

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ У КОМПЛЕКСНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ЧАСТКОВИМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ВНУТРІШНЬОКІСТКОВИХ ДЕНТАЛЬНИХ ІМПЛАНТАТІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

О.В. Павленко, О.Ф. Сіренко

Інститут стоматології НМАПО ім. П.Л. Шупика

Резюме. Застосування внутрішньокісткових дентальних імплантів як опори під ортопедичні протези різної конструкції є одним з найсучасніших методів ортопедичної реабілітації для заміщення дефектів зубних рядів. Питання визначення оптимальних строків оклюзійного навантаження на внутрішньокісткові дентальні імпланти ще потребує подальшого ретельного дослідження. Для прогнозування й визначення ефективності лікування розроблено ряд методик та обладнання, що на сучасному рівні дають змогу оцінити стан зубощелепної системи в різноманітні її функції.

Ключові слова: дентальна імплантація, остеointegraція, функціональна оклюзія.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЧАСТИЧНЫМИ ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНУТРИКОСТНЫХ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

А.В. Павленко, А.Ф. Сіренко

Резюме

Применение внутрикостных дентальных имплантов в качестве опоры ортопедических протезов разной конструкции является одним из самых современных методов ортопедической реабилитации для восстановления дефектов зубных рядов. Вопрос об определении оптимальных сроков окклюзионной нагрузки внутрикостных дентальных имплантов еще требует дальнейшего тщательного исследования. Для прогнозирования и определения эффективности проведенного лечения разработан ряд методик и оборудования, которые на современном уровне дают возможность оценить состояние зубочелюстной системы в разноманерности ее функций.

Ключевые слова: дентальная имплантация, остеointegraция, функциональная окклюзия.

THE IMPROVEMENT OF PROSTHETIC DENTAL MEASURES IN COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH PARTIAL DEFECTS OF DENTAL ARCHES USING ENDOSSEUS DENTAL IMPLANTS (REVIEW OF LITERATURE)

A. Pavlenko, A. Sirenko

Summary

Using endosseus dental implants as basis for different types of dental prostheses is one of the most modern methods of prosthetic rehabilitation and restoring of dental archer's defects. The question about optimal terms of occlusal loading of endosseus dental implants needs detailed investigation. There is a range of methods and equipment for prognosis and evaluation of the treatment efficiency which helps to evaluate the status of dental system in the variety of its function.

Key words: dental implantation, osseointegration, functional occlusion.

Незважаючи на широкий спектр профілактичних стоматологічних заходів, дефекти твердих тканин зубів і зубних рядів є найпоширенішою формою патології зубощелепної системи і проблема заміщення цих дефектів залишається найбільш актуальною. Так, середня потреба населення України в зубному протезуванні, згідно з даними МОЗ України, становить близько 94 % від загальної кількості дорослого населення. Потреба в заміщенні дефектів зубних рядів складає 70–80 % від загальної кількості здорового населення (Павленко О.В. та співавт., 1988; Лабунець В.А., 2000; Заболоцький Я.В., 2006; Павленко М.О., 2010) [1, 2, 3, 5].

Існуючі методики заміщення дефектів зубних рядів мають ряд недоліків і супроводжуються низкою серйозних ускладнень: виникненням вторинного карієсу, запальними процесами в періодонті, запальними процесами у крайовому пародонті, необхідністю препарування інтактних зубів, що обмежують дефект зубного ряду, прогресуючою атрофією кісткової тканини при користуванні частковими та повними знімними протезами тощо (Король М.Д., 1991; Варес Е.Я., 1993; Лабунець В.А., 1999, 2000) [3, 5].

Унаслідок тривалої відсутності механічного навантаження на кісткову тканину в зоні дефекту зубного ряду формується локальний остеопороз, що є адаптаційною реакцією кісткової тканини (Поворознюк В.В., Мазур І.П., 2003; Бруско А.Т., 2005; Мазур І.П., 2008) [7]. Корекція метаболічних порушень кісткової тканини на етапі підготовки до дентальної імплантації в пацієнтів з генералізованим пародонтитом II–III ступеня тяжкості продемонструвала високий терапевтичний ефект (Кабанчук С.В., 2008) [9]. Зниження функціонального навантаження на кісткову тканину викликає зниження величини біоелектричних потенціалів та інтенсивності кровообігу в кістці, що інгібує остеогенну потенцію та активує резорбцію кісткової тканини (Параскевич В.Л., 2006) [8]. Швидкість кістко-

ИМПЛАНТОЛОГИЯ

вого ремоделювання прямо пов'язана з величиною мікронапруження.

Певних успіхів у вирішенні цієї проблеми вдалось досягти за допомогою зубних протезів з опорою на денціальні імплантати, що підтверджує ряд довгострокових досліджень (Суров О.М., 2003; Лось В.В., Неспрядько В.П., 2004; Параскевич В.Л. 2006; Купевляк В.І. 2007; Угрин М.М. 2003, 2006; Заболоцький Я.В., 2006; Тимофеев А.А. 2007).

Після проведення денціальної імплантації відновлюється функціональне навантаження на кістку, що викликає посилення структурної організації кісткової тканини, потовщення кісткових трабекул (Мазур І.П., 2008).

Проте одним з найважливіших факторів, що призводять до виникнення ускладнень після проведення імплантації на етапі ортопедичного лікування, є нерациональний розподіл жуваального навантаження (Параскевич В.Л., 2006; Хватова В.А., 2005; J. Hobkirk, 2006) [8, 10]. Основною причиною відторгнення імплантатів і періімплантитів є надмірне навантаження на кісткову тканину при травматичній оклюзії (Хватова В.А., 2005) [10]. Цього можна уникнути при диференційованому підході до вибору плану ортопедичного лікування пацієнтів при застосуванні денціальної імплантації, нормалізації оклюзійних взаємовідносин і рациональному та своєчасному розподілі жуваального навантаження (Хватова В.А., 2005; J. Hobkirk, 2006) [10, 13]. У порівнянні з інтактним зубом імплантат є менш стійким до функціонального навантаження. Неадекватно спланована схема оклюзійного навантаження на денціальний імплантат підвищує величину навантаження й посилює механічний стрес у ділянці гребеня альвеолярного відростка щелеп, провокуючи переваги резорбції над опозицією у процесі ремоделювання кісткової тканини. Це, у свою чергу, призводить до зменшення площі контакту «імплантат-кістка» та зниження стабільності денціальних імплантатів.

Проблема оклюзійного перевантаження та його зв'язок з утратою кісткової тканини гребеня альвеолярного відростка щелеп була досліджена Misch С.Е. та ін. [11]. Майже всі концепції протезування засновані на принципах, установлених для природних зубів, і перенесені на імплантаційні системи без значних змін. Згідно з літературними даними, установлено схожість рухів нижньої щелепи та даних міографічних досліджень і пацієнтів, які користуються зубними протезами з опорою на денціальні імплантати, та пацієнтів з інтактними зубними рядами [11, 12]. Тому ортопедична конструкція з опорою на імплантат має створювати умови, що попереджають перевантаження кістки альвеолярного відростка щелеп навколо імплантату. Багаточисленні дослідження вказують на те, що рациональний розподіл жуваального навантаження дозволяє подовжувати строки ефективного користування протезами з опорою на денціальні імплантати [6, 11].

Ускладнення, що виникають у стоматологічній практиці при заміщенні дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями з опорою на імплантати, потребують удосконалення існуючих ортопедичних заходів, а також запровадження у практику методів комп'ютерного аналізу для обґрунтування вибору диференційованого плану лікувально-профілактичних заходів при проведенні ортопедичного лікування пацієнтів з використанням денціальних імплантатів. При плануванні протезування з опорою на імплантати особливе значення мають індивідуальні параметри пацієнта (Zitzmann N.U., Scharer P., 2005) [15].

У 1980 році Misch С.Е. запропонував концепцію прогресивного або поступового навантаження на кістку під час протезної реконструкції для зменшення втрати кістки альвеолярного гребеня та ранньої втрати внутрішньокісткового імплантату.

Дослідження Manz М.С. виявило, що втрата кісткової тканини гребеня альвеолярного відростка щелеп після успішної остеоінтеграції прямо пов'язана зі щільністю кісткової тканини [11, 12].

Заходи, що мінімізують перевантаження, повинні включати рациональну діагностику, засновану на аналізі індивідуальних параметрів пацієнта, виготовлення пасивного протеза з адекватною фіксацією та формою, забезпечення прогресивного навантаження для покращення кількості та щільності кісткової тканини навколо імплантату. Оклюзія, що захищає імплантат, представлена як медіально позиціонована лінгвалізована оклюзія, розроблена Misch С.Е. Основними характеристиками оклюзії, що захищає імплантат, є усунення передчасних оклюзійних контактів або перешкод (синхронність оклюзійних контактів), вплив площі поверхні, взаємозахищена оклюзія, кут тіла імплантату до напрямку дії оклюзійного навантаження, кут горбиків коронок (нахил горбиків), консольна або офсетна відстань (горизонтальне відхилення), висота коронки (вертикальне відхилення), положення оклюзійних контактів, контур коронки імплантату, захист найслабшої ланки, оклюзійні матеріали (Misch С.Е.) [11].

Для заміщення дефектів зубних рядів на період остеоінтеграції (у разі застосування двохетапного методу) застосовуються тимчасові або перехідні зубні протези різної конструкції. Заболоцьким В.Я. було запропоновано виділення типів цих конструкцій у залежності від застосування опорних елементів незнімних конструкцій при тимчасовому користуванні або при виготовленні постійних зубних протезів на тимчасові та перехідні зуби [2]. Король Д.М. і Рубаненко В.В., Добровольська О.В. запропонували власні конструкції знімних тимчасових ортопедичних конструкцій з оптимізацією розподілу механічного навантаження [6, 14].

Останнім часом усе більше уваги приділяється скороченню строку комплексної реабілітації пацієнтів з адентією за рахунок безпосереднього або раннього протезування на імплантатах (Опанасик І.В., Опанасик Ю.В., 2003; Jaffin R., 2004; Кабанчук С.В., 2008). Однією із цілей безпосереднього навантаження внутрішньокісткового денціального імплантату є зменшення ризику оклюзійного перевантаження та збільшення швидкості ремоделювання кісткової тканини. На основі біологічної реакції кісткової тканини при різних умовах напруження Frost Н.М. розробив термінологію мікронапруження. Згідно з даними досліджень, кістка ламається при 10–20 тис. ОД мікронапруження (1–2 %), але при рівні 20–40 % від цього значення кісткова тканина резорбується й починає формуватись фіброзна тканина (зона патологічного перевантаження). Ідеальне для кісткової тканини мікронапруження має значення, які знаходяться у фізіологічній, або адаптаційній, зоні. Цей рівень напруження дозволяє кістковій тканині ремоделюватись і залишатись організованою, мінералізованою зрілою кісткою, а інтервал значень напруження відповідає ідеальній зоні навантаження для контакту з імплантатом. Зона помірного перевантаження відповідає проміжному рівню мікронапруження між ідеальною зоною навантаження та зоною патологічного перевантаження. У цій зоні кісткової тканини починається процес заживлення для репарації мікропереломів, і вона гістологічно представлена волокнистою кістковою тканиною. Одним із методів зменшення мікронапруження та швидкості ремоделювання кісткової тканини є забезпечення умов, що збільшують співвідношення функціональної площі поверхні із загальною площею зони контакту «імплантат-кістка». Біомеханічний лікувальний підхід для збільшення площі поверхні та зменшення сил, що діють на перехідні реставрації, лежить в основі високо-

го показника виживання імплантатів. Визначення оптимальних строків оклюзійного навантаження на внутрішньокісткові дентальні імплантати вимагає проведення подальших досліджень з метою об'єктивізації показань і протипоказань до застосування раннього навантаження.

Саме питання розробки індивідуалізованих комплексів лікувально-профілактичних ортопедичних заходів і впровадження комп'ютерних технологій в їх реалізацію слід уважати актуальним у комплексній реабілітації пацієнтів, які потребують використання дентальних імплантатів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Павленко А.В. Клинико-экспериментальная оценка усовершенствованных методов изготовления зубных пластиночных протезов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. 14.00.21 / А.В. Павленко. – Ивано-Франковск, 1989. – 20 с.
2. Заблоцкий Я.В. Потреба та показання до заміщення включених дефектів зубних рядів незнімними протезами з опорою на імплантати залежно від стану зубів, які їх обмежують / Я.В. Заблоцкий. Матеріали II українського міжнарод. конгр. «Стоматологічна імплантатія». – Київ. – 2006. – С. 165–167.
3. Павленко М.О. Клініко-експериментальне обґрунтування застосування засобів профілактики атрофії альвеолярних відростків при заміщенні дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / М.О. Павленко. – Київ, 2010. – 20 с.
4. Жулев Е.Н. Частичные съемные протезы / Е.Н. Жулев. – Н. Новгород, Изд-во НГМА. – 2000. – 428 с.
5. Лабунець В.А. Розробка наукових основ планування стоматологічної ортопедичної допомоги на сучасному етапі її розвитку: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Лабунець. Нац. мед. ун-т. ім. О.О. Богомольця. – Київ, 2000. – С. 37.
6. Король Д.М. Удосконалення протезування кінцевих і включених дефектів зубного ряду протезами з використанням імплантатів: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Д.М. Король. – Полтава, 2003. – 20 с.
7. Поворознюк В.В., Мазур И.П. Костная система и заболевания пародонта. – К., 2003. – 446 с.
8. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. – 2-е изд. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 400 с.
9. Кабанчук С.В. Клініко-лабораторне обґрунтування застосування безпосереднього протезування на внутрішньокісткових дентальних імплантатах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / С.В. Кабанчук. – Київ, 2008. – 20 с.
10. Хватова В.А. Клиническая гнатология. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 296 с.
11. Миш К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты / Карл Е. Миш; пер. с англ. – М.: Рид Элсивер, 2010. – 616 с.
12. Gartner JL, Mushimoto K, Weber HP, et al: Effect of osseointegrated implants in the coordination of masticatory muscles: a pilot study // J. Prosthet. Dent. – 2000, 84:185–193.
13. Окклюзия и клиническая практика / Под ред. И. Клинеберга, Р. Джаггера; пер. с англ.; под общ. ред. М.М. Антоника. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 200 с.
14. Рубаненко В.В., Добровольская О.В. Использование временных протезов при протезировании на имплантатах // Матеріали III (X) з'їзду Асоціації стоматологів України «Інноваційні технології – у стоматологічну практику», Полтава, 2008. – С. 436–437.
15. Зицманн Н., Шерер П. Стоматологическая реабилитация с помощью дентальных имплантатов / Зицманн Н., Шерер П. – М.: Издательский дом «Азбука», 2005.

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ

К СТОМАТОЛОГУ – БЕЗ СТРАХА: ИЗОБРЕТЕНА «САМОКЛЕЮЩАЯСЯ» ПЛОМБА

Ужас, сковывающий волю пациентов, которые идут на прием к зубному врачу, вызван во многом не только воспоминаниями о крайне неприятных ощущениях, связанных с лечением зубов, но и во многом – с ужасным звуком бормашины. Но скоро в них не будет нужды.

Звук вращающегося со скоростью до 400 000 об./мин бора для сверления зубов заставляет покрываться холодным потом многих самых стойких мужчин. Но вскоре благодаря изобретению британских ученых может отпасть необходимость в расчистке отверстия для пломбы, а значит, страшные бормашины, пугающие одно за другим все новые поколения детей и взрослых, станут ненужными.

Кариес начинается тогда, когда кислота, продукт жизнедеятельности бактерий, обитающих в полости рта, вызывает образование сначала микроскопических отверстий в эмали зуба, куда проникают все те же неутомимые микробы, из-за чего отверстия довольно быстро увеличиваются в диаметре и глубине.

Ученым из Института стоматологии при университете английского города Лидс (Leeds University's Dental Institute) удалось синтезировать белок, который является главным компонентом зубной эмали.

Нанесение суспензии, содержащей такой белок, на поврежденную эмаль зуба приводит к ее проникновению во все отверстия, вызванные бактериями, и началу процесса регенерации эмали. Как утверждают авторы изобретения, в течение нескольких недель после однократной обработки зубов «искусственной» эмалью все очаги кариеса покрываются ее новым слоем.

«Этот метод лечения совершенно избавлен от каких-либо неприятных для пациента ощущений, и я уверен, что его внедрение приведет к большей посещаемости стоматологических кабинетов», – считает соавтор изобретения, профессор Дженнифер Киркхэм (Jennifer Kirkham).

Источник: Medexpert.org.ua

НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ • НОВОСТИ