

веденное с помощью сложнейших электроно-микроскопических и микрохимических исследований, может констатировать преимущество материала и рекомендовать к использованию в стоматологической практике.

Данные планарных спектрограмм выявили у пациентов «молодой» группы более высокую концентрацию микроэлементов (фосфора и кальция) в пограничных с пломбой зонах и даже взаимное проникновение микроэлементов из пломбировочного материала в твердые ткани зуба и, наоборот, по сравнению с пациентами старших возрастных групп. Это говорит о нормализации минерального обмена после лечения кариеса в этой группе, повышение резистентности и микротвердости эмали зубов и предполагает успешный результат лечения. В старших группах данные процессы протекают менее интенсивно, что предполагает использование доктором дополнительных физиопроцедур как, например, светодиодного излучения для активизации фосфорно-кальциевого обмена в эмали в случае комплексного лечения и профилактики кариеса. Но ввиду достаточной трудоёмкости и сложности выполнения всех исследований, практикующим врачам для лечения и профилактики кариеса необходимо учитывать выявленные различия характера адгезии исследуемых пломбировочных материалов и изменения концентрации микроэлементов на границе эмаль-пломба с целью достижения стабильных клинических результатов.

Литература

1. Аксамит, А.А. Выявление ранних стадий пришеечного кариеса зубов и его взаимосвязь с местными факторами полости рта: Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 1978. – 24с.
2. Боровский, Е.В., Леус П.А. Кариес зубов. – М.: Медицина, 1979. – 225с.
3. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. – М.: Медицина, 1978. – 183с.
4. Галукова А.В. Изучение поверхности эмали в оптическом и электронном микроскопе// Стоматология– 1971. – № 6– с. 3–7.
5. Гаража Н.Н. Анатомия и гистология зубов человека; Учеб. пособие. – Ставрополь, 1995. – 25с.
6. Гречишников В.И. Нарушение резистентности твердых тканей депульпированных зубов, патогенез, пути профилактики и лечения: Автореф. дис... канд. мед. наук. – М., 1992. – 25с.
7. Кузьмина Л.Н. Характеристика факторов, связанных с активностью кариеса зубов у детей: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Архангельск, 1996. – 22с.
8. Леонтьев В.К. Об этиологии кариеса зубов// Стоматология. – 1994. – № 3. – с. 19–21.
9. Макеева И.М. Жохова Н.С. Техника препарирования тканей зуба и применение адгезивных систем четвертого поколения// Новое в стоматологии. – 1996. – № 1. – с. 3–7.
10. Овруцкий Г.Д., Водолацкий М.П., Водолацкая А.М. Прогнозирование и донозологическая диагностика кариеса зубов. – Ставрополь 1990. – 20с.
11. Овруцкий Г.Д., Леонтьев В.К. Кариес зубов. – М.: Медицина, 1986. – 143с.
12. Покровская И.А. Новые материалы в терапевтической стоматологии// Зубоврачебный вестник. – М., 1992. – № 1. – с. 19–22.
13. Фалин Л.И. Гистология и эмбриология полости рта и зубов. – М., 1963. – 220с.
14. Akita H., Fukae M., Shimoda S. Localization of glucosylated matrix proteins in secretory porcine enamel and their possible functional roles in enamel mineralization// Arch. Oral Biol. – 1992. – Vol. 37, № 11. – P. 953–962.
15. Fontana M., Li Y., Dunipael A.J., Nablit T.W. Measurement of enamel demineralization using microradiography and confocal microscopy. A correlation study// Caries Res. – 1996. – Vol. 30, № 5. – P. 317–325.
16. Gaspersic D. Micromorphometric analysis of cervical enamel structure of human upper third molars // Arch. Oral Biol. 1995. – Vol. 40, № 5. – P. 40–45.
17. Romcke R.G., Lewis D.W., Maze B.D. Retention and maintenance of fissure sealants over 10 years// MRJ– 1991. – № 1–3. – P.14.
18. Wilson R.F., Woods A., Ashley P.P. Dark – field microscopy of dental plaque// Brit. Dent. S. – 1985. Vol. 159, № 4. – P. 114–120.

TOOTH ENAMEL MINERAL METABOLISM ALTERATION FOLLOWING THE TREATMENT OF CARIES IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE GROUPS

R.V. SELIN, K.E. ARUTYUNYAN, YE.S. KALININA, O.A. KUMIROVA, A.A. KUNIN

Voronezh State Medical Academy, Chair of Preventive Dentistry

The article highlights the features of caries treatment in patients of different age groups applying various filling materials. Great attention has been paid to such research methods as scanning electron microscopy and planar spectrography. Evaluation of the mineral metabolism level between enamel and filling material has been carried out in patients of different age groups after the treatment. Advantages and disadvantages have been revealed.

Key words: mineral metabolism, treatment of caries, age groups.

УДК: 616.314.18-002.4-08-071

ВЫЯВЛЕНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ДЕСНЫ И ЕЕ РОЛЬ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

М.А. СОРОКИНА*

Выявлены показатели жизнеспособности слизистой оболочки десны на основании определения коэффициента поляризации тканей. Определена степень «готовности» десны к проведению хирургического вмешательства на тканях пародонта. Установленные низкие показатели коэффициента поляризации десны у 15 (25%) пациентов после пародонтологического лечения заставляют задуматься о широком применении хирургического лечения пародонтита.

Ключевые слова: пародонтит, коэффициент поляризации тканей десны.

Диагностика и лечение заболеваний пародонта в настоящее время представляют собой одну из наиболее важных и сложных проблем в стоматологии. Распространенность патологии пародонта среди взрослого населения остается на высоком уровне (во всем мире средними и тяжелыми формами пародонтита страдают 900 млн. человек) [1] и не имеет тенденции к снижению. Более того, в настоящее время прослеживается тенденция к увеличению частоты распространенности атипичных форм пародонтита, к числу которых относятся агрессивные формы.

Современным направлением научных разработок в пародонтологии является объективизация состояния пародонта с привлечением методов, которые могли бы использоваться в практике для диагностики, прогнозирования и эффективного лечения больных. Все эти результаты обследования создают основу для составления адекватного, комплексного плана лечения с использованием средств этиотропной, патогенетической и симптоматической терапии [2,3].

В комплексной терапии и профилактике хронических форм пародонтита важное место занимают хирургические методы, позволяющие ликвидировать очаги воспаления, приостановить прогрессирование разрушения альвеолярной кости и, в конечном итоге, обеспечить длительную стабилизацию состояния пародонта. [4,5].

Несмотря на постоянное совершенствование известных модификаций и дополнений к традиционным хирургическим вмешательствам на тканях пародонта, все же не созданы достаточные условия для эффективного купирования патологических процессов, что требует установления причин низкой эффективности способов хирургической коррекции. Нерешенные вопросы клинической пародонтологии продиктовали необходимость проведения нашего исследования и определили его цель.

Цель исследования – оценка роли жизнеспособности слизистой оболочки десны в диагностике и оперативном лечении хронического генерализованного пародонтита.

Материалы и методы исследования. В серии клинико-анамнестических, бактериоскопических, цитологических, биофизических, рентгенологических исследованиях изучен материал, полученный при обследовании и пародонтологическом лечении 60 пациентов обоего пола со средней и тяжелой формой хрониче-

* Кафедра терапевтической стоматологии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, пр-т Революции, 14, тел.: 8 (473) 253-05-36

ского генерализованного пародонтита в возрасте 20-60 лет (28 мужчин – 46,6% и 32 женщины – 53,4%), Контрольную группу составили 10 пациентов с интактным пародонтом в возрасте 18-25 лет (5 мужчин – 50% и 5 женщин – 50%). При отборе лиц для исследования обращали внимание на отсутствие выраженной сопутствующей патологии.

Диагноз ставили на основании данных анамнеза, жалоб больного, клинических симптомов и данных дополнительных методов исследования. Обследование больных проводилось по определенному плану и регистрировалось в специально разработанной карте. Особое внимание уделялось анамнестическим данным, таким как: давность заболевания, возможную причину его возникновения, особенности течения процесса, наследственность, причины потери зубов, предшествующее лечение и его результаты.

Кроме того, выяснялся характер трудовой деятельности больного, вредные привычки, перенесенные и сопутствующие заболевания. При объективном осмотре полости рта отмечали особенности прикуса, окклюзии, состояния уздечек языка и губ, состояние имеющихся пломб и протезов. При обследовании слизистой оболочки десен оценивалась окраска, рельеф и консистенция, наличие и характер зубных отложений. При осмотре десневого края учитывали его цвет и форму, наличие изъязвлений, свищей, абсцессов, кровоточивости, отека, гипертрофии десневых сосочков и некариозных поражений.

Клиническое обследование включало определение гигиенических и пародонтальных индексов: упрощенного индекса гигиены полости рта (ИГР-У), (ОHI-S), J.C. Green, J.R. Vermillion, пробы Шиллера-Писарева, простой и расширенной стоматоскопической диагностики; для оценки кровоточивости использовали индекс Мюллмана, состояние десны у каждого зуба оценивали по индексу ПИМА (Parma) и пародонтальному индексу по Russel; патологическую подвижность зубов по А.И. Евдокимову. Для уточнения диагноза каждому больному делали внутриротовые прицельные снимки, ортопантомографию или компьютерную томографию. Возможность травматической окклюзии отмечали с помощью артикуляционной бумаги.

Лабораторные исследования включали бактериоскопический, цитологический, биофизический (определение коэффициента жизнеспособности десны) методы.

Цитологическое и бактериоскопическое исследования проводили по методике А. А. Кунина, 1973. Материал для исследования получали путем соскоба, мазка или отпечатка из пародонтального кармана. Тонким слоем без нажима распределяли его на предметном стекле, высушивали, окрашивали 1% водным раствором метиленового синего, смывали, высушивали, осматривали под микроскопом с иммерсией под увеличением 7×90.

Цитологически оценивали степень зрелости эпителиоцитов по ядерно-цитоплазматическому соотношению, выявляли нейтрофилы, лимфоциты, макрофаги.

Бактериоскопически обнаруживали кокковую флору (характеристика в десяти полях зрения), морфологические элементы грибов Candida (клетки дрожжеподобного гриба, blastospores, молодой, зрелый и гигантский псевдомонелии), Leptorix buccalis и другие простейшие. Активность микрофлоры оценивали по степени окрашивания.

Биофизическое исследование, а именно определение коэффициента поляризации десны, предусматривало изучение биопсированных десневых сосочков 0,2×0,2 мм, которые в течение 20 минут после биопсии помещали в пластиковую камеру, зажимали двумя серебряными электродами и включали в следующую схему: высокочастотный генератор, мост сопротивления, магазин емкостей и осциллограф, показания которого служили критерием для определения величины сопротивления. Сначала измерения проводили на низкой частоте (100 Гц), затем частоту повышали (200 Гц, 500 Гц, 1000 Гц и доводили до 20 кГц). Частное от деления величины сопротивления, измеренного на высокой частоте, на величину сопротивления, измеренного на низкой частоте, и являлось коэффициентом поляризации, который характеризовал в первую очередь состояние клеточных мембран. Если в десне выражена хроническая воспалительная реакция, и коэффициент поляризации менее 1,5, то следует определить показания только к консервативному лечению, т.к. уровень жизнеспособности исследуемой ткани очень низкий, что не прогнозирует хорошего результата хирургического вмешательства. При коэффициенте поляризации 1,5-1,9 – уровень окислительно-восстановительных процессов в тканях десны и сохранность клеточных мембран, константированной величиной этого показателя, прогнозирует

хороший результат противовоспалительного лечения, которое должно предварять оперативное вмешательство. При результате коэффициента поляризации 2,0 и выше определен гиперэргический тип обменных процессов, что может указывать либо на наличие опухолевого процесса в десне или не купируемого воспалительного процесса.

Пародонтологическое лечение включало: 1) обучение пациентов рациональной гигиене полости рта; 2) профессиональную гигиену; 3) терапевтическое лечение (применение противовоспалительных, антимикробных препаратов местно и per os), 4) хирургическое лечение (закрытый, открытый кюретаж, лоскутная операция по Лукьяненко); 5) санацию зубного ряда. Контроль лечения осуществляли через 1 месяц после проведенного курса терапии, используя вышеперечисленные методы.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате клинического обследования 60 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом у 26 (43,4%) пациентов была установлена средняя степень, у 34 (56,6%) пациентов – тяжелая степень пародонтита. Установлено, что показатели гигиенических и пародонтальных индексов возрастают с увеличением степени тяжести заболевания. Наиболее информативными и отражающими основные признаки заболевания оказались следующие: рентгенологическое исследование, индексы ГИ, ПИ по Russel, коэффициент поляризации десны.

Результаты оценки обще-соматического статуса показали, что у лиц первой (со средней степенью) и второй (с тяжелой степенью) групп в анамнезе преобладали заболевания желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и эндокринной систем в стадии ремиссии.

Рентгенологическая картина при хроническом генерализованном пародонтите средней степени выявляла неравномерное снижение высоты альвеолярного отростка от 1/3 до 1/2 длины корней, деструкцию вершин межальвеолярных перегородок, расширение периодонтальных щелей, пародонтальные карманы глубиной до 4,5-5 мм. При тяжелой степени определялись резорбция костной ткани альвеолярного отростка более чем на 1/2 длины корней, наличие пародонтальных и костных карманов глубиной 5-7 мм и более.

Прижизненные окраски слизистой оболочки отчетливо выявляли воспаление (буро-коричневая окраска при пробе Шиллера и белая – при пробе Кечке). Распространенность воспаления в десне растет соответственно тяжести воспалительного процесса и в среднем показатели модифицированного индекса ПИ составили от 4,2 до 6,5 ± 0,5.

Независимо от активности процесса в пародонте проба Шиллера-Писарева была положительна. При средней степени пародонтита десна окрашивалась в коричневый цвет, при тяжелой степени – в темно-коричневый или бурый-коричневый цвет.

Цитология и бактериоскопия десневой жидкости показали как качественные, так и количественные изменения при заболеваниях пародонта. У лиц с интактным пародонтом в мазках-отпечатках регистрировались единичные зрелые нейтрофилы лейкоциты и эпителиальные клетки, определялось отсутствие макрофагов и лимфоцитов.

При пародонтите (табл. 1) по мере распространения патологического процесса количество нейтрофилов в поле зрения резко увеличивалось от 19,21±1,02 при средней степени, до 21,23±0,72 – при тяжелой степени заболевания. С увеличением миграции лейкоцитов через десневую бороздку увеличивалось количество эпителиальных клеток. При хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести число слущенных незрелых клеток составило до 6-7 в поле зрения у 12 пациентов (27,7%), что указывало на наличие изъязвлений в пародонтальном кармане. При тяжелой степени пародонтита увеличивалось количество незрелых клеток при ядерно-цитоплазматическом соотношении 1:3 или 1:4 в 25 (44,3%) наблюдениях.

Таблица 1

Показатели цитологического и бактериоскопического исследования десневой жидкости у больных пародонтитом

Клеточный состав десневой жидкости	ХГП средней степени тяжести	ХГП тяжелой степени тяжести	Контрольная группа
Нейтрофилы	19,21±1,02	21,23±0,72	3,56±0,73
Макрофаги	1,72±0,01	1,92±0,26	0-1
Лимфоциты	1,28±0,03	0,97±0,04	0-1
Эпителиальные клетки	7,8±0,15	7,56±0,01	2,6±0,4
Элементы гриба Candida albicans (в поле зрения)	8-10±0,1	10-12±0,5	2±1

Бактериоскопическое исследование содержимого пародонтальных карманов при средней степени ХГП в каждом поле зрения выявила обильную кокковую флору, покрывающую все поля зрения в виде множественных скоплений. Грибы рода *Candida* обнаружены в виде клеток дрожжеподобного гриба (единичные в поле зрения) и псевдомицелия (до 6-8 нитей в поле зрения).

Окраска выявленных морфологических форм гриба *Candida* была средней интенсивности, что указывало на его высокую активность, псевдомицелий был представлен в основном молодыми и зрелыми формами (8 ± 1 бластоспоры) толщиной 5-6 мкм и длиной бластоспоры до 20 мкм. Повышенное, в отличие от нормы, содержание гриба *Candida* можно объяснить благоприятными условиями, в связи с хроническим воспалением десны. К этим условиям можно отнести также присутствие *Leptorix buccalis*, толщиной 1-2 мкм и длиной 10-12 мкм. Эти нити группировались или были рассеяны по препарату до 2-4 единиц в поле зрения.

Результаты бактериоскопического исследования содержимого пародонтального кармана при тяжелой степени пародонтита также показали наличие обильной кокковой флоры, покрывающей все поля зрения. По остальным параметрам этого исследования выявляли увеличение количества псевдомицелия до 12 ± 1 бластоспоры в виде молодых и зрелых форм.

В контрольной группе при бактериоскопии был обнаружен (единичный в поле зрения) зрелый псевдомицелий *Candida*, слабо воспринимающий окраску, что характеризовало его сапрофитное состояние. Кокковая флора была выявлена единичными элементами, редкими в поле зрения.

Таким образом, наибольшая эксфолиация и бактериальная обсемененность были выявлены при тяжелой степени хронического генерализованного пародонтита.

Среди 26 пациентов со средней степенью у 16 (61,6%) регистрировалось хроническое воспаление с преобладанием застойных явлений в тканях пародонта, у 10 (38,4%) – преобладало острое воспаление десневых сосочков. Соответственно, среди 34 пациентов с тяжелой степенью – хроническое воспаление определялось у 20 (58,8%) человек, острое – у 14 (41,2%).

Результаты исследования регистрировали показатели коэффициента поляризации десны при остром воспалении равные $1,8 \pm 0,25$ – при средней степени, $1,6 \pm 0,07$ – при тяжелой степени пародонтита. При хроническом воспалении в тканях пародонта с преобладанием застойных явлений, коэффициент поляризации оказался низким, что соответствовало показателям при средней степени ($1,45 \pm 0,05$), при тяжелой ($1,35 \pm 0,01$) степени пародонтита.

Были определены показатели коэффициента поляризации тканей после пародонтологического курса лечения (через 1 месяц). Учитывая, что острый воспалительный процесс был купирован, определялись показатели коэффициента поляризации десны у пациентов с хроническим воспалением с преобладающими застойными явлениями в тканях пародонта. Результаты исследования установили повышение коэффициента поляризации десны в среднем на $0,25 \pm 0,04$, что соответствовало у пациентов со средней степенью – $1,7 \pm 0,09$, у пациентов с тяжелой степенью – $1,6 \pm 0,05$. При этом отметим, что у 4 (15,8%) пациентов со средней степенью коэффициент поляризации оказался практически неизменным $1,45 \pm 0,07$, у 6 (20,2%) пациентов с тяжелой степенью – $1,35 \pm 0,04$, что свидетельствует о неготовности десны к проведению хирургического вмешательства (табл. 2).

Таблица 2

Показатели коэффициента поляризации десны при заболеваниях пародонта

Формы хронического генерализованного пародонтита	Показатели до лечения		Показатели после пародонтологического лечения (через 1 месяц)	
	Острое воспаление десневых сосочков	Хроническое воспаление десневых сосочков	Острое воспаление десневых сосочков	Хроническое воспаление десневых сосочков
Средняя	$1,8 \pm 0,25$	$1,45 \pm 0,05$	-	$1,7 \pm 0,09$
Тяжелая	$1,6 \pm 0,07$	$1,35 \pm 0,01$	-	$1,6 \pm 0,05$

На основании полученных данных можно сделать вывод, что из 60 обследованных у 15 (25%) пациентов десна оказалось недостаточно жизнеспособной и, следовательно, неготовой к проведению хирургического вмешательства, что не позволило прогнозировать хороший результат лечения. У 45 (75%) пациентов – после проведенного медикаментозного, противовоспалительного, обще-

укрепляющего лечения были определены показания к хирургическому вмешательству. 15 (25%) пациентам был рекомендован лечебно-профилактических курс терапии каждые 6 месяцев.

Таким образом, характеризуя результаты пародонтологического обследования и лечения пациентов со средней и тяжелой степенью хронического генерализованного пародонтита, следует учитывать, что вмешательство происходит на субстрате тканей, которые истощены длительным воспалительным процессом. Сама операция всегда оказывается дополнительной серьезной травмой. Поэтому перед хирургическими вмешательствами на тканях пародонта необходимо проведение комплекса клинических, лабораторных, биофизических (определение коэффициента поляризации десны), рентгенологических методов исследования, способствующих, в первую очередь, определению строгих показаний и противопоказаний к вмешательству. В противном случае, хирургическое лечение пародонтита окажется нецелесообразным и, соответственно, неэффективным.

Литература

1. Безрукова, И.В. Быстропрогрессирующий пародонтит. Этиология. Клиника. Лечение: Дис... д-ра мед. Наук / И.В. Безрукова.– М., 2001.
2. Грудянов, А.С. Хирургические методы лечения заболеваний пародонта / Грудянов А.С., Ерохин А.И.– М., 2006.
3. Кунин, А.А. Этиопатогенетические аспекты диагностики и лечения заболеваний пародонта / А.А.Кунин, С.В. Ерина, С.Н. Панкова // Вестник института стоматологии.– Воронеж, 2007.– № 4.– С. 38–50.
4. Кунин, А.А. Индивидуальная профилактика воспалительных заболеваний пародонта / А.А. Кунин, О.И. Олейник, О.А. Кумирова // Прикладные информационные аспекты медицины.– Воронеж, 2008.– Том 12.– № 2.– С. 106–112.
5. Перова, М.Д. Ткани пародонта: норма, патология, пути восстановления / М.Д. Перова.– М.: Трида Лтд.– 2005.– С. 312.

DISCOVERING VITAL CAPACITY OF GINGIVA MUCOUS TUNIC AND ITS ROLE IN DIAGNOSTICS AND PERIODONTAL DISEASES TREATMENT

M.A. SOROKINA

Voronezh State Medical Academy after N.N. Burdenko,
Chair of Preventive Dentistry

The indices of gum mucous tunic vital capacity are distinguished on the basis of defining tissue polarization factor. The degree of gingiva "readiness" for being operated on periodontal tissues is distinguished. Defined low indices of gingiva polarization at 15 (25%) patients after carrying out periodontal treatment make us ponder over widespread application of operative treating periodontitis.

Key words: periodontitis, gingiva polarization factor.

УДК: 616.314-018:576.8.06-07

ВЫЯВЛЕНИЕ ГРИБОВ РОДА CANDIDA В СОСТАВЕ МИКРОБНЫХ АССОЦИАЦИЙ В ДЕНТИНЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ПЕРИОДОНТИТАХ

А.В. ШИШКИН*

В статье отражено патологическое воздействие грибов рода *Candida* в составе микробных ассоциаций при хронических периодонтитах. Также проведена микологическая оценка микрофлоры дентина корневых каналов при хронических периодонтитах.

Ключевые слова: периодонтит, грибы рода *Candida*, дентин корневых каналов.

Несмотря на несомненные успехи, достигнутые отечественной терапевтической стоматологией, повсеместное проведение профилактических осмотров и плановой санации, многие из важнейших проблем остаются нерешенными. Не имеют тенденции к снижению число осложнений пульпитов и периодонтитов. Основными причинами осложнений кариеса, по мнению ряда авторов, являются поздняя обращаемость больных и неадекватность проводимых лечебных мероприятий. И даже применение

* ГОУ ВПО «Воронежская Государственная Медицинская Академия им. Н.Н. Бурденко Росздрава» Кафедра терапевтической стоматологии 394000, г. Воронеж, пр. Революции 14, Россия, тел.: (4732) 53-05-36