

Цитологический мониторинг эпителиальной ткани пародонта в оценке эффективности бальнеотерапии у пациентов с дефектами челюстей



Четвертных В.А.
зав.кафедрой гистологии,
цитологии и эмбриологии
ГОУ ВПО «Пермская ГМА им.
ак. Е.А. Вагнера», д.м.н., проф.
caddis@permonline.ru



Рогожников Г.И.
заведующий кафедрой
ортопедической стоматологии
ГОУ ВПО «Пермская ГМА им. ак.
Е.А.Вагнера», д.м.н., профессор,
caddis@permonline.ru



Асташина Н.Б.
доцент кафедры
ортопедической
стоматологии ГОУ
ВПО «Пермская ГМА им.
ак. Е.А.Вагнера», д.м.н.,
caddis@permonline.ru



Рогожников А.Г.
ассистент кафедры
ортопедической
стоматологии ГОУ ВПО
«Пермская ГМА им. ак.
Е.А.Вагнера», к.м.н.,
caddis@permonline.ru

Мартюшева М.В.
доцент кафедры
ортопедической
стоматологии ГОУ ВПО
«Пермская ГМА им. ак.
Е.А.Вагнера», к.м.н., caddis@
permonline.ru

Резюме

В данной статье рассматриваются возможности использования природных ресурсов местных курортов на этапах комплексного лечения пациентов с дефектами челюстей. Представлены методы восстановительного лечения пациентов с использованием орошений минеральной водой курорта «Ключи». Показаны результаты восстановительного лечения пациентов с дефектами верхней челюсти и перенесших пластические операции на нижней челюсти. Полученные результаты позволяют рекомендовать указанные методы лечения у пациентов с дефектами верхней челюсти и после остеопластических операций на нижней челюсти.

Ключевые слова: дефект челюсти, восстановительное лечение, бальнеологические ресурсы, минеральная вода.

CYTOLOGICAL MONITORING OF THE EPITHELIUM OF PERIODONTAL TISSUE TO ASSESS THE EFFECTIVENESS OF BALNEOTHERAPY IN PATIENTS WITH DEFECTS OF THE JAWS
Chetvertnykh V.A., Astashina N.B., Rogozhnikov G.I. Rogozhnikov A.G., Martysheva M.V.

The summary

Possibilities of the natural resources of local health resorts at the stages of complex treatment of patients with jaw defects are analyzed in the abstract. Methods of rehabilitation treatment of patients with the use of mineral water irrigation from health resort «Kluchi» are presented. Results of complex treatment of patients with upper jaw defects and after osteoplastic operations on lower jaw are demonstrated.

The results of the investigation permit to recommend the above mentioned methods to patients with defects of upper jaw and after osteoplastic operations on lower jaw.

Keywords: jaw defect, rehabilitation treatment, balneological resources, mineral water.

Слизистая оболочка полости рта является мощным барьером, который предупреждает проникновение чужеродных антигенов во внутреннюю среду организма. Наиболее значимую роль в этом процессе играет система местной

защиты, направленная на инактивацию бактериальных, вирусных и других антигенов, имеющих непосредственное отношение к формированию неспецифической резистентности и специфического иммунитета организма [5].

Одной из важных особенностей слизистой полости рта является способность ее к самоочищению за счет защитных факторов слюны и барьерных свойств слизистой оболочки. Нарушение этого процесса не безразлично для микроэкологии и цитологического состояния полости рта. Хирургическое вмешательство, наличие глубоких пародонтальных карманов, воздействие различных внешних и внутренних факторов могут привести к ослаблению защитной функции и явиться причиной развития воспалительного процесса [4]. Поиск методов, направленных на поддержание резистентности слизистой оболочки ротовой полости, является приоритетной задачей в лечении стоматологических заболеваний [1].

Особую актуальность приобретает указанная проблема при оказании комплексной стоматологической помощи пациентам с дефектами верхней челюсти и перенесших пластические операции на нижней челюсти. Комплексное лечение пациентов с приобретенными дефектами челюстей (ПДЧ) включало в себя следующие этапы: проведение профессиональной гигиены и обучение правилам ухода за полостью рта; санация полости рта; рациональное ортопедическое лечение и реабилитация с применением бальнеологической терапии. Проанализирована эффективность применения лечебно-столовой минеральной

воды (МВ) «Ключи» у обследованной категории пациентов до проведения комплексного лечения и после него.

Было изучено 80 препаратов цитологических мазков, полученных у 40 человек, в том числе у 15 больных с дефектами верхней челюсти (I основная группа) и у 15 пациентов с дефектами нижней челюсти (II основная группа), при восстановительном лечении которых применялась минеральная вода для орошений и полосканий. Десять пациентов с дефектами челюстей (составивших группу сравнения) для процедуры полоскания использовали дистиллированную воду. Исследование являлось клинико-лабораторным, рандомизированным, краткосрочным, группы были сопоставимы по полу и возрасту.

Цитологические исследования эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, показали наличие у пациентов острого воспаления (рис. 1). В эпителии пародонтальных карманов выделены эпителиоциты: базальные (1 тип), парабазальные (2 тип), промежуточные (3, 4 тип), поверхностные (5 тип) и роговые чешуйки (6 тип).

В мазках-отпечатках обнаружены клетки разной степени зрелости и находящиеся в разных морфологических состояниях (рис. 1).

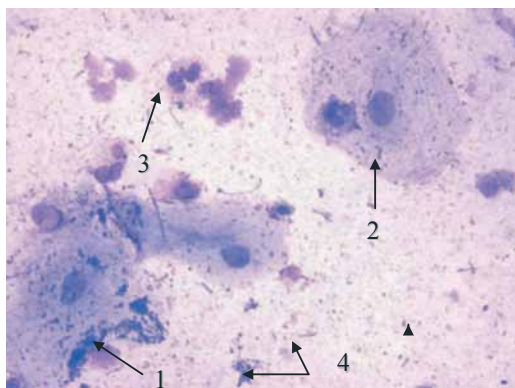


Рис. 1. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти (до лечения):

1 – клетки IV типа; 2 – клетки V типа;
3 – разрушенные нейтрофилы;
4 – повсеместное скопление полиморфной флоры (кокки, candida). Окраска по Романовскому; ув. x 1000

В мазках-отпечатках из пародонтального кармана зуба, ограничивающего дефект, выявлено значительное количество лейкоцитов, большая часть которых находилась в состоянии деструкции, эпителиальные клетки и межклеточное пространство обильно обсеменены микробной флорой (рис. 2).

До лечения в цитограммах пациентов с дефектами челюстей в 60% случаях выявлялись клетки 3-го типа и в 19% случаев – 4-го типа (промежуточные). Клетки базального слоя (1 тип) не определялись, но в 13% случаев обнаруживались парабазальные клетки (2 тип).

Присутствие незрелых клеток (2-3 типа) парабазального слоя свидетельствует о выраженных дистрофических изменениях эпителия данных зон. Размеры клеток составляли менее 20 мкм. Цитоплазма базофильна, гликоген выявлялся не у всех клеток. В то же время у большинства их цитоплазма вакуолизирована. Ядра многих клеток – с признаками кари-

орексиса. Определялись клетки, находящиеся в состоянии цитолиза и имевшие размытые границы. Встречались так называемые «голаядерные клетки». В мазках-отпечатках определялись и полностью лизированные клетки. Все это свидетельствует о деструктивных изменениях эпителия с нарушением его защитных и барьерных функций.

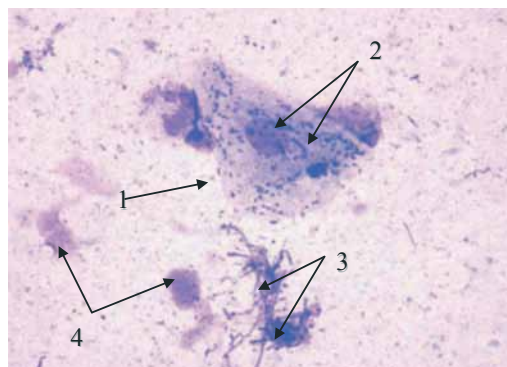


Рис. 2. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти (до лечения):

1 – клетка II типа; 2 – скопление кокковой флоры;
3 – нити мицелия (candida); 4 – разрушенные нейтрофилы. Окраска по Романовскому; ув. x 1000

После проведения курса лечения больных с ПДЧ (основная группа) лечебно-столовой минеральной водой «Ключи» в мазках-отпечатках со слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, наблюдали снижение процессов деструктивного изменения в клетках эпителия. Лейкоциты выявлялись единично (от 2-5 в поле зрения), клетки имели жизнеспособный вид (рис. 3). Признаков незавершенного фагоцитоза не установлено.

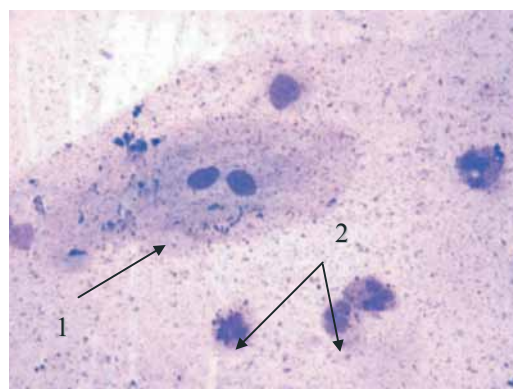


Рис. 3. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов I основной группы:

1 – клетка IV типа, 2 – единичные нейтрофилы. Окраска по Романовскому; увеличение x 1000

В цитограмме мазков-отпечатков в 86% случаях выявлялись клетки 5-го типа (рис. 4), имеющие плоскую, полигональную форму, крупные размеры; их диаметр составлял около 50 мкм.

Ядра имели преимущественно овальную форму, размером около 5 мкм. Центральные расположенные ядра имели ровные четкие контуры. Хроматин ядер плотно упакован

ный, равномерно окрашен. Наиболее зрелые клетки располагались преимущественно разрозненно, цитоплазма нежная, прозрачная, в некоторых клетках определяются липидные гранулы и гранулы гликогена. У части клеток края цитоплазмы загнуты (признак зрелости и готовности перехода в 6-й тип). Данные морфологические признаки свидетельствуют о «здоровом» состоянии эпителиальных клеток наружного слоя, способных обеспечивать защиту слизистой ротовой полости. Клетки промежуточного слоя выявлялись в 10%; они меньше по размерам (диаметр их 25-30 мкм). Ядра клеток пузырьковидные, округлые, с хорошо выраженным тонкопестистым хроматином. В базофильно окрашенной цитоплазме выявляются глыбки гликогена. Клетки преимущественно залегают поодиночке или группами по 2-3. Клетки базального слоя (1 тип) не определялись, но в 3% случаев обнаруживались клетки 3 типа и до 1% – клетки парабазального слоя (2 тип, рис. 5). Все они также имели нормальное строение. Признаков дистрофических изменений клеток не установлено.

Микрофлора в большинстве препаратов не определялась, а единично выявляющиеся микроорганизмы имели вид мелких кокковых форм с адгезией на поверхности эпителиоцитов (рис. 6).

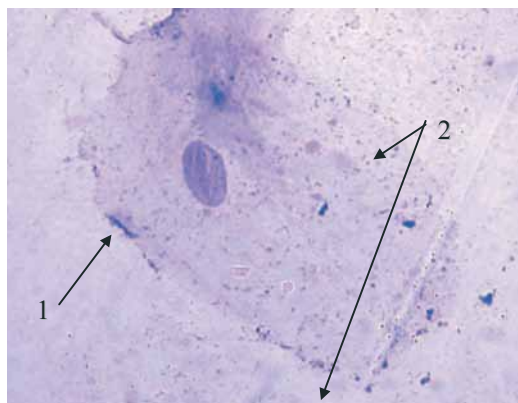


Рис. 4. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов II основной группы:
1 – клетка V типа; 2 – единичные кокки.
Окраска по Романовскому; ув. x 1000

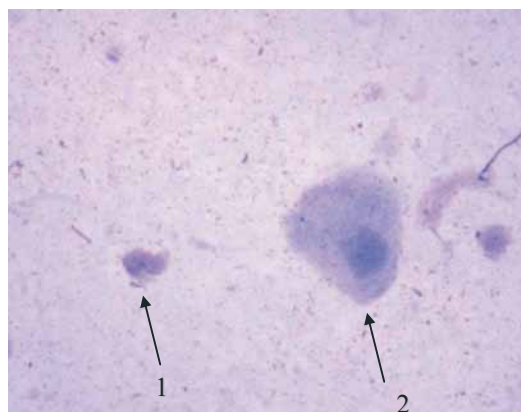


Рис. 5. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов II основной группы:
1 – единичные нейтрофилы; 2 – клетка II типа.
Окраска по Романовскому; ув. x 1000

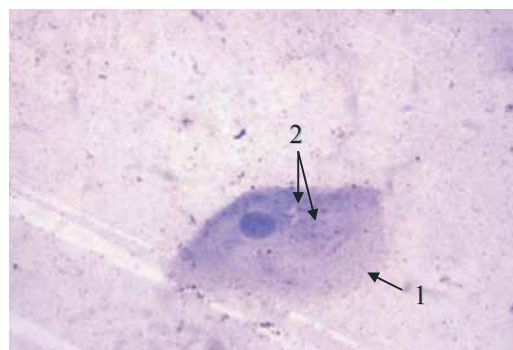


Рис. 6. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов I основной группы:
1 – клетка V типа; 2 – единичные кокки.
Окраска по Романовскому; увеличение x 1000

Таким образом, после проведенного лечения наблюдался процесс нормализации дифференцировки эпителия, что подтверждается присутствием в мазках в большем количестве клеток не глубоких, а поверхностных слоев. Положительный эффект в нормализации клеточного состава эпителия слизистой ротовой полости на фоне ее санации объясняется специфическим влиянием содержащихся в минеральной воде микроэлементов, а также механическим, термическим ее воздействием [2]. Комплекс микроэлементов формирует в слизистой ротовой полости, так называемый «олигодинамический эффект» [3].

Входящие в состав МВ «Ключи» ионы металлов блокируют свободные карбонильные, сульфгидрильные группы на поверхности микробных клеток, что приводит к подавлению активности микроорганизмов. Можно предположить, что в дальнейшем «свободные» от микроорганизмов эпителиальные клетки становятся доступными для таких важных факторов естественной резистентности, входящих в состав слюны, как: лизоцим, интерферон, Jq A, фибронектин, инсулин, фактор регенерации эпителия и т.п., способствующих защите поверхности эпителия от повреждающего действия патогенов и процессам его регенерации [2].

Анализ результатов, полученных в группе сравнения (состоящей из пациентов с дефектами верхней челюсти и перенесших пластические операции на нижней челюсти, регулярно выполняющих полоскания полости рта дистиллированной водой), показал, что происходило некоторое улучшение гигиенического состояния ротовой полости. Что, вероятно, связано с механическим воздействием при проведении процедуры полоскания, поскольку общепризнано [6], что механическое удаление субстанций, насыщенных микроорганизмами, приводит к санации воспалительного очага.

В ходе исследования было зарегистрировано присутствие клеток разного типа: 5 тип – 55%; 4 тип – 20%; 3 тип – 20%; 2 тип – 5%. Микрофлора в большинстве препаратов была полиморфной; микроорганизмы имели вид мелких кокковых форм с адгезией их на поверхности эпителиоцитов (рис. 7), а также отдельно лежащие нити Candida. В этих же препаратах отмечалось присутствие клеток нейтрофильного ряда (до 15 в поле зрения). Следует отметить, что в группе больных, перенесших пластические операции, количество лейкоцитов было ниже (до 10 в поле зрения). Часть нейтрофильных гранулоцитов находилась на стадии

разрушения. Контуры лейкоцитов – размытые, сегменты ядер увеличенные, рыхлые, что является функциональным проявлением незавершенного фагоцитоза. В цитоплазме фагоцитов определялись крупные и мелкие вакуоли, в них содержались остатки поглощенного материала. Вокруг

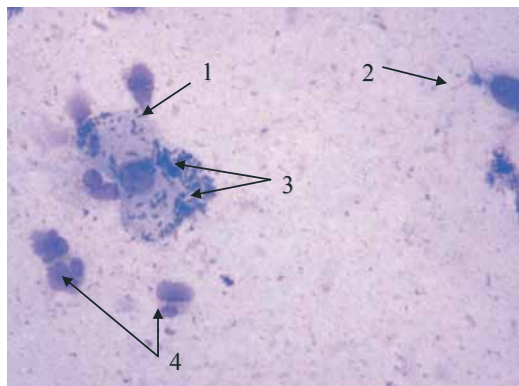


Рис. 7. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов группы сравнения:
1 – клетка III типа; 2 – клетка II типа;
3 – кокки на поверхности клетки; 4 – нейтрофилы.
Окраска по Романовскому; ув. x 1000

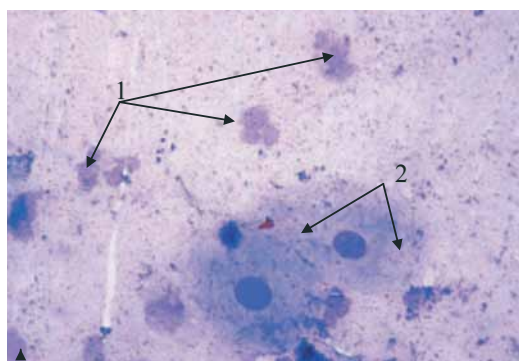


Рис. 8. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов группы сравнения:
1 – разрушенные нейтрофилы; 2 – клетка III типа.
Окраска по Романовскому; ув. x 1000

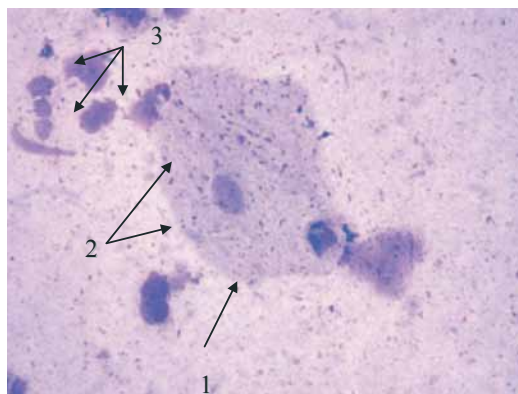


Рис. 9. Клетки эпителия слизистой пародонтальных карманов зубов, ограничивающих дефект челюсти, у пациентов группы сравнения:
1 – клетка V типа; 2 – единично присутствующие кокки;
3 – разрушенные нейтрофилы.
Окраска по Романовскому; ув. x 1000

полуразрушенных нейтрофилов скапливались фрагменты клеточного детрита и микроорганизмы (рис. 8).

Сами эпителиальные клетки сохраняли четкие контуры, но в части из них сохранялась размытость контуров ядер. В цитоплазме ряда клеток выявлены базофильные гранулы. У клеток 4-го и 5-го типа в цитоплазме присутствовали вакуоли разного размера и пикнотичные ядра (рис. 9).

В целом, грубых деструкций клеток не установлено, но постоянно отмечалась тенденция к нарушению морфофункциональных свойств эпителия. Следовательно, положительный эффект, полученный в группе сравнения, был значительно менее выражен.

Сравнительные цитологические исследования эпителия тканей пародонта показали положительное влияние лечебно-столовой минеральной воды «Ключи» на состояние полости рта. При лечении у пациентов значительно снижались признаки воспаления, что способствовало нормализации дифференцировки клеток эпителия. При проведении процедур орошения и полоскания дистиллированной водой в слизистой оболочке продолжали выявляться различные микроорганизмы и определялась лейкоцитарная инфильтрация.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об имеющихся лечебно-профилактических свойствах минеральной воды «Ключи». Вода оказывает оздоровительное, санирующее воздействие на слизистую ротовой полости, предупреждает и снижает воспалительный процесс. Это является фактом, предопределяющим возможность использования минеральной воды «Ключи» для профилактики и лечения заболеваний пародонта у больных с дефектами верхней челюсти и перенесших пластические операции на нижней челюсти. Полученные результаты являются тем более важными в связи с тем, что пациентам с приобретенными дефектами челюстей, образовавшимися вследствие хирургического лечения опухолей и опухолеподобных заболеваний, противопоказано применение более активных бальнеологических ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асташина Н.Б. Комплексное лечение и реабилитация пациентов с приобретенными дефектами челюстей. Экспериментально-клиническое исследование: Дис. ... д-ра мед. наук. Пермь, 2009. – 365с.
2. Корюкина И.П., Туев А.В., Бобровнический И.П. Лечение хронического тонзиллита питьевой минеральной водой «Усть-Качкинская». Москва-Пермь, 2006. – С.2-11.
3. Леонова Л.Е., Собянина Л.И., Коробейникова Е.П. и др. Результаты применения орошений питьевой минеральной водой «Устькачкинская» при лечении пародонтита // Курортология и курортное дело. – 2004. – №1. – С.117.
4. Микробная флора полости рта и ее роль в развитии патологических процессов / Е.А. Кузнецов, В.Н. Царев, М.М. Давыдова и др. – М., 2000. – 74 с.
5. Микрофлора полости рта: норма и патология / Е.Г. Зеленова, М.И.Заславская, М.И. Салина и др.- Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2004. – 156 с.
6. Kutsik R.V., Pavliuk T.D. Investigation of quantitative and antifungal drug susceptibility of yeasts isolated from patients with generalized periodontitis complicated by candidosis // J. Microbiol. Z. 2003. – Vol. 65. – №5. – P.26-29.