

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 618.1-006.6-036.3

### РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СЛИЗИСТО-НАДКОСТНИЧНОГО ЛОСКУТА ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

**О.О. НОВИКОВ, В.П. ЧУЕВ  
Е.Т. ЖИЛЯКОВА, В.С. КАЗАКОВА  
М.А. ТРУБИЦЫН, Д.А. ФАДЕЕВА**

*Белгородский  
государственный  
национальный  
исследовательский  
университет*

*e-mail: novikov@bsu.edu.ru*

В статье приведены результаты разработки устройства для формирования слизисто-надкостничного лоскута при дентальной имплантации. Предлагаемое устройство обеспечивает технологичное и экспрессное формирование линии разреза слизисто-надкостничного лоскута заданных параметров для оптимизации процесса заживления и эпителизации слизистой оболочки в послеоперационном периоде. Его можно использовать в хирургических отделениях лечебно-профилактических медицинских учреждений стоматологического профиля при дентальной имплантации.

Ключевые слова: имплантация, дентальный имплант, слизисто-надкостничный лоскут.

**Введение.** Имплантация занимает особое место в оказании высококвалифицированной стоматологической помощи. Цель имплантологии не только в том, чтобы восстановить функции, ощущение комфорта, анатомию лица, но и в том, чтобы вернуть человеку привлекательность и здоровье. Дентальная имплантация – один из самых популярных методов протезирования зубов. С годами этот метод становится все более востребованным и действенным. Использование классических съемных протезов связано с рядом неудобств (при общении, употреблении пищи и т. д.). В отличие от них, дентальные имплантаты решают все проблемы неудобства, обладая высокой надежностью и эстетическим видом [8].

Дентальный имплантат – это специальный стержень (винт) 3-5 мм в диаметре. Он изготавливается из титана, циркония, лейкосапфиров и различных видов керамики с применением высоких технологий, в т.ч. нанотехнологий. Затем стержень хирургическим путем вживляется в челюсть, и на него надевается искусственный зуб.

Случаи отторжения имплантов очень редки и составляют 0,4-4%. Это означает, что риск осложнений после имплантации зубов существенно ниже, чем при использовании классических мостовидных протезов [4].

Устройство для формирования слизисто-надкостничного лоскута, то есть слизистой оболочки полости рта, который отслаивается вместе с надкостницей с поверхности кости перед имплантацией или во время других стоматологических хирургических операций при дентальной имплантации, служит целям хирургической стоматологии. Оно может быть использовано для протезирования на имплантатах при создании доступа через слизистую оболочку полости рта и надкостницу к костной ткани в области введения имплантата [6].

Установка зубного имплантата включает несколько стадий, первая из них – формирование имплантационного ложа, когда производится разрез слизистой оболочки и препарирование тканей челюсти с отделением десны и надкостницы, т. е. производится обнажение костной ткани челюсти. Далее обрабатывается поверхность костной ткани и делается отметка на костном ложе для установки имплантата. Предварительная обработка бором собственно костной ткани может не понадобиться при некоторых разновидностях технологий установки имплантата, т. е. достаточно провести лишь ее обнажение [3].

Известно, что состояние раневых краев играет важную роль в процессе заживления [1].

Исследования на животных показали, что периодонтальные раны могут заживать по тем же законам, что и все другие раны, с формированием фибринового сгустка между лоскутом и поверхностью корня. При попытках достижения регенерации лоскут располагается таким образом, чтобы он закрывал критическую зону заживления. Подвижность лоскута, непосредственно прилегающего к потенциально регенерирующему участку, может нарушить связь фибриновый сгусток поверхность корня, что вызовет их разрыв. Такие разрывы могут отсрочить заживление и, возможно, способствовать апикальной миграции эпителия [2].

Для проведения разреза слизисто-надкостничного лоскута с последующим отслаиванием при дентальной имплантации рекомендовано применение лазера [7]. Недостатком данного способа является произвольность проведения разреза и неровность краев слизисто-надкостничных лоскутов.

В настоящее время общепринято использовать скальпель для проведения разреза слизистой оболочки полости рта и надкостницы в области введения имплантата [8]. Недостатком применения скальпеля является сложность создания ровной линии разреза и создания слизисто-надкостничного лоскута необходимой формы.

Существует устройство в виде циркуля с градуированной шкалой, причем одна «ножка» циркуля жестко соединена со шкалой и заканчивается заостренным шипом, вторая «ножка» подвижна относительно первой и шкалы и заканчивается острым режущим элементом [5]. Недостатком применения данного устройства является сложность его применения в любой клинической ситуации из-за громоздкости («неповоротливости») конструкции. Кроме того, необходимость осуществления данным устройством режущего движения может приводить к дополнительному размозжению краев формируемого лоскута.

В соответствии с вышесказанным, поставлена **цель** – создать устройство для технологичного и экспрессного формирования линии разреза слизисто-надкостничного лоскута заданных параметров и оптимизации процесса эпителизации – заживления слизистой оболочки в послеоперационном периоде.

**Полученные результаты.** Поставленная цель достигнута, создано устройство, представленное на рисунке, состоящее из основания 1 с ручкой 2, рабочая часть которого имеет полость с, например, магнитным креплением 6, позволяющую фиксировать полулунный нож 5 нужного размера с торцевой заточкой 7. Устройство имеет подвижный защитный кожух 3, зафиксированный на рабочей части основания 1 пружиной на сжатие 4.

Устройство следует использовать при введении дентальных имплантатов во фронтальном отделе полости рта следующим образом. Определяется размер слизисто-надкостничного лоскута для диаметра вводимого имплантата, и, в соответствии с данным размером, выбирается торцевой нож 5 и фиксируется в полости с магнитным креплением 6. Основание 1 устройства устанавливается на защитный кожух 3 в зоне хирургического вмешательства в нужном ракурсе. Коротким нажатием на ручку 2 основания 1 защитный кожух 3 сдвигается вместе с пружиной 4 по основанию 1, при этом нож 5 формирует полулунный за счет торцевой заточки 7 разрез слизистой оболочки и надкостницы. После произведения разреза лоскут откидывают и вводят имплантат по общепринятой методике с дальнейшим ушиванием лоскута.

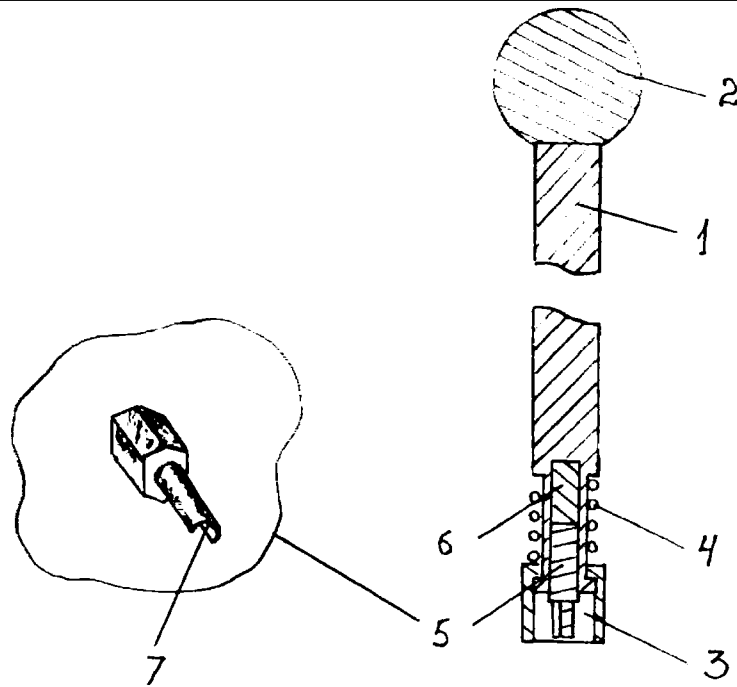


Рис. Предлагаемое устройство для формирования слизисто-надкостничного лоскута

**Заключение.** Таким образом, предлагаемое устройство обеспечивает технологичное и экспрессное формирование линии разреза слизисто-надкостничного лоскута заданных параметров для оптимизации процесса заживления и эпителизации слизистой оболочки в послеоперационном периоде, его можно использовать в хирургических отделениях лечебно-профилактических медицинских учреждений стоматологического профиля при дентальной имплантации.

В настоящее время проводится клиническая апробация разработанного устройства.

*Работа выполнена в рамках договора об условиях предоставления и использования субсидии на реализацию комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства, выполняемого с участием российского высшего учебного заведения № 13.G25.31.0006 от 07.09.2010 г. «Биосовместимые композиционные и кальцийсодержащие остеопластические и лечебно-профилактические материалы для медицины».*

#### Литература

1. Гирголав, С. С. Общее понятие о ране и ее заживлении / С. С. Гирголав, П. А. Куприянов [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.pistoletchik.ru/library/tiposdeherridos.html>
2. Дробышев, А.Ю. Реабилитация пациентов с применением дентальной имплантации и костной пластики / А.Ю. Дробышев [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.zhusev.ru/147.html>
3. Ломакин, М.В. Стоматологическая имплантология /М.В. Ломакин. – М.:ГЭОТАР-МЕД, 2004. -296 с.
4. Параскевич, В.Л. Дентальная имплантация /В.Л. Параскевич. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 400 с.
5. Патент на полезную модель РФ №93262.- Заявка: 2009146595/22, 15.12.2009. – Опубликовано: 27.04.2010.
6. Раздорский, В.В. Поднадкостничная иплантация /В.В. Раздорский // Новое в стоматологии. – 2008. – 74 с.
7. Рисованная, О.Н. Концепция сохранения костной ткани в имплантологии с использованием CO<sub>2</sub> лазера / О.Н. Рисованная // DENTAL MARKET.- 2007.- №1. – С. 44-49.
8. Робустова, Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты) / Т.Г. Робусова // М.: Медицина, 2003. – С. 294-320.



## **DEVELOPMENT OF DEVICE FOR FORMATION OF MUCOPERIOSTEUM FLAP IN DENTAL IMPLANTATION**

**O.O. NOVIKOV, V.P. CHUEV  
E.T. ZHILYAKOVA, V.S. KAZAKOVA  
M.A. TRUBITSYN, D.A. FADEEVA**

*Belgorod National Research University*

*e-mail: novikov@bsu.edu.ru*

This article describes results of the development of devices for the formation of mucoperiosteum flap in dental implantation. The proposed device provides technological and express forming line incision mucoperiosteum flap settings to optimize the process of healing and epithelization mucous in the postoperative period, and it can be used in surgical wards and curative health facilities dental profile when dental implantation.

Key words: implantation, dental implant, mucoperiosteum flap.