

Местное применение биокомпозита-гель «Коллост» с антибактериальными препаратами в комплексном лечении хронического пародонтита

О.В. СОЛОВЬЁВА, асп. кафедры госпитальной терапевтической стоматологии МГМСУ,
врач-пародонтолог Института стоматологии новых технологий

Local application of a biocomposite Collost-gel with antibacterial drugs in complex treatment of chronic periodontitis

O.V. SOLOVIEVA



О.В. СОЛОВЬЁВА

Резюме

Современный подход к местной антибактериальной терапии при воспалительных заболеваниях пародонта включает применение иммобилизованных антибактериальных препаратов. Авторы статьи предлагают метод иммобилизации антибактериальных препаратов кларитромицина, доксициклина и метронидазола в геле «Коллост», что позволило достичь наилучших результатов и объясняется комплексным действием биокомпозита на этиологические и различные патогенетические звенья хронического пародонтита.

Ключевые слова: хронический пародонтит, местная антибактериальная терапия, гель «Коллост».

Summary

The modern approach to local antibacterial therapy at inflammatory periodontal diseases, includes application an immobilization of antibacterial drugs. The authors of article offer a method of an immobilization of antibacterial drugs Claritromycine, Doxycycline and Metronidazolum in Collost-gel, that has allowed to reach the best effect and is explained by complex activity of a biocomposite on etiological and various pathogenetic parts of chronic periodontitis.

Key words: chronic periodontitis, local antibacterial therapy, Collost-gel.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка и внедрение современных методов исследований, таких, как, иммунофлуоресцентный анализ (РИФ) и молекулярно-биологический метод, в частности, метод цепной реакции полимеризации (ЦРП) ДНК отдельных бактерий, позволили установить ведущую роль около 30 типов микроорганизмов в возникновении и развитии воспалительных заболеваний пародонта. Согласно рекомендациям ВОЗ, среди нормальной или резидентной микрофлоры полости рта с анаэробным типом дыхания следует выделять так называемые «пародонтопатогенные» виды, которые, в отличие от других, обладают высокими адгезивными, инвазивными и токсическими свойствами по отношению к тканям пародонта [1, с. 42].

Проведенные в последние годы исследования показали, что характер воспаления и деструкции тканей также в полной мере обусловлен ответной реакцией организма на присутствие бактерий. Это можно представить как цепочку: хемотаксис → продукция антител → фагоцитоз → активация системы комплемента → продукция цитокинов (простогландинов, лейкотриенов, интерлейкинов). После начала развития заболевания превалирующими клетками, характеризующими воспаление, становятся клетки плазмы. При наличии и, особенно, активации инфекции, происходит выработка значительно большего количества протеолитических ферментов, которые мигрируют к инфицированному участку.

По ряду причин неспособность ингибиторов подавлять такое их количество приводит к нарушению динамического состояния - баланса между протеолитическим разрушением и синтезом внеклеточной матрицы. Происходит разрушение коллагена тканей пародонта, приводящее к образованию пародонтального кармана, подвижности зуба и, в конечном итоге, к его потере [2, 3].

Следовательно, в рамках комплексного лечения пародонтита целесообразно использовать лекарственные средства, способные:

- 1) оказывать антибактериальное действие;
- 2) блокировать цитокинез;
- 3) ингибировать активность коллагеназы;
- 4) подавлять активность остеокластов.

Кафедрой госпитальной терапевтической стоматологии МГМСУ совместно с ЗАО «БиоФАРМАХОЛДИНГ» (Россия) была разработана консервативная методика этиопатогенетического лечения хронического пародонтита. В ее основе лежат репаративные свойства и способность коллагена создавать обратимые комплексы (биокомпозиты) с различными фармакологическими и биологически активными веществами, что позволяет использовать его в качестве матрицы лекарственных средств, пролонгируя их действие в месте введения.

Нами уже были опубликованы данные обследования пациентов до лечения хронического пародонтита и через месяц после применения геля «Коллост» (стерильный продукт из высокоочищенного бычьего кожного коллагена I типа, сертификат соответствия № РОСС RU.ИМ02.В11049) в комбинации с антибактериальными препаратами (рис. 1) [4].

Напомним, что способ получения геля «Коллост» позволяет сохранить трехспиральную структуру коллагенового волокна путем ухода от обычно принятого метода лиофилизации. Процесс очистки гарантирует безопасность материала, который защищен от бактериального и вирусного загрязнения.

Целью данного исследования явилась сравнительная оценка клинического и микробиологического эффектов применения комбинации геля «Коллост» с противомикробными препаратами: клацидом, доксициклином и метронидазолом и данных, полученных при проведении только профессиональной гигиены полости рта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 82 человека обоих полов (40 женщин и 42 мужчины) в возрасте от 24 до 73 лет с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести (ХГПСТ). Распределение обследованных по возрасту и полу представлено в табл. 1.

Все обследованные были разделены на 4 группы. Никому из них не проводилось лечение противоми-



Рис 1. Коллагеновый гель «Коллост»

кробными препаратами как минимум в течение 3 месяцев до начала обследования.

В первую группу вошли 20 пациентов (10 женщин и 10 мужчин), которым после проведения профессиональной гигиены полости рта в пародонтальные карманы вводили гель «Коллост» с клацидом. Вторую группу составили 23 пациента (11 женщин и 12 мужчин), которым после профессиональной гигиены полости рта в пародонтальные карманы вводили гель «Коллост» с доксициклином. В третью группу вошли 20 пациентов (12 женщин и 8 мужчин), которым после профессиональной гигиены полости рта

Таблица 1
Распределение обследованных по возрасту и полу

Возрастные группы	ХГПСТ		Всего
	жен	муж	
25 ~ 30	4	3	7
31 ~ 40	5	8	13
41 ~ 50	17	19	36
51 ~ 60	11	8	19
61 ~ 70	3	4	7
Итого	40	42	82

Таблица 2
Распределение больных по методу лечения

Группа	жен	муж	Всего
1 («Коллост» с клацидом)	10	10	20
2 («Коллост» с доксициклином)	11	12	23
3 («Коллост» с метронидазолом)	12	8	20
4 (контрольная)	7	12	19
Итого	40	42	82



Рис 2.
Введение биокомпозита в пародонтальный карман

чин), которым проводилась только профессиональная гигиена полости рта (группа контроля). Распределение больных по методу лечения представлено в табл. 2.

Перед началом лечения всем пациентам проводилась коррекция гигиены полости рта с последующим двойным контролем.

Профессиональная гигиена проводилась во всех группах с применением пародонтологических кюрет и аппарата Piezon-Master. Всем пациентам, за исключением 4-й группы, после удаления зубных отложений внутрь кармана вводили гель «Коллост» в комбинации с противомикробным препаратом под пародонтальную повязку раз в неделю, при необходимости процедуру повторяли через неделю. Биокомпозит готовили следующим образом: на стерильном стекле смешивали гель и твердую форму лекарственного препарата в соотношении 2 : 1 и помещали в инсулиновый шприц, на который фиксировали одноразовую эндодонтическую насадку или канюлю, обычно используемую в процессе проправки эмали. Биокомпозит вводили в пародонтальный карман, предварительно изолировав десну ватными валиками, а также использовали слюноотсос (рис. 2).

Клиническое обследование осуществлялось компьютеризированной системой для пародонтального зондирования «Флоридой Проуб», что позволило оценить глубину пародонтального кармана с точностью до 0,1 мм, наличие крово- и гноетечения, зубного налета и камня, подвижность зубов. Зондирование проводили в 6-ти точках в области каждого зуба у каждого пациента. Все данные автоматически заносились в компьютерную базу данных.

У каждого пациента в качестве исследуемых участков были выбраны пародонтальные карманы по одному в 1-м и 3-м квадрантах (всего 164 зуба), содержимое которых подвергалось микробиологическому исследованию до и после лечения. Микробиологическое обследование проводили до лечения, через неделю, через месяц, через полгода; клиническое обследование дополнительно еще и через год.

При микробиологическом исследовании проводили забор содержимого пародонтального кармана при помощи бумажного штифта (размер 25) и транспортировали его в пробирке, содержащей полуидкую питательную среду АС (США). Дальнейшее бактериологическое исследование с использованием техники анаэробного культивирования проводили в соответствии с общепринятой методикой. Результаты количественного исследования выражались в колониеобразующих единицах (КОЕ/мл).

РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Количество определяемых бактерий в исследуемом материале выражали через десятичный логарифм от КОЕ. Из пародонтального кармана выделяли пигментообразующие агрессивные виды бактерий облигатно-анаэробных микроорганизмов. Так, количество бактерий вида *Bacteroides forsythus* до лечения составляло $4,6 \pm 0,15$, *Porphyromonas gingivalis* $5,8 \pm 0,2$, *Prevotella intermedia* $6,5 \pm 0,15$. Пародонтопатогенный вид *Actinobacillus actinomycetemcomitans* определяли у пациентов до лечения в количестве $5,2 \pm 0,1$.

Количество веретенообразных форм грамотрицательных анаэробных бактерий рода *Fusobacterium spp.* до лечения составляло $4,2 \pm 0,1$. Данные бактерии способны также поражать ткани пародонта. Количество актиномицетов бактерий, которые, по разным данным, также способны проявлять агрессивные свойства в от-

Таблица 3

Количество бактерий различных видов, выделенных у пациентов из пародонтального кармана до лечения

Виды бактерий	Количество бактерий
<i>Bacteroides forsythus</i>	$4,6 \pm 0,15$
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	$5,8 \pm 0,2$
<i>Prevotella intermedia</i>	$6,5 \pm 0,15$
<i>A.actinomycetemcomitans</i>	$5,2 \pm 0,1$
<i>Fusobacterium spp.</i>	$4,2 \pm 0,1$
<i>Actinomyces spp.</i>	$5,8 \pm 0,1$
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	$6,5 \pm 0,1$
<i>Corynebacterium spp.</i>	$3,1 \pm 0,1$
<i>S.sanguis</i>	$3,1 \pm 0,15$
<i>S.salivarius</i>	$3,5 \pm 0,1$
<i>S.milleri</i>	$5,8 \pm 0,2$
<i>S.intermedius</i>	$5,2 \pm 0,1$
<i>Candida albicans</i>	—

ношении пародонтальных тканей, составляло $5,8 \pm 0,1$.

Среди бактерий, оказывающих положительное влияние на микробный биоценоз полости рта, следует отметить относительно невысокий количественный показатель бактерий родов *Veillonella* spp. ($3,7 \pm 0,1$) и *Corynebacterium* spp. ($3,1 \pm 0,1$). В отношении стрептококковой флоры обращает на себя внимание преобладание строго анаэробных представителей данной группы и других видов стрептококков, способных поддерживать воспалительный процесс в пародонте. Так, количество анаэробных стрептококков *Peptostreptococcus* spp. составляло $6,5 \pm 0,1$, а *Streptococcus sanguis* - $3,1 \pm 0,15$.

Приведем количественную характеристику микробного пейзажа отделяемого пародонтального кармана у пациентов с хроническим пародонтитом после лечения препаратом «Коллост» с клацидом.

У пациентов после лечения препаратом «Коллост» с клацидом наблюдается снижение количества выделяемых пародонтопатогенных бактерий из пародонтальных карманов. Так, количество *Prevotella intermedia* снижалось до $2,8 \pm 0,2$. Данные виды не встречались в последующие сроки наблюдения. Пародонтопатогенные виды *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsythus* и *A. actinomycetemcommitans* не выделялись во все сроки наблюдения после проведенного лечения.

Количество фузобактерий также снижалось после проведенного лечения данным препаратом до $3,7 \pm 0,1$ на 7-е сутки и до $2,8 \pm 0,1$ на 30-е сутки. Через 6 мес. данные бактерии не выделяли. Количественный показатель для бактерий рода *Actinomyces* spp. составлял $2,8 \pm 0,1$, что почти в два раза меньше по сравнению с контролем. На 30-е сутки и через 6 мес. после лечения актиномицеты обнаружены не были.

Резко снижалось количество стрептококковой флоры, способной участвовать в развитие воспаления в пародонте. Так бактерии рода *Peptostreptococcus* spp. выделяли на 7-е сутки в количестве $3,9 \pm 0,2$, а бета-гемолитические стрептококки вида *S. milleri* - $2,3 \pm 0,1$. Количественный показатель для *S. intermedius* составлял $2,7 \pm 0,15$. Отмечалось некоторое увеличение количественного показателя для пептострептококков на 30-е сутки: $5,8 \pm 0,1$ и его

снижение через 6 мес.: $4,2 \pm 0,2$. *Streptococcus milleri* не обнаруживали в последующие сроки наблюдения. На 30-е сутки после проведенного лечения отмечали незначительное увеличение *S. Intermedius*: $3,1 \pm 0,1$. Через 6 мес. данный вид не обнаруживали.

В то же время наблюдалось восстановление стабилизирующей микрофлоры. Количество стрептококков *S. sanguis* составляло на 7-е сутки $6,2 \pm 0,1$, а *S. salivarius* - $4,7 \pm 0,15$. Другой стабилизирующий компонент, коринебактерии, увеличивался до $4,2 \pm 0,1$.

В последующие сроки наблюдения наблюдали увеличение количества данной флоры. На 30-е сутки количественный показатель для *S. sanguis* составлял $6,5 \pm 0,2$, через 6 месяцев он несколько снижался - до $6,2 \pm 0,1$. Количество *S. salivarius* заметно увеличивалось на 30-е сутки ($5,2 \pm 0,1$) и через 6 мес. ($6,2 \pm 0,2$). Количество *Corynebacterium* spp. на 30-е сутки увеличивалось до $5,2 \pm 0,1$ и несколько снижалось через 6 мес. - до $4,8 \pm 0,2$.

После использования нами данного препарата ни в одном случае нами не были обнаружены дрожжеподобные грибы *Candida* spp.

Исходя из полученных результатов можно предполагать, что данный препарат избирательно подавляет основных пародонтопатогенных представителей, не значительно влияя на резидентную, стабилизирующую флору.

Приведем теперь количественную характеристику микробного пейзажа отделяемого пародонтального кармана у пациентов с хроническим пародонтитом после лечения **препаратом «Коллост» с доксициклином**.

Таблица 4

Количество бактерий различных видов, выделенных у пациентов из пародонтального кармана после лечения препаратом «Коллост» с клацидом

Виды бактерий	до лечения	после лечения через 7 суток	после лечения через 30 суток	после лечения через 6 мес.
<i>Bacteroides forsythus</i>	$4,6 \pm 0,15$	—	—	—
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
<i>Prevotella intermedia</i>	$6,5 \pm 0,15$	$2,8 \pm 0,2$	—	—
<i>A.actinomycetemcommitans</i>	$5,2 \pm 0,1$	—	—	—
<i>Fusobacterium</i> spp.	$4,2 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,1$	$2,8 \pm 0,1$	—
<i>Actinomyces</i> spp.	$5,8 \pm 0,1$	$2,8 \pm 0,1$	—	—
<i>Peptostreptococcus</i> spp.	$6,5 \pm 0,1$	$3,9 \pm 0,2$	$5,8 \pm 0,1$	$4,2 \pm 0,2$
<i>Corynebacterium</i> spp.	$3,1 \pm 0,1$	$4,2 \pm 0,1$	$5,2 \pm 0,1$	$4,8 \pm 0,2$
<i>S.sanguis</i>	$3,1 \pm 0,15$	$6,2 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,2$	$6,2 \pm 0,1$
<i>S.salivarius</i>	$3,5 \pm 0,1$	$4,7 \pm 0,15$	$5,2 \pm 0,1$	$6,2 \pm 0,2$
<i>S.milleri</i>	$5,8 \pm 0,2$	$2,3 \pm 0,1$	—	—
<i>S.intermedius</i>	$5,2 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,15$	$3,1 \pm 0,1$	—
<i>Candida albicans</i>	—	—	—	—

В данной группе пациентов при использовании препарата «Коллост» с доксициклином нами отмечено уменьшение количества всех представителей пародонтопатогенной микрофлоры. На 7-е сутки облигатно-анаэробные пародонтопатогены *Bacteroides forsythus* и *Prevotella intermedia* встречались в количестве $2,8 \pm 0,15$ и $3,2 \pm 0,2$ соответственно. Выделение пародонтопатогенного вида бактерий *A.actinomycetemcommittans* регистрировали только в одном случае, а *Porphyromonas gingivalis* не была выделена нами ниводномслучае. На 30-е сутки и через 6 мес. после лечения данные виды пародонтопатогенных бактерий нами не обнаружены. Исключение составляет *Bacteroides forsythus*, вид, который был отмечен на 30-е сутки ($2,3 \pm 0,2$). Через 6 месяцев данный вид не выделяли.

Фузiformные бактерии *Fusobacterium spp.*, а также актиномицеты не были нами обнаружены у пациентов из материала, полученного из пародонтального кармана после проведенного лечения, во все сроки наблюдения после проведенного лечения данным биокомпозитом.

Нами отмечено снижение количества всей выделяемой стрептококковой флоры как агрессивной, так и стабилизирующей микробиоценоз. На 7-е сутки количество *Peptostreptococcus spp.* снижалось до $2,9 \pm 0,2$, а *S.intermedius* - до $2,7 \pm 0,15$. Тенденция по снижению количества данных видов сохранялась на 30-е сутки после лечения. Количественный показатель для данных видов составлял $2,7 \pm 0,1$ и $2,2 \pm 0,1$ соответственно. Через 6 мес. данные виды обнаружены не были.

Стрептококки *S. salivarius* и *S. milleri* на 7-е, 30-е сутки и через 6 мес. после лечения данным препаратом не выделяли. В то же время *Streptococcus sanguis* увеличивался до $5,8 \pm 0,15$ на 7-е сутки и до $5,2 \pm 0,1$ на 30-е сутки. Через 6 месяцев количественный показатель для *Streptococcus sanguis* составлял $6,5 \pm 0,2$. Количество стабилизирующих видов рода *Corinebacterium spp.* уменьшалось до $2,2 \pm 0,1$ на 7-е сутки, но на 30-е сутки отмечали увеличение количества данных бактерий до $3,7 \pm 0,2$. Через 6 мес. данный показатель составлял $4,2 \pm 0,2$.

У одного пациента только на 7-е сутки после проведен-

Таблица 5
Количество бактерий различных видов, выделенных у пациентов из пародонтального кармана до и после лечения препаратом «Коллост» с доксициклином

Виды бактерий	до лечения	после лечения через 7 дней	после лечения через 30 дней	после лечения через 6 месяцев
<i>Bacteroides forsythus</i>	$4,6 \pm 0,15$	$2,8 \pm 0,15$	$2,3 \pm 0,2$	—
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
<i>Prevotella intermedia</i>	$6,5 \pm 0,15$	$3,2 \pm 0,2$	—	—
<i>A.actinomycetemcommittans</i>	$5,2 \pm 0,1$	3 (1*)	—	—
<i>Fusobacterium spp.</i>	$4,2 \pm 0,1$	—	—	—
<i>Actinomyces spp.</i>	$5,8 \pm 0,1$	—	—	—
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	$6,5 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,1$	—
<i>Corynebacterium spp.</i>	$3,1 \pm 0,1$	$2,2 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,2$
<i>S.sanguis</i>	$3,1 \pm 0,15$	$5,8 \pm 0,15$	$5,2 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,2$
<i>S.salivarius</i>	$3,5 \pm 0,1$	—	—	—
<i>S.milleri</i>	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
<i>S.intermedius</i>	$5,2 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,15$	$2,2 \pm 0,1$	—
<i>Candida albicans</i>	—	2,5(1*)	—	—

Примечание: * Количество наблюдений данного вида в группе пациентов

ного лечения препаратом «Коллост» с доксициклином отмечено выделение дрожжеподобных грибов рода *Candida spp.* в клинически незначительном количестве.

В целом следует отметить, что препарат «Коллост» с доксициклином эффективно подавляет пародонтопатогенную микрофлору, но одновременно затрагивает стабилизирующие виды, которые колонизируют экологическую нишу зубодесневого желобка.

Далее укажем количественную характеристику микробного пейзажа отделяемого пародонтального кармана у пациентов с хроническим пародонтитом после лечения **препаратором «Коллост» с метронидазолом**.

При использовании для лечения препарата «Коллост» с метронидазолом наблюдалось снижение количества бактерий представителей пародонтопатогенной микрофлоры. Так, количество *Bacteroides forsythus* незначительно снижалось на 7-е сутки до $3,2 \pm 0,1$. На 30-е сутки количество данного вида составляло $2,8 \pm 0,1$. Через 6 мес. количество *Bacteroides forsythus* практически не менялось и составляло $2,9 \pm 0,2$.

Количество пародонтопатогена *Porphyromonas gingivalis* на 7-е сутки снижалось до $2,3 \pm 0,1$. На 30-е сутки количественный показатель для данного вида увеличивался до $3,1 \pm 0,2$ и при контролльном исследовании через 6 мес. после лечения незначительно уменьшался. Следует отметить, что снижение количества *Prevotella intermedia*, хотя и наблюдалось нами на 7-е сутки, но, к сожалению, оставалось на достаточно высоком уровне: $4,2 \pm 0,2$. На 30-е сутки количества данного вида не менялось. Через полгода после лечения количество *Prevotella intermedia* повышалось до $5,2 \pm 0,1$.

Хотя и в меньшем количестве, на 7-е сутки продолжает выделяться другой агрессивный вид *A. Actinomycetemcommitans*: $2,3 \pm 0,1$. На 30-е сутки и через 6 мес. количественный показатель для данного вида практически не менялся.

Сходная тенденция наблюдалась и в отношении других агрессивных видов. Так, на 7-е сутки отмечали незначительное снижение количества фузiformных бактерий до $3,7 \pm 0,15$ и количества актиномицетов до $4,2 \pm 0,1$. На 30-е сутки количество фузобактерий несколько снижалось - до $3,1 \pm 0,1$ и возвращалось к уровню $3,7 \pm 0,1$, отмеченному на 7-е сутки, при исследовании, проведенном через полгода. Количество актиномицетов уменьшалось на 30-е сутки до $3,7 \pm 0,2$ и также увеличивалось через 6 мес. до $4,2 \pm 0,1$.

Уменьшалось количество стабилизирующих видов. Бактерии рода *Corynebacterium spp.* снижались на 7-е сутки до $2,9 \pm 0,1$, а *S. salivarius* до $-2,1 \pm 0,1$. Количество коринебактерий практически не изменялось в последующие сроки наблюдения, а *S. salivarius* не выделяли.

Отмечали на 7-е сутки после лечения незначительное увеличение стрептококков *S. sanguis* до $3,7 \pm 0,15$. На 30-е сутки тенденция по увеличению количества данного вида становилась все более отчетливее: $5,2 \pm 0,2$.

Таблица 6

Количество различных видов бактерий, выделенных у пациентов из пародонтального кармана до и после лечения препаратом «Коллост» с метронидазолом

Виды бактерий	до лечения	после лечения через 7 дней	после лечения через 30 дней	после лечения через 6 месяцев
Bacteroides forsythus	$4,6 \pm 0,15$	$2,8 \pm 0,15$	$2,3 \pm 0,2$	—
Porphyromonas gingivalis	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
Prevotella intermedia	$6,5 \pm 0,15$	$3,2 \pm 0,2$	—	—
<i>A.actinomycetemcommitans</i>	$5,2 \pm 0,1$	3 (1*)	—	—
Fusobacterium spp.	$4,2 \pm 0,1$	—	—	—
Actinomyces spp.	$5,8 \pm 0,1$	—	—	—
Peptostreptococcus spp.	$6,5 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,1$	—
Corynebacterium spp.	$3,1 \pm 0,1$	$2,2 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,2$
<i>S.sanguis</i>	$3,1 \pm 0,15$	$5,8 \pm 0,15$	$5,2 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,2$
<i>S.salivarius</i>	$3,5 \pm 0,1$	—	—	—
<i>S.milleri</i>	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
<i>S.intermedius</i>	$5,2 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,15$	$2,2 \pm 0,1$	—
<i>Candida albicans</i>	—	2,5(1*)	—	—

Таблица 7

Количество различных видов бактерий, выделенных у пациентов из пародонтального кармана до и после проведения профессиональной гигиены

Виды бактерий	до лечения	после лечения через 7 дней	после лечения через 30 дней	после лечения через 6 месяцев
Bacteroides forsythus	$4,6 \pm 0,15$	$2,8 \pm 0,15$	$2,3 \pm 0,2$	—
Porphyromonas gingivalis	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
Prevotella intermedia	$6,5 \pm 0,15$	$3,2 \pm 0,2$	—	—
<i>A.actinomycetemcommitans</i>	$5,2 \pm 0,1$	3(1*)	—	—
Fusobacterium spp.	$4,2 \pm 0,1$	—	—	—
Actinomyces spp.	$5,8 \pm 0,1$	—	—	—
Peptostreptococcus spp.	$6,5 \pm 0,1$	$2,9 \pm 0,2$	$2,7 \pm 0,1$	—
Corynebacterium spp.	$3,1 \pm 0,1$	$2,2 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,2$	$4,2 \pm 0,2$
<i>S.sanguis</i>	$3,1 \pm 0,15$	$5,8 \pm 0,15$	$5,2 \pm 0,1$	$6,5 \pm 0,2$
<i>S.salivarius</i>	$3,5 \pm 0,1$	—	—	—
<i>S.milleri</i>	$5,8 \pm 0,2$	—	—	—
<i>S.intermedius</i>	$5,2 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,15$	$2,2 \pm 0,1$	—
<i>Candida albicans</i>	—	2,5(1*)	—	—

Таблица 8

Среднее значение глубины зондирования пародонтального кармана, мм

Группы	до лечения	после лечения через 7 суток	после лечения через 30 суток	после лечения через 6 мес.	после лечения через 12 мес.
Первая	$4,9 \pm 0,3$	$3,7 \pm 0,25$	$3,0 \pm 0,15$	$2,9 \pm 0,25$	$2,9 \pm 0,35$
Вторая	$4,8 \pm 0,35$	$3,9 \pm 0,2$	$3,7 \pm 0,2$	$3,5 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,25$
Третья	$4,8 \pm 0,25$	$4,1 \pm 0,25$	$4,1 \pm 0,25$	$4,3 \pm 0,25$	$4,4 \pm 0,25$
Четвертая	$5,1 \pm 0,35$	$4,0 \pm 0,1$	$3,9, \pm 0,15$	$4,6 \pm 0,1$	$4,9 \pm 0,25$

Через полгода при контрольном исследовании данная тенденция сохранялась: $6,2 \pm 0,1$.

Количество агрессивных стрептококков рода *Peptostreptococcus spp.* снижалось на 7-е сутки практически в два раза - до $2,7 \pm 0,1$. На 30-е сутки количество данных бактерий заметно увеличивалось: $4,2 \pm 0,1$. Через 6 мес. после проведенного лечения количество пептострептококков увеличилось до $5,2 \pm 0,1$. Другие виды стрептококков, способных поддерживать поражение тканей пародонта, после проведенного лечения нами выделены не были. Однако следует отметить появление через 30 суток стрептококков *S. intermedius* ($3,7 \pm 0,1$). Данный вид сохранялся и при контрольном исследовании через 6 мес. ($4,2 \pm 0,2$).

Полученные результаты подтверждают появившиеся в последние годы сообщения о снижении чувствительности большинства пародонтопатогенных видов к препаратам метронидазола.

В табл. 7 приводится количественная характеристика микробного пейзажа отделяемого пародонтального кармана у пациентов с хроническим пародонтитом **после проведения профессиональной гигиены (в контрольной группе)**.

Приводим данные обследования с использованием диагностической системы «Флорида Проуб» глубины зондирования пародонтального кармана в табл. 8.

Анализируя данные клинического и микробиологического исследований, можно сделать следующие выводы:

1. Проведение высококачественной профессиональной гигиены позволяет достичь положительных результатов, но применение методики комбинированной терапии позволяет достичь более выраженного и продолжительного лечебного эффекта.

2. Лекарства, о которых шла речь выше, способны уменьшать поддесневую флору и каждый имеет свои преимущества. Однако в случае смешанной инфекции, включающей факультативных анаэробов, метронидазол может быть неэффективен. Пациенты, резистентные к стандарт-

ной терапии, зачастую хорошо отвечают на антибиотикотерапию, которая становится наиболее действенной при подборе антибиотика соответствующему конкретному возбудителю. В нашем исследовании лучшие результаты были достигнуты при использовании комбинации геля «Коллост» с антибиотиками клацидом и доксициклином.

3. Высокий терапевтический эффект данной методики объясняется комплексным действием биокомпозита на этиологические и различные патогенетические звенья хронического пародонтита. 

ЛИТЕРАТУРА

- Царев В. Н., Ушаков Р. В., Давыдова М. М. Лекции по клинической микробиологии для студентов стоматологических факультетов. - Иркутск: КЦ «Журналист», ИГМИ, 1996.
- Григорян А. С. Роль и место феномена повреждения в патогенезе заболевания пародонта // Стоматология. - 1999. - № 1.
- Fedi P., Vernino A., Gray J. The Periodontic Syllabus. - M.: Азбука, 2002.
- Барер Г. М., Царев В. Н., Янушевич О. О., Соловьева О. В. Эффективность применения геля «Коллост» в комбинации с антибактериальными препаратами для лечения пародонтита // Пародонтология. - 2002. - № 3(24). - С. 62-64



Рис 3.
До лечения



Рис 4.
Через 4 месяца после
лечения пациентки
из 1-ой группы
обследованных с
хроническим пародонтитом

Поступила 24 октября 2004 г.