

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ В.А. Ходжаев
16 июля 2010 г.
Регистрационный №059-0510

**АНТИМИКРОБНАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЕЗНЕЙ
ПЕРИОДОНТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКТОВ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ОСНОВЕ ХЛОРОФИЛЛА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», ГНУ «Институт физики им. Б.И. Степанова НАН Беларуси»

АВТОРЫ: канд. мед. наук, доц. Н.А. Юдина, В.Ю. Плавский, А.Ю. Курочкина

Минск 2010

Инструкция предназначена для повышения эффективности комплексного лечения болезней периодонта при помощи метода антимикробной фотодинамической терапии с местным применением экстрактов лекарственных растений на основе хлорофилла в качестве фотосенсибилизаторов.

Болезни периодонта, широко распространенные во всех странах, занимают наряду с кариозной болезнью лидирующее положение среди стоматологической патологии и в Беларуси: 100% взрослого населения имеет те или иные проявления болезней периодонта.

В этиологии и патогенезе болезней периодонта важное значение играют нарушения ассоциативных взаимоотношений представителей флоры рта: частичное или полное вытеснение характеристических видов, усиленное размножение бактерий, несвойственных для микробиоценоза рта здорового человека. В связи с этим основной целью терапии болезней периодонта является уничтожение периодонтопатогенной флоры и устранение ее отрицательного действия на окружающие ткани.

Использование системных антимикробных препаратов оправдано только в самых тяжелых случаях патологии. Традиционные местные антисептические препараты оказываются недостаточно эффективными из-за сложностей обеспечения длительной экспозиции воздействия при контакте со слюной. Остаются нерешенными проблемы побочных эффектов и развития микробной устойчивости к антисептикам и антибиотикам. Все это служит основанием для поиска новых эффективных методов лечения болезней периодонта. Одним из таковых является антимикробная фотодинамическая терапия (АФДТ). Имеются основания полагать, что заболевания периодонта будут одним из главных направлений использования АФДТ в полости рта. Причины этого – мультивидовая инфекция и многофакторный патогенез, особенности локализации бактерий и простота метода. Под воздействием АФДТ погибают даже мультирезистентные грамотрицательные штаммы. Кроме того, уничтожаются также и многие патогенные факторы грамотрицательных бактерий: эндотоксины, протеазы.

В основе фотодинамического действия (повреждения) лежат фотохимические реакции, индуцируемые в биологической среде светом в присутствии растворенного в ней кислорода и введенного извне красителя — фотосенсибилизатора (ФС). Разность концентраций красителя в пораженных и здоровых клетках приводит к селективной фотоинаktivации поврежденных клеток бактерий.

Область применения: стоматология, физиотерапия.

Уровень внедрения: амбулаторно-поликлинические лечебно-профилактические учреждения, обеспечивающие оказание стоматологической помощи.

**ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
РЕАКТИВОВ, ПРЕПАРАТОВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ
ТЕХНИКИ**

Химический класс препаратов	Представители	Длина волны источника света (максимум абсорбции), нм
Экстракты лекарственных растений на основе хлорофилла	Хлорофиллипт 20%-я настойка листьев эвкалипта на 70% спирте Галенофиллипт	390–465 650–690

Источник излучения — лазерный терапевтический аппарат, генерирующий излучение с длиной волны $0,67 \pm 0,02$ мкм, плотностью мощности 150–300 мВт/см² или фототерапевтический аппарат на основе светодиодных излучателей с длиной волны $0,45 \pm 0,02$ мкм, с той же плотностью мощности.

ФС — лекарственный препарат (краситель), способный поглощать свет в указанном диапазоне и оказывать фотодинамическое действие (*комментарий: гемоглобин поглощает во всем видимом диапазоне, но не является сенсibilизатором*).

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

АФДТ применяется при заболеваниях периодонта инфекционно-воспалительного характера:

- 1) как дополнительная процедура при механическом удалении налета в труднодоступных местах (фуркации, глубокие карманы, вогнутые поверхности корней зубов);
- 2) для удаления биопленки в сохранившихся глубоких карманах на этапе поддерживающего лечения;
- 3) у периодонтологических пациентов с иммуносупрессиями;
- 4) у периодонтологических пациентов с общей соматической патологией, за исключением заболеваний, перечисленных в пункте «противопоказания к применению»;
- 5) для снижения микробной обсемененности с целью профилактики осложнений инвазивных стоматологических процедур.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- заболевания крови (при нарушениях свертываемости крови);
- кровотечения;
- сердечно-сосудистые заболевания в стадии декомпенсации;
- церебральный склероз с выраженным нарушением мозгового кровообращения;
- острые нарушения мозгового кровообращения;
- заболевания легких с выраженной дыхательной недостаточностью;

- печеночная и почечная недостаточность в стадии декомпенсации;
- злокачественные новообразования;
- первая половина беременности;
- активный туберкулез легких.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОСОБА

Антимикробная фотодинамическая терапия проводится в следующей последовательности:

1. Подготовка к работе лазерного аппарата в соответствии с техническим описанием и руководством по эксплуатации. Обязательное соблюдение техники безопасности при работе с прибором.

2. Подготовка фотосенсибилизатора для местной аппликации на патологический очаг.

3. Предварительно изолировав рабочую область с помощью ватных валиков или системы OptraGate, эндодонтическим шприцем с атравматичной иглой производят аппликацию 1%-го спиртового раствора хлорофиллипта в зубодесневые и периодонтальные патологические карманы и в область фуркации корней. Рекомендованное время аппликации 5 мин.

4. Лазерным излучением красного спектра (длины волны $0,67\pm 0,02$ мкм с плотностью мощности 150–300 мВт/см²) сканируют по полям в проекции периодонтальных патологических карманов. Экспозиция на одно поле 60 с.

5. Марлевой повязкой производят аппликацию приготовленного раствора настойки эвкалипта на все поверхностные участки воспаленных тканей периодонта. Рекомендованное время аппликации 5 мин.

6. Излучением светодиодного источника синей области спектра (длины волны $0,45\pm 0,02$ мкм с плотностью мощности 150–300 мВт/см²) сканируют по полям промаркированные фотосенсибилизатором патологические очаги тканей периодонта. Количество полей индивидуально и зависит от размеров очага и диаметра светового пятна. Экспозиция на одно поле — 60 с. Суммарное время сканирования не должно превышать 10 мин (соблюдение энергетических параметров).

Длительность курса лечения определяется индивидуально, зависит от нозологической формы заболевания, чувствительности тканей периодонта к проводимым манипуляциям и составляет от 1 до 3 сеансов с интервалом до 2 дней.

Клинический диагноз	Клиническая картина	Результаты ПЦР-диагностики	Количество сеансов
Хронический простой маргинальный гингивит, хронический простой периодонтит (ВОЗ, 1994)	Глубина зондирования до 7 мм, равномерная	1–2 периодонтопатогена, за исключением <i>A.ac.</i>	1 сеанс

(легкой и средней степени тяжести; ААР, 1999)	горизонтальная резорбция, вовлечения фуркации нет или 1 степени, подвижности нет или 1–2 степени		
Хронический простой периодонтит (ВОЗ, 1994) (тяжелой степени, ААР, 1999) Хронический сложный периодонтит (средней и тяжелой степени, ААР, 1999)	Глубина зондирования более 7 мм, горизонтальная и вертикальная резорбция, вовлечение фуркации 2–3 степени, подвижность зубов 2–3 степени	2–5 периодонтопатогенов	2 сеанса
Агрессивные (быстро-прогрессирующие) и трудно поддающиеся лечению формы болезней периодонта (ААР, 1999)	Молодой возраст пациентов, агрессивное течение заболевания, выраженные карманы, подвижность зубов, резорбция костной ткани, подвижность	Наличие <i>A.ac</i> и <i>B.f.</i> или общее число периодонтопатогенов свыше трех. Особенно ассоциации <i>A.ac.</i> , <i>P.g.</i> , <i>P.i.</i> и <i>P.g.</i> , <i>B.f.</i> , <i>T.d</i>	3 сеанса

Примечание. ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения; ААР — Американская академия периодонтологии, *P.i.* — *Prevotella intermedia*, *B.f.* — *Bacteroides forsythus*, *T.d.* — *Treponema denticola*, *A.ac.* — *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *P.g.* — *Porphyromonas gingivalis*

5. Реабилитационные воздействия: после окончания курса антимикробной фотодинамической терапии для снятия возможных неприятных ощущений в ротовой полости при необходимости выполняют 1–2 раза в день мазевую (метилурацил) или масляную (облепиховое масло) аппликацию.

6. Проведение фотодинамической терапии не исключает назначение врачом других фармакологических и немедикаментозных воздействий (комплексность метода) с их возможной индивидуализацией.

7. Применение фотодинамической терапии приводит к устранению объективно определяемой воспалительной реакции (отек, гиперемия,

гноетечение) в кратчайшие сроки.

Контроль эффективности

Метод контроля	Сроки проведения
Оценка клинических индексов гигиены и состояния десны	Через 7 дней и 3 мес. после лечения
Оценка периодонтальных индексов	Через 3 мес. после лечения
ПЦР-контроль	Через 3 мес. после лечения
Рентгеноконтроль	Через 12 мес. после лечения

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ	ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ
Фототоксические реакции у пациентов с индивидуальной повышенной фоточувствительностью	Тщательный сбор анамнеза, обоснованный выбор методики, строго ограниченная локализация зоны нанесения фотосенсибилизатора
Аллергические реакции на красители	Сбор анамнеза, проведение кожной алергопробы
Угнетение сапрофитной микрофлоры полости рта	Соблюдение режима применения методики, количества сеансов, микробиологический контроль (бактериологическое исследование) на этапах лечения