

© Коллектив авторов, 2015  
УДК: 616.314-09

**НОВЫЙ СПОСОБ ВНЕСЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ  
НА РАНЕВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ  
ЗУБОЧЕЛЮСТНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ.  
КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

*Д.Ю. Харитонов<sup>1</sup>, Н.Е. Митин<sup>2</sup>, М.И. Гришин<sup>2</sup>*

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж (1)  
Рязанский государственный медицинский университет  
им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань (2)

**В данной статье проанализированы способы внесения лекарственных препаратов на раневую поверхность при зубочелюстном протезировании. Создание оригинальных ретенционных пунктов на базисе зубочелюстного протеза оптимизирует вымывание и всасывание лекарственных компонентов, что приведет к сохранению их лечебной концентрации. Исследование поможет решить важную проблему эффективности и скорости постоперационной реабилитации.**

**Ключевые слова:** зубочелюстной протез, лекарственный препарат, регенерация, постоперационная реабилитация.

При ряде стоматологических заболеваний показано оперативное вмешательство по удалению зубов с образованием обширных дефектов зубного ряда, требующих, с целью ускорения реабилитации, применения метода оперативного непосредственного протезирования, который заключается в изготовлении протеза до операции и его наложении непосредственно на раневую поверхность. Данный метод не лишён, однако, недостатков, основным из которых является механическое воздействие протеза на раневую постоперационную поверхность. В качестве одного из способов уменьшения механического раздражения и ускорения заживления постоперационной раны широко распространено введение лечебных препаратов, обладающих совокупностью антисептических, болеутоляющих и регенерационных свойств с контактной поверхности протеза [2].

Эффективность подобных лекарственных средств определяется их растворимостью и, соответственно, скоростью вымывания с поверхности основания протеза

и всасывания раневой поверхностью. При этом требуется сохранение терапевтических свойств в течение интервалов между приемами пищи длительностью не менее 5 часов. Помимо свойств самого препарата длительность действия должна определяться и физико-химическими силами сцепления его с базисом имедиат – протеза. Нанесение ретенций различной формы на основании базиса непосредственного зубочелюстного протеза в силу увеличения поверхности контакта и, следовательно, уменьшения скорости всасывания должно значительно пролонгировать действие нанесенных на него лечебных препаратов.

Поскольку проблемы эффективности и скорости постоперационной реабилитации занимают важное место в стоматологии, то изучение данного феномена является весьма актуальным.

Целью настоящего исследования являлось нахождение наиболее оптимальной формы и распределения ретенционных пунктов на базисе имедиат – протеза, влияние на скорость вымывания

мази «Виспосил» *in vitro* и определение клинической эффективности найденной конфигурации ретенций *in vivo*.

#### Материал и методы

Для исследования *in vitro* сравнительной степени адгезии препаратов применялись акриловые базисы протезов, на которые с помощью стоматологических боров наносились различные по глубине и конфигурации рисунки ретенционных пунктов.

При этом использовались 4 варианта конфигурации ретенционных пунктов:

I. 12 рядов точечных углублений с интервалом 5 мм между ними, по 2 ряда шаровидными борами диаметром 3 мм.

II. 12 рядов штриховидных углублений длиной 5 мм с интервалом 4 мм между ними, по 2 ряда фиссурными борами диаметром 3 мм.

III. Точечные и штриховидные углубления в произвольном порядке с интервалом в 3 мм шаровидным и фиссурными борами диаметром 3 мм. Общее число ретенционных пунктов – 46.

IV. Углубления в виде зигзагообразной линии с интервалом в 5 мм, выполненные шаровидным бором диаметром 3 мм. Общее число ретенционных линий – 3 (на каждой половине протеза).

В ретенционные пункты протеза вносилась и равномерно распределялась по поверхности базиса навеска 1 г фитомази «Виспосил» (контролем служили протезы без ретенций, подвергшиеся аналогичной процедуре). Опытные и контрольные протезы помещались в 100 мл изотонического раствора хлорида натрия и экспонировались при температуре 37°C в течение 5 часов. По истечении времени экспонирования образцы жидкости помещались в фотоэлектрический колориметр КФК-2МП, в котором их плотность сравнивалась с эталонным образцом (1 г фитомази «Виспосил» на 100 мл изотонического раствора) [5]. Полученные результаты (десятичный логарифмы отношения потока излучения падающего на объект, к потоку излучения прошедшего через него) в их соотношении показывали % от исходной массы фитомази, вымытой в раствор с базиса экспериментального

протеза. По формуле  $100 - x$  определяли % лекарственного препарата, сохранившегося на поверхности базиса протеза.

На этапе клинического исследования контрольная группа (I) была представлена совокупностью пациентов в возрасте от 21 до 80 лет (60 случаев) со значительными дефектами зубного ряда, у которых в послеоперационном периоде использовались зубочелюстные протезы обычной конструкции. В 292 случаях (в том же возрастном интервале) с аналогичной патологией (опытная группа – II) при непосредственном съемном протезировании применялся зубочелюстной протез собственной модификации. Насечки наносились на поверхность протеза, прилегающую к раневой и покрывались слоем мази «Виспосил» [4, 7].

Постоперационная рана и протезное ложе исследовались в сроки: непосредственно перед наложением протеза, а также через 3, 10 и 30 дней. Состояние слизистой оболочки и/или мягких тканей протезного ложа в области постоперационной раны оценивалось полуколичественным способом путем присвоения каждой степени из наблюдавшихся изменений условных рангов (баллов): 0 – отсутствие соответствующего изменения; 1,0 – слабая степень его проявления; 2,0 – умеренная степень; 3,0 – сильная степень; 4,0 – очень сильная степень. Визуальная оценка производилась по четырем параметрам: степени отека и гиперемии, а также по двум возможным путям организации раневой поверхности: сгустком или же – заживлению с прохождением стадий образования и созревания грануляционной ткани. Пальпаторно определялись относительная высота альвеолярных отростков, степень их атрофии в данном сегменте по сравнению с другими сегментами, количество выступающих острых костных краев и экзостозов, степень эластичности, подвижности, болезненности, а также консистенция слизистой оболочки и мягких тканей протезного ложа. Средним значением для каждой группы считался балл, определенный более чем у 60 % пациентов данной группы. Полу-

ченные результаты анализировались с использованием программы Statistica 10.

**Результаты и их обсуждение**  
Результаты экспериментов *in vitro* отражены в таблице 1.

Таблица 1

**Остаточные количества препарата «Виспосил» на базисе зубочелюстного протеза после 5-часовой экспозиции в физиологическом растворе при 37° С (%) в зависимости от конфигурации ретенций**

Варианты ретенций	%
I	89 %
II	86 %
III	87 %
IV	80 %
Контроль	57 %

Представленные данные показывают, что предлагаемая форма ретенций базисной основы зубочелюстного протеза существенно увеличивают адгезию фитомази к базису и замедляют скорость вымывания лечебного препарата.

При этом оптимальной формой ретенций найдены насечки, нанесенные шаровидными борам диаметром 2 мм в виде точечных углублений с интервалом 5 мм в виде варибельного числа рядов, определяемого размерами протеза.

Сравнительные результаты клинических наблюдений приведены в таблице 2.

Отечность в I и II группах полностью исчезала к 30 дню после наложения протеза. Однако во II группе ее показатель снижался до минимального уровня (1) уже к 10 дню. В этой же группе на 10 день не зафиксировано гиперемии, в то время как в контроле в то же время она определялась как умеренная (2).

Признаки организации сгустком и практическое отсутствие грануляционной ткани при всех временных определениях отмечены так же исключительно во II группе.

Таблица 2

**Данные визуально-пальпаторного мониторинга состояния послеоперационной раны в зависимости от конфигурации ретенционных пунктов базиса зубочелюстного протеза**

Показатели	Группы	Контрольная группа (I)			Основная группа (II)		
		3 сут	10 сут	30 сут	3 сут	10 сут	30 сут
Отечность		3	2	-	2	1	-
Гиперемия		3	2	-	2	-	-
Организация сгустком		2	2	2	3	4	4
Наличие грануляций		1	2	-	-	-	-
Высота альвеолярного отростка		1	2	3	2	2	3
Атрофия альвеолярного отростка		4	3	2	3	2	1
Количество выступающих костных краев		4	3	2	3	2	1
Эластичность		1	2	2	2	2	3
Подвижность		4	3	2	3	2	1
Болезненность		4	3	1	1	1	-
Тургор		1	2	2	2	3	3

Показатель высоты альвеолярного отростка к 30 дню лишь в группе II имел умеренные значения (2) уже на третий день определения, в то время как в контроле в тот же срок фиксировалась лишь малая высота (1).

Во II группе на протяжении 30 дней наблюдения констатируется также более быстрое, по сравнению с прочими, и более выраженное снижение показателя атрофии альвеолярного отростка по сравнению с контролем. Та же динамика от-

мечена и в показателях степени снижения количества выступающих костных краев, причем, если в опытной группе его значения к 30 дню становились минимальными (1), то в контрольной они соответствовали в тот же срок – лишь умеренной степени (2).

Преобладающее повышение показателей эластичности и снижение подвижности в основной группе по сравнению с контрольной в наибольшей степени так же демонстрировалось к 30 дню наблюдения.

Болезненность к 30 дню отсутствовала во всех группах, кроме контрольной, но на 3 день была минимальной лишь во II группе.

Наконец, степень нарастания тургора в опытной группе достигала максимума к 10 дню, в то время как в контрольной группе к тому же сроку тургор определялся лишь как умеренный.

Таким образом, на основе изложенного следует полагать, что зубочелюстные протезы с наличием насечек, нанесенных на их базис в сочетании с использованием мази «Виспосил» способствуют более быстрому восстановлению подлежащих тканей, поврежденных операцией по сравнению с аналогичными стандартными протезами. При этом наибольшую эффективность показывает применение протезов с точечной конфигурацией ретенционных пунктов на их базисе. Очевидно, что наличие ретенционных пунктов на базисе зубочелюстного протеза препятствует быстрому вымыванию и всасыванию лекарственных компонентов, что способствует более длительному сохранению их лечебных концентраций, ускоряя и оптимизируя тем самым заживление раневой поверхности под базисом протеза. При этом предлагаемая точечная конфигурация ретенций на базисе протеза является оптимальной по сравнению с прошлыми испытанными. В современных условиях стоматолог должен учитывать не только характер специфической патологии, но и особенности психического и соматического состояния пациентов, их отношение к лечению [3]. Важнейшим условием положительного исхода лечения является приме-

нение одонтотропных паст, стимулирующих пластическую деятельность зубов [1].

Полученные результаты позволяют рекомендовать использование точечной конфигурации ретенционных пунктов на основании базиса зубочелюстных протезов как один из эффективных способов оптимизации течения и сокращения сроков постоперационного реабилитационного периода у больных стоматологического профиля. Поэтому важно проводить адекватное предоперационное обследование, с целью выявления осложнений раннего послеоперационного периода [6].

#### Выводы

1. По результатам исследования *in vitro* нанесение насечек (ретенций) на базис непосредственного съемного зубочелюстного протеза способствует значительному замедлению вымывания лекарственных препаратов, нанесенных на его базис.

2. По данным клинических испытаний наибольшей эффективностью в плане купирования признаков острого воспаления и стимулирования постоперационной регенерации обладает использование зубочелюстных протезов с точечными ретенциями.

3. Сочетанное применение имediat – протезов с ретенциями точечной формы на основании их базиса, заполненными мазью «Виспосил» может быть рекомендовано как один из эффективных способов ускорения заживления постоперационных ран и сокращения сроков реабилитации в стоматологии.

#### Литература

1. Арсенал современных лечебных прокладок, используемых в стоматологии / Чэнь Вэй [и др.] // Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова. – 2013. – № 1. – С. 158-162.
2. Миронова М.Л. Оптимальный способ доставки лекарственных препаратов... Съёмные протезы: учеб. пособие / М.Л. Миронова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 464 с.
3. Митин Н.Е. Тревожность и депрессивность на ортопедическом стоматологическом приеме / Н.Е. Митин, Н.В. Курыкина // Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова. – 2008. – №2. – С. 121-126.

4. Митин Н.Е. Варианты реабилитации пациентов после хирургической санации полости рта: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Н.Е. Митин. – М., 2008.
5. Определение концентрации растворов колориметрическим методом. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://phys-bsu.narod.ru/lib/optics/optics/75.htm> (дата обращения: 01.10.2015 г.).
6. Особенности предоперационного обследования грыженоносителей / А.В. Федосеев [и др.] // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2014. – №3. – С. 81-88.
7. Способ введения лекарственного препарата на постоперационную рану при непосредственном зубном или челюстном протезировании: пат. 2558468 Рос. Федерация: МПК А61С 13/00 (2006.01) / Н.Г. Коротких [и др.]; заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО РязГМУ им. акад. И.П.Павлова Минздрава России. – № 2013153030; заявл. 28.11.2013; опубл. 10.08.2015, Бюл. № 22.

#### A NEW METHOD OF MAKING DRUG ON THE WOUND SURFACE WITH DIRECT TOOTH-JAW PROSTHESIS. CLINICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH

*D.Yu. Kharitonov, N.E. Mitin, M.I. Grishin*

**This article analyzes the ways of making medicines on the wound surface in the tooth-jaw prosthesis. Creating original retention points on the basis of dentoalveolar prosthesis optimizes leaching and absorption medicinal components that lead to the preservation of their therapeutic concentrations. The research will help to solve the important problem of efficiency and speed post-operative rehabilitation.**

**Keywords:** *dentition denture, drug, recovery, post-operative rehabilitation.*

Харитонов Д.Ю. – д.м.н., зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии ГБОУ ВПО Воронежской государственной медицинской академии им.Н.Н.Бурденко Минздрава России.  
E-mail: duhdoct@mail.ru

Митин Н.Е. – к.м.н., доц., зав. кафедрой ортопедической стоматологии и ортодонтии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России.  
E-mail: nimitin@yandex.ru

Гришин М.И. – интерн ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, стоматолог общей практики.  
E-mail: rznbooks@mail.ru