

УДК 616.314- 089-089.23 – 033.6 - 008

## Сравнительная медико-биологическая оценка съёмного пластиночного протеза с рессорными свойствами при использовании полиэтилена

С.Г. Жадько, Сяо Яньдун, Сунь Цзянь, Н.В. Марченко, С.Г. Кушнир

*Крымский государственный медицинский университет им.С.И. Георгиевского, Симферополь***Ключевые слова:** протезирование, рессорная конструкция, полиэтилен, проба Шиллера-Писарева

Успех ортопедического лечения во многом определяет механическим, физическим и химическим свойствами материала, а также зависит от реакции организма. [1,3,5]. Восстановление утраченной функции жевательного аппарата при частичном и полном отсутствии зубов является важной и актуальной проблемой современной ортопедической стоматологии [1, 2, 5]. Особенно очевидной становится потребность населения в ортопедическом лечении с применением съёмных протезов после анализа данных статистики [4, 6], свидетельствующих о том, что данная категория пациентов составляет до двух третей от общего числа нуждающихся в зубном протезировании. Для решения данной проблемы в нашей стране наиболее широко применяются съёмные пластиночные протезы, базисы которых изготавливаются из акриловых пластмасс. Остро стоит проблема повышения прочности и, как следствие, срока службы съёмных пластиночных протезов. Установлено, что оптимальные сроки службы протезов соответствуют 4-5 годам [3]. Немаловажным параметром качества ортопедического лечения съёмными пластиночными протезами является длительность периода адаптации. 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 и не освещена пороговая чувствительность к тем или иным компонентом акриловых пластмасс. [2,5].

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 конструктивными материалами для изготовления зубных протезов. [1,3,4,6].

Изготовление высококачественных протезов, чётко соответствующих рельефу тканей протезного ложа, содержащих небольшое количество остаточного мономера, обладающих высокой прочностью в условиях циклических нагрузок, способствует сокращению адаптационного периода, более быстрому восстановлению утраченной функции жевания.

Учитывая вышесказанное, а так же то, что съёмные пластиночные протезы необходимо рассматривать с биологической и технологической позиции, нами предложена новая технология, направленная на улучшение медико-биологических и физико-механических характеристик съёмных пластиночных протезов, клиническая оценка которой и является целью данной работы.

### Материал и методы исследования

В целях улучшения биотехнологических показателей съёмных пластиночных протезов нами была проведено математическое моделирование, изготовление и исследование в лабораторных и клинических условиях рессорной конструкции базиса съёмного пластиночного протеза, армирующим элементом в котором выступает слой алюминиевой фольги.

Нами было обследовано 57 человек, из них 44 - больные с полным отсутствием зубов на верхней челюсти, 13 — практи-

чески здоровые лица.

Учитывая тот факт, что наиболее распространённой комбинацией при изготовлении съёмных пластиночных протезов в нашей стране является сочетание компрессионного прессования и полимеризация на водяной бане, в первую группу мы включили больных (20 человек), которым полные съёмные пластиночные протезы на верхнюю челюсть были изготовлены согласно общепринятой технологии. Конструкция базиса протеза была однородной. Вторую группу (24 человека) составили больные, при ортопедическом лечении которых использовалась предложенная рессорная конструкция протеза, в сочетании с литьевым прессованием и двухстадийной полимеризацией в сухой среде с включением в конструкцию полиэтилена, полученного из пищевой пленки. Пищевые пленки торговой марки AVIORA изготавливаются из полиэтилена высокого давления и поэтому отличаются высокими прочностными характеристиками, отвечающими самым строгим требованиям, предъявляемым к пищевой упаковке, выпускаемая по ГОСТ 25951-83. Отличительные особенности и преимущества: абсолютная безопасность: в составе пленки отсутствуют вредные добавки, высокая воздухо- и влагонепроницаемость, высокая прочность.

Контрольную группу (норма) составили 20 здоровых доноров в возрасте 20 - 25 лет с интактными зубными рядами без общесоматической патологии. На момент обращения показатели пробы Шиллера-Писарева в модификации Л.Д. Чулака, характеризующие состояние слизистой оболочки протезного ложа, у больных всех опытных групп были сопоставимы.

## Результаты и обсуждение

Трое больных из первой группы, не предъявляли каких-либо жалоб на этом сроке, остальные 17 пациентов в той или иной степени были неудовлетворены результатами лечения. Большая часть больных этой группы - 19 человек - предъявляли жалобы на дискомфорт при приеме пищи, фонетические нарушения, наличие механической травмы тканей протезного ложа. Семнадцать больных отмечали наличие шероховатости поверхности, пор, удлинённых и заострённых краёв протеза. Шестеро больных предъявляли жалобы на чувство жжения на слизистой оболочке протезного ложа различной интенсивности, возникшее после наложения протеза. Двое больных вынуждены были отказаться от использования протеза ввиду интенсивных болевых ощущений. Осмотр слизистой оболочки ротовой полости больных этой группы выявил наличие у 19 из них участков гиперемии. У 11-ти из них на фоне гиперемии определялись участки эрозий, у трёх - декубитальные язвы. Отёчность тканей протезного ложа на данном сроке отмечалась у 13-ти больных, у 12-ти обследованных на боковых поверхностях языка отмечались отпечатки зубов. Результаты пробы Шиллера-Писарева свидетельствуют о наличии участков воспаления слизистой оболочки у всех больных.

Изучение внешнего вида протезов изготовленных по общепринятой технологии позволяет утверждать, что 18 протезов имели внешние недостатки: шероховатость, поры, наличие выступов на внутренней поверхности, завышенные края базисов, некачественная полировка, несоответствие моделировки анатомическим особенностям рельефа тканей ротовой полости. Необходимо отметить, что на этапе сдачи 6 протезов изготовленных согласно общепринятой технологии нуждалось в коррекции высоты прикуса ввиду завышения его на толщину слоя грата, образующегося между половинами кюветы.

В результате клинических наблюдений больных второй опытной группы, были получены описанные ниже результаты. Тридцать один больной отмечает положительные результаты протезирования. Пятеро больных отмечают негативные ощущения, дискомфорт при пользовании протезами. Трое больных предъявляли жалобы на наличие шероховатости поверхности, пор, удлинённых и заострённых краёв протеза наличие механической травмы слизистой оболочки протезного ложа. Один больной предъявлял жалобы на чувство жжения в слизистой оболочке протезного ложа, возникшее после наложения протеза. При осмотре слизистой оболочки ротовой полости больных третьей группы было выявлено наличие у 10-ти из них участков гиперемии и помутнения. У двух из них на фоне гиперемии определялись участки эрозий.

Отёчность тканей протезного ложа на данном сроке отмечалась у пяти больных. Результаты пробы Шиллера-Писарева свидетельствуют о наличии участков воспаления слизистой оболочки у 11-ти больных второй группы. Изучение внешнего вида протезов изготовленных с применением литьевого прессования и имеющих предложенную нами рессорную конструкцию, позволяет утверждать, что только пять протезов (24,2%) имели внешние недостатки, такие как некачественная полировка, несоответствие моделировки анатомическим особенностям рельефа тканей ротовой полости. Протезы, изготовленные для данной группы больных, практически не нуждались в окклюзионной коррекции.

Следующим сроком контрольных клинических исследований были 14-е сутки от момента сдачи протеза. Исследования, проведенные у больных первой группы, выявили следующие результаты. Шесть больных из первой группы, не предъявляли каких-либо жалоб на этом сроке. Остальные 14 пациентов в той или иной степени были неудовлетворены результатами лечения. 13 человек предъявляли жалобы на дискомфорт при приеме пищи, фонетические нарушения, наличие механической травмы тканей протезного ложа. Семнадцать больных отмечали наличие шероховатости поверхности, пор, удлинённых и заострённых краёв протеза. Трое больных предъявляли жалобы на чувство жжения слизистой оболочке протезного ложа. Осмотр слизистой оболочки на этом сроке выявил наличие у 19-ти из них наличие участков гиперемии. У 6-ти из них на фоне гиперемии определялись участки эрозий, у двух - декубитальных язв. Отёчность тканей протезного ложа на данном сроке отмечалась у 10-ти больных, у 9-ти обследованных на боковых поверхностях языка отмечались отпечатки зубов. Явления кератоза в области смыкания боковых зубов и в зоне контакта края базиса со слизистой оболочкой определялись у 15-ти больных этой группы. Результаты пробы Шиллера-Писарева свидетельствуют о наличии участков воспаления слизистой оболочки у 20-ти больных первой группы.

В результате клинических наблюдений больных второй опытной группы, ортопедическое лечение которых производилось с использованием протезов, имеющих рессорную конструкции, на 14-е сутки от момента наложения протеза были получены описанные ниже результаты. 94,4% больных отмечали положительные результаты протезирования. Двое больных отмечали дискомфорт при пользовании протезами. При осмотре слизистой оболочки ротовой полости больных второй группы на этом сроке было выявлено наличие у трёх из них участков гиперемии и помутнения. У одного из них на фоне гиперемии определялись участки эрозий.

Отёчность тканей протезного ложа на данном сроке отмечалась у трёх больных. Явления кератоза в области смыкания боковых зубов и в зоне контакта края базиса со слизистой оболочкой определялись у 5-ти больных этой группы. Результаты пробы Шиллера-Писарева свидетельствуют о наличии участков воспаления слизистой оболочки у 6-ти больных третьей группы. Данные клинических исследований на этом сроке позволяют отметить полную адаптацию к съёмным протезам у 94,4% больных третьей группы, что согласуется с высокой оценкой качества лечения самими больными.

Следующая серия исследований производилась на 90-е сутки с момента наложения протеза. Было установлено, что 16 больных из первой группы, не предъявляли каких-либо жалоб на этом сроке, 6 были недовольны результатами лечения (в том числе двое не смогли адаптироваться и отказались от пользования протезом), 3 предъявляли жалобы на дискомфорт при приеме пищи, 3 были недовольны фиксацией протеза. Осмотр слизистой оболочки на этом сроке выявил наличие у 6 из них наличие участков гиперемии. Результаты пробы Шиллера-Писарева свидетельствуют о наличии участков воспаления слизистой оболочки у 8 больных первой группы. Исходя из полученных данных, полной адаптации к девянтому дню пользования протезом достигло только 82,2% больных, лечение которых производилось с применением традиционной технологии изготовления съёмных пластиночных протезов.

Данные клинических наблюдений второй группы на 90-е сутки, говорят о том, что жалобы со стороны больных отсутствовали. Явления кератоза в области смыкания боковых зубов и в зоне контакта края базиса со слизистой оболочкой определялись у двух больных этой группы. Результаты пробы Шиллера-Писарева свидетельствуют о наличии участков воспаления слизистой оболочки также у двух больных второй группы (4,8%).

Таким образом, можно сделать заключительный вывод, что предложенная рессорная конструкция базиса по медико-биологическим показателям превосходит традиционную за счет дополнительного связывания свободного мономера полимером и может быть успешно внедрена в стоматологическую практику.

## Литература

1. Варес Э.Я., Павленко А.В., Шевченко В.П. Литьевое прессование зубочелюстных протезов из пластмасс - А.: Медицина, 1994. - 127 с.
2. Варес Э.Я., Натурный В.А. Централизованное изготовление зубных протезов с использованием новой и усовершенствованной технологии. - Житомир, 2002-193 с.
3. Василенко З.С. Функциональные и морфологические изменения в слизистой оболочке полости рта и ее рецепторном аппарате под влиянием съёмных протезов: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.21.-К., 1997.-51 с.
4. Лосев Ф.Ф., Ширин А.Н. Эфферективность

направленной костной регенерации при синусмертинге и несъемном протезировании. // Российский стоматологический журнал, - 2000. - № 1. - С. 40-41.

5. Мансур А., Левицкий А.П., Денъю О.В. Влияние фитоадаптогенов на состояние костной ткани альвеолярного отростка нижней челюсти крыс. // Вестник стоматологии. - 2002, - № 4. - С. 4-6.

6. Розуменко А.П. Разработка и обоснование способа профилактики атрофии альвеолярных гребней челюсти при протезировании с опорой на имплантит. / Авт. дис.... канд. мед. наук. - Одесса, 2005. - 22с.

### Порівняльна медико-біологічна оцінка з'ємного пластиночного протезу з ресорними властивостями при використанні поліетилену

*С.Г. Жадько, Сяо Яньдун, Сунь Цзянь, Н.В. Марченко, С.Г. Кушнір*

Нами винайдена нова технологія, спрямована на покращення медико-біологічних та фізико-механичних властивостей з'ємних пластиночних протезів, кринична оцінка яка і є ціллю даної роботи.

Ключові слова: протезування, ресорна конструкція, поліетилен, проба Шиллера-Писарева .

### The comparative medical biological evaluation of the removed prostheses with the resor attributes with added polyethylene

*S.G. Jadko, Sao Yandyn, Syn Csagn, N.V. Marchenko, S.G. Kushnir*

A new technology based on the improvement of medical biological and the physical mechanical attributes of the removed prostheses was invented by us, the clinical evaluation of this invention is the aim of our work.

Key words: prostheses, resor construction , polyethylene, Shiller-Pisarev's test