

<http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2019-4-5>

УДК: 616.314.17-008.1:616.314-031.65-08]:615/076

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ДЕКАСАНОМ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПЕРИОДОНТИТА



**Бекжанова О.Е., Абдулхакова Н.Ш.**

*Ташкентский государственный стоматологический институт*

В структуре стоматологической патологии лидируют заболевания периодонта, на которые приходится более 35% обращений пациентов к стоматологу [1,8]. Среди периодонтитов наибольшую опасность для человека представляют формы хронического апикального периодонтита, являющиеся очагами одонтогенной инфекции [3]. Этиологическим агентом хронического персистирующего воспаления периапикальных тканей служат бактерии.

В настоящее время при различных формах хронических периодонтитов из корневых каналов выделено и идентифицировано более 400 видов микроорганизмов патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Очевидно, что в лечении периодонтитов большое внимание следует уделять стерилизации системы корневого канала [5,7]. Для этого предложено большое количество препаратов различных химических групп [2,4,6].

Для уменьшения количества микроорганизмов и оптимизации результата используют внутриканальное введение различных медицинских препаратов, которые можно разделить на растворы для ирригации, пасты и цементы [3]. Однако многие из них малоэффективны в связи с особым характером заболевания: периапикальное положение очага воспаления, наличие экссудата, анатомо-топографические особенности строения тканей периодонта, сложность введения препаратов в воспалительный очаг (Гаража Н.Н., 2009; G.J. Roberts, 2011).

Современные методики лечения периодонтита включают комплекс мероприятий, которые осуществляют в определённой последовательности. Для достижения благоприятных результатов в последнее время используют технологию временного пломбирования корневых каналов, предлагают большое количество препаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Однако до сих пор нет точных данных об эффективности их применения в сочетании с разными антисептическими препаратами.

С учётом этого актуальность нашего исследования была обусловлена необходимостью повышения качества лечения и диагностики хронического апикального периодонтита путём проведения комплексного эндодонтического лечения и анализа микробиологического состава содержимого корневых каналов зубов.

### Цель исследования

Разработка метода дезинфекции корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите антисептиком декасан и оценка его микробиологической эффективности.

### Материал и методы

Задачу по разработке методики использования антисептика декасан, а также режимы дезинфекции корневых каналов при различных клинических формах хронических апикальных периодонтитов осуществляли посредством микробиологических исследований.

В результате комплексного обследования 120 пациентов с хроническим деструктивным периодонтитом были разделены согласно исходному диагнозу на три группы. 1-я группа – 40 пациентов с фиброзным периодонтитом, 70 зубов с периапикальными очагами; 2-я группа – 39 больных с хроническим гранулирующим периодонтитом, 65 зубов с периапикальными очагами, 3-я группа – 41 обследованный с хроническим гранулирующим периодонтитом, 60 зубов с периапикальным очагом.

В ходе лечения в каждой группе пациентов выделяли контрольную подгруппу и подгруппу сравнения.

Начальный этап лечения во всех группах был одинаковым.

У пациентов с фиброзным периодонтитом контрольной группы осуществляли медикаментозную ирригацию корневых каналов в течении 15-20 минут хлогексидином, в основной – декасаном, после чего корневой канал пломбировали методом латеральной конденсацией холодной гуттаперчи.

У больных хроническим гранулирующим периодонтитом после очистки системы корневых каналов в основной группе проводили медикаментозную ирригацию системы корневых каналов декасаном, а

затем осуществляли электрофорез декасана; в контрольной группе антимикробную ирригацию проводили хлоргексидином. Осуществляли пломбирование зубов.

У пациентов с хроническим гранулематозным периодонтитом алгоритм антимикробной обработки включал ирригацию системы корневых каналов декасаном, электрофорез декасана, затем в корневой канал помещали декасан под временной повязкой сроком до 3-х суток. Во второе посещение, учитывая большую обсемененность корневого канала, после повторной обработки корневого канала декасаном проводили окончательную обработку корневого канала и его пломбирование методом латеральной конденсации гуттаперчевых штифтов. У больных контрольной группы соответствующие лечебные манипуляции осуществляли с хлоргексидином.

Взятие материала для бактериологического исследования из корневого канала зуба осуществляли до лечения и на всех этапах ирригации корневых каналов по методике С.М. Алетдиновой, Л.П. Герасимовой, А.П. Сорокина [8].

### Результаты и обсуждение

При исследовании содержимого корневых каналов зубов у пациентов с различными клиническими формами хронического апикального периодонтита были высеяны колонии патогенной микрофлоры, представляющие собой монокультуры и ассоциации нескольких видов аэробных, факультативно-анаэробных, анаэробных бактерий.

Как видно из таблицы, микробиоценоз корневых каналов был представлен разнообразной микрофлорой. В составе микробиоценоза были обнаружены условно-патогенные виды микроорганизмов: *Staph. aureus*, *C. albicans*, *E. faecalis* и *E. coli*, *Enterococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, а также *Actinomyces spp.* Необходимо отметить, что в составе микрофлоры корневых каналов обнаруживались также пародонтопатогенные виды микроорганизмов: *Actinomyces spp.*, *Prevotella intermedia*, *Porfiromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetem commitans* и *Fusobacterium spp.* Важно, что частота встречаемости микроорганизмов прогрессивно увеличивается с нарастанием тяжести процесса в периапикальных тканях. Высокая инфицированность корневых каналов является фактором рецидивирующего течения хронического процесса с сохранением в глубоких слоях дентина и периапикальных тканях широкого спектра бактерий.

О тяжести процесса свидетельствует также обнаружение изучаемых видов микроорганизмов в высоких титрах.

Как видно из приведенных в таблице данных, количество микроорганизмов в содержимом корневых каналов зубов у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом прогрессивно возросло

с увеличением тяжести поражения периапикальных тканей. Так, при фиброзном периодонтите средние титры обнаруженных микроорганизмов варьировали в пределах 2,0-3,0 Lg КОЕ/мл; при гранулирующем периодонтите – в пределах 3,5-4,0 Lg КОЕ/мл, при гранулематозном периодонтите возрастали до 4,5-6,2 Lg КОЕ/мл (табл.).

Успех эндодонтического лечения во многом определяется эффективностью воздействия на микробный фактор. Проведенные исследования продемонстрировали высокую антимикробную эффективность предложенных лечебных схем эндодонтического лечения, более выраженную при включении в комплексную терапию периодонтитов декасана. Так, у пациентов с фибриновой формой хронического апикального пародонтита обнаружено достоверное снижение частоты обнаружения микроорганизмов, составляющих микрофлору системы корневых каналов, при этом часть видов была полностью элиминирована.

**Таблица 1. Количество микроорганизмов (Lg КОЕ/мл) в содержимом корневых каналов зубов у пациентов с фиброзной формой хронического апикального периодонтита до (числитель) и после (знаменатель) ирригации (M±m)**

Микроорганизм	Основная группа	Группа сравнения
<i>Str. sanguis</i>	2,23±0,10/-	2,26±0,11/1,25±0,05
<i>Str. mutans</i>	3,01±0,15/-	3,03±0,14/1,44±0,06
<i>Str. intermedius</i>	3,02±0,14/-	3,00±0,13/-
<i>Staph. haemolyticus</i>	2,66±0,12/0,11±0,001	0,64±0,02/0,32±0,01
<i>Staph. epidermidis</i>	1,86±0,08/-	1,84±0,08/-
<i>Staph. aureus</i>	2,08±0,09/0,52±0,002	2,06±0,09/1,01±0,05
<i>Enterococcus spp.</i>	3,26±0,15/-	3,24±0,15/1,35±0,06
<i>Candida spp.</i>	2,23±0,11/-	1,21±0,05/0,65±0,03
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	2,66±0,12/-	2,64±0,13/-
<i>E. coli</i>	2,12±0,09/-	2,10±0,10/-
<i>Actinomyces spp.</i>	3,00±0,14/-	3,02±0,15/0,51±0,02
<i>Prevotella intermedia</i>	2,65±0,12/1,02±0,04	2,67±0,12/2,02±0,91
<i>Porfiromonas gingivalis</i>	1,77±0,13/0,23±0,001	1,73±0,08/0,45±0,02
<i>Actinobacillus actinomycetem commitans</i>	2,22±0,10/0,44±0,02	2,20±0,10/0,88±0,03
<i>Fusobacterium spp.</i>	2,66±0,11/-	2,64±0,12/-

Так, после лечения в смывах пациентов обеих групп сравнения отсутствовали такие условно-па-

тогенные микроорганизмы как *Str. intermedius*, *Staph. epidermidis*, *Peptostreptococcus* spp., *E. coli* и *Fusobacterium* spp. При этом в основной группе отсутствовали также *Str. sanguis* и *Str. mutans*, при снижении частоты встречаемости в группе сравнения до  $5,71 \pm 3,92\%$  и  $8,57 \pm 4,73\%$ ; после лечения в основной группе частота обнаружения *Staph. aureus* уменьшилась до  $8,57 \pm 4,73\%$ ; а в группе сравнения – до  $20,2 \pm 6,76\%$ ; продолжали выделяться пародонтопатогенные микроорганизмы, такие как *Prevotella intermedia*, в основной группе в  $5,71 \pm 4,73\%$  против частоты выделения в группе сравнения в  $11,42 \pm 5,38\%$ ; соответствующие частоты выделения *Porfiromonas gingivalis* и *Actinobacillus actinomycetum committans* составили  $8,57 \pm 4,73\%$  против  $14,29 \pm 5,91\%$  и  $5,71 \pm 3,92\%$  против  $11,42 \pm 5,38\%$ .

Сравнительный анализ микрофлоры корневых каналов до и после лечения у пациентов с более тяжелым клиническим течением периодонтита – гранулирующим и гранулематозным – показал, что применение электрофореза декасана приводило к более эффективной инактивации микроорганизмов в системе корневых каналов по сравнению с общепринятой терапией.

Так, при гранулирующем периодонтите после эндодонтического лечения с применением электрофореза декасана (основная группа) установлена полная элиминация *Staph. haemolyticus*, *Enterococcus* spp., *Candida albicans* и *Actinomyces* spp. В группе сравнения полная элиминация установлена для *Enterococcus* spp., *Candida albicans*, при этом частота обнаружения микроорганизмов в основной группе была в 2-4 раза ниже, чем в группе сравнения: *Str. sanguis* –  $6,06 \pm 4,15\%$  против  $18,75 \pm 6,90\%$ ; *Str. mutans* –  $9,09 \pm 5,00\%$  против  $31,25 \pm 3,82\%$ , *Str. intermedius* –  $15,15 \pm 6,25\%$  против  $21,88 \pm 7,31\%$ . Аналогичные соотношения для *Staph. epidermidis* и *Staph. aureus* –  $9,09 \pm 5,00\%$  против  $18,75 \pm 6,70\%$  и  $12,12 \pm 5,66\%$  против  $25,0 \pm 7,65\%$ . Частота выделения условно-патогенных *Peptostreptococcus* spp. и *E. coli* в группах сравнения составила соответственно  $18,19 \pm 6,68$  и  $31,25 \pm 8,32\%$ ,  $9,09 \pm 5,00$  и  $31,25 \pm 3,82\%$ .

Достаточно высокую устойчивость к антимикробной обработке продемонстрировали анаэробные пародонтопатогенные микроорганизмы. *Porfiromonas gingivalis* высеяны соответственно в  $6,06 \pm 4,15$  и  $21,88 \pm 7,31\%$ ; *Actinobacillus actinomycetum committans* – в  $9,09 \pm 5,00$  и  $25,75 \pm 6,70\%$ ; *Porfiromonas gingivalis* – в  $6,06 \pm 4,15$  и  $18,75 \pm 6,70\%$ , *Fusobacterium* spp. – в  $3,03 \pm 2,06$  и  $12,50 \pm 5,85\%$ .

У пациентов с гранулематозным периодонтитом основной группы после завершения эндодонтического лечения полная элиминация была достигнута в отношении *Staph. haemolyticus*, *Staph. epidermidis* и *E. coli*, а в группе сравнения – лишь для *Staph. epidermidis*. Необходимо отметить, что частота выделения изучаемых микроорганизмов в

основной группе была в 2-5 раз ниже, чем в группе сравнения. Так, после завершения эндодонтического лечения *Str. sanguis* в основной группе был обнаружен в  $16,60 \pm 6,80\%$  случаев, а в группе сравнения – в  $33,33 \pm 68,60\%$ ; соответствующая частота обнаружения *Str. mutans* составила  $10,0 \pm 5,48\%$  против  $36,66 \pm 5,88\%$ ; а *Str. intermedius* –  $6,67 \pm 4,56\%$  против  $23,33 \pm 5,84\%$ . Аналогичные соотношения для *Staph. haemolyticus* и *Staph. aureus* были равны  $0,00\%$  против  $6,67 \pm 6,80\%$  и  $10,00 \pm 5,48\%$  против  $20,0 \pm 7,30\%$ . Частота выделения условно-патогенных *Peptostreptococcus* spp., и *E. coli* в группах сравнения составила соответственно  $10,00 \pm 5,58\%$  против  $33,33 \pm 8,60\%$  и  $0,00\%$  против  $36,66 \pm 8,80\%$ .

Традиционно высокая устойчивость к антимикробной обработке установлена у анаэробных пародонтопатогенных бактерий. Соответствующие частоты выделения *Porfiromonas gingivalis* составили  $10,0 \pm 5,48\%$  против  $33,33 \pm 8,60\%$ ; *Actinobacillus actinomycetum committans* –  $6,67 \pm 4,56\%$  против  $40,0 \pm 8,94\%$ ; *Porfiromonas gingivalis* –  $6,67 \pm 4,56\%$  против  $10,0 \pm 5,48\%$ ; *Fusobacterium* spp. –  $6,67 \pm 4,57\%$  против  $20,00 \pm 7,30\%$ .

Важно, что при повторном исследовании материала после эндодонтического лечения с помощью электрофорез-стерилизации у части пациентов микроорганизмы в системе корневых каналов агенты продолжали персистировать.

Таким образом, установлено, что даже после проведенной инструментальной и медикаментозной обработки в корневых каналах могут находиться микроорганизмы. Однако даже при отсутствии полной бактериальной элиминации после эндодонтического лечения происходит существенное сокращение видового представительства. Микроорганизмы обнаруживаются в количестве 1-5 видов, положительным фактом может считаться то, что эндодонтическое лечение сопровождается снижением в 2-5 раз тяжести бактериальной нагрузки в заданном объеме исследуемого материала. Полученные нами результаты совпадают с данными ранее проведенных исследований, которые указывают на нерешенность проблемы полной продолжительной стерильности корневых каналов [9, 10, 11].

В нашем случае наиболее устойчивыми видами оказались пародонтопатогенные виды бактерий: *Porfiromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetum committans*, *Porfiromonas gingivalis* и *Fusobacterium* spp. Наличие выживших микроорганизмов в корневых каналах может существенным образом сказаться на результатах проведенного лечения.

Клинико-микробиологическими исследованиями установлено, что препарат декасан при включении в комплексное лечение хронических периодонтитов обладает более высокой антимикробной активностью, чем общепринятая терапия.

Нами разработана методика использования антисептика декасан, режимы дезинфекции корневых каналов при фиброзном, гранулирующем и гранулематозном хроническом апикальном периодонтите. Использование декасана может стать эффективной альтернативой известным способам деконтаминации корневых каналов при эндодонтическом лечении апикального периодонтита.

### Литература

1. Андреев В.А., Касанов К.Н., Сбойчаков В.Б., Степанова Н.В. Антисептики на современном этапе развития медицины // Новые методы экспресс диагностики микроорганизмов в медицине, фармации, ветеринарии и экологии: Всерос. науч.-практ. конф. – СПб, 2017. – С. 12–22.
2. Бойко Н.Н., Зайцев А.И., Осолодченко Т.П. и др. Исследование интегральной противомикробной активности препаратов для лечения заболеваний ротоглотки // Инновации в медицине и фармации: Материалы науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. – М., 2015. – С. 795-891.
3. Бойко Н.Н., Зайцев А.И., Осолодченко Т.П. Определение антимикробной активности спиртовых вытяжек из некоторых видов растительного сырья, содержащего дубильные вещества // Анналы Мечниковского ин-та. – 2015. – №1. – С. 49-54.
4. Бойко Н.Н., Зайцев А.И., Осолодченко Т.П. Теория векторной алгебры в анализе свойств антимикробных препаратов // Анналы Мечниковского ин-та. – 2014. – №1. – С. 20-26.
5. Будзинский Н.Э., Сирак С.В. Особенности лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, иммобилизованного на композиционном полисорбе // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №3. – С. 133.
6. Дегтярь А.В. Рациональный выбор антисептиков местного действия при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – Т. 2 (134), вип. 4. – С. 61-65.7
7. Ешиев А.М., Абдышев Т.К. Декасан в профилактике и лечении воспалительных осложнений, связанных с удалением зубов // Молодой учёный. – 2015. – №18 (98). – С. 53-57.
8. Румянцев В.А., Бордина Г.Е., Ольховская А.В. и др. Клинико-лабораторная оценка и обоснование способа гальванофореза гидроксида меди-кальция при эндодонтическом лечении апикального периодонтита // Стоматология. – 2015. – №1. – С. 14-19.
9. Boyko N.N., Zaytsev A.I., Osolodchenko T.P. Screening of Antimicrobial Activity of Ethanollic Extracts from Raw Materials Containing Alkaloids // J. Chem. Pharm. Res. – 2015. – Vol. 7, Issue 5. – P. 160-166.
10. Paddmanabhan P. Antimicrobials in treatment of periodontal disease. A review // J. Dent. Med. Sci. – 2013. – Vol. 4, Issue 5. – P. 19-23.
11. Ризаев Ж., Гафуров Г.А. Влияние общесоматической патологии на стоматологическое здоровье. Пародонтология. 2017;22(1):11-14.

**Цель:** разработка метода дезинфекции корневых каналов при хроническом апикальном периодонтите антисептиком декасан и оценка его микробиологической эффективности. **Материал и методы:** в результате комплексного обследования 120 пациентов с хроническим деструктивным периодонтитом были разделены в зависимости от исходному диагноза на три группы. 1-я группа – 40 пациентов с фиброзным периодонтитом, 70 зубов с периапикальными очагами; 2-я группа – 39 больных с хроническим гранулирующим периодонтитом, 65 зубов с периапикальными очагами, 3-я группа – 41 обследованный с хроническим гранулирующим периодонтитом, 60 зубов с периапикальным очагом. **Результаты:** в составе микробиоценоза системы корневых каналов обнаруживались условно-патогенных видов микроорганизмов: Staph. aureus, C. albicans, E. faecalis и E. coli, Enterococcus spp., Peptostreptococcus spp., а также Actinomyces spp. Клинико-микробиологическими исследованиями установлено, что препарат декасан при включении в комплексное лечение хронических периодонтитов обладает более высокой антимикробной активностью по сравнению с общепринятой терапией. **Выводы:** использование декасана может стать эффективной альтернативой известным способам деконтаминации корневых каналов при эндодонтическом лечении апикального периодонтита.

**Ключевые слова:** декасан, хронический фиброзный периодонтит, хронический гранулирующий периодонтит, хронический гранулематозный периодонтит.

Microbiological assessment of the effectiveness of root canal rehabilitation with decasan in the dynamics of treatment of destructive forms of periodontitis

**Bekjanova O.E., Abdulkhakova N.Sh.**

Root canal disinfection in chronic apical periodontitis with antiseptic Decasan was studied and its microbiological effectiveness was evaluated. As part of the microbiocenosis of the root canal system, opportunistic species of microorganisms: Staph. aureus, C. albicans, E. faecalis, E. coli, Enterococcus spp. and Actinomyces spp. Clinical and microbiological studies found that the drug Decasan when included in the complex treatment of chronic periodontitis has a higher antimicrobial activity with comparison conventional therapy.

**Key words:** Dekasan, chronic fibrous periodontitis, chronic granulating periodontitis, chronic granulomatous periodontitis.