

П.В. Ищенко

Физиологичность дентальной имплантации

Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина

Резюме. В статье описываются преимущества и недостатки дентальной имплантации. Показаны ее отрицательные стороны, а также варианты конструкций дентальных имплантатов, которые помогут их обойти.

Ключевые слова: дентальная имплантация, конструкция имплантатов.

С возрастом у человека происходят разрушение тканей зубных рядов и потеря определенного количества зубов. Потеря зубов у взрослого человека приводит не только к психологическим проблемам. В таких случаях часто нарушается речь, возникают заболевания желудочно-кишечного тракта. В современной стоматологии существуют широкие возможности помощи таким пациентам, и один из вариантов – установка зубных имплантатов [3]. Но эта дентологическая операция может быть опасна для здоровья. Как и лечение практически любой болезни, у имплантации зубов существуют свои побочные эффекты. Установка внутрикостного имплантата может закончиться его отторжением, и таких случаев немало [5]. Если у пациента достаточно сильный иммунитет, то организм может расценить протез как чужеродное тело, и в этом случае имплантат не приживется, рано или поздно его удалят. Ну а если у человека иммунитет снижен, то после установки искусственного зуба в его челюсти могут начаться гнойная инфекция и воспаление. Такие осложнения безусловно лечатся, но все равно, как следствие, возникает гнойное расплавление костной ткани, в которой держится внутрикостный имплантат, и в итоге искусственная опора и зуб удаляется.

В ходе установки искусственного зуба может повредиться тройничный нерв, случиться прободение стенки гайморовой пазухи [4]. Лечение таких последствий иногда занимают годы. Ну а быть стопроцентно уверенным, что подобное не произойдет, не может ни один стоматолог в мире, потому как каждый человек уникален и расположение его нервных окончаний внутри организма непостоянно, но все-таки может варьировать. Одним из тяжелых последствий установки имплантата считается и травма челюсти. Она может случиться, если имплантат устанавливается под неправильным углом или врач-стоматолог неверно рассчитал соотношение его толщины и устойчивости челюстной кости, или была неправильно проведена костная пластика. Трещины в челюсти со временем заживают, но любое протезирование в этом случае уже под большим вопросом [2].

Как следствие установки большого количества внутрикостных имплантатов, часто бывает возникновение постоянных или периодических головных болей. Ученые-стоматологи провели анализ обращений пациентов с установленными зубными имплантатами, которые обратились за медицинской помощью, в краткосрочной перспективе после проведенных им операций. Врачи опреде-

лили, что 80 % всех их бывших пациентов жаловались на головные боли и около 20 % указывали на постоянный дискомфорт в области шеи.

Как известно, натуральные зубы у человека имеют микроподвижность благодаря периодонтальным связкам [1], а поскольку в пародонте располагаются их нервные окончания, то они реагируют на нагрузку, которую испытывает зуб в процессе жевания (миотатический рефлекс). Мышцы челюсти получают эти сигналы и периодически расслабляются или находятся в тонусе, естественным образом регулируя свою работу. Когда человек пережевывает пищу зубами с опорой на имплантаты, то не ощущает жевательную нагрузку, не работает «амортизирующая функция» пародонта и мышцы не получают сигналы о регуляции своего состояния. Они постоянно находятся в повышенном тонусе и это приводит к возникновению нескончаемых головных болей. Известно, что подобные состояния нивелируются анальгетическими препаратами, но пить их приходится практически постоянно.

Следующая причина возникновения головных болей у пациентов, перенесших дентальную имплантацию – это отсутствие амортизирующего эффекта как такового, что мы наблюдаем при обычном пародонте (работа связочного аппарата). Если внутрикостная имплантация проведена на нижней челюсти, то это как-то нивелируется амортизирующими свойствами ВНЧС, и при имплантации на верхней челюсти это, увы, не происходит. А далее – твердая и мягкая мозговая оболочка...

Для того чтобы дентальная имплантация сопровождалась более физиологичными конструкциями, мы предлагаем внутрикостный имплантат с вертикальным повторителем движений зуба при жевании [6].

Для этого нами создана конструкция «Зубной имплантат». Декларационный патент Украины на полезную модель № 3103 от 15.10.2004 г., авторы Ищенко П.В., Клёмин В.А., Ларичева Т.С.

Поставлена задача создания зубного имплантата, который обладает способностью повторения естественных движений искусственной коронки зуба при жевательном давлении челюстей и который дает возможность снизить нагрузку на внутрикостную часть имплантата и исключить «удары» при жевании.

Суть устройства заключается в том, что зубной имплантат, который включает основу, абатмент под искусственную коронку и винт, соединяющий абатмент с основой, дополнительно содержит две эластичные

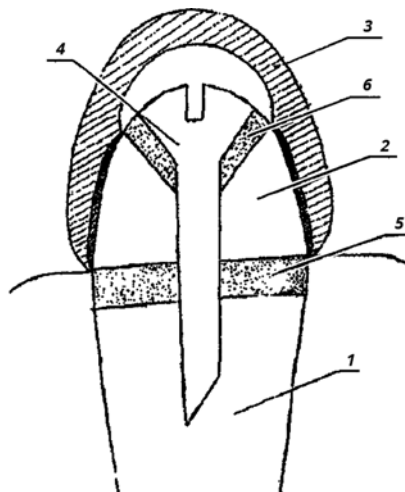


Рис. 1. Имплантат с вертикальным повторителем физиологических движений зуба (в разрезе).

шайбы-амортизаторы, одна из которых расположена под головкой винта, другая – между основой и абатментом.

На рис. 1 изображен такой зубной имплантат в разрезе.

Зубной имплантат содержит: 1 – основу – внутрикостную часть, 2 – абатмент, 3 – искусственную коронку, 4 – винт, который соединяет абатмент с основой, 5 и 6 – эластичные шайбы-амортизаторы.

На основе 1 внутрикостной части под абатментом расположена эластичная шайба-амортизатор 5. Винт 4 соединяет абатмент 2 с основой 1, а под его головкой расположена эластичная шайба-амортизатор 6. На абатменте 2 зафиксирована искусственная коронка 3.

При нажатии на искусственную коронку конструкции 2 и 3 смещаются относительно винта 4.

Эта конструкция снижает нагрузку на основу 1 (внутрикостную часть) и исключает «удары» при жевании, в результате чего увеличивается функциональный срок службы зубного имплантата. Также впоследствии улучшается состояние тканей пародонта благодаря возможности конструкции повторять естественные вертикальные движения биологических зубов, находящихся в альвеолярной кости, чем снимается дополнительная нагрузка при жевании.

Также разработаны новые конструкции субпериостальных имплантатов. Новые конструктивные особенности увеличивают живучесть имплантатов, а значит, и всей ортопедической конструкции в целом. Плюс ко всему все субпериостальные имплантаты имеют возвратную микродвижность при нагрузке, что все также очень важно при жевании (амортизирующая роль) и не надо работать в кости инвазивно.

Особенности конструирования

Оптимально разгрузить (снизить) нагрузочный коэффициент на структуру кости, чем снизить (лизис, атрофию и т. д.) влияние патологически неблагоприятных факторов в месте имплантации и рационально выверенное последующее протезирование ортопедическими конструкциями.

Разработана конструктивная система поднадкостничных имплантатов, которая появилась в процессе клинической работы и исследований [7].

Получен патент Украины на полезную модель «Зубной имплантат» № 25356 от 10.8.2007 г., бюл. № 12, 2007, авторы Ищенко П.В., Клёмин В.А., Вольваков В.В. Имплантат применяется при изготовлении несъемных протезов при частичных концевых и полных нарушениях целостности зубного ряда на нижней челюсти.

Имплантат состоит из субпериостальной части, шейки и головки, дополнительно включает в себя эндооссальную часть и ретромолярную субпериостальную площадку.

На рис. 2 изображена заявленная полезная модель. Зубной имплантат состоит из субпериостальной части 1, эндоссальной части 2, шейки 3, головки 4 и ретромолярной субпериостальной площадки 5.

Использование данной конструкции зубного имплантата позволит снизить нагрузку и провести ее более равномерное распределение по конструкции, а также усилить остеointegrативные процессы в месте установки, что в свою очередь увеличит срок функциональной пригодности имплантата и увеличит процент успешной остеointegrации зубных имплантатов.

Получен патент Украины на полезную модель «Зубной субпериостальный имплантат» № 44942 от 26.10.2009 г., бюл. № 20, 2009, авторы Ищенко П.В., Клёмин В.А., Кашанский И.В. и др.

При изготовлении данной конструкции поставлена задача создания имплантата, обеспечивающего улучшение заживления послеоперационного шва, а также уве-

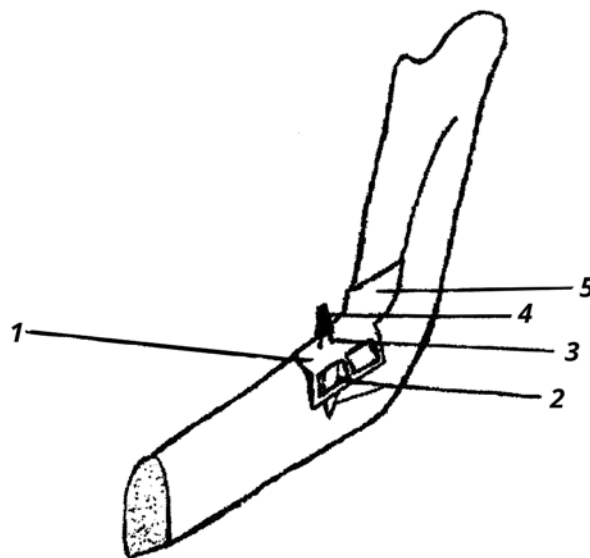


Рис. 2. Заявленная конструкция субпериостального имплантата.

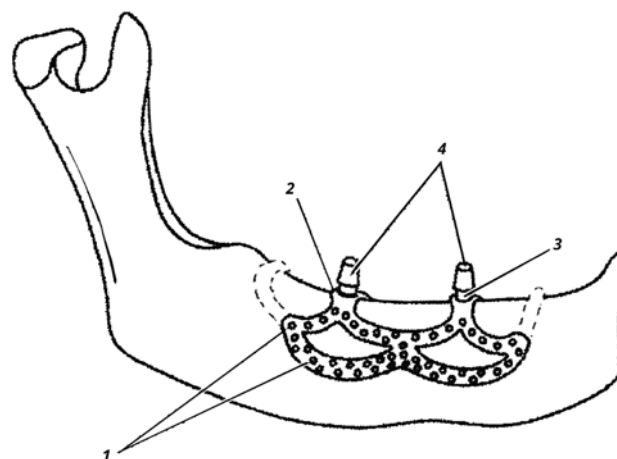


Рис. 3. Заявленная конструкция субпериостального имплантата.

личения срока службы имплантата за счет крепкого соединения металла имплантата с биологической тканью организма [8].

Задача решается тем, что в зубном субпериостальном имплантате, который состоит из каркаса с гребневыми перемычками, шеек и головок под искусственные коронки, согласно полезной модели, в каркасе имплантата изготовляются отверстия, а гребневые перемычки имеются только в зоне опорных головок.

На рис. 3 изображена полезная модель. Зубной имплантат состоит из каркаса с отверстиями 1, гребневых перемычек 2, шеек 3, головок под искусственные коронки 4.

Наличие гребневых перемычек только в зоне опорных головок делает имплантат более компактным, благодаря этому устраняется его наличие в зоне гребня и уменьшается напряжение тканей во время заживления, а наличие отверстий в каркасе оказывает содействие прорастанию в них фиброзной ткани из надкостницы, что приводит к крепкому соединению поверхности имплантата с биологической тканью организма (рис. 4).



Рис. 4. Рентгенологічний аналіз і використання субперіостальних імплантатів заявленої конструкції:

- а) обзорний знімок з установленим субперіостальним імплантатом в порожнині рота пацієнта;
- б) субперіостальний перед установкою пацієнту;
- в) розташування субперіостального імплантата на моделі.

Також отримано патент України на корисну модель «Зубний субперіостальний імплантат» № 44943 от 26.10.2009 г., бюл. № 20, 2009, автори Іщенко П.В., Клімін В.А., Неледва В.В. і др.

Отримано зубний субперіостальний імплантат [9], в якому збільшена площа контакту внутрішньої поверхності імплантата з кісткою, що веде до посилення остеоінтеграційних процесів в місці установки імплантата і зменшенню кількості ускладнень від його навантажень (рис. 5).

Задача вирішена тим, що в зубному субперіостальному імплантаті, який складається з субперіостальної частини, шийки і головки під штучну коронку, періостальна частина імплантата зі сторони кістки має геометричні углибини під кутом 35°.

Зубний імплантат складається з шийки 1, головки під штучну коронку 2 і періостальної частини, яка має углиблення під кутом 35°.

Наступна конструкція піднадкостничного імплантата, на яку отримано патент України на корисну модель – це «Зубний імплантат» № 51497 от 26.7.2010 г., автори Іщенко П.В., Клімін В.А., Гаврилов А.Е.

Основною задачею було виготовлення конструкції субперіостального імплантата [10], придатного до використання в разі не зафіксованої міжальвеолярної висоти або повної адентії за рахунок наявності знімної головки (рис. 6).

Ця задача вирішується завдяки тому, що в зубному імплантаті, який складається з основи в формі перфорованої пластини, шийки і головки, згідно корисної моделі, головка виготовлена знімною. Зубний імплантат зображено на рис. 6, де 1 – каркас, 2 – шийка, 3 – головка.

Виробляють імплантат за стандартною методикою, але в місці установки опор в каркасі [1] вирізають різьбу. На першому етапі роботи в різьбу вкручують заглушки і імплантат щільно ушивають. На другому етапі роботи перед протезуванням заглушки виймають і на їх місце вкручують виступаючі над рівнем десневого краю опорні головки [3]. Після цього починають протезування.

Враховуючи описані переваги запропонованих імплантатів, рекомендуємо застосовувати їх при відновленні жувальної ефективності несъемними ортопедическими конструкціями для отримання більш фізіологічних умов відновлення зубочелюстної системи в цілому.

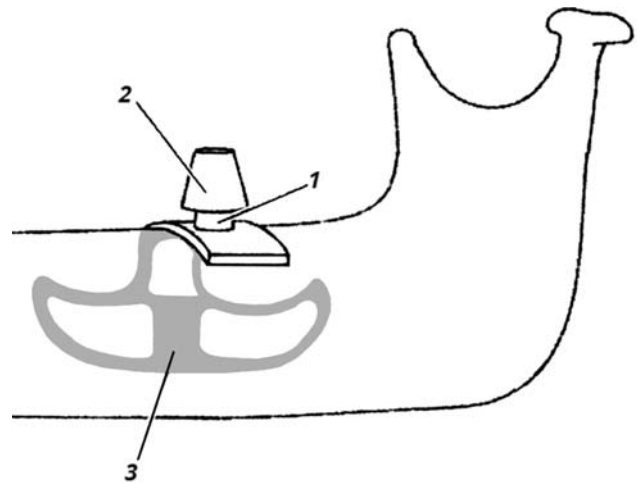


Рис. 5. Субперіостальний імплантат з геометричними углибинами.

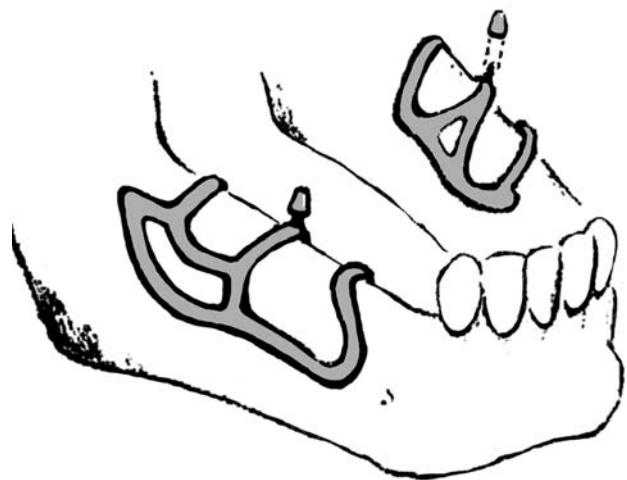


Рис. 6. Заявлена конструкція субперіостального імплантата.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безруков В.М. Справочник по стоматологии. – М.: «Медицина», 1998. – 656 с.
2. Ищенко П.В. Путь пациента: субпериостальная имплантация как альтернатива вашим возможностям // Современная стоматология. – Киев. – 2016. – № 4. – С. 84–86.
3. Линков Л. Без зубных протезов. – СПб.: Комета, 1993. – 277 с.
4. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. – 3-е изд. – М.: ООО «МИА», 2011. – 400 с.
5. Суров О.И. Зубное протезирование на имплантатах. – М.: «Медицина», 1993. – 206 с.
6. Деклараци́нный патент на корисну модель. Україна (11) № 3103.(51)7 А 61С8/00, опубліковано 115.10.2004. Бюл. № 10. Іщенко П.В., Кльомін В.А., Ларічева Т.С.
7. Деклараци́нный патент на корисну модель U200702301 № 25356 А 61С8/00,

заявлено 3.3.2007, опубліковано 10.08.2007.Бюл. № 12. Іщенко П.В., Кльомін В.А., Вольваков В.В.

8. Деклараци́нный патент на корисну модель U200903293 № 44942 А 61С8/00, заявлено 6.4.2009, опубліковано 26.10.2009.Бюл. №20. Іщенко П.В., Кльомін В.А., Кашанський І.В. та інші.

9. Деклараци́нный патент на корисну модель U200903295 № 44943 А 61С8/00, заявлено 6.4.2009, опубліковано 26.10.2009. Бюл. № 20. Іщенко П.В., Кльомін В.А., Неледва В.В. та інші.

10. Деклараци́нный патент на корисну модель U200910533 № 51497 А 61С8/00, заявлено 19.10.2009, опубліковано 26.7.2010. Бюл. № 14. Іщенко П.В., Кльомін В.А., Гаврилов О.Є.

Фізіологічність дентальної імплантації

П.В. Ищенко

Резюме. У статті описуються переваги та недоліки дентальної імплантації. Висвітлено негативні сторони останньої, а також представлені варіанти конструкцій дентальних імплантів, які допоможуть їх обійти.

Ключові слова: дентальна імплантація, конструкція імплантів.

Physiology of dental implantation

P. Ischenko

Summary. This article summarises advantages and disadvantages of dental implantation. Its negative aspects are shown. As well as variants of dental implant designs that will help to bypass them.

Key words: dental implantation, implant design.

П.В. Ищенко – Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина.

VITAPLANT®
ДЕНТАЛЬНЫЕ ИМПЛАНТАТЫ

mail@vitaplant.pro
www.vitaplant.pro

<p>750 ГРН</p>  <p>VPKS</p>	<p>650 ГРН</p>  <p>V2Km</p>	<p>498 ГРН</p>  <p>VKe</p>	<p>498 ГРН</p>  <p>VKi</p>	<p>650 ГРН</p>  <p>Bartel</p>
<p>АБАТМЕНТ ПРЯМОЙ 195 ГРН</p> 	<p>АБАТМЕНТ УГЛОВОЙ 260 ГРН</p> 	<p>БОКС ДЛЯ ИНСТРУМЕНТА 4600 ГРН</p> 		<p>СВЕРЛО ПИЛОТНОЕ 518 ГРН</p> 
<p>АБАТМЕНТ БЕЗЗОЛЬНЫЙ 135 ГРН</p> 	<p>ТРЕШТОЧКА ОБЫЧНАЯ TR1 (GERMANY) 1950 ГРН</p> 	<p>ФОРМИРОВАТЕЛЬ V2KM 150 ГРН</p> 	<p>ВИНТ V2KM 80 ГРН</p> 	<p>ТРЕШТОЧКА ДИНАМОМЕТРИЧЕСКАЯ TRD (GERMANY) 2950 ГРН</p> 

БАЗОВЫЙ 2-Х ДНЕВНЫЙ КУРС ОБУЧЕНИЯ - 5000 ГРН

+38(097)784 00 76 +38(067)637 73 77 +38(067)611 04 50