

Л. О. Філіппенкова

Національна медична академія
післядипломної освіти імені
П.Л.Шупика, м. Київ

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ПОСТІЙНИХ ШИНУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ З ДІОКСИДУ ЦИРКОНІЮ НА ОРТОПЕДИЧНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА

Ключові слова: хронічний генералізований пародонтит, постійне шинкування, діоксид цирконію.

Резюме. У статті розглянуті і проаналізовані підходи до реабілітації пацієнта з хронічним генералізованим пародонтитом з використанням комп'ютерного моделювання при плануванні та виготовленні постійних шинуючих конструкцій з діоксиду цирконію.

Вступ

Проблема діагностики, лікування та профілактики захворювань тканин пародонта посідає одне з провідних місць у сучасній стоматології. Важливість цієї проблеми визначається широкою поширеністю захворювань пародонту у всьому світі [1].

Показання до ортопедичного лікування пародонтиту зумовлені, у першу чергу, необхідністю іммобілізації рухливих зубів і перерозподілу навантаження на зуби з неураженим пародонтом або слизову оболонку протезного ложа, що сприяє зменшенню запальних явищ, поліпшенню кровообігу та трофіки тканин [2, 3, 4].

Постійне шинкування на ортопедичному етапі лікування захворювань пародонту вирішує ці питання [5, 6], сприяючи іммобілізації рухливих зубів, знижуючи ймовірність їх видалення [8], відновленню безперервності зубних рядів та підвищуючи тим самим ефективність лікування захворювань пародонту [6, 7].

Вимоги, що пред'являються до шин:

- 1) створювати міцний блок з групи зубів, обмежуючи їх руху в трьох напрямках: вертикальному, вестибулооральному і мезіодістальному;
- 2) бути жорсткою і міцно фіксованою на зубах; не створювати своєю оклюзійною поверхнею блокуючих моментів руху нижньої щелепи;
- 3) не мати ретенційних пунктів для затримки їжі та зубного нальоту;
- 4) не перешкоджати проведенню професійної та індивідуальної гігієни порожнини рота;
- 5) не чинити дратівної дії на маргінальний пародонт;
- 6) не перешкоджати медикаментозним і хірургічним впливам на пародонтальні кишені;
- 7) не порушувати мови хворого;
- 8) не викликати грубих порушень зовнішнього вигляду хворого;
- 9) створення шини не повинно бути пов'язане з

видаленням великого шару твердих тканин коронок зубів [6, 7].

Найбільша кількість шин розроблена і запропонована для фронтальної групи зубів, що пов'язано з особливостями атрофії альвеолярного відростка нижньої щелепи в області фронтальних зубів, а також високими естетичними вимогами, які ставляться до цієї групи зубів. При наявності дефекту зубного ряду, виготовляються шини-протези, що виконують функцію шинкування і заміщення дефекту зубного ряду одночасно.

Таким чином, в умовах зростання потреби в підвищенні ефективності ортопедичного лікування пацієнтів із захворюванням тканин пародонта та з дефектами твердих тканин зубів і зубних рядів із використанням високоточних та високоестетичних біологічно інертних конструкцій, актуальним є запровадження в практику лікарів-стоматологів шин і шин-протезів з оксиду цирконію. Цей матеріал в повній мірі відповідає вимогам, що пред'являються до виготовлення цих конструкцій, оскільки використання CAD/CAM технологій виробництва забезпечує ідеальну точність конструкцій; міцність оксиду цирконію забезпечує достатню жорсткість конструкції; біосумісність матеріалу виключає виникнення алергічних реакцій в порожнині рота; високі естетичні характеристики оксиду цирконію; можливість малоінвазивних методик препарування опорних зубів.

Матеріал і методи

Метод комп'ютерного моделювання та виготовлення (фрезерування) незнімної ортопедичної конструкції (шини) з діоксиду цирконію при шинуванні фронтальної групи зубів нижньої щелепи в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонту на прикладі клінічного випадку.

Обговорення результатів дослідження

Проведено обстеження 12 пацієнтів із хронічним генералізованим пародонтитом 2-3 ступеню

тяжкості у фазі ремісії, яким було виготовлено індивідуальні шини із діоксиду цирконію з метою стабілізації рухомості фронтальної групи зубів нижньої щелепи в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонту та для проведення подальшої терапії.

Протипоказаннями до застосування даного методу були: значна скупченість зубів та низькі клінічні коронки фронтальної групи зубів нижньої щелепи (менше 5 мм).

Метод базується на індивідуальному підході та виборі форми і виду конструкції, а саме створенні ретенційної зони для шини (препарування у формі вертикально розміщеної борозни в межах емалі шириною 1-1,5 мм в середній зоні оральних поверхонь зубів) або без неї, тимчасову стабілізацію фронтальної групи зубів за наявності їх рухомості I-II ступеня на час отримання відбитку та виготовлення конструкції.

Отримання відбитку передбачає збереження цілісності відбиткової маси в проксимальних

ділянках, що забезпечує вподальшому точність виготовленої конструкції. Сканування відбитку за допомогою лабораторного лазерного чи оптичного сканера, моделювання шини відбувається шляхом комп'ютерної редукації відбитку до форми і розмірів шини зі збереженням міжзубних пілотів, які мають довжину до рівня проксимальних контактів зубів та забезпечують ідеальну індивідуалізацію конструкції, що відповідає вимогам безпечності, надійності та гігієнічності. Товщина шини складала 0,6 мм (рис. 1).

Позиція шини повинна відповідати рівню створеної ретенційної зони, а за її відсутності - середній третині висоти зубів, але не менше ніж 1,0 мм від краю маргинальних ясен. Таке положення шини не має негативного впливу на стан м'яких тканин та дозволяє проводити адекватну особисту та професійну гігієну порожнини рота пацієнта (рис. 2).

Фісація конструкції в порожнині рота відбувалася із використанням композитного матеріалу



Рис. 1 Відфрезерована шина з оксиду цирконію



Рис. 2. Позиція шини в ретенційній зоні

подвійного затвердження G-CEM LinkAce компанії GC.

Повторне обстеження всіх пацієнтів через 6, 12, 18 та 24 місяці продемонструвало високу стабільність шин із діоксиду цирконію, відсутність

утворення нашарувань на поверхні шини, відсутність розцементувань, зручність у проведенні особистої та професійної гігієни, високий естетичний вигляд конструкції та високий рівень задоволеності користувачів даної конструкції.

Висновки

Застосування представленого методу є ефективним у комплексному лікуванні захворювань тканин пародонту та відповідає сучасним вимогам до стабільності функціональності та естетики результату.

Перспективи подальших досліджень

Будуть продовжені пошуки в запропонованому науковому напрямку.

Література. 1. Vodanovic M. Prevention of oral diseases / M. Vodanovic // Acta Med. - Croatica. - 2013, Jun. - Vol. 67 (3). - P. 251-254. 2. Белоклицкая Г. Ф. Шинирование подвижных зубов и восстановление включенных дефектов зубных рядов в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Г. Ф. Белоклицкая, О. В. Лузина // Современная стоматология. - 2004. - № 2. - С. 64-65. 3. Котенко С. А. Клинико-функциональная оценка ранних реакций тканей пародонта при проведении вантового шинирования : автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14.01.22 "Стоматология" / С. А. Котенко. - М., 2008. - 22 с. 4. Значение устранения травматической окклюзии и патологической подвижности зубов в консервативном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Н. М. Жегалина, Т. М. Еловинова, Л. Н. Балян, Е. А. Елизарьева // Проблемы стоматологии. - 2005. - № 1. - С. 13-15. 5. Prosthetic rehabilitation of patients with history of moderate to severe periodontitis: a long-term evaluation / C. Graetz, F. Schwendicke, M. Kahl [et al.] // J. Clin. Periodontol. - 2013, Aug. - Vol. 40 (8). - P. 799-806. 6. Жулев Е. Н. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний пародонта / Е. Н. Жулев. - Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2003. 7. Rehabilitation of periodontally compromised teeth with fiber-reinforced composite resin: a case report / M. G. Hoepfner, R. B. Fonseca, E. A. Pfau [et al.] // Quintessence Int. - 2011, Feb. - Vol. 42 (2). - P. 113-120. 8. Андреева В. А. Современные технологии шинирования и микропротезирования зубов / В. А. Андреева, И. Г. Чухрай // Современная стоматология. - 2007. - № 3. - С. 23-27.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ШИНИРУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ ДИОКСИДА ЦИРКОНИЯ НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Л.А. Филиппенкова

Резюме. В статье рассмотрены и проанализированы подходы к реабилитации пациента с хроническим генерализованным пародонтитом с использованием компьютерного моделирования при планировании и изготовлении постоянных шинирующих конструкций из диоксида циркония.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, постоянное шинирование, диоксид циркония.

COMPUTER MODELING AND VIKOTOVLENNYA PERMANENT SPLINTING CONSTRUCTIONS OF ZIRCONIA ON STAGE ORTHOPEDIC TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES

L.A. Filippenkova

Abstract. The article reviewed and analyzed approaches to the rehabilitation of patients with chronic generalized periodontitis using computer modeling in planning and designs made permanent splinting of zirconia.

Key words: chronic generalized periodontitis, permanent splinting, zirconia.

National medical academy of postgraduate education

P.L. Shypuk, Kyiv

Clin. and experim. pathol. - 2016. - Vol. 15, №3 (57). - P.97-99.

Надійшла до редакції 10.08.2016

Рецензент – проф. Н.Б. Кузник

© Л.О. Филиппенкова, 2016