйки.

По процентному соотношению компонентов цитограмм высчитывался ряд интегральных пока-

зателей: ИДиф, ИЛС,ВДИ,ИД, ИМЭК. Индекс дифференцировки клеток (ИДиф) используется для изучения процессов пролиферации и дифференцировки в слизистой оболочке полости рта. Индекс левого сдвига (ИЛС) применяют для выявления омоложения клеточного состава эпителия в слизистой. Интегральным показателем воспаления является воспалительно-деструктивный индекс ВДИ. Для исследования сохранения межклеточных связей применяют индекс многоклеточных эпителиальных комплексов.

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета статистических программ StatSoft «Statistica», методами вариационной статистики с помощью критерия Стьюдента.

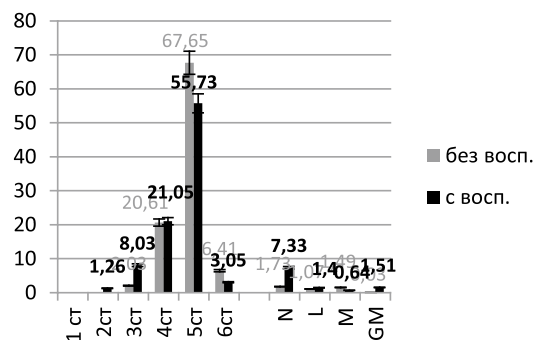
### Результаты исследований и их обсуждение

В мазках детей 1 группы клетки II стадии дифференцировки отсутствовали, у детей 2 группы – составили  $1,3 \pm 0,11\%$ . Они имели округлую форму, базофильную цитоплазму, крупное темно-фиолетовое ядро. Клетки III стадии дифференцировки ( $1,8 \pm 0,10\%$ ;  $3,9 \pm 0,61\%$ , соответственно группам,  $p < 0,01$ ) имели овальную форму и умеренно базофильную цитоплазму, ядра клеток были с хорошо выраженным рисунком хроматина, который носил нежно-сетчатый характер. Эпителиоциты IV стадии ( $20,3 \pm 0,50\%$ ;  $20,7 \pm 0,58\%$ , соответственно группам) характеризовались полигональной формой и слабобазофильной цитоплазмой. В них, по сравнению с предыдущей стадией, ядра клеток уменьшались в размерах, структура ядра была более грубая, в нем встречались интенсивно окрашенные комки хроматина. Число клеток V стадии превалировало в цитограммах ( $70,0 \pm 0,70\%$ ;  $64,0 \pm 0,39\%$ , соответственно группам,  $p < 0,01$ ). Цитоплазма в них имела нечеткие границы, иногда образовывала широкие выросты. Ядра поверхностных клеток приобретали неправильную форму, уменьшались в размерах. В них наблюдались процессы сморщивания, хроматин терял рисунок и интенсивно прокрашивался. С повышением степени кератинизации поверхностные клетки превращались в безъядерные ( $5,4 \pm 0,20\%$ ;  $5,4 \pm 0,49\%$ , соответственно группам). Они имели неправильную форму, цитоплазма окрашивалась в серый цвет. Индекс дифференцировки эпителиоцитов в 1 группе составил  $462,2 \pm 1,31$ . Во 2 группе он был равен  $447,7 \pm 5,7$  ( $p < 0,05$ ). Среди неэпителиального компонента цитограммы встречались единичные нейтрофилы, лимфоциты, моноциты и голаядерные клетки.

Таким образом, исследование цитограмм показывает, что в группе детей с аномалиями зубочелюстной системы имело место омоложение клеточного пласта буккального эпителия. Об этом свидетельствовало появление парабазальных эпителиоцитов, увели-

чение числа клеток III стадии дифференцировки и снижение процентного содержания клеток V стадии дифференцировки, а так же снижение индекса дифференцировки. Мы считаем, что эти сдвиги в цитограммах детей 2 группы были связаны с наличием у ряда из них воспалительных изменений в тканях десны и парадонта. В этой связи материал 2 группы был разбит на две подгруппы. Одну составили пациенты из 23 детей без воспалительных изменений в тканях пародонта и слизистой ротовой полости. Гигиенический индекс указывал на удовлетворительное состояние гигиены полости рта и был равен 1,3. Проба Шиллера-Писарева была отрицательна. Вторую группу составили 10 подростков с явлениями катарального гингивита и локального пародонтита. Маргинальная часть десны и межзубные сосочки были отечны и слабо гиперемированы. При надавливании на основания сосочков наблюдалась кровоточивость из их вершин. Проба Шиллера-Писарева была положительна. Папиллярно-маргинальный индекс был равен 30%. Гигиенический индекс был равен 1,6.

У подростков с аномалиями зубочелюстной системы, осложнившимися катаральным гингивитом и локальным пародонтитом, мазок отличался значительной клеточностью. Фон мазка был мутным, базофильным. В мазках появлялись клетки II стадии дифференцировки, повышалось содержание клеток III стадии, наблюдалось снижение содержания эпителиоцитов IV и V стадий. Количество безъядерных элементов было минимальным (рисунок). Выявлялись многоклеточные (от 10 клеток и более) эпителиальные комплексы, что свидетельствовало об увеличении степени десквамации эпителия.



Цитограмма буккального эпителия у подростков с аномалиями зубочелюстной системы, осложнившимися воспалительными изменениями в пародонте

В цитограмме резко возрастал неэпителиальный компонент, часть из которого была разрушена. Содержание нейтрофильных

гранулоцитов (N), лимфоцитов (L), макрофагов (M), голаядерных клеток (GM) увеличилось. Определялось немалое количество клеток с бактериальной обсемененностью кокками, что отражало изменения местного микробиоценоза. Встречались эпителиоциты с мелкокапельной гидропической дистрофией. Наблюдалось проникновение лейкоцитов в эпителиоциты («фагирующие» клетки). Анализ индексов реактивных свойств буккального эпителия показал, что значительно снижались индекс дифференцировки ( $455,1 \pm 2,30$ ;  $407,8 \pm 3,30$ ;  $p < 0,001$ ). Появлялись индексы левого сдвига ( $2,2 \pm 0,09$ ) и многоклеточных эпителиальных комплексов ( $4,4 \pm 0,16$ ), возрастали индексы деструкции (с  $2,2 \pm 0,13$  до  $4,8 \pm 0,14$ ) и воспалительно-деструктивный (с  $1,2 \pm 0,03$  до  $4,4 \pm 0,16$ ). Разница статистически достоверна ( $p < 0,001$ ).

### Заключение

Сравнительный анализ цитограмм мукозального эпителия полости рта показал, что у 30% детей с аномалиями зубочелюстной системы происходит омоложение клеточного пласта буккального эпителия в виде появления в цитограмме парабазальных эпителиоцитов, увеличение числа клеток III стадии дифференцировки и снижение процентного содержания клеток V стадии дифференцировки. У подростков с аномалиями зубочелюстной системы, осложнившимися катаральным гингивитом и локальным пародонтитом в мукозальном эпителии

значительно снижались индекс дифференцировки появлялись индексы левого сдвига и многоклеточных эпителиальных комплексов, а также возрастали индекс деструкции и воспалительно-деструктивный индекс

### Список литературы

1. Буккальные эпителиоциты как инструмент клинико-лабораторных исследований / Абаджиди М.А. и др. // Нижегородский медицинский журнал. – 2003. – № 3–4. – С. 8–12.
2. Быков В.Л. Функциональная морфология эпителиального барьера слизистой оболочки полости рта // Стоматология. – 1997. – № 2. – С. 15–20.
3. Быков В.Л. Иммунокомпетентные клетки десны человека в норме и при воспалительных заболеваниях пародонта // Архив патологии. – 2005. – № 2. – С. 51–55.
4. Куркин А.В., Рыбалкина Д.Х. Реактивность буккального эпителия у детей // Морфология. – 2010. – № 4 (Т. 137). – С. 108–109.
5. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 640 с.
6. Сигнальные молекулы в буккальном эпителии: оптимизация диагностики социально значимых заболеваний / Пальцев М.А. и др. // Молекулярная медицина. – 2012. – № 5. – С. 3–8.
7. Стоматология детей и подростков: Пер. с англ. / Под ред. Ральфа Е. Мак-Дональда, Дейвида, Р. Эйвери. – М.: Медицинское информационное агенство, 2003. – 766 с.
8. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2010. – 592 с.
9. Юй Р.И. Цитологический анализ слизистой оболочки полости рта как достоверный критерий оценки ее гистофизиологии, патологии и эффективности лечений. // Вестник Каз НМУ. – 2006. – № 1. – С. 299–314.