

© Коллектив авторов, 2009
УДК 616.31:616.314.17-008.1

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПАРОДОНТОПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА

К.Д. Чавушьян, З.М. Гадзацева, Г.В. Маркарова,
Е.Г. Бабаян, К.Г. Караков
Ставропольская государственная медицинская академия

Хронический генерализованный пародонтит занимает второе место среди причин, приводящих к потере зубов у взрослых, уступая лишь кариесу и его осложнениям, а для людей старше 40 лет становится основной причиной потери зубов. Основную пародонтопатогенную роль в развитии заболевания, как полагают, играют анаэробные микроорганизмы, особенно *Bacteroides forsythus*, *Prevotella intermedia*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, преобладающие в пародонтальных карманах [1,3]. Применение антибиотиков и химиотерапевтических препаратов не оправдывает надежд как в связи с быстрым развитием устойчивых штаммов, так и из-за возможных аллергических реакций, дисбактериоза, гепатотоксичности, иммуносупрессивного действия лекарств [2,4,5].

Новые возможности в лечении пародонтита открываются при использовании лазерной антибактериальной фотодинамической терапии

(АФТ), в основе которой лежит разрушение фотосенсибилизированных микроорганизмов под действием низкоинтенсивного лазерного излучения за очень короткий промежуток времени (60-120 секунд). Метод прост при выполнении, во время его проведения не происходит приобретения устойчивости [6,7,8].

Материал и методы. Обследованы 30 больных с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в возрасте от 20 до 59 лет (10 мужчин и 20 женщин). Были сформированы 2 группы: основная и контрольная, по 15 человек в каждой.

У всех больных основной и контрольной групп в 1-е посещение (до начала лечения) при помощи бумажного абсорбера № 25 бралось содержимое из пародонтальных карманов в области исследуемых зубов. Содержимое карманов в пробирке с полужидкой питательной средой передавалось в микробиологическую лабораторию МРНЦ РАМН, где было произведено дальнейшее бактериологическое исследование с использованием техники анаэробного культивирования по установленным методикам.

Результаты количественного исследования *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans* выражались в колониобразующих единицах (КОЕ/мл), а именно – в десятичном логарифме, взятом от КОЕ.

В основной группе проводилась АФТ, суть которой заключалась в том, что после проведения тщательной профессиональной гигиены в области всех зубов полости рта (удаление мягкого налета, зубного камня) с последующей шлифовкой корней зубов пародонтальные карманы обрабатывались фотосенсилизатором «Helbo Blue Photosensitizer» в течение 1-3 минут (в зависимости от глубины), в результате чего вся резидентная пародонтопатогенная

Чавушьян Карэн Дмитриевич, аспирант кафедры терапевтической стоматологии СтГМА, тел.: (8652) 35-69-21; e-mail: terstomstgma@yandex.ru

Гадзацева Зита Михайловна, аспирант кафедры терапевтической стоматологии СтГМА, тел.: 89188221150; e-mail: terstomstgma@yandex.ru.

Маркарова Галина Викторовна, клинический ординатор кафедры терапевтической стоматологии СтГМА, тел.: 89614439999; e-mail: Lili2005-01@mail.ru.

Бабаян Евгения Геннадьевна, клинический ординатор кафедры терапевтической стоматологии СтГМА, тел.: 89054155357; e-mail: BMW-396@mail.ru.

Караков Карен Григорьевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии СтГМА; тел.: 8-962-44-66-000; e-mail: terstomstgma@yandex.ru.

микрофлора сенсibilizировалась. Последующее воздействие терапевтического диодного лазера Helbo 2075 F/Theralite мощностью 0,75 мВт/см² и длиной волны 670-690 нм через атравматичный пародонтальный оптиковолокнонный зонд Helbo 3Д в течение 1 минуты приводило к уничтожению подавляющей части микрофлоры кармана.

Лечение в контрольной группе было традиционным и заключалось в профессиональной гигиене полости рта и пародонта с последующей шлифовкой корней зубов, полосканием полости рта 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата в объеме 10 мл в течение 1 минуты 2 раза в день в течение всего периода активного лечения у врача. Общее лечение заключалось в приеме орнидазола по 50 мг внутрь 2 раза в сутки в сочетании с леворином по 500000 ЕД 2 раза в сутки в течение 7-10 дней.

С целью объективизации результатов клинического обследования и комплексного лечения хронического пародонтита проводили индексную и специальную оценку: измеряли глубину пародонтальных карманов (ПК) с помощью градуированного зонда с четырех сторон каждого зуба, определяли папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (ПМА), отражающий количественную выраженность гингивита по G. Parma (1960), оценивали тяжесть гингивита, наличие десневого и пародонтального кармана с помощью пародонтального индекса ПИ по A. Russel (1956), степень кровоточивости десневой борозды по H.P. Muhlemann и S. Son (1971), определяли толщину зубной бляшки по Loe-Silness (1964), проводили оценку гигиени-

ческого состояния полости рта по J.C. Green-J. Vermillion, (1964).

Все перечисленные методы проводили до лечения, непосредственно после и спустя 6 месяцев.

Клинические и лабораторные данные были подвергнуты анализу методом вариационной статистики по Стьюденту с помощью компьютерной программы «Statistica 5». Стандартная обработка выборок включала подсчет средних арифметических величин (М), средних ошибок (м) и среднего квадратичного отклонения. За достоверные различия в парных сравнениях использовался t-критерий Стьюдента при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. До лечения из пародонтальных карманов больных основной и контрольной групп были выделены агрессивные, облигатно анаэробные микроорганизмы: *Bacteroides forsythus* – $5,6 \pm 0,1$ КОЕ/мл; *Prevotella intermedia* $6,3 \pm 0,2$ КОЕ/мл; *Actinobacillus actinomycetemcomitans* $5,4 \pm 0,15$ КОЕ/мл. Наличие выраженного воспалительного процесса в тканях пародонта до лечения в обеих группах подтверждалось показателями индексов: ПМА-43,17 $\pm$ 1,36%; ПИ – 3,62 $\pm$ 0,08; Muhlemann 2,11 $\pm$ 0,04; Loe-Silness 1,85 $\pm$ 0,13; Green-Vermillion 2,13 $\pm$ 0,05; глубина пародонтальных карманов составила 4,6 $\pm$ 0,14 мм, что соответствовало хроническому генерализованному пародонтиту средней степени тяжести.

В результате проведения АФТ в основной группе после 4-5 посещений (через 7 дней с момента начала лечения) произошло значительное улучшение общего состояния больных, прекратился неприятный запах изо рта, перестала беспокоить кровоточивость десен

Таблица

**Индексная оценка хронического генерализованного пародонтита
средней степени тяжести**

Группа	Глубина ПК мм	Показатели индексов				
		ПМА%	ПИ	Muhlemann-Son	Loe-Silness	Green-Vermillion
До лечения:						
Основная и конт-рольная	4,6±0,14	43,17±1,36	3,62±0,08	2,11±0,14	1,85±0,13	2,13±0,05
Непосредственно после лечения:						
Основная	3,4±0,07	12,03±0,47	0,39±0,09	0,82±0,11	1,12±0,07	0,75±0,12
Конт-рольная	4,0±0,29	26,14±0,63	1,84±0,17	1,51±0,18	1,49±0,21	1,6±0,11
Через шесть месяцев после лечения:						
Основная	1,9±0,05	15,27±0,34	1,54±0,21	1,23±0,19	1,27±0,22	1,43±0,21
Конт-рольная	4,5±0,09	44,32±0,39	3,57±0,12	1,88±0,18	1,77±0,19	2,15±0,02

$p \leq 0,05$ различия статистически достоверны.

при приеме пищи и чистке зубов, десна приобрела бледно-розовый цвет и плотную консистенцию. Результаты микробиологического исследования свидетельствовали о значительном снижении пародонтопатогенных микроорганизмов: *Bacteroides forsythus* до $2,9 \pm 0,2$; *Prevotella intermedia* до $2,9 \pm 0,1$; *Actinobacillus actinomycetemcomitans* до $1,5 \pm 0,15$.

В контрольной группе через 8-10 посещений (на 15-20 день) снижение агрессивных видов микроорганизмов в пародонтальных карманах было менее значительным: *Bacteroides forsythus* до $4,1 \pm 0,2$; *Prevotella intermedia* до $4,2 \pm 0,1$; *Actinobacillus actinomycetemcomitans* до $3,7 \pm 0,2$. Снижение индексных показателей отражено в таблице.

Как следует из таблицы, нормализация состояния пародонта оказалась более выраженной в основной группе по сравнению с контрольной.

Разница составляла для глубины ПК – 3%, для индексов: ПМА – более, чем в 2 раза, ПИ – 43, Muhlemann – 30,6%; Loe-Silness – 20%; Green-Vermillion – 27,3%.

Через 6 месяцев после лечения в основной группе больных диагностирована клиническая стабилизация воспалительного процесса. Микробиологическое исследование свидетельствовало о резко сниженном содержании в кар-

манах пародонтопатогенных микроорганизмов, хотя их полного исчезновения не произошло: *Bacteroides forsythus* – $1,3 \pm 0,15$ КОЕ/мл; *Prevotella intermedia* – $1,4 \pm 0,1$ КОЕ/мл; *Actinobacillus actinomycetemcomitans* $0,4 \pm 0,1$ КОЕ/мл.

Глубина ПК и показатели индексов через 6 месяцев в основной группе свидетельствовали о стойкой нормализации воспалительного процесса, в то время как в контрольной группе все индексные показатели приблизились или достигли уровня, диагностированного до лечения (табл.). На возобновление воспалительного процесса указывали и данные клинического обследования.

Заключение. Результаты проведенного исследования доказывают, что применение антибактериальной лазерной фотодинамической терапии для стерилизации пародонтальных карманов в комплексном лечении больных с хроническим генерализованным пародонтитом является более эффективным, чем стандартное медикаментозное лечение.

Использование этого простого, надежного, не приводящего к осложнениям метода позволяет сократить сроки лечения пародонтитов, снижает вероятность рецидивов, удлиняет ремиссию заболевания.

Литература

1. Вырмаскин, С.И. Оптимизация комплексного лечения больных хроническим пародонтитом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.И. Вырмаскин. – Самара, 2005. – 23 с.
2. Дмитриева, Л.А. Пародонтит / Л.А. Дмитриева. – М., 2007. – 504 с.
3. Грудянов, А.И. Антимикробная и противовоспалительная терапия в пародонтологии / А.И. Грудянов, В.В. Овчинникова, Н.А. Дмитриева. – М., 2004. – 80 с.
4. Зорян, Е.В. Медикаментозная терапия в консервативной стоматологии / Е.В. Зорян // Клиническая стоматология. – 2004. – №3. – С. 37-39.
5. Зорян, Е.В. Опыт клинического применения антисептических препаратов при заболеваниях пародонта / Е.В. Зорян, Т.Д. Бабич, Г.В. Романова // Пародонтология, – 2005. – №3. – С. 26-28.
6. Рисованная, О.Н. Изучение влияния бактериотоксической терапии в эксперименте / О.Н. Рисованная // Российский стоматологический журнал. – 2004. – №4. – С. 7-8.
7. Рисованный, С.И. Влияние бактериотоксической светотерапии на течение хронического генерализованного пародонтита / С.И. Рисованный, О.Н. Рисованная // Российский стоматологический журнал. – 2005. – №2. – С. 27-31.
8. Рисованная О.Н. Экспериментальное изучение влияния бактериотоксической светотерапии на патогенные возбудители воспалительных заболеваний полости рта / О.Н. Рисованная // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2005. – №3. – С. 22-27.

**ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ –
ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ПАРОДОНТОПАТОГЕННЫЕ
МИКРООРГАНИЗМЫ
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА**

**К.Д. ЧАВУШЬЯН, З.М. ГАДЗАЦЕВА,
Г.В. МАРКАРОВА, Е.Г. БАБАЯН, К.Г. КАРАКОВ**

Результаты исследования доказывают, что применение антибактериальной лазерной фотодинамической терапии для стерилизации пародонтальных карманов в комплексном лечении больных с хроническим генерализованным пародонтитом является более эффективным, чем обычное медикаментозное лечение.

Использование этого простого, надежного, не приводящего к осложнениям метода позволяет сократить сроки лечения пародонтитов, снижает вероятность рецидивов, удлиняет ремиссию заболевания.

Ключевые слова: антибактериальная фотодинамическая терапия, пародонтит

**PHOTODYNAMIC THERAPY –
THE EFFECTIVE WAY OF INFLUENCE
ON PARODONTOPATHOGENIC
MICROORGANISMS
AT PARODONTITIS TREATMENT**

**CHAVUSHIAN K.D.,
GADZATSEVA Z.M., MARKAROVA G.V.,
BABAYAN YE.G., KARAKOV K.G.**

Results of research prove, that application of antibacterial laser photodynamic therapy for sterilization parodontal pockets in complex treatment of patients with chronic generalized parodontitis is more effective, than usual medicamentous treatment.

Use of this simple, reliable method not leading to complications allows to reduce treatment terms of parodontitis, reduces probability of relapses, extends disease remission.

Keywords: antibacterial photodynamic therapy, parodontitis