

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Казеко Л.А., Кармалькова И.С.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь*

Введение. Фотодинамическая терапия (ФДТ) - сравнительно новый метод лечения в стоматологии, основанный на применении веществ, чувствительных к свету, и низкоинтенсивного лазерного излучения [1, 2, 3, 4, 5].

Цель исследования - изучить использование фотодинамической терапии в стоматологии.

Объекты и методы. Для реализации поставленной цели было проанализировано 58 отечественных и иностранных источников специальной литературы.

Результаты. В стоматологии метод ФДТ впервые был применен Т. Burns, М. Wilson, G.J. Pearson в 1993 году в отношении деструкции кариесогенной микрофлоры *in vitro*, в частности *Streptococcus mutans*, *S. sobrinus*, *Lactobacillus casei* и *Actinomyces viscosus* [3].

Фотодинамическая терапия - трехкомпонентный метод лечения. Два компонента - фотосенсибилизатор и свет являются экзогенными внешними факторами. Третьим обязательным компонентом фотодинамической реакции является эндогенный фактор - кислород [4, 5]. Основой ФДТ является химическая реакция, развивающаяся в биологических тканях после введения экзогенного фотосенсибилизатора (ФС) и воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения с длиной волны, соответствующей пику поглощения данного фотосенсибилизатора [1, 2, 3, 4, 5].

В процессе ФДТ можно условно выделить 4 этапа. На первом этапе производится введение фотосенсибилизатора. На втором этапе происходит накопление ФС в патологическом очаге. На третьем этапе происходит облучение пораженного участка лазерным излучением с длиной волны, соответствующей максимуму поглощения ФС. Четвертый этап заключается в рассасывании разрушенных патологических клеток и замещении их нормальными клеточными элементами [5].

Ключевая роль при ФДТ принадлежит способности фотосенсибилизатора локализоваться преимущественно в клетке-мишени, что приводит к её повреждению при активации красителя светом и сводит к минимуму сопутствующее поражение окружающих тканей [5].

Доказано, что метод в равной степени губителен для бактерий, простейших, грибов и вирусов. Развитие микробной устойчивости

к ФДТ практически исключено, эффективность не зависит от спектра чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, поскольку повреждающее действие фотохимического процесса обусловлено свободнорадикальными реакциями. Бактерицидное действие носит локальный характер и лимитируется зоной лазерного облучения сенсibiliзированных тканей при сохранении нормальной микрофлоры в зонах, не подлежащих воздействию [3]. При этом отсутствуют боли, отмечается раннее начало краевой эпителизации, лейкоцитарная инфильтрация выражена незначительно, фазы экссудации и пролиферации сокращаются, не происходит образование рубцовой ткани. Фотодинамическая терапия, проводимая в области длительно не заживающих ран, ведет к уменьшению отёка, улучшению кровотока в микрососудах, снижению сосудистого сопротивления, образованию капиллярной сети в зоне поврежденных микрососудов и в бессосудистых участках тканей, последовательному сокращению продолжительности всех фаз заживления раны [1].

В настоящее время фотодинамическая терапия широко применяется во многих областях медицины: онкологии, отоларингологии, гинекологии, дерматологии, гематологии, кардиологии, гастроэнтерологии, гнойной хирургии, офтальмологии и т. д. [1, 5].

Научные исследования указывают на возможность, безопасность и эффективность применения фотодинамической терапии в стоматологии при: комплексной терапии острых и хронических воспалительных заболеваний тканей периодонта; обработке кариозных полостей различной глубины и локализации; обработке корневых каналов при эндодонтическом лечении; отбеливании зубов; комплексном лечении острой и хронической инфекции, лечении длительно незаживающих гнойных ран в челюстно-лицевой хирургии; лечении онкологических заболеваний полости рта. Противопоказания к использованию ФДТ в стоматологии основаны на общих ограничениях к применению низкоинтенсивного лазерного облучения.

Заключение. Применение фотодинамической терапии в стоматологии значительно расширяет возможности врача-стоматолога в лечении различных заболеваний полости рта, является перспективным, недостаточно изученным направлением для исследования.

Литература.

1. Гейниц, А.В. Фотодинамическая терапия в лечебной практике / А.В. Гейниц, Р.Ф. Баум, А.М. Зарецкий // Лечащий врач. - 2005. - № 2. - С. 74-75.
2. Курочкина, А.Ю. Использование фототерапии в лечении болезней периодонта: современные аспекты и перспективы применения в Республике Беларусь (обзор литературы) // Медицина. - 2008. - № 3. - С. 36-39.
3. Новое в лечении заболеваний периодонта: фотодинамическая терапия / С.А. Наумович [и др.]. // Современная стоматология. - 2007. - № 2. - С. 27-29.

4. Орехова, Л.Ю. Фотодинамическая терапия в клинике терапевтической стоматологии / Л.Ю. Орехова, А.А. Лукавенко, О.А. Пушкарев // Клиническая стоматология. - 2009. - № 1. - С. 26-30.
 5. Основные направления фотодинамической терапии в медицине / Р.М. Салмин [и др.]. // Новости хирургии. - 2008. - № 3. - С. 155-162.
-