

Результаты клинических исследований подвижности зубов различных анатомических групп позволяют высказать мнение о наличии возрастных особенностей в состоянии пародонта без выраженных проявлений деструктивно-воспалительного процесса. Возраст больного обязывает существенно корректировать медикаментозные схемы лечения, вводить в них стимуляторы остеогенеза и витаминно - минеральные комплексы. Результативность лечения и протяженность промежутков между лечебно-профилактическими комплексами также зависит от возраста. Необходимо учитывать возрастные особенности состояния пародонта и при выборе конструкции протеза, в частности – в планировании количества опорных зубов для мостовидного или бюгельного протеза.

#### Список литературы

1. Пристром М. С. Старение физиологическое и преждевременное. Место статинов в предупреждении преждевременного старения / М. С. Пристром, В. Э. Сушинский, И. И. Семенов, Е. П. Воробьева // Медицинские новости. – 2009. – №6. – С. 25-30.
2. **Безрукова И. В.** Агрессивные формы пародонтита. / И. В. Безрукова, А. И. Грудянов. - ООО «Медицинское информационное агентство». – 2002 – 127 с.
3. **Дмитриевой Л. А.** Современные аспекты клинической пародонтологии / Дмитриевой Л. А. - М.:МЕДпресс. – 2001 – 128 с.
4. **Slavicek R.** The Masticatory Organ. Functions and Disfunctions. Klosterneuburg, Gamma Med. – 2006 г. –С. 306–415.
5. **Структура** заболеваемости и состояние полости рта у “пожилых” пациентов. В сб.: Актуальные проблемы медицинской науки, технологий и профессионального образования: / Бутюгин И. А., Кокшарова Е. П. Мат-лы третьей уральской научно-практической конференции, – 2001 – С. 126-128.
6. **Цепов Л. Н.** Диагностика и лечение заболеваний пародонта / Л. Цепов, А. Николаев. - М.:МЕДпресс – информ, – 2002 – 192 с.
7. **Жулев Е. Н.** Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний пародонта. / Жулев Е. Н. - Ниж. Новгород, НГМА, – 2003. –320 с.
8. **Сукманский О. И.** Минеральный обмен в тканях зуба и значение для него слюнных желез (экспериментальное исследование) Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: патологическая физиология / Сукманский Олег Иванович. – М., 1969. – 29 с.
9. **Hans M. G., Enlow D. H., Noachtar R.** Age-related differences in mandibular ramus growth: a histologic study. Angle Orthod. 1995.–Т. 65, N 5.– P. 335-340.
10. **Ahn H. J., Paik S. K., Choi J. K., Kim H. J., Ahn D. K., Cho Y. S., Kim Y. S., Moon C., Bae Y.C.** Age-related changes in the microarchitecture of collagen fibrils in the articular disc of the rat temporomandibular joint. Arch. Histol. Cytol. –Oct. 2007.–V. 70, N 3. –P. 175-181.

Поступила 03.07.12



УДК: 616. 314-089. 5:614.256

**А. А. Данилюк, А. П. Данилюк**

КУ «Криворожская городская стоматологическая поликлиника № 6 ДОР», Днепропетровская обл.  
Долинская центральная районная больница,  
Кировоградская обл.

### «СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ «ПОДВИЖНОГО» АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ И СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ КОСТНЫХ ВЫСТУПОВ ЧЕЛЮСТЕЙ НЕПОСРЕДСТВЕННО В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ СПОНГИОЗНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ

*В статье проанализированы современные методики изоляции костных выступов (экзостозов) челюстей и получения разгружающих оттисков при подвижном альвеолярном гребне. Предложен способ разгрузки этих анатомических образований с базисом съемного протеза.*

**Ключевые слова:** спонгиозные анестезии, костные выступы, «болтающийся» альвеолярный гребень.

**А. О. Данилюк, О. П. Данилюк**

КУ «Криворізьська міська стоматологічна поліклініка № 6 ДОР», Дніпропетровська обл.  
Долинська центральна районна лікарня, Кіровоградська обл.

### «СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ «РУХОМОГО» АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ І СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ КІСТКОВИХ ВИСТУПІВ ЩЕЛЕП БЕЗПОСЕРЕДНЬО В РОТОВІЙ ПОРОЖНИНІ СПОНГІОЗНОЮ АНЕСТЕЗІЄЮ

*В статті проаналізовані сучасні методики ізоляції кісткових виступів (екзостозів) щелеп та отримання розвантажуючих відбитків при рухомому альвеолярному гребні. Запропоновано спосіб розвантаження цих анатомічних утворень з базисом знімного протеза.*

**Ключові слова:** спонгіозні анестезії, кісткові виступи, альвеолярний гребінь, «що бовтається».

**А. А. Danyliuk, A. P. Danyliuk**

KU of «Krivorizhska city stomatological policlinic of № 6 DOR», Dnipropetrovska obl  
Dolinska central district hospital, Kirovogradska obl.

### «METHOD DESIGN «MOBILE» ALVEOLAR COMB AND MUCOUS MEMBRANE OF BONE LEDGES JAWS DIRECTLY IN ORAL CAVITY BY SPONGIOSE ANAESTHESIA

*In the article the modern methods of isolation of bone ledges (ekzastozov) of jaws and receipt of off-loading prints are analysed at a mobile alveolar comb. The method of unloading of these anatomic educations is offered with the base of removable prosthetic appliance.*

**Keywords:** spongiose anaesthesias, bone ledges, «dangling» alveolar comb.

**Введение.** Избирательное давление на подлежащие ткани, в зависимости от их анатомических и функциональных особенностей и биофизических свойств, может иметь значение в связи с требованиями предотвращения преждевременной атрофии мяг-

ких и костных тканей беззубых челюстей путем перераспределения жевательного давления базиса протеза [1]. По данным R. Grum G. и Rooney (1978) скорость атрофии альвеолярных дуг челюстей у больных, пользующихся полными съемными зубными протезами, составляет 1 мм в год, а при отсутствии протезов - 0,1 мм в год на верхней и 0,4 мм в год - на нижней челюсти [2]. С нарастанием морфологических и функциональных нарушений в процессе развития патологических состояний адаптационно-компенсаторный запрос к системе органов к челюстно-лицевой области возрастает [2]. Это доказывает, что в условиях аварийного регулирования патологических процессов, возможно, необходима разработка иного принципа дозирования лечебных воздействий, то есть принципа оптимизации. При этом целью лечения становится поддержание физиологических параметров на уровне, отличающегося от нормального, но оптимального для данной «аварийной ситуации» [3]. Это обеспечивает выживание системы организма в экстремальных ситуациях, формирование состояния повышенной резистентности, т.е. системного адаптационного ресурса.

Механический фактор (давление базиса протеза на слизистую полости рта и альвеолярный гребень) имеет место всегда в той или иной степени и ликвидировать его невозможно, так как жевательные усилия передают нагрузку через слизистую оболочку посредством гингивомускулярного рефлекса [4]. Поэтому адаптационный ответ содержит в себе организацию функций связанных между собой защитных адаптационно-трофических систем [5] Многочисленные наблюдения показали, что при определенных клинических формах костных выступов положительный результат протезирования может быть достигнут и без хирургического вмешательства, учитывая, что изготовление протезов на нижней челюсти является наиболее трудной задачей. Поэтому следует особо щадить опорные ткани протезного ложа и ограничить показания к альвеолотомии [6]. Для этого ортопедо-стоматологу необходимо произвести изменения структуры их системы ценою разгрузки слизистой оболочки при наличии у пациента костных выступов (экзостозов) с базисом будущего протеза, чтобы уменьшить разницу податливости слизистой оболочки этой области и других участков протезного ложа. На практике - это дополнительное проведение зубным техником на гипсовых моделях челюстей изоляции костных выступов оловянной фольгой, липким пластырем или изоляции выступов непосредственно в полости рта пациента врачом по методу, предложенного Л. Л. Соловейчик и С. А. Гущиной (1969) [7]. Проведение параллелометрии моделей с последующей блокировкой поднутрений или изготовление протезов с мягкой подкладкой и «крыльями» из эластической пластмассы, использование адгезивных средств [1, 2].

При быстрой атрофии альвеолярного отростка, опережающего атрофию слизистой оболочки, остается подвижная слизистая оболочка, напоминающая «петушинный гребень» или болтающийся гребень [6]. Подвижная слизистая оболочка иногда отмечается локально или на протяжении всего альвеолярного отростка челюсти, по классификации Супли - это, так

называемый, подвижный альвеолярный «гребень» [8] В случае диагностики подвижного альвеолярного гребня возникают следующие затруднения для протезирования. Первое затруднение состоит в возможности смещения, раздавливания этого подвижного «гребня» при снятии оттиска, а в дальнейшем, служит причиной постоянной травмы, так как слизистая оболочка будет ущемляться базисом протеза. Вторая трудность заключается в неустойчивости верхнего шаблона при определении центрального соотношения челюстей. Некоторые авторы предлагают иссекать такую слизистую. Однако с учетом общего состояния и возраста пациента она может быть оставлена, но требуется специальная методика снятия оттиска [6]. Известный способ получения функционального оттиска при наличии подвижного альвеолярного гребня. Это двухэтапный способ получения оттиска. По этой методике жесткую ложку припасовывают в полости рта общепринятым способом с помощью функциональных проб, используя термопластическую или тиоколовую массу, формируют края ложки в области клапанной зоны. Затем выпиливают в ложке широкое отверстие, чтобы подвижный альвеолярный гребень оставался полностью обнаженным. Далее получают общий оттиск. На ложку и подвижную слизистую оболочку гребня накладывают жидкий гипс. После его полного затвердения оттиск выводится из полости рта [1, 6].

Изложенные известные методики изоляции костных выступов и методики получения оттисков при подвижном альвеолярном гребне мотивируют поиск и проведение новых способов разгрузки этих анатомических образований с базисом протеза (рис).

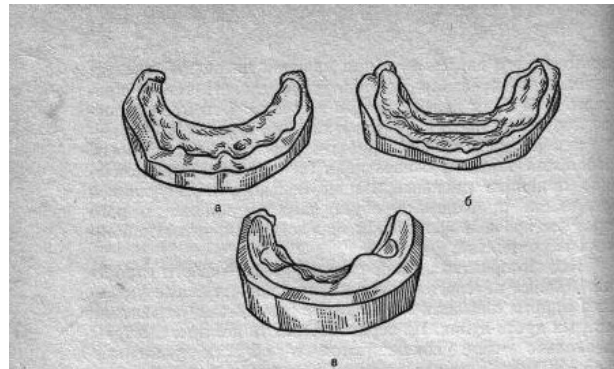


Рис. 1. Костные выступы (гипсовые модели) по Калининой Н. В. а - ограниченные; б - протяженные; в - стабилизированные.

**Цель настоящей работы.** Способ проведения моделирования слизистой оболочки подвижного альвеолярного «гребня» и слизистой костных выступов челюсти спонгиозной анестезией, как отдельного этапа в процессе получения оттиска с дифференцированным давлением на подлежащие ткани для разгрузки их слизистой оболочки.

В настоящее время возник серьезный интерес к спонгиозным видам обезболивания: интралигаментарной, интрасептальной и внутрикостной анестезии. [9, 10]. Преимущество использования карпульных местных анестетиков в клинике ортопедической стоматологии - это быстрое наступление глубокой анесте-

зии (в течении 4-5 мин.), большая продолжительность действия (до 40-50 мин и более), а также в большинстве случаев достаточность инфильтрационной техники выполнения анестезии [2]. Полученные результаты демонстрируют эти характерные особенности и отличаются высокой эффективностью при использовании небольшой дозы (0,6мл.). [11.]

**Материал и методика.** Прежде, чем перейти к проведению указанного способа разгрузки анатомических образований челюстей в базисном протезе, необходимо изучить спонгиозные виды обезболивания. В начале проводим обязательную экспресс-диагностику лекарственной аллергии. Приказы МОЗ и АМН Украины N 127/18 и приказ МОЗ Украины № 898 [12]. Техника проведения моделирования заключается в следующем: инъекцию проводим современным карпульным инъектором с местным анестетиком. Подготовку слизистой оболочки проводим просушиванием струей воздуха с последующим смазыванием раствором Писарева-Шиллера. В технологическом процессе моделирования «болтающегося» альвеолярного гребня инъекцию проводим в основу складки перпендикулярно к его оси по центру структуры гребня. Формируем набухание слизистой оболочки раствором анестетика медленно (2мин.) в количестве, которое соответствует степени податливости слизистой оболочки (на альвеолярном отростке она равна 0,3-0,9мм) [13]. Моделируем альвеолярный отросток нагнетанием анестетика в дистальные отделы гребня на протяжении 1мин., который отвечает степени податливости слизистой оболочки для компрессионных оттисков 0,8 - 1,5мм [14]. Технологический процесс спонгиозной внутрикостной анестезии ультракаином ДС в костные выступы челюстей производим в основу складки слизистой оболочки костного выступа. Иглу вводим до упора в кость и вводим 1-2 капли раствора анестетика до побледнения слизистой оболочки. Далее иглу направляем под углом 45-50 градусов в вещество кости, преодолевая кортикальную пластинку легким ее вращением. Формируем набухание слизистой оболочки над костным выступом медленным введением анестетика (3мин.) в количестве, которое соответствует степени податливости слизистой оболочки для турса 0,1-0,3мм [15].

**Выводы.** Указанный способ позволяет принять решение и провести моделирование подвижного альвеолярного гребня и слизистой оболочки костного выступа с учетом их индивидуальных особенностей и структуры.

1. Изоляция костных выступов, как отдельный этап проведения методики получения оттиска с дифференцированным давлением на подлежащие ткани, позволяет формировать инъекционный инфильтрат слизистой оболочки над костным выступом. Он точно отображается в оттиске челюсти и соответствует анатомическим особенностям строения костных выступов, передает информативность с учетом состояния мягких тканей. На основании клинических данных этапа припасования и наложения съемного протеза было констатировано, что протез в области костного выступа перекрывает его полностью и доходит до границы податливой слизистой оболочки. Края протеза

не травмируют выступ, не причиняют пациентам боль при жевании.

2. Проведенный способ моделирования «болтающегося» альвеолярного гребня дает следующую информативность. Смоделированный подвижный альвеолярный гребень имеет следующую морфометрическую структуру: симметричность продольной оси гребня совпадает с межальвеолярными линиями, то есть по центру альвеолярного отростка. Инфильтрат рассасывается в течении 20-30 минут. Проведено снятие оттиска с дифференцированным давлением на подлежащие ткани: смоделированный альвеолярный отросток отпечатался в оттиске без смещения мягких тканей, что исключает в дальнейшем защемление слизистой оболочки под протезом за счет проведенной разгрузки последней.

3. Информативностью прогностических признаков и критерием проверки этой модели является информативность исследования зависимости между интенсивностью патологического воздействия спонгиозных анестезий и величиной регулируемых параметров слизистой оболочки. Эта зависимость имеет известный принцип S – образной формы (зависимость эффекта от дозы патологического воздействия): при слабых воздействиях регулируемый параметр должен удерживаться в пределах нормы и регулируется степенью податливости слизистой оболочки и выраженности костных выступов и подвижного альвеолярного гребня. После выхода за пределы нормы он может более или менее линейно с увеличением воздействия возрастать, а по мере приближения к границе совместимости рост параметра вновь замедляется и может даже смениться снижением, несмотря на возрастание патологического воздействия. [3]

### Список литературы

1. **Калинина Н. В.** Протезирование при полной потере зубов / Н. В. Калинина, В. А. Загорский. – М. : Медицина, 1990. – С. 32 - 35, 84 - 92.
2. **Иорданишвили А. К.** Клиническая ортопедическая стоматология / Иорданишвили А. К. . – М. : МЕДпресс-информ, 2007. – С. 236-239.
3. **Гублер Е. В.** Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов / Гублер Е. В.. – Л. : Медицина, 1978. – 53 с.
4. **Загорский В. А.** Восстановление функции органов полости рта при потере зубов / В. А. Загорский, И. С. Рединов // Стоматология. – 2001. – № 3. – С. 47-49.
5. **Меерсон Ф. З.** Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации / Меерсон Ф. З. – М., 1993. – С. 81-125.
6. **Ортопедическая стоматология:** [учебник для студентов вузов] / Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов, В. А. Бычков, А. Аль-Хаким. – М. : МЕДпресс-информ, 2003. – С. 392-393.
7. **Нападов М. А.** Материалы для протезирования в стоматологии / Нападов М. А., Сапожников А. Л., Гернер М. М. – Киев : Здоров'я, 1978. – С. 50-51.
8. **Коробейніков Л. С.** Методологічні основи діагностичного дослідження у клініці ортопедичної стоматології / Л. С. Коробейніков. – Полтава : Астрєя, 2003. – 51 с.
9. **Петрикас А. Ж.** Клинико-фармакологическое изучение интрасептальной спонгиозной анестезии зубов лидокаином с адреналином и без него / А. Ж. Петрикас // Стоматология. – 1990. – № 1. – С. 27-29.
10. **Петрикас А. Ж.** Обезболивание зубов / А. Ж. Петрикас. – Тверь, 1997. – 112 с.
11. **Палійчук І. В.** Методи місцевого ін'єкційного знеболення при ортопедичних втручаннях / І. В. Палійчук, М. М. Рожко, Ю. Г. Кононенко // Вісник стоматології. – 2004. – № 2. – С. 55-59.
12. **Анисимов М. В.** Результаты социологического опроса врачей по применению местных анестетиков в стоматологической

практике / М. В. Анисимов, Л. В. Анисимова, О. В. Деньга // Вестник стоматологии. – 2011. – № 2. – С. 108-110.

13. Пат. 86415 Україна, МПК (2007) А 61 С 13/00. Спосіб моделювання «рухомого» альвеолярного гребня безпосередньо в ротовій порожнині / Данилюк О. П. – № 2006 13047; заявл. 11.12.2006; опубл. 27.04.2009. – Бюл. № 8.

14. Кулаженко В. И. Биогельное протезирование / В. И. Кулаженко, С. С. Березовский – Киев : Здоров'я, 1975. – 16 с.

15. Пат. 73747 Україна, МПК А 61 С 13/00. Спосіб ізоляції кісткових виступів щелеп безпосередньо в ротовій порожнині спонгиозною внутрішньо кістковою анестезією ультракаїном Д-С / Данилюк О. П. – № 2002032118; заявл. 18.03.2002; опубл. 15.09.2005. – Бюл. № 9.

Поступила 25.06.12



УДК 616-089.843+616.31-089.2(48)

**Е. И. Семенов, к. мед. н., В. А. Лабунец, д. мед. н.,  
Н. Г. Сурьянинов, д. тех. н.,  
О. Н. Сенников, к. мед. н.**

ГУ «Институт стоматологии НАМН Украины»

### **БИОМЕХАНИЗМ САМОРАСКРУЧИВАНИЯ ВИНТА, СОЕДИНЯЮЩЕГО ИМПЛАНТАТ И АБАТМАН С ФИКСИРУЕМОЙ НА НЕМ НЕСЪЕМНОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ**

*В ходе выполнения работы был изучен биомеханизм самораскручивания винта, соединяющего имплантат и абатман с фиксируемой на нем несъемной ортопедической конструкцией, замещающей центральный резец верхней челюсти при различных углах передачи нагрузки и заданной величине стираемости соседних зубов-антагонистов.*

**Ключевые слова:** напряженно-деформированное состояние, касательное напряжение, угол передачи нагрузки.

**Е. И. Семенов, В. А. Лабунец, Н. Р. Сур'янінов,  
О. М. Сенніков**

ДУ «Институт стоматології НАМН України»

### **БИОМЕХАНИЗМ САМОРОЗКРУЧУВАННЯ ГВИНТА, СПОЛУЧАЮЩОГО ІМПЛАНТАТ І АБАТМАН З НЕЗНІМНОЮ ОРТОПЕДИЧНОЮ КОНСТРУКЦІЄЮ, ЩО ФІКСУЄТЬСЯ НА НЬОМУ**

*В ході виконання роботи був вивчений біомеханізм саморозкручування гвинта, що сполучає імплантат і абатман з незнімною ортопедичною конструкцією, який фіксується на ньому, що заміщає центральний різець верхньої щелепи при різних кутах передачі навантаження і заданій величині стирання сусідніх зубів-антагоністів.*

**Ключові слова:** напружено-деформований стан, дотична напруга, кут передачі навантаження.

**E. I. Semionov, V. A. Labunets, N. G. Surjaninov,  
O. N. Sennikov**

SE "the Institute of Dentistry of the NAMS of Ukraine"

### **THE BIOMECHANISMS OF SELF-UNSCREWING OF THE SCREW, CONNECTING IMPLANT AND THE ABUTMENT UPON THE FIXED ON IT ORTHOPEDIC CONSTRUCTION**

*During the work execution the biomechanism of self-unscrewing of the screw, connecting implant and abutment with the fixed on it orthopedic construction, replacing central incisor of upper jaw at the different angles of load transfer and given value of the abrasion of adjacent teeth-antagonists, was studied.*

**Key words:** deflected mode, shear stress, angle of load transfer.

В последнее время использование двухэтапных цилиндрических винтовых имплантатов, как опора несъемных ортопедических конструкций, приобретает все большее распространение [1, 2]. Однако растет и количество осложнений протезного характера при долгосрочном функционировании несъемных ортопедических конструкций, опирающихся на этот вид имплантатов [3-5]. Одним из самых грозных осложнений является раскручивание винта, соединяющего внутрикостную часть имплантата и абатман с фиксируемой на нем несъемной ортопедической конструкцией [10]. Частота данного осложнения по нашим данным составляет 6,3 % от общего количества установленных имплантатов [3]. Связано это с изменениями в зубочелюстной системе, возникающими со временем, приводящие к стираемости зубов или формированию узлов травматической окклюзии при изменениях тканей пародонта, и, как следствие этого, возрастание нагрузки на винт, соединяющий внутрикостную часть имплантата и абатман с фиксируемой на нем несъемной ортопедической конструкцией [6, 9].

Таким образом, изучение биомеханизма самораскручивания винта, соединяющего имплантат и абатман с фиксируемой на нем несъемной ортопедической конструкцией при ее длительном функционировании, является актуальной задачей.

**Материалы и методы.** Современные биомеханические исследования основываются на детальном компьютерном моделировании объектов, что позволяет проводить всеобъемлющие вычислительные эксперименты в мощных программных комплексах. Подавляющее большинство этих комплексов базируется на использовании численного метода расчета – метода конечных элементов (МКЭ). Такой подход позволяет с высокой точностью строить модели любой геометрической сложности и определять напряженно-деформированное состояние объекта во всех его точках, что идеально подходит для изучения биомеханики как всей зубочелюстной системы, так и ее отдельных частей. В нашем случае это фрагмент фронтального участка верхней челюсти с встроенным в него двухэтапным цилиндрическим винтовым импланта-