

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

Опыт применения для гигиенического ухода за съемными зубными протезами устройства на основе ультрафиолетового излучения

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

Experience of application for hygienic care of dentures devices based on ultraviolet radiation

Резюме

Нами было разработано устройство на основе ультрафиолетового излучения для гигиенического ухода за съемными зубными протезами. Для всесторонней оценки разработанного нами устройства, необходимо его сравнить с другим, наиболее распространенным способом гигиенического ухода. Для достижения этой цели были выбраны антисептические растворимые таблетки Corega tabs. 10 пациентов ухаживали за своими съемными зубными протезами при помощи устройства на основе ультрафиолетового 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: съемные зубные протезы, гигиенический уход, ультрафиолетовое излучение, микрофлора ротовой полости

Summary

We have developed a device based on ultraviolet radiation hygienic care for dentures. For a comprehensive evaluation we developed the device, you need to compare it with others, the most common way of hygienic care. To achieve this goal were selected antiseptic soluble tablets Corega tabs. 10 patients took care of their dentures with the device based on the ultraviolet radiation of 10 patients - soluble antiseptic tablets Corega tabs. Found that the application of the selected methods for 1 week is a qualitative and quantitative changes in the microflora of the oral cavity.

Key words: dentures, hygiene care, ultraviolet radiation, oral microflora

Введение

В современной ортопедической стоматологии наиболее востребованными материалами для изготовления съемных зубных протезов служат акриловые и безакриловые пластмассы. Из перечисленных полимеров чаще применяются акриловые пластмассы, вследствие удовлетворительных физико-химических свойств и приемлемой стоимости по сравнению с другими высокомолекулярными соединениями [6]. Однако, наряду с положительными свойствами акрилатов, существуют и отрицательные. Так установлено, что при полимеризации акриловой пластмассы образуются микропоры, которые вследствие своей шероховатости являются хорошей основой для адгезии микроорганизмов [9]. Кроме того, акриловая пластмасса не обладает достаточной теплопроводностью. в связи с чем под базисом протеза создаются благоприятные условия для роста и размножения

патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, колонизирующих слизистую оболочку протезного ложа [5, 6]. Установлено, что бурно размножающиеся микроорганизмы под базисом съемного зубного протеза и продукты их жизнедеятельности вызывают развитие протезного стоматита [5, 6, 8, 9].

Для предотвращения протезных стоматитов необходим тщательный гигиенический уход за съемными ортопедическими конструкциями [6, 8]. На основании этого факта, нами решено было применить для гигиенического ухода за съемными зубными протезами пациентов разработанное устройство для дезинфекции и стерилизации объектов [7].

Материалы и методы

Нами был изучен состав микрофлоры 20 пациентов, использующих съемные зубные протезы и подписав-

ших 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. Основная группа в качестве гигиенического ухода за съемными зубными протезами применяла устройство на основе ультрафиолетового излучения. 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 алюминиевым 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 полуколичественным методом тампон-петля, инкубировали в течение 24 - 48 часов при температуре 37°C и идентифицировали согласно приказу МЗ № 535 1985года.

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

Кроме того, все пациенты применявшие в качестве способа гигиенического ухода за съемными зубными протезами устройство на основе ультрафиолетового излучения, были подвергнуты оценке качества жизни с применением русскоязычной версии опросника OHIP-14-RU [1, 2, 3]. Необходимо уточнить, что пациенты были опрошены до и по истечении 1 недели применения устройства для дезинфекции и стерилизации объектов для гигиенического ухода за съемными зубными протезами.

Полученные результаты исследований были подвергнуты статистической обработке на ПК под управлением лицензионной копии операционной системы Windows 7 с использованием пакета статистических программ «Statistica for Windows 8.0» с вычислением средней арифметической и ее стандартной ошибки ($M \pm m$), n – количество наблюдений в выборке. О достоверности различий показателей в сравниваемых группах судили по критерию Манна – Уитни [4].

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 их обсуждение

По результатам исследования можно сделать вывод, что при применении устройства на основе ультрафиолетового излучения, внутреннюю поверхность съемных зубных протезов колонизировали такие микроорганизмы, как: Streptococcus α и Gr+ кокки в степени, не превышающей $lg 4,88 \pm 0,30$ КОЕ/тампон. Следует отметить, что при применении в качестве способа гигиенического ухода за съемными зубными протезами пациентами антисептических растворимых таблеток Corega tabs, на внутренней поверхности ортопедических конструкций обнаружился больший видовой состав микроорганизмов таких, как Streptococcus α , Enterococcus spp., Candida albicans, Candida spp., Gr+ палочки и Gr+ кокки в степени, превышающей $lg 5,33 \pm 0,88$ КОЕ/тампон (таблица 1)

В результате проведенных исследований, можно сделать вывод, что при использовании для гигиенического ухода за съемными зубными протезами пациентами устройства на основе ультрафиолетового излучения, состав микроорганизмов, колонизирующих внутреннюю поверхность съемных ортопедических конструкций, статистически достоверно отличается от микрофлоры, определяемой на внутренней поверхности съемных зубных протезов при применении антисептических растворимых таблеток Corega tabs (GlaxoSmithKline Великобритания).

Необходимо отметить, что по результатам проведенного анкетирования пациентов, пользующихся для гигиенического ухода за съемными зубными протезами устройства на основе ультрафиолетового излучения, было установлено, что они удовлетворены качеством жизни (таблица 2).

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	lg КОЕ/тампон	частота встречаемости	lg КОЕ/тампон
Streptococcus α	80%	4,88±0,30	50%	5,00±0,32
Enterococcus	0%	0,00±0,00	30%	4,00±0,00
Gr+ кокки	70%	4,57±0,20	90%	5,00±0,41
Candida albicans	0%	0,00±0,00	30%	4,00±0,00
Candida spp.	0%	0,00±0,00	10%	4,00±0,00
Gr+ палочки	0,0%	0,00±0,00	30%	5,33±0,88
Stafilococcus	40%	5,00±0,41	40%	4,75±0,48

Таблица 2. Оценка качества жизни пациентов (n=10) по опроснику OHIP-14 RU

Пациенты (n=10)	Вопросы														Общая сумма баллов	
	№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1	5	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	4	4	1	1	28
2	4	3	3	2	2	2	2	1	2	1	3	3	4	1	1	32
3	4	3	4	3	3	3	3	2	2	1	3	3	4	1	1	37
4	1	2	2	1	3	3	2	3	1	3	4	2	1	1	29	
5	1	3	2	2	4	2	3	2	2	4	3	2	1	3	34	
6	4	3	3	3	4	3	2	3	1	2	2	3	1	3	37	
7	3	2	3	3	3	2	2	3	1	1	3	2	1	2	31	
8	2	1	2	2	2	3	1	3	1	2	3	3	1	4	30	
9	2	1	2	1	3	2	2	2	1	3	2	2	1	3	27	
10	4	2	4	2	4	3	2	3	1	2	3	3	1	4	38	
Итого		30	21	28	20	30	24	18	25	11	24	30	29	10	23	323
M±m (n=10)		32,30±1,27														

Таблица 3. Оценка качества жизни пациентов (n=10) по опроснику OHIP-14 RU после 1 недели применения устройства на основе ультрафиолетового излучения.

Пациенты (n=10)	Вопросы														Общая сумма баллов	
	№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	4	1	1	21
2	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	4	1	1	22
3	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	4	1	1	23	
4	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	18	
5	1	1	1	2	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	21	
6	3	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	27	
7	2	2	1	1	1	1	2	3	1	1	3	2	1	2	23	
8	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	3	1	2	23	
9	1	1	2	1	3	1	2	2	1	2	1	2	1	2	22	
10	2	2	2	2	3	1	2	2	1	2	2	3	1	2	27	
Итого		18	15	13	14	18	13	18	21	11	15	17	29	10	15	227
M±m (n=10)		22,70±0,86														

По истечении 1 недели применения устройства на основе ультрафиолетового излучения для гигиенического ухода за съемными зубными протезами, пациенты были вновь проанкетированы по анкете OHIP-14 RU. В результате анкетирования было установлено, что после применения разработанного нами метода качество жизни лиц, использующих съемные зубные протезы улучшилось до показателя «хорошее качество жизни» (таблица 3).

Кроме того, был проведен сравнительный анализ результатов опросника OHIP-14 RU до и после использования в качестве метода гигиенического ухода за съемными зубными протезами устройства на основе ультрафиолетового излучения (таблица 4).

Заключение

В результате анализа ответов установлено, что статистически достоверно различаются ответы на

вопросы «Испытываете ли Вы болевые ощущения в полости рта?», «Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с протезами?», «Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с протезами?», «Ставят ли проблемы с протезами Вас в неловкое положение?» и «Приводят ли проблемы с протезами Вас к повышенной раздражительности при общении с людьми?». Поэтому можно сделать вывод о том, что после применения устройства на основе ультрафиолетового излучения для гигиенического ухода за съемными зубными протезами качество жизни пациентов, использующих для замещения дефектов зубных рядов съемные ортопедические конструкции, изменяется в положительную сторону.

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

Таблица 4. Сравнительный анализ результатов по опроснику ОНПР-14 RU пациентов до (n=10) и после (n=10) применения в течение 1 недели устройства на основе ультрафиолетового излучения.

№ 1	Вопросы 2	До УФО (n=10) 3	После УФО (n=10) 4
1.	Испытываете ли Вы затруднения при произнесении слов из-за проблем с протезами?	3,00±0,45	1,80±0,25
2.	Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с протезами?	2,10±0,28	1,50±0,17
3.	Испытываете ли Вы болевые ощущения в полости рта?	2,80±0,25	1,30±0,15 p₂₋₄=0,001
4.	Вызывает ли у Вас затруднение приём пищи из-за проблем с протезами?	2,00±0,26	1,40±0,16
5.	Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с протезами?	3,00±0,26	1,80±0,25 p₂₋₄=0,011
6.	Чувствуете ли Вы себя стеснённым в общении с людьми из-за проблем с протезами?	2,40±0,22	1,30±0,15 p₂₋₄=0,005
7.	Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с протезами?	1,80±0,20	1,80±0,20
8.	Приходится ли Вам прерывать приём пищи из-за проблем с протезами?	2,50±0,17	2,10±0,18
9.	Мешают ли проблемы с протезами Вам отдыхать/расслабляться?	1,10±0,10	1,10±0,10
10.	Ставят ли проблемы с протезами Вас в неловкое положение?	2,40±0,31	1,50±0,17 p₂₋₄=0,04
11.	Приводят ли проблемы с протезами Вас к повышенной раздражительности при общении с людьми?	3,00±0,21	1,70±0,21 p₂₋₄=0,003
12.	Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с протезами?	2,90±0,28	2,90±0,28
13.	Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с протезами?	1,00±0,00	1,00±0,00
14.	Приходится ли Вам полностью «выпадать из жизни» из-за проблем с протезами?	2,30±0,40	1,50±0,17
Примечание: жирный шрифт - статистически значимые различия при p≤0,05			

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; **Тезиков Д. А.**, аспирант кафедры ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России, г. Челябинск; Автор ответственный за переписку: Тезиков Д. А., 454021, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев дом 56а, квартира 5, 89227053430, e-mail: tezia_tooth@mail.ru

Литература:

- Булгакова А. И., Дюмеев Р. М., Исламова Д. М. Оценка качества жизни у пациентов стоматологического профиля: Вестник национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова 2013; 8 (ц3): 22-23.
- Веденева Е. В. Автореф. дис. – канд. мед. наук М. 2010; 23.
- Гилева О. С., Либик Т. В., Халилаева Е. В., Данилова К. В. и др. Стоматологическое здоровье в критериях качества жизни. Медицинский вестник Башкортостана 2011; 6 (ц3): 6–11.
- Гланц С. Медико-биологическая статистика. М.: Практика; 1998.
- Жолудев С. Е., Маренкова М. Л., Тарико О. С., Делец А. В., Новикова В. П. Влияние средств гигиены на микробный состав полости рта у пациентов с пародонтитом средней тяжести, пользующихся комбинированными шинирующими конструкциями. Уральский медицинский журнал 2008; 10: 116–119.
- Каливраджиян Э. С., Голубева Л. Н., Голубев Н. А., Пономарева Н. И., Подопритова А. В. Клинико-лабораторная оценка гигиенической и микробиологической эффективности раствора для очищения и дезинфекции съемных пластинчатых протезов: Вестник новых медицинских технологий. 2013; 1.
- Тезиков Д. А., Тезиков А. П., Шишкова Ю. С., Филимонова О. И. Устройство для дезинфекции и стерилизации объектов. Пат. ц140768, Российская Федерация, А61L2/10. заявитель и патентообладатель Д. А. Тезиков. 2013145005/15; заявл. 09.10.2013; опубл. 11.05.2014, Бюл. ц14: 2 с.
- Чижов Ю. В., Цимбалистов А. В., Новиков О. М. Гигиена съемных зубных протезов. Красноярск 2004.
- Чижов Ю. В., Кунгунов С. В., Рубленко С. С., Осипова Н. П. Сравнительная характеристика микробиологических показателей при использовании нейлоновыми и акриловыми зубными протезами. Институт стоматологии 2012; 1 (ц54): 98–99.