

Филимонова О. И.¹, Шишкова Ю. С.², Липская А. Д.², Тезиков Д. А.¹

Поиск оптимального метода гигиенического ухода за съёмными зубными протезами

1 - ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, кафедра ортопедической стоматологии, г. Челябинск; 2 - ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики, г. Челябинск

Filimonova O. I., Shishkova U. S., Lipskaya A. D., Tezikov D. A.

Search for the optimal method of hygienic care of removable dentures

Резюме

Нами был разработан метод гигиенического ухода за съёмными зубными протезами, основанным на действии электромагнитного излучения с длиной волны 254 нм. Но для всесторонней оценки разработанного нами метода, необходимо его сравнить с другим, наиболее распространённым способом гигиенического ухода. Для достижения этой цели были выбраны антисептические растворимые таблетки Corega tabs. 10 пациентов ухаживали за своими съёмными зубными протезами при помощи УФ-излучения, 10 пациентов – антисептическими растворимыми таблетками Corega tabs. Установлено, что при применении выбранных способов на протяжении 1 недели происходят качественные и количественные изменения микрофлоры полости рта.

Ключевые слова: съёмные зубные протезы, гигиенический уход, ультрафиолетовое излучение, микрофлора ротовой полости

Summary

We have developed a method for hygienic care of dentures, based on the action of electromagnetic radiation with a wavelength of 254 nm. But for a comprehensive assessment of our method, it is necessary to compare it with the other, the most common way of hygienic care. To achieve this goal were selected antiseptic soluble tablets Corega tabs. 10 patients cared for their dentures by UV radiation, 10 patients - antiseptic soluble tablets Corega tabs. It is established that the application of selected methods for 1 week for qualitative and quantitative changes in the microflora of the mouth.

Keywords: dentures, health care, ultraviolet radiation, the microflora of the oral cavity

Введение

Современное развитие общества привело к тому, что у 30% людей в возрасте от 65 до 74 лет отсутствуют естественные зубы [1]. Восстановление функции жевания съёмными конструкциями ограничено вследствие ряда особенностей. Поэтому, для замещения дефектов зубных рядов достаточно распространены съёмные протезы. В современных условиях материалами для изготовления съёмных ортопедических конструкций служат нейлон, поливинилацетат и акрилат. Но наиболее распространена акриловая пластмасса вследствие своих удовлетворительных физико-химических свойств и низкой стоимостью наряду с аналогами. Кроме положительных свойств акрилатов существуют и отрицательные. Согласно Сулемовой Р. Х. в полости рта акриловая пластмасса быстро колонизируется представителями резистентных и вирулентных видов микроорганизмов уже на первые сутки, причём, в последующем уровень колонизации прогрессирующе нарастает, что ведет к резкому нарушению биоценоза [2].

Такое массированное заселение поверхности акриловой пластмассы обусловлено прежде всего тем, что в результате ее полимеризации образуются микропоры, которые вследствие своей шероховатости, являются отличным плацдармом для прикрепления и размножения микроорганизмов [3, 4].

Вследствие увеличения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на внутренней поверхности акриловых протезов возрастает риск возникновения воспалительных явлений в полости рта. Поэтому для предотвращения протезных стоматитов необходим тщательный гигиенический уход за съёмными ортопедическими конструкциями. На сегодняшний день существует достаточно большое количество средств для гигиенического ухода за съёмными зубными протезами. Но все они обладают рядом положительных и отрицательных свойств. Так, одни из них не обладают достаточным спектром антимикробной активности, другие оказывают вредное воздействие на базис протеза и металлические включения, третьи имеют высокую стоимость, четвертые – оказывают избирательное воздействие только очищающее или дезинфицирующее [5, 6].

Таблица 1. Влияние УФО на микрофлору съемных зубных протезов

Микроорганизмы	Состав микрофлоры внутренней поверхности протеза после УФО (n=10)		Состав микрофлоры внутренней поверхности протеза после Corega tabs (n=10)	
	частота встречаемости	Ig КОЕ/тампон	частота встречаемости	Ig КОЕ/тампон
<i>Streptococcus α</i>	80%	4,88±0,30	50%	5,00±0,32
<i>Enterococcus</i>	0%	0,00±0,00	30%	4,00±0,00
Гр+ кокки	70%	4,57±0,20	90%	5,00±0,41
<i>Candida albicans</i>	0%	0,00±0,00	30%	4,00±0,00
<i>Candida spp.</i>	0%	0,00±0,00	10%	4,00±0,00
Гр+ палочки	0,0%	0,00±0,00	30%	5,33±0,88
<i>Stafilococcus</i>	40%	5,00±0,41	40%	4,75±0,48

Учитывая сказанное, нами с целью гигиенического ухода за съемными зубными протезами было применено электромагнитное излучение с длиной волны 254 нм. Выбранный способ основывается на бактерицидном действии ультрафиолетового излучения. В современных бактерицидных лампах низкого давления 86 % всего УФ-излучения приходится на длину волны 254 нм. Это прекрасно согласуется с пиком кривой бактерицидной эффективности (то есть эффективности поглощения ультрафиолета молекулами ДНК). При этом УФ-излучение приводит к димеризации тимина в молекулах ДНК. Накопление таких изменений в ДНК микроорганизмов приводит к замедлению темпов их размножения и отмиранию, что определило цель исследования - изучить действие УФО на представителей микрофлоры съемных ортопедических конструкций для последующей разработки нового эффективного метода гигиенического очищения съемных зубных протезов.

Материалы и методы

Нами был изучен состав микрофлоры 20 пациентов, использующих съемные зубные протезы и подписавших добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Из них 11 мужчин и 9 женщин в возрасте от 55 до 75 лет. Все съемные зубные протезы были изготовлены на основе акриловой пластмассы. По конструкции это были 5 полных съемных пластиночных протеза, 10 частичных съемных пластиночных протеза, и 5 бюгельных протеза. Срок использования протезов составлял от 1 года до 5 лет. Количество пациентов, пользовавшихся протезами в сроки от 1 года до 3 лет составило 12, 4-5 лет - 8. Данные пациенты были поделены на две группы в количестве по 10 человек. Первая группа в качестве гигиенического ухода за съемными зубными протезами применяла УФО. Группа сравнения использовала антисептические растворимые таблетки Corega tabs (GlaxoSmithKline).

Для решения поставленной задачи нами было проведено микробиологическое исследование материала с внутренней поверхности съемного зубного протеза у всех пациентов до и после действия УФО, а также после применения антисептических растворимых таблеток Corega tabs (GlaxoSmithKline). Материал забирали стерильными тампонами из вискозы с алюминевым аппликатором в пробирке 12×150 мм (Фирма FLmedical s.r.l. ITALY).

Для первичного посева и идентификации микроорганизмов мы применили питательные среды: CHROMagar Orientation, CHROMagar Candida, 5% кровяной агар и желточно-солевой агар. Посев материала с протеза проводили полуклещевым методом тампон-петля, инкубировали в течение 24 - 48 часов при температуре 37°С и идентифицировали согласно приказу МЗ № 535 1985года.

Для определения эффективности УФО в качестве метода гигиенического ухода за съемными зубными протезами нами был использован источник УФО в виде УФ - лампы типа Philips TUV 11W PL-S мощностью УФ - излучения 3,6 Вт на расстоянии 10 см и облученностью 28 Вт/м² в течение 15 минут ежедневно на протяжении 1 недели.

Антисептические растворимые таблетки Corega tabs применялись по 1 таблетке ежедневно с экспозицией протеза в растворе 15 минут в течение 1 недели.

Полученные результаты исследований были подвергнуты статистической обработке на ПК под управлением операционной системы Windows 7 с использованием пакетов статистических программ Biostat 2009 и «Statistica for Windows 6.0» с вычислением средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm m$), p - количество наблюдений в выборке. О достоверности различий показателей в сравниваемых группах судили по критериям: Крускала - Уоллиса, Манна - Уитни [7].

Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05 ($p \leq 0,05$).

Представленные цифровые данные были округлены до второго десятичного знака.

Результаты и обсуждение

По результатам проведенных исследований было установлено, что при использовании в качестве гигиенического средства антисептических растворимых таблеток Corega tabs на внутренней поверхности съемного зубного протеза обнаруживаются *Enterococcus*, *Candida albicans* и *Candida spp.*

Заключение

Таким образом, полученные результаты наблюдения за пациентами, использующими для гигиенического ухода за съемными зубными протезами источник УФО в

виде УФ - лампы типа Philips TUV 11W PL-S мощностью УФ - излучения 3,6 Вт на расстоянии 10 см и облученностью 28 Вт/м² в течение 15 минут ежедневно на протяжении 1 недели позволили сделать вывод о том, что данный метод гигиенического ухода способствует нормализации микрофлоры полости рта.

Работа выполнена при поддержке гранта фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «УМНИК». ■

Филимонова О. И., д. м. н., профессор, заведующая кафедрой ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО

ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск; Шишкова Ю. С., д. м. н., профессор кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск; Липская А. Д., лаборант кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск; Тезиков Д. А., аспирант кафедры ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск; Автор ответственный за переписку: Тезиков Д. А., 454000, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев дом 56а, квартира 5, 89227053430, e-mail: tezia_tooth@mail.ru

Литература:

1. Информационный бюллетень №318 ВОЗ. 2012.
2. Сулмова Р. Х. Автореферат, дис. ...канд. мед. наук. М. 2008; 27с.
3. Жолудев С.Е., Маренкова М.Л., Тарико О.С., Седых Н.А., Новикова В.П., Влияние гигиенического ухода на микробный пейзаж полости рта у пациентов с пародонтитом средней тяжести, пользующихся комбинированными шинирующими конструкциями// Проблемы стоматологии. - 2010. № 5. - С. 22-24.
4. Каливрадзиян Э. С., Голубева Л. Н., Голубев Н. А., Пономарева Н. И., Подопригова А. В. Клинико-лабораторная оценка гигиенической и микробиологической эффективности раствора для очищения и дезинфекции съёмных пластиночных протезов: Вестник новых медицинских технологий. 2013; 1.
5. Тарико О.С., Жолудев С.Е., Науменко З.С., Годовых Н.В. Микробиологическая оценка эффективности применения гигиенических средств после ортопедического лечения // Уральский медицинский журнал. -2010. № 8.- С. 29-32.
6. Сафаров А. М., Байрамов Р. Б., Гурбанова С. Ф. Микробиологические особенности протезных стоматитов у лиц, пользующихся съёмными протезами на основе «фторакса» и «литиевого термопласта медицинской чистоты»: Проблемы медицинской микологии 2010; 12 (4): 31-4.
7. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М: Практика; 1998.