

УДК 577.15:612.314.5

© С. В. Неделко, 2009.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПОКРЫТИЮ БАЗИСОВ СЪЕМНЫХ ПЛАСТИНОЧНЫХ ПРОТЕЗОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ СКОРОСТИ САЛИВАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ

С. В. Неделко*Кафедра ортопедической стоматологии (зав. – проф. С. И. Жадько) Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь.*

THE IMPLEMENT OF DIFFERENT TECHNICAL APPROACHES FOR COVERING OF REMOVABLE PLATE PROSTHESES ON THE LEVEL OF SPEED OF SALIVATION MIXED SALIVA IN PATIENTS AFTER PROSTHETICS

S. V. Nedelko

SUMMARY

In the article the findings of salivation speed mixed saliva along with the comparative evaluation of different technical production of removable plate prostheses were being researched. The implement of golden galvanic cover leads towards the normalization of salivation mixed saliva by the 1-st month after prosthetics.

ВПЛИВ РІЗНОМАНІТНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОКРИТТЯ БАЗІСІВ З'ЄМНИХ ПЛАСТИНКОВИХ ПРОТЕЗІВ НА ПОКАЗНИКИ ШВИДКОСТІ ВИДІЛЕННЯ СЛИНИ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПРОТЕЗУВАННЯ

С. В. Неделко

РЕЗЮМЕ

У статті вивчені показники швидкості виділення змешаної слини за порівняльною оцінкою технічних засобів для покриття базисних з'ємних протезів. Використання золотого гальванопокриття базиса протезів веде до нормалізації швидкості виділення змешаної слини к 1-му місяцю після протезування, що свідчить о прискоренні термінів адаптації до протезів.

Ключевые слова: протезирование, плазмохимическая обработка, гальванопокрытие, скорость саливации.

В последнее время все чаще используется методика замещения дефектов зубных рядов с использованием протезов. При этом могут быть использованы как разные конструкции протезов и виды их покрытия, так и разные материалы для их изготовления. Очевидно, что разные материалы протезов имеют разную биологическую индифферентность. Кроме того, больные имеют свои индивидуальные клинические особенности, как тканей ротовой полости и протезного ложа, так и всего организма в целом [5,6]. Проблема усложняется тем, что в литературе недостаточно освещены показания для использования протезов как из разных материалов, так и с разными видами покрытия, критерии оценки процессов репарации после установки, тактика стоматологов при явлениях непереносимости зубных протезов [6,7].

Массовое обследование показало, что в протезировании съёмными протезами нуждаются 35% населения. По данным литературы у 65 % обследованных лиц под базисом протеза развиваются заболевания слизистой оболочки полости рта. [1,3,4]. В нашей стране наиболее широко применяются съёмные пластиночные протезы, базисы которых изготавливаются из акриловых пластмасс. При использовании акриловых пластмасс возникает важная проблема – предотвращение развития патологических реакций на внедрение чужеродного материала. Успех ортопедического лечения во многом определяется

механическими, физическими и химическими свойствами материала, а также зависит от реакции организма [1,3,8]. Химические соединения, входящие в состав акриловых пластмасс все, без исключения, являются ядами (протоплазматическими, сосудистыми, наркотическими, судорожными). Описаны отравления соединениями цинка, этиленгликоля, бензола и поражаемые ими органы и системы. Но не описано, обладают ли эти химические соединения кумулятивными свойствами, не указывается предельно допустимая концентрация не освещена пороговая чувствительность к тем или иным компонентам акриловых пластмасс [2,8].

Перспективный анализ, основанный на изучении литературы показал, что альтернативных решений по замене акриловых пластмасс не предложено. Совершенно очевидно, что в ближайшем будущем сополимеры акриловых пластмасс будут являться основными конструкционными материалами для изготовления зубных протезов [1,3,4,9].

Отсутствие химической связи позволяет компонентам акриловых пластмасс вымываться ротовой жидкостью, большее количество которых может привести к кумулятивным воздействиям на организм. Постоянное экстрагирование химических соединений из акриловых сополимеров в результате реакции деполимеризации оказывает влияние на жидкие среды, ткани и органы. При вымывании составных час-

тей из акриловых пластмасс и постоянной микро-травме сосудов микроциркуляции происходит взаимодействие химических соединений с сосудистой стенкой и форменными элементами крови. Присутствие химических соединений в слюне приводит к изменению локального иммунного статуса полости рта [1,3,9].

В стоматологической практике часто встречаются протезные стоматопатии, обусловленные аллергическими реакциями на зубопротезные пластмассы у пациентов, проявляющиеся в виде изменений слизистой оболочки полости рта (эритемы, жжение в области слизистой оболочки, боли, нарушение вкусовых ощущений, привкус пластмассы).

Исключить аллергические реакции у пациентов на зубопротезные пластмассы можно путем покрытия золотом (золочение) поверхностей протезов, контактирующих со слизистой оболочкой. Но золочение пластмассовых протезов, выполненное по широко известной в гальванотехнике технологии, не нашло широкого распространения в связи с недостаточной адгезией покрытия к пластмассовой поверхности базиса, т.е. металлическое покрытие протеза в процессе эксплуатации довольно быстро отслаивалось [1,2,4].

В последние годы технический прогресс дал в наши руки принципиально новые методы обработки поверхности для обеспечения надежного сцепления металлического покрытия с пластмассой. Пластмассовая поверхность обычно характеризуется низкими значениями поверхностной энергии, плохо смачивается водой, плохо склеивается, имеет низкую адгезию к осаждаемым слоям металлов. Но если ее обработать низкотемпературной плазмой, то ее свойства станут противоположными, – появится способность хорошо смачиваться водой, хорошая способность к склеиванию, хорошая адгезия к наносимым слоям металла. Это обусловлено тем, что при плазмохимической обработке поверхности пластмасс наблюдается целый ряд процессов: травление, окисление, окислительное травление; деструкция, сшивание, разрыв связей с образованием полярных групп. Золотое покрытие, нанесенное на обработанный таким способом протез, прочно держится на его поверхности, что обеспечивает протезу необходимые функциональные свойства, – отсутствие вредного влияния материала протеза на слизистую поверхность полости рта пациента и организм в целом на протяжении всего срока эксплуатации протеза. [3,4,9].

Целью исследования явилось изучение скорости саливации у пациентов после протезирования при сравнительной оценке разных технологий изготовления съемных пластиночных протезов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения исследования было выбрано 96 человек с дефектами зубных рядов в возрасте от 40

до 60 лет. Кроме того, в качестве контроля было обследовано 20 практически здоровых лиц (норма).

В соответствии с задачами исследования, пациенты были разделены на 2 группы. В 1 группу (45 человек), куда входили 25 мужчин и 20 женщин, были выделены пациенты, для протезирования которых использовали съемные пластиночные протезы, изготовленные из акриловой пластмассы «Фторакс» методом литьевого прессования. Вторую группу (51 человек – 28 мужчин и 23 женщины) составили больные, которым было произведено протезирование аналогичными конструкциями, но имеющими золотое покрытие.

Золочение пластиночных протезов выполнялось известным в гальванопластике способом с тем отличием, что с целью повышения адгезии золотого покрытия к пластмассе и увеличения срока его службы выполняется плазмохимическая обработка покрываемой поверхности в воздушной среде с помощью специально разработанного для этого высокочастотного генератора «Корона». Режим обработки поверхности следующий: выходное напряжение 10-30кВ, частота выходного напряжения 200 кГц, длина искрового промежутка между электродом и обрабатываемой поверхностью не менее 5 мм. Предлагаемый способ предусматривает химическое обезжиривание протеза, его сушку, изолирование мест, подлежащих покрытию, пескоструйную и плазмохимическую обработку мест, подлежащих покрытию, и затем нанесение золотого покрытия известным в гальванопластике способом, включающим сенсбилизацию в растворе двухлористого олова, химическое серебрение и затем нанесение золотого покрытия толщиной 10-20мкм.

Нанесение золотого подслоя осуществляли путем загрузки подвесы с протезом в ванну с раствором предварительного золочения, при этом на анод и подвес с протезом подают напряжение 2,2-2,5 В при плотности тока 0,3-1,5 А/дм² и выдерживают протез в этом растворе 3 мин при температуре 18-20°С. Непосредственно сразу после нанесения золотого подслоя осуществляют нанесение основного золотого слоя на протез в ванне с раствором основного золочения, при этом на анод и подвес с протезом подают напряжение 2,3-2,5 В при плотности тока 0,5-0,8 А/дм² и выдерживают протез в этом растворе 1,5-2,5 часа при температуре 40-72°С до наращивания слоя золота толщиной 10-20 мкм.

Для определения скорости саливации смешанную слюну собирали без стимуляции утром натощак в стерильные градуированные пробирки в течение 10 минут. Скорость саливации (СС) определялась по формуле: $CC = V/tv = \text{мл/мин}$, где V – объем выделившейся слюны с точностью до 0,1 мл, tv – время сбора слюны в минутах (10 минут).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При исследовании скорости саливации в группе практически здоровых лиц (контроль) показатель скорости саливации составил $0,57 \pm 0,019$ мл/мин.

Изучаемый показатель в группах, требующих

ортопедического лечения, составил $0,63 \pm 0,022$ мл/мин и $0,65 \pm 0,024$ мл/мин в 1-ой и 2-ой группах соответственно. Как видно из приведенных данных, достоверных различий между показателями исследуемых групп нет (таблица 1).

Таблица 1

Динамика скорости саливации в процессе ортопедического лечения, мл/мин

Сроки исследования	1-я группа n=45	2-я группа n =51
До протезирования	$0,63 \pm 0,022$	$0,65 \pm 0,024$ $p_2 > 0,05$
Через 1 нед	$1,21 \pm 0,070$ $p_1 < 0,01$	$0,73 \pm 0,026$ $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,01$
Через 1 мес	$0,92 \pm 0,038$ $p_1 < 0,05$	$0,69 \pm 0,025$ $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,05$
Через 3 мес	$0,70 \pm 0,024$ $p_1 < 0,05$	$0,62 \pm 0,021$ $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Через 6 мес	$0,74 \pm 0,022$ $p_1 > 0,05$	$0,67 \pm 0,020$ $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$
Через 12 мес	$0,68 \pm 0,021$ $p_1 > 0,05$	$0,68 \pm 0,037$ $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$

Примечание: p_1 – достоверность различий по отношению к предыдущему сроку исследования, p_2 – достоверность различий по отношению к 1-ой группе.

Через 1 неделю после наложения протезов отмечается достоверное различие скорости саливации в группах наблюдения. Так, в 1-ой группе изучаемый показатель повысился и составил $1,21 \pm 0,070$ мл/мин ($p < 0,01$), тогда как во 2-ой группе этот показатель достоверно не отличался от аналогичного до протезирования ($0,73 \pm 0,026$ мл/мин, $p > 0,05$), (таблица 1).

Через 1 месяц в 1-ой группе наблюдается снижение скорости саливации $0,92 \pm 0,038$ мл/мин ($p < 0,05$). Тем не менее, данный показатель достоверно превышает показатель до лечения ($p < 0,05$). Во 2-ой группе показатель скорости саливации достоверно не отличался от показателя предыдущего срока наблюдения и составил $0,69 \pm 0,025$ мл/мин ($p > 0,05$).

Спустя 3 месяца после протезирования в 1-ой группе отмечается нормализация изучаемого показателя. Он составил $0,70 \pm 0,024$ мл/мин. Во 2-ой группе, как и ранее, скорость саливации оставалась стабильной, достоверно не отличаясь от показателя до лечения $0,62 \pm 0,021$ мл/мин ($p > 0,05$).

Как видно из данных, приведенных в таблице, через 6 и 12 месяцев после протезирования нет достоверных различий в скорости саливации у пациентов обеих обследуемых групп. Показатели так же не отличаются от наблюдаемых до лечения.

Исходя из полученных результатов, нормализация саливации на ортопедическом этапе лечения

произошла лишь у пациентов, у которых применены протезы с гальванопокрытием.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что использование протезов с золотым гальванопокрытием оказывают менее выраженное раздражающее воздействие на ткани полости рта и, как следствие, на функцию слюнных желез.

Проведенные исследование выявило различие во влиянии протезирования на функцию слюнных желез у пациентов 1-ой и 2-ой групп. Так, у пациентов 1-ой группы к концу 1-ой недели отмечается гиперсаливация, как реакция на протез, в то время как во 2-ой группе этап гиперсаливации уже завершился, что свидетельствует об ускорении адаптации к протезам. Спустя 1 месяц скорость саливации у пациентов 1-ой группы все еще превышает показатель до протезирования, нормализуясь лишь к 3-ему месяцу, тогда как во 2-ой группе во все последующие сроки наблюдения скорость саливации достоверно не отличается от показателя до лечения.

Таким образом нормализация саливации произошла лишь у пациентов, у которых применены протезы с гальванопокрытием.

Исходя из вышеизложенного можно утверждать, что использование золотого гальванопокрытия позволяет значительно улучшить адаптацию к съемным пластиночным протезам, материалом выбора явля-

ются съемные пластиночные протезы с золотым гальванопокрытием.

Использование для оценки критерия адаптации спектра скорости саливации смешанной слюны как прогностического является обоснованным и может быть широко использован в ортопедической практике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богатырь В.И. Роль металлических зубных протезов в изменении содержания микроэлементов в слюне, желудочном соке и моче: Автореф. Дис... - канд. мед. наук – М., 1972.
2. Дойников А.И., Бабенко Г.А., Беляева Л.Г. // Стоматология. – 1988
3. Курляндский В.Ю., Калонтаров Д.А., Лавочник М.И. Справочник по ортопедической стоматологии. – Ташкент, 1977.
4. Манеев В.Г. Электрохимические и аллергические свойства некоторых металлов, применяемых в ортопедической стоматологии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1972.
5. Михайлов В.В., Дойников А.И., Лазебник А.И. Оценка качества изготовления съемных пластиночных протезов по содержанию гистамина в смешанной слюне // Стоматология. - 1997. - №1. - С.64-66
6. Могилевский В.В. Влияние съемных пластиночных протезов на процессы атрофии альвеолярных отростков челюстей // Вісн. Стоматологіі. – 1997. – №4. - С.626-628.
7. Павленко А.В., Рожко Н.М., Кирилук Н.И. Устройство для литья съемных пластиночных протезов из акриловых пластмасс // Методика диагностики, лечения и профилактики основных стоматологических заболеваний. - К., 1999. - С.263-264.
8. Рузудиков С.Л. Влияние протезных материалов на активность ферментов смешанной слюны: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1974.
9. Явления гальванизма в полости рта и их лечение. Метод. Пособие. – П., 1972.