

МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПАРОДОНТИТЕ У ДОМАШНИХ КОШЕК

Т.В. Звенигородская (ПГАА)

Ключевые слова: пародонтит, кошки, микроорганизмы, лечение. **Key words:** periodontitis, cats, microgerms, treatment.

В статье рассматривается влияние микроорганизмов зубной бляшки на развитие пародонтита. Приведен пример хирургического лечения пародонтита у домашних кошек с помощью имплантации гранул «Коллапан-Л».

ВВЕДЕНИЕ

Пародонтит – воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией периодонта и кости [7].

Многими исследователями показана полиэтиологическая природа заболеваний пародонта, причем большая роль в их развитии принадлежит воспалительным реакциям, спровоцированным микрофлорой ротовой полости. В пародонтальном кармане встречается около 500 видов бактерий, большинство из которых не участвуют в патогенезе гингивита и пародонтита. Всего около 50 видов бактерий встречаются в поддесневых образцах на разных стадиях заболевания. Многие из этих разновидностей имеют патогенный потенциал, но, вероятно, только единицы способны инициировать болезнь. На основе большого количества данных литературы можно выделить группу микроорганизмов, тесно связанных с деструктивными последствиями пародонта: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Prevotella denticola*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Peptostreptococcus micros*, *Bacteroides forsythus*, *Bacteroides intermedius*, *Actinomyces naeslundii* [2].

Взаимодействие различных видов микроорганизмов, независимо от степени их патогенности (в том числе сапрофитов с патогенными штаммами микробов), играет важную роль в тонких механизмах патогенеза, например, в инфицировании пародонта, которое является ключевым фактором инициирования воспалительного процесса [2]. Поэтому контроль микрофлоры ротовой полости играет важную роль, как в лечении, так и в профилактике заболеваний пародонта.

При лечении пародонтита используются хирургические и нехирургические методы. Нехирургические методы используют для профилактики и на ранних стадиях болезни. В комплексном лечении заболеваний пародонта хирургические вмешательства занимают значительное место. Они приходят на смену консервативной терапии в тех

случаях, когда возникает необходимость удаления патологического очага, а также при реконструктивных пластических операциях на пародонте [1, 4, 5, 6].

В медицинской стоматологии уже давно идет поиск новых остеопластических материалов, позволяющих создать оптимальные условия для репаративного остеогенеза [3]. В ветеринарной медицине, в частности в стоматологии, применение этих материалов мало изучено, поэтому и является целью нашего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено микробиологическое исследование 50-ти кошек возрастом 3-10 лет с диагнозом хронический генерализированный пародонтит I-III степени. Отбор проб содержимого пародонтальных карманов проводили в стерильные пробирки и доставляли в лабораторию в течении двух часов. Выделение культур проводили с помощью посевов на питательные среды, а также методом количественной ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени. Учет результатов вели с помощью программного обеспечения, прилегающего к детектирующему амплификатору. Чувствительность выделенных бактерий к антибиотикам проводили дискдиффузионным методом.

Хирургическое лечение проводили на 20-ти кошках (опытная группа с хроническим генерализированным пародонтитом и значительной подвижностью зубов ($PI \geq 3$). После глубокого скейлинга наддесневого и поддесневого зубного камня проводился открытый кюретаж. Для удаления видоизмененного дентина, остатков зубного камня и грануляций использовали портативный аппарат БУС-02. После промывания перекисью водорода в костный карман закладывали гранулы остеопластического препарата «Коллапан-Л» с антибиотиком линкомицином. В послеоперационный период назначали аппликации препаратом «Зубастик», а также инъекции иммуностимулирующего и противовоспалительного препарата «Румосол» и инъекции Далацина-Ц (Клиндамицин).

Животным контрольной группы ($n=10$) также были проведены кюретаж, снятие зубного камня и послеоперационная терапия, но без использования остеопластического материала.

Для объективной оценки состояния тканей пародонта применяли следующие стоматологические индексы: папиллярно-альвеолярно-маргинальный или индекс гингивита, предложенный Schour, Massler и модифицированный С. Parma [6], а также пародонтальный индекс предложенный Russel [1, 3].

У животных обеих групп пародонтальный индекс (PI) и индекс гингивита (РМА) были приблизительно одинаковые. Повторное определение стоматологических

индексов и выделение культур микроорганизмов проводили через пять месяцев после лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При исследовании микробной обсемененности было отмечено полимикробный состав пародонтальных карманов у кошек. В среднем у одной кошки было выделено 4-8 видов микроорганизмов.

Таблица 1

Соотношение микроорганизмов пародонтальных карманов у кошек с генерализированным пародонтитом

Группы микроорганизмов	Вид микроорганизмов,	Уровень обсемененности КОЕ/мл	Частота обсемененности	
			количество животных	%
Нормофлора	Лактобактерии	10^6-10^7	50	100
Факультативно-анаэробные микроорганизмы	<i>Staphilococcus aureus</i>	10^5-10^6	24	48
	<i>Staphilococcus wameri</i>	10^3-10^7	6	12
	<i>Streptococcus spp.</i>	10^4-10^8	6	12
	<i>Enterobacterium spp.</i>	10^5-10^7	12	24
Облигатно-анаэробные микроорганизмы	<i>Prevotella intermedia</i>	10^5-10^7	18	36
	<i>Porphyromonas gingivalis</i>	10^6-10^8	27	54
	<i>Fusobacterium spp.</i>	10^6-10^8	21	42
	<i>Eubacterium spp.</i>	10^6-10^8	15	30
	<i>Escherichia coli</i>	10^8-10^9	16	32
Дрожжеподобные грибы	<i>Candida spp.</i>	10^4-10^5	29	58
Микоплазмы	<i>Ureaplasma spp.</i>	10^4-10^5	5	10

Среди факультативно-анаэробных микроорганизмов преобладает *Staphilococcus aureus* (48 %), среди облигатно-анаэробных – *Porphyromonas gingivalis* (54 %). Также следует отметить, что у довольно большого количества кошек (58 %) были выделены дрожжевые грибы рода *Candida* с высоким уровнем обсемененности 10^4-10^5 .

Было проведено исследование по определению чувствительности выделенных микроорганизмов к наиболее широко распространенным антибактериальным препаратам: гентамицину, линкомицину, метронидазолу, клиндамицину. Было

доказано, что большинство штаммов *Staphylococcus wameri* (81 %), *Streptococcus* spp. (50 %), *Fusobacterium* spp. (67 %), *Prevotella intermedia* (56 %) чувствительны к линкомицину. Штаммы *Staphylococcus aureus* (90 %), *Porphyromonas gingivalis* (77 %), *Prevotella intermedia* (75 %), *Fusobacterium* spp. (82 %), *Streptococcus* spp. (100 %) чувствительны к клиндамицину. Определение чувствительности обусловило выбранное лечение.

Через пять месяцев после лечения в опытной группе кошек, которым имплантировался остеопластический препарат «Коллапан-Л», отмечалось снижение индексов воспаления с $29,1 \pm 1,4$ % до $18,4 \pm 0,6$ %.

В контрольной группе также происходило снижение индекса гингивита, но в меньшей степени в сравнении с опытом ($28,8 \pm 2,6$ % и $23,6 \pm 0,6$ % соответственно). То же самое и в сравнении пародонтальных индексов в опытной группе с $3,5 \pm 0,7$ до $1,9 \pm 0,11$ баллов. Тогда как в контрольной группе выраженность деструкции после лечения больше, пародонтальный индекс снизился от $3,5 \pm 0,7$ до $2,6 \pm 0,14$ баллов. Достоверное уменьшение уровня воспаления и деструкции в опытной группе свидетельствует об эффективности проведенного лечения.

Таблица 2

Динамика пародонтологических показателей при использовании препарата «Коллапан-Л»

Группы животных	РМА, %		PI, баллы	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Опыт (n=20)	$29,1 \pm 1,4$	$18,4 \pm 0,6^{***}$	$3,5 \pm 0,7$	$1,9 \pm 0,11^*$
Контроль (10)	$28,8 \pm 2,6$	$23,6 \pm 0,6^{**}$	$3,5 \pm 0,2$	$2,6 \pm 0,14^{**}$

Примечание. * – $P < 0,05$, ** – $P < 0,01$, *** – $P < 0,001$ в сравнении с индексами до лечения

Чтобы увидеть, как изменилось микробное соотношение микроорганизмов после лечения, были проведены повторные исследования.

Таблица 3

Результаты оценки проведенного лечения

Возбудитель	Контрольная группа		Опытная группа	
	Частота выявления (абсолютное число, n=10)	Уровень обсемененности, КОЕ/мл	Частота выявления (абсолютное число, n=20)	Уровень обсемененности, КОЕ/мл
<i>Staphylococcus aureus</i>	5 (50 %)	10^5	4 (20 %)	10^5
<i>Staphylococcus wameri</i>	-	-	-	-

Streptococcus spp.	1 (10 %)	10^5	-	-
Enterobacterium spp.	4 (40 %)	31×10^7	1 (5 %)	10^5
Prevotella intermedia	-	-	-	-
Porphyromonas gingivalis	3 (30 %)	$4,2 \times 10^7$	-	-
Fusobacterium spp.	1 (10 %)	10^6	-	-
Eubacterium spp.	2 (20 %)	10^6	4 (20 %)	2×10^5
Escherichia coli	3 (30 %)	10^7	1 (5 %)	10^3
Candida spp.	8 (80 %)	$2,3 \times 10^6$	2 (10 %)	$2,2 \times 10^5$

Так как повторные исследования проводились через пять месяцев, некоторая микрофлора могла повторно развиться, тем не менее в опытной группе наблюдается продолжительный эффект после лечения. Как частота, так и уровень обсемененности микроорганизмами меньше в опытной группе, чем в контроле. Количество энтеробактерий, несмотря на стойкость к линкомицину и клиндамицину при комплексном лечении Коллапаном-Л и Далацином-Ц уменьшается.

Таким образом можно считать, что применение остеопластического препарата Коллапан-Л в комплексе с послеоперационной терапией дает выраженный эффект и может применяться в лечении пародонтита.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При исследованиях микробной обсемененности было обнаружено полимикробный состав пародонтальных карманов у кошек. Среди факультативно-анаэробных микроорганизмов преобладал *Staphilococcus aureus* (48%), среди облигатно-анаэробных – *Porphyromonas gingivalis* (54%).

Применение остеопластических материалов вместе с проведением открытого кюретажа дает выраженный эффект и может применяться в ветеринарной стоматологии. Исследованием было доказано, что в группе кошек, которым применялся препарат Коллапан-Л, индексы деструкции и воспаления и уровень обсемененности микроорганизмами заметно ниже, чем в группе контроля. Таким образом Коллапан-Л дает выраженный эффект при лечении тяжелых форм генерализованного пародонтита, что сопровождается деструкцией тканей пародонта и подвижностью зубов.

Microbial landscape and surgical treatment efficacy of periodontitis in domestic cats.
T.V. Zvenigorodska

SUMMARY

Data are presented changes of periodontal indexes and bacterial load in the surgical treatment of cats with periodontitis. It is established that *Staphilococcus aureus* prevailed

among facultative microflora and *Porphyromonas gingivalis* prevailed among obligate anaerobic bacterium.

Comparative evaluation of different methods of treating periodontitis in domestic cats. It is set that group of cats which have been Collapan-L destruction and inflammation low than control group. Collapan-L has pronounced effect in treatment periodontitis with destruction tissue and tooth mobility. Collapan-L can be applied in veterinary dentistry.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грудянов А.И. Методы диагностики воспалительных заболеваний пародонта / А.И. Грудянов, О.А. Зорина. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 112 с.
2. Григорьян А.С. Микроорганизмы в заболеваниях пародонта: экология, патогенез, диагностика / А.С. Григорьян, С.Ю. Рахметова, Н.В. Зырянова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 56 с.:
3. Захворювання пародонта / [Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Політун А.М. та ін.] – К.: Медицина, 2008. – 596 с.
4. Иванов В.С. Заболевания пародонта / В.С. Иванов. – М.: Медицинское информационное агентство. – 1998. – 296 с.
5. Мюллер Х.-П. Пародонтология / Х.-П. Мюллер. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.
6. Орехова Л.Ю. Заболевания пародонта. / Л.Ю. Орехова. – М.: Полимедиапресс, 2004. – 432 с.
7. Савина Ю.Д. Классификация заболеваний ротовой полости собак и кошек. / Ю.Д. Савина, Ежи Гавор // Ветеринария Кубани. – 2012. – № 1. – С. 28-30

Звенигородская Тамила Владиславовна, аспирант кафедры хирургии и акушерства Полтавской государственной аграрной академии. Почтовый адрес: 36003 Украина, г.Полтава, ул.Н-Фабриканская, 4. Электронная почта: Tam1777@ukr.net