

# ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА КРАСНОГО СВЕТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Байтингер Н.Н., врач стоматолог-терапевт

## **Цель исследования:**

1. Изучить эффективность применения диодного света в красной области спектра при комплексном лечении заболеваний пародонта (БП).
2. проведение клинического и микробиологического анализа микробиоценоза различных биотопов ротовой полости у лиц с болезнями десен
3. создание модели опытного образца

## **Материалы и методы исследования.**

На базе медицинского центра «Дюны» ( МЭкЦ “Дюны” г.Томск) проведено обследование 8 пациентов в возрасте от 25 до 58 лет. Пациенты были поделены на 2 группы по 4 человека в каждой.

- Группу 1 (контрольная группа) составили пациенты с БП, которым было оказано стандартное лечение (урок гигиены полости рта, удаление зубных отложений, закрытый кюретаж, применение лекарственных средств, обладающих противовоспалительным действием);
- Группу 2 (экспериментальная) – пациенты с БП, которым было оказано стандартное лечение + воздействие модулированным диодным светом в красной области спектра со следующими параметрами: длина волны 632,7 нм, частота импульсной модуляции 101 Гц (прибор «Дюна -Т»).

Проводилось облучение в проблемных областях в среднем суммарно по 15 минут ежедневно (по 5 минут от 1 до 3-х раз в день). В курс лечения входило проведение 10 процедур светотерапии.

## Эффективность лечения оценивали:

1. *Объективно* – при помощи клинического исследования;
2. *Субъективно* - при помощи анкетирования ;
3. *Микробиологическое исследование* зубодесневого содержимого.

### 1. Объективное исследование

Клинические исследования включали : опрос, визуальный осмотр, анамнез жизни и заболевания , а также использовался ряд методик, в том числе индекс гигиены (Green, Vermillion 1964), РМА – папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (Parma 1960), глубина пародонтального кармана, степень подвижности зубов, проба Кечке, проба Шиллера-Писарева пациентов до лечения (1 посещение) и после проведенного курса лечебных мероприятий (через 10 дней от начала лечения).

### 2. Субъективное исследование

Так как у пациентов не было возможности каждый день приходить в медицинский центр для контроля состояния слизистой полости рта, была разработана анкета для самостоятельного заполнения (табл.1), целью которой было выявить «день улучшения»

ФИО пациента

| Симптом \ День  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Кровоточивость десен  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Зуд и боли в деснах   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Припухлость (отек) десен  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Запах изо рта   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Подвижность и смещение зубов                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Обнажение корней зубов  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Чувствительность во время приема горячей или холодной воды/пищи |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Наличие зубного налета  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

Табл.1

со следующей инструкцией:

1. Анкету необходимо заполнять каждый день в течение 10 дней
2. При наличии указанного симптома отметьте «+» в соответствующей графе
3. При отсутствии/исчезновении симптома отметьте «-»
4. Заполненную анкету необходимо сдать на 11-й день в Медицинский центр «Дюны».

*По данным анкетирования пациентов, можно сделать следующие выводы:*

1. В группе с использованием прибора «Дюны-Т» наблюдали субъективное улучшение состояния пародонта (исчезновение болевых ощущений и регенерация слизистой )уже на 3-й день, в то время как, в группе пациентов со стандартным лечением только на 6-й день;

### 3. Микробиологическое исследование

В нашем организме живут десятки микробов, которые составляют нормальную микрофлору слизистой полости рта. Соотношение тех или иных видов у каждого человека строго индивидуально. Большинство из присутствующих микробов называют условно-патогенными. Это означает, что при неблагоприятной ситуации они начинают активно размножаться, тем самым приводят к различным заболеваниям. Именно на этом основано большинство микробиологических анализов или посевов - превышение тех или иных показателей позволяет выявить болезнь

Материалом для исследования показателей явился биоматериал (мягкий зубной налёт и содержимое зубодесневых карманов).

Забор материала для исследования осуществлялся 2 раза:

- 1) до профессиональной гигиены полости рта врачом-стоматологом
- 2) через 10 дней после курса лечения врачом-стоматологом

Для определения видового и количественного состава микроорганизмов материал забирался из зубодесневых карманов стерильными экскаваторами со щечных поверхностей 1.6, 2.6 зубов, язычных поверхностей 3.6, 4.6 зубов и вестибулярных поверхностей 1.1 и 3.1. Для предупреждения контаминации зубы изолировали от слюны стерильными ватными валиками, поверхность зубов высушивали стерильными ватными тампонами. С инструмента содержимое снимали на стерильные ватные палочки –invasive sterile “EUROTUBO”, которые помещали в пластиковую стерильную пробирку с питательной средой и в течении суток доставляли в Федеральное Бюджетное Учреждение Здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» Бактериологическая лаборатория ул. Р. Люксембург, 13 а. Биоматериал высевался на плотные и полужидкие питательные среды для культивирования микроорганизмов в аэробных и анаэробных условиях. 3-7 дней микроорганизм растёт, образуя колонии. Производился подсчет количества колониеобразующих единиц (КОЕ).

#### Результаты исследования.

1. Анализ количественного и качественного состава микробиоценоза различных биотопов ротовой полости у лиц с БП выявил следующее:
  - доминирующей микрофлорой зубодесневых карманов были бактерии рода Streptococcus (таблица 2).

Сравнительная оценка микробного пейзажа зубодесневого кармана у пациентов

| Пациенты<br>,№ | Микробиоценоз ротовой полости                     |   |  |   |
|----------------|---|---|--|---|
|                | контрольная группа (без Дюны-Т)                   |   | Группа сравнения (с Дюна-Т)                                |   |
|                | До лечения  | После лечения   | До лечения   | После лечения   |
| 1.             |   |   | 10*2<br>Стрептококк<br>зеленящий<br>(непатогенный)         | 10*4 Стафилококк<br>эпидермальный<br>(нормальная<br>микрофлора<br>слизистой полости<br>рта) |
| 2.             |   |   | Клебсиелла<br>(условно-<br>патогенная)<br>со среды обогащ. | Стрептококк<br>зеленящий<br>(непатогенный) со<br>среды обогащения                           |
| 3.             | 10*2<br>Стрептококк<br>негемолитический<br>30-60% | 10*4<br>Кишечная палочка<br>(обитает только<br>желудочно- |  |   |

|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
|    | микрофлоры полости рта (условно-патогенный)  | кишечном тракте, может содержаться в полости рта у детей до 1 года)                  |  |  |
| 4. |  |  | 10*2 Стрептококк негемолитический 30-60% микрофлоры полости рта (условно-патогенный) | 10*4 Стрептококк зеленающий (непатогенный) |
| 5. | 10*2 Стрептококк зеленающий (непатогенный)   | 10*2 Стрептококк зеленающий (непатогенный)   |  |  |
| 6. |  |  | Стрептококк зеленающий (непатогенный) со среды обогащения                            | Рост микроорганизмов не обнаружен          |
| 7. | 10*4 Стрептококк негемолитический 30-60% микрофлоры полости рта (условно-патогенный) | 10*2 Стрептококк негемолитический 30-60% микрофлоры полости рта (условно-патогенный) |  |  |
| 8. | 10*4 Стрептококк зеленающий (непатогенный) со среды обогащения                       | 10*4 Стрептококк зеленающий (непатогенный) со среды обогащения                       |  |  |

Таблица 2

На основании данных таблицы можно сделать вывод, что:

1. Состав микрофлоры зубодесневых карманов пациентов 3, №5, №7, №8 получивших стандартное лечение не показало улучшений
2. Состав микрофлоры пациенток №2, №4 (использовавших аппарат «Дюна-Т») сменился с условно-патогенной на непатогенную
3. Состав микрофлоры пациентки №1 (использовавшей аппарат «Дюны-Т») остался представлен непатогенной микрофлорой
4. У пациентки №6 до лечения высеивалась непатогенная микрофлора, а после использования светотерапии она исчезла.

Таким образом:

- у пациентов, получавших стандартное лечение, не наблюдалась положительная динамика состава микрофлоры слизистой полости рта.
- У пациентов, получавших сеансы светотерапии, улучшился состав микрофлоры слизистой полости рта (условно-патогенная флора сменилась на непатогенную или исчезла вовсе).

## **Выводы:**

1. В группе с использованием диодного света красного спектра действия на фоне профилактической гигиены наблюдали субъективное улучшение состояния пародонта (исчезновение болевых ощущений и регенерация слизистой ) уже на 3-й день, в то время как, в контрольной группе только на 6-й день (по данным анкетирования) ;
2. У пациентов, получавших сеансы светотерапии, улучшился состав микрофлоры слизистой полости рта (условно-патогенная флора сменилась на непатогенную или исчезла вовсе).
3. Таким образом, уже на данном этапе видно, что применение светотерапии – красного света позволяет сократить сроки регенерации тканей, положительно влияет на микрофлору полости рта, тем самым сокращая сроки лечения.
4. Применение светотерапии с использованием диодного света красного спектра действия с длиной волны 632,7 нм (источник аппарат «Дюна-Т»), в комплексной терапии заболеваний полости рта без применения медикаментозной терапии при лечении болезней пародонта по субъективным данным приводит к ускорению заживления слизистой полости рта в два раза (на 50%). Что позволяет рекомендовать прибор «Дюна-Т» в комплексной терапии заболеваний слизистой полости рта.