

О. В. Копчак

**High-tech methods of aesthetic restoration of teeth crowns with the use of veneers in the postgraduate training of therapeutic dentists
(Lecture)**

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Restoration of teeth using crowns and veneers for esthetic smile correction does not lose its relevance. In this regard, we consider it appropriate to implement the methods of high-tech aesthetic restoration of the teeth crowns using this type of microprostheses in the process of postgraduate training for therapeutic dentists.

Purpose. Extending knowledge of practical dentists in aesthetic restoration of teeth crowns using veneers.

Results. The lecture covers indications and contraindications for veneers installation. The characteristics of methods and materials for their manufacture is given. The basic principles and techniques for veneers manufacturing using direct method is also presented.

Key words: veneers, onlays, microprosthesis, micro, direct method of veneers manufacturing, veneers manufacturing techniques, light-cured composites.

© О. В. КОПЧАК, 2013

О. В. Копчак

**ОПТИМІЗАЦІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОГО НАВЧАННЯ
ФАХІВЦІВ З ТЕРАПЕВТИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ З
ПИТАНЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПАРАПУЛЬПАРНИХ
ШТИФТІВ (ПІНІВ) ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЕСТЕТИЧНОЇ
РЕСТАВРАЦІЇ ЗУБІВ
(лекція)**

**Національна медична академія післядипломної
освіти імені П.Л.Шупика**

Вступ. На сьогоднішній день проблема застосування ретенційних армованих пристроїв, при значному руйнуванні коронкової частини зуба для виконання реставраційних робіт, здатних витримувати оклюзійні навантаження під час функції не втрачає своєї актуальності.

Мета. Оптимізація післядипломного навчання фахівців з терапевтичної стоматології з питань застосування параппульпарних штифтів (пінів) для виконання естетичної реставрації зубів.

Результати. В лекції викладені показання та протипоказання до застосування парапульпарних штифтів (пінів). Висвітлені основні принципи роботи з парапульпарними штифтами. Відображені можливі ускладнення, що виникають при встановленні пінів.

Ключові слова: парапульпарні штифти, піни, поліпшення фіксації реставрації, стоматологічні ретенційні пристрої.

ВСТУП

При значному руйнуванні коронкової частини зуба для виконання реставраційних робіт, здатних витримувати оклюзійні навантаження під час функції, рекомендується застосування ретенційних армованих пристроїв, а саме парапульпарних штифтів.

Парапульпарний штифт (пін) - це тонкий металевий стрижень циліндричної форми (з різьбою або без неї), який упродовжується в тверді тканини зуба для поліпшення фіксації реставрації [1].

Матеріалами для виготовлення парапульпарних штифтів служать сплави золота, нержавіюча сталь, титан. За способом фіксації розроблено три основні типи систем пінів: цементовані, фрикційні та такі, що угвинчуються. Прикладом цементованих пінів можуть бути амальгамові: в створений канал вводиться амальгама, в якій у свою чергу фіксується парапульпарний штифт. Використання штифтів з гранованого дроту, може одночасно бути прикладом цементованих і фрикційних пінів. Проте в сучасній практичній стоматології переважно застосовують пін-системи, що угвинчуються ("Стабілок-пін" (Fairfax Dental), "Стабілок" (Maillefer), "Parapost-система" (Whaledent) [1, 2].

Застосування парапульпарних штифтів як ретенційних армованих пристроїв показано в зубах зі збереженою пульпою при лікуванні каріозних порожнин II, IV класів за Блеком, в окремих клінічних випадках замінюючи додаткові ретенційні порожнини або глибокі опорні площини, що ослаблюють зуб; травматичних uszkodженнях коронок фронтальних зубів зі зломом кута або всього ріжучого краю. Реставрація інтактних зубів, яка виконана з сучасних світлотвердіючих матеріалів із застосуванням парапульпарних штифтів, може бути успішною альтернативою ортопедичному лікуванню. Цей метод забезпечує збереження життєздатності пульпи зуба, високу міцність і естетичність реставрації, скорочує кількість відвідувань пацієнта [1, 2, 3].

Застосовувати парапульпарні штифти не рекомендується: за наявності стоншеного ріжучого краю, при підвищеній прозорості інцизальної ділянки (просвічуванні); за наявності великих розмірів пульпарної камери і тонкого шару дентину між нею і емалево-дентинним з'єднанням, виявлені при рентгенографії; у депульпованих зубах як додаткові засоби ретенції, оскільки основне навантаження в даному випадку повинен нести внутрішньоканальний штифт[1].

При роботі з парапульпарними штифтами слід враховувати, що успіх виконуваної реставрації залежить від чотирьох компонентів: уміле поводження зі свердлом для створення пін-каналу, правильний підбір і постановка пінів, знання топографії твердих тканин зуба, в яких створюється пін-канал і правильний вибір пломбувального матеріалу [4-8].

Свердло для створення пін-каналу призначене для "проходження" дентину, забезпечене двома різальними гранями на кінці та двома гвинтоподібними повздовжніми борознами, сприяючими виведенню ошурок, ефективно працює обертаючись проти годинникової стрілки, виготовляється з вуглецевої сталі. В процесі роботи варто періодично виймати свердло з каналу, щоб не допустити перегрівання і очищати від дентинних ошурок. При стиканні з емаллю зуба свердло тупиться. Для успішного створення пін-каналу треба враховувати, що свердло має бути не затупленим, обертається з малою швидкістю. Не можна вводити і виводити з пін-каналу свердло, яке не обертається. При роботі свердлом потрібно стежити за нівеляцією його вібрації в наконечнику. Пін-канал важливо створювати під прямим кутом до поверхні зуба. Для досягнення цього спочатку слід вирівняти стінку порожнини великим оберненоконусним бором, а потім - маленьким кулястим бором створити заглиблення, щоб попередити зісковзування свердла на початку розробки пін-каналу. Загальноприйнята оптимальна глибина занурення свердла становить 2 мм. Для полегшення контролю глибини введення свердла, деякі фірми-виробники забезпечили їх обмежувачем занурення [1, 7, 8].

Діаметр парапульпарних штифтів варіює від 0,35 до 1 мм. У практичній стоматології найчастіше використовуються піни з діаметром 0,7 і 0,8 мм, при цьому довжина піна становить 5 мм. Тонкі піни менш міцні та можуть ламатися при навантаженні, при цьому вони безпечніші, тому що вимагають менше місця в зубі. Наявність нарізок на поверхні піна забезпечує не лише ретенцію в твердих тканинах зуба, а і міцніше з'єднання з пломбувальним матеріалом. Для створення ретенції в дентині використовується різниця між діаметром піна і свердла (діаметр свердла на 0,02-0,12 мм менше від діаметра піна). Створюючи пін-канал слід враховувати анатомічну форму зуба. У цьому зв'язку, формування пін-каналу для введення парапульпарного штифта краще виконувати в приясенній стінці зуба. Між стінкою пін-каналу і пульпарною камерою має бути відстань не менше як 0,5 мм, а між стінкою пін-каналу і зовнішньою стінкою зуба має бути відстань, рівна 1-1,5 мм, при цьому до внутрішньої поверхні емалі коронки (межі переходу дентину в емаль) не менше ніж 0,5 мм [1, 4, 6, 8].

Потрібно враховувати, що довжина внутрішньодентинної частини піна має бути не менше ніж 2 мм (для цементованого піна це значення повинно відповідати глибині не менше як 3 мм), співвідношення довжини внутрішньодентинної частини і частини, яка буде знаходитися всередині реставрації повинно відповідати 1:1. Пін не повинен доходити до ріжучого краю або жувальної поверхні зуба на 1,5-2 мм. При використанні декількох пінів відстань між ними має бути не менше як 5 мм. У фронтальних зубах кожен відсутній кут слід зміцнювати 1-м піном. У жувальних зубах кожен відсутній бугор, також потрібно зміцнювати 1-м піном [1, 5, 8].

Враховуючи вищезазначене, треба пам'ятати, що створення пін-каналу проводиться в дентині - тканині, що характеризується високою міцністю і еластичністю, на відміну від емалі. При вгвинчуванні піна гострі грані його різь-

блення розсовують (розтягують) еластичний дентин, при цьому практично не залишають нарізок на поверхні стінок пін-каналу. У дентині, розташованому в безпосередній близькості до емалево-дентинної межі і між штифтами, еластичність знижується при навантаженнях, що передаються через пін. У ньому можуть утворюватися тріщини, які у свою чергу призведуть до розколу прилеглої емалі. Треба знати, що еластичність коронкового дентину менше такої кореневого і, відповідно, кількість тріщин при постановці піна в коронковому дентині буде більше, ніж у кореновому.

При вгвинчуванні піна, упираючись в дно пін-каналу, створюється найбільше напруження в точці упору, що може призвести до розколу (тріщин). Щоб нейтралізувати цей ефект проводять відвертання піна на 1/4-1/2 обороту назад, а в деяких пін-системах штифти мають посередині площинку, яка опирається на поверхню дентину. Ще один спосіб обережності - ручне вгвинчування замість машинного [1, 6, 7, 8].

Для фіксації пінів можна використовувати світлотвердіючі прокладочні матеріали, наприклад "Cavalite" (Kerr) або гібридні склоіономерні цементи для прокладок, наприклад "Vitrebond" (3M ESPE).

Надалі реставрацію зуба виконують за допомогою сучасних світлотвердіючих композитних матеріалів за традиційною схемою. Іноді встановлені піни надають реставрації сіруватий відтінок. Для усунення цього відтінку під час виконання естетичної реставрації потрібно наносити опаковий агент, наприклад "Masking Agent" (3M ESPE) або ж користуватися парапульпарними штифтами, запропонованими фірмою "Komet", які виготовлені з біосумісного сплаву титану з нанесеною силанізованою адгезивною системою і зовнішньою опаковою оболонкою, що відповідає за кольором дентину зуба [1].

При установці пінів можна зіткнутися з деякими ускладненнями:

- перфорація пульпарної камери зуба. Головною ознакою перфорації пульпарної камери зуба є виділення крові з пін-каналу. У цьому разі дотримання правил асептики дуже важливе для застосування консервативного методу лікування. Можна рекомендувати закрити дефект стерильним піном, що герметично відділятиме пульпу від зовнішнього середовища. Якщо консервативне лікування зуба не показано, то виконують ендодонтичне.

- перфорація бічної стінки з травмуванням тканин періодонта. При перфорації стінок зуба в пін-каналі з'являється кров. У цьому разі варто провести диференціальну діагностику з перфорацією пульпарної камери;

- перелом свердла або парапульпарного штифта. У разі виникнення цього ускладнення уламок, що залишився, як правило, закривають пломбувальним матеріалом, а поруч створюють новий пін-канал;

- створення широкого пін-каналу. При створенні ширшого каналу, ніж сам штифт потрібно використати свердло більшого розміру і відповідний йому пін. Якщо цей варіант не прийнятний, можна використовувати обраний штифт, що угвинчується, як цементований.

Література

1. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. 8-е изд., доп. и перераб. М.: МЕ Дпресс-информ. 2008.
2. Дворникова Т.С., Кирсанова Н.В. Композитная реставрация и ее волоконное армирование. Санкт-Петербург. 2011.
3. Николошин А.К. Восстановление (реставрация) и пломбирование зубов современными материалами и технологиями. Полтава. 2001.
4. Para J., Wilson P.R., Tyas M.J. Pins for direct restorations. J. Dent. 1993 Oct, 21 (5): 259-264.
5. Jacobi R., Shillingburg H.T. Jr. Pins, dowels, and other retentive devices in posterior teeth. Dent. Clin. North. Am. 1993 Jul, 37 (3):367-390.
6. Brackett W.W. Selection and use of threaded pins: a review. Compendium. 1993 Mar, 14 (3): 322, 326, 328.
7. Heidemann D. Parapulp pin anchorage. Dtsch Zahnarztl Z. 1991 Jan, 46 (1): 11-17.
8. Wacker D.R., Baum L. Retentive pins. Their use and misuse. Dent. Clin. North. Am. 1985 Apr, 29 (2): 327-340.

О.В. Копчак

Оптимизация последипломного обучения специалистов по терапевтической стоматологии в вопросах применения парапульпарных штифтов (пинов) для исполнения эстетической реставрации ЗУБОВ (лекция)

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика

Вступление. На сегодняшний день проблема применения ретенционных армированных устройств, при значительном разрушении коронковой части зуба для проведения реставрационных работ, способных выдержать окклюзионные нагрузки во время функции не теряет своей актуальности.

Цель. Оптимизация последипломного обучения специалистов по терапевтической стоматологии по вопросам применения парапульпарных штифтов (пинов) для изготовления эстетической реставрации зубов.

Результаты. В лекции изложены показания и противопоказания к применению парапульпарных штифтов (пинов). Освещены принципы работы с парапульпарными штифтами. Отображены возможные осложнения, возникающие при постановке пинов.

Ключевые слова: парапульпарные штифты, пины, улучшение фиксации реставрации, стоматологические ретенционные устройства.

O.V. Kopchak

**Optimisation of therapeutic dentists' postgraduate training in application of parapulpal pins for aesthetic restoration of teeth
(Lecture)**

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Introduction. Today the problem of the reinforced retention devices usage for restoration in cases of considerable destruction of coronal part of the tooth, able to withstand occlusal loading during function does not lose its relevance.

Purpose. In order to optimize post-graduate training of the dental specialists in application of parapulpal pins for performing aesthetic dental restoration, the method of reinforced retention devices application is presented in details.

Results. The lecture offers indications and contraindications for parapulpal pins usage. The basic principles of working with parapulpal pins and possible complications that arise when setting pins are also explained.

Key words: parapulpal pins, improved fixation of restorations, dental retention device.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

*А. Л. Косаковский, Т. А. Шидловская,
А. Е. Кононов, А. П. Мошчич*

**ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СУРДОЛОГИЯ»
Национальная медицинская академия
последипломного образования имени П. Л. Шупика**

Введение. В настоящее время в мире, по данным ВОЗ, насчитывается более 250 млн. человек с нарушениями слуха (учитывалось понижение слуха на лучше слышащее ухо, превышающее 40 дБ), причем согласно прогнозам ВОЗ, к 2020 г. ожидается увеличение численности населения с социально значимыми дефектами слуха более, чем на 30 %.

Цель. Оптимизация подготовки врачей на предатестационных циклах и циклах специализации по специальности «Сурдология».

Материал и методы. Теоретический материал, излагаемый в лекциях, закрепляется во время проведения семинарских и практических занятий. Основным методом диагностики поражений слуховой системы была и остается субъективная аудиометрия, в состав которой входит ряд тестов. Прежде всего это тональная пороговая аудиометрия, с помощью которой, в частности, определяют пороги слуха в октавных полосах частот. Важной методикой