

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

© В. П. Голік, І. Л. Дюдіна

УДК 616.314.13/.14-089-06:616.314.18]-77

В. П. Голік, І. Л. Дюдіна

ВПЛИВ ОПЕРАЦІЇ ПРЕПАРУВАННЯ ТВЕРДИХ ТКАНИН НА ПУЛЬПУ ЗУБА ПІД ЧАС ЛІКУВАННЯ НЕЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ПРОТЕЗІВ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

Дана робота є фрагментом НДР «Профілактика, діагностика та лікування основних стоматологічних захворювань», № держ. реєстрації 0102U00181; та кафедри ортопедичної стоматології «Удосконалення методів ортопедичного лікування стоматологічних хворих з урахуванням індивідуальної реабілітації», № держ. реєстрації 0198U002619.

У сучасній клінічній практиці ортопедичної стоматології під час підготовки до ортопедичного лікування цільовідлитою незнімними конструкціями необхідно препарувати значний об'єм твердих тканин коронкових частин зубів, що використовують як опори конструкцій, облицьованих порцеляною, композитом або пластмасою.

Препарування твердих тканин зубів (ТТЗ) широко поширене стоматологічне втручання, яке супроводжується комплексом стресорних впливів на організм пацієнта: ноцецептивним подразненням, специфічною больовою перцепцією та неспецифічними реакціями організму, що неодмінно його супроводжують: вегетативними, рухівними, поведінковими, ендокринними, які негативно впливають і на організм пацієнта, на тканини зуба [24,25].

За даними багатьох авторів [4,5,9], препарування ТТЗ спричиняє денатурацію білкової складової тканин зуба. Під час препарування у пульпі різко зростає вільна активність агресивних кислих глікозидаз, спостерігається повнокров'я, виникає запалення, відбувається інфільтрація одонтобластів, спостерігаються деструктивні зміни нервових закінчень та вазодилатія, гіперемія, крайове стояння лейкоцитів [1,2,6].

Гіперемія кровоносних судин пульпи призводить до крововиливів та, урешті-решт, до утворення кист. Крім того, препарування знижує інтенсивність кровообігу у пульпі, що пов'язано із видаленням частини твердих тканин, зменшенням її споживчої та пластичної функції. Занадто тривалий термін перепоповнення кров'ю розширених судин пульпи закінчується набряком, виходом плазми в міжклітинний простір, запаленням, пульпітом [15,16,36].

Крім того, операція препарування ТТЗ викликає вакуолізацію шару одонтобластів, імпрегнацію їх ядер у трубочки дентину [17]. Цей процес може

стати початком процесу атрофії клітин шару одонтобластів. При значних порушеннях кровообігу у пульпі може виникнути клітинна інфільтрація, тромбоз судин та геморагії [28,29,39].

У зв'язку з тим, що резистентність дентину значно нижча за аналогічний показник емалі, то цілком імовірно є виникнення ускладнень, які пов'язані із розкриттям, ушкодженнями трубочок дентину та порушеннями гідродінамічних процесів в них та у відростках одонтобластів, які знаходяться в трубочках дентину з боку пульпи [14].

Ушкодження відростків одонтобластів, так само, як і самі одонтобласти під час препарування ТТЗ, стають перепоною для своєчасного запуску компенсаторних механізмів у пульпі, ініціювання процесу утворення вторинного замісного дентину. Одонтобластівзі своїми відростками являють собою висококодеференційні клітини, які розташовані кількома шарами на межі з предентином, проникають у трубочки дентину, пронизують усю його товщу, створюють численні розгалуження та переплетіння у вигляді сітки, виконують трофічну, сенсорну функції, та крім того, продукують вторинний замісний дентин [36,38,40].

Саме тому, після значних ушкоджень та загибелі одонтобластів під час препарування ТТЗ, одонтобласти замінюються клітинами, що дозрівають, та мігрують з субодонтобластичного шару, щільно пронизаного нервовими волокнинками. Зазвичай трубочки дентину вкривають майже непроникні шари емалі чи цемент на кореневій частині зуба, але після їх розкриття трубочки дентину стають винятково привабливими для інвазії мікробіоти порожнини рота.

Проникність дентину визначають як кількість, так і розмір просвітів трубочок, а також рухливість, розташованого в них ліквору. Brannstrom та Anderson [30,31,32,33,34,35] своїми дослідженнями підтвердили, що, переміщення стовпів рідини, тобто ліквору, у середині трубочок дентину під впливом інтенсивних зовнішніх подразників стає причиною деформування механорецепторів пульпи, що являють собою сполучення одонтобластів та волокнинками вільних нервових закінчень. Саме через навіть незначну деформацію вищезгаданих

складних рецепторів болю виникає гострий біль. Його інтенсивність слабшає при подальшому, більш глибокому препаруванні твердих тканин, але за таких умов інтенсивність ушкоджень одонтобластів збільшується.

Подразнення одонтобластів на початкових стадіях препарування стимулює утворення репаративного дентину. Товщиною шару репаративного дентину, що утворюється після операції препарування ТТЗ, визначають об'єм препаративних тканин, індивідуальну реакцію організму, термін часу, що минув після втручання, якщо препарування було в межах шару, де кількість трубочок дентину значно більша, просвіти збільшуються, репаративний потенціал дентину за цих умов значно зменшується [20].

При подальшому збільшенні об'єму тканин препарування процес утворення репаративного дентину припиняється зовсім, оскільки після об'ємного або травматичного препарування в одонтобласти виявляються ознаки дегенерації. На відновлення їх функцій необхідний більш тривалий час [20].

Багатьма дослідженнями доведено, що включення захисного механізму пульпи забезпечують, по-перше, висока поглинальна здатність клітин ендотелію, по-друге, активна запальна реакція пульпи на подразнення або проникнення сторонніх речовин, а також утворення сполучнотканинної капсули, що відокремлює зону ушкодження від решти інтактних ділянок.

У першу чергу під час оперативного втручання – препарування ТТЗ ушкоджується механізм мікроциркуляції пульпарної рідини. Тому у ході так званого сухого препарування ТТЗ значно зростає тяжкість термічних ушкоджень комплексу дентин – пульпа, що урешті-решт спричинює запалення та некроз пульпи.

Препарування, що здійснюється лише у межах поверхневих шарів емалі, супроводжується суттєвим зсувом фізико-хімічного балансу твердих тканин у бік зростання демінералізації, що може сприяти зниженню стійкості поверхневих шарів емалі до карієсу [21,22].

Усі згадані прояви спостерігалися багатьма дослідниками вже через 6 годин після завершення препарування. Проте саме активізація запального процесу, його друга хвиля спостерігалася лише через 15 діб після втручання. І хоча, як відомо, відкладення репаративного дентину завершується протягом 30-ти діб після втручання, запальний процес у пульпі не вщухає протягом тривалого часу [10,12, 26,27].

Відновлення стану пульпи залежить від багатьох факторів, а саме: від її вихідного стану до втручання, від глибини, об'єму, площі препарування, ступеня ушкодження тканин та наявності достатньої кількості клітин одонтобластів, здатних до диференціації [26,27].

Проте, уже через 12 місяців після втручання в пульпі вже не спостерігаються первинні ознаки реакції на одонтопрепарування, виявляються лише

гіперпродукція вторинного дентину, колагенових волокон, порушення структури шванівських клітин, мікроциркуляції венозного і лімфотичного дренажу пульпи, що зумовлює порушення трофіки, іннервації процесів лімфосорбції [3,23].

Слід зазначити, що, окрім змін у пульпі, операція препарування ТТЗ спричинює розвинення ушкоджень маргінального пародонту. Відбувається виражена фібробластична реакція, гальмується міграція лейкоцитів з судин в оточуючі тканини. Виявляється слабка активність макрофагів до фагоцитозу, ушкоджених тканин, розташованих поблизу та на віддалені від кровеносних судин. Відмічається зростання активності молодих фібробластів з недостатньо вираженою цитоплазмою. Значно більше з'являється адвентиціальних та плазматичних клітин поблизу кровеносних судин. Їхні межі чіткі, збільшені в розмірах, спостерігається також трансформація клітин. Захисні реакції сполучної тканини пародонту проявляються у вигляді організації механічного бар'єру, але реактивний стан клітинних елементів має індивідуальну органну специфічність [11,13].

У періодонті також розвиваються порушення мікроциркуляції у вигляді довготривалого венозного застою, який змінює короточасну артеріальну гіперемію. У кістковій тканині щелеп має місце набряк, який ушкоджує безостеонний і частково остеонний шари стінок альвеол. В остеокитах спостерігається цитоліз із зміщенням ядер клітин зовні від внутрішніх стінок альвеол. У кісткових тканинах спостерігаються вияви запалення на більш тривалий термін часу, ніж у періодонті [13].

Усі реактивні прояви організму у відповідь на препарування ТТЗ менш виражені, якщо операція препарування здійснюється під місцевим знеболюванням, бажано із використанням анестетиків амідної групи, до складу яких входить адреналін, з урахуванням правил препарування та обов'язковим використанням повітряного, а краще водного охолодження.

У випадках попереднього знеболювання одразу після завершення препарування одонтобласти мають звичайну будову та добре виражений шар. Пульпа має ніжноволокнисту структуру, кровеносні судини та капіляри помірно повнокровні. Стінки судин не змінені. Відмічалися лише незначні зміни осьових циліндрів нервових волокнинок, які мали зворотній характер. Ці дані підтверджують захисну дію на структуру пульпи знеболювальних препаратів, зокрема місцевих анестетиків, що позитивно впливають на тканини зуба, припиняючи дезорганізаційні процеси у шарі одонтобластів. До компенсаторних процесів, які відбувалися при знеболюванні за допомогою місцевих анестетиків, треба віднести спостереження високої демінералізації дентину. За цих умов спостерігалися лише незначні реактивні зміни, які виявлялися у вигляді розширення каналців дентину поруч із місцем втручання, зменшення кількості мінеральних солей у поверхневих шарах дентину, спостерігалася гіперплазія внутрішніх шарів дентину [7,8,19,41].

Так зване вологе препарування значно зменшує негативний вплив втручання на тканини, тому що при сухому препаруванні утворюється втричі більше «спаленого дентину», ніж при такому самому втручанні з використанням струменя води. Термічні опіки часто спричинюють запалення та некроз пульпи. Використання при втручанні для охолодження лише повітря також є шкідливим для пульпи, бо пролонгована дія дегідратації вже відпрепарованого дентину призводить до випаровування тубулярної рідини із трубочок дентину. Одночасно із переміщенням ядер одонтобластів, виникає надмірна дегідратація тканин, що зумовлює витікання тубулярної рідини із дентинових трубочок на поверхню дентину. Від'ємний тиск і переміщення стовпа рідини в трубочках дентину спричиняють деформацію механорецепторів пульпи. Тому у таких випадках після закінчення дії анестетику у пацієнтів виникає різкий біль [30,31,32].

Підвищена чутливість поверхонь препарованих тканин залишається протягом двох-трьох днів, доти, поки зміщені ядра одонтобластів не повернуться у своє звичайне положення. В інших випадках одонтобласти зазнають аутолізу, їх відростки зникають

із просвітів каналців дентину, проте їх місце займають клітини, що мігрують із субодонтобластичного шару. Застосування під час препарування ТТЗ охолодження, особливо водного, зберігає біохімічні та функціональні властивості мітохондрій. Саме ці органели визначають синтез більшості молекул АТФ, беруть участь у синтезі ДНК, РНК, білків, жирів, гліцерофосфоліпідів, холестерину, стероїдних гормонів, вітаміну Д3, жовчних кислот та інших біологічно важливих молекул, тобто водне охолодження під час препаруванні ТТЗ не тільки термічно, але й біохімічно обґрунтоване [18].

Таким чином, проведи аналіз даних літератури, можна побачити, що проблема збереження всіх тканин зуба, а також пародонту, має актуальне значення. Препарування зубів з урахуванням правил препарування ТТЗ, тобто анестезіологічний захист, примусове водне та повітряне охолодження, гострий та центрований інструмент, велика швидкість обертів та переривчасте препарування має позитивний вплив на тканини зуба, але не вирішує завдання попередження розвитку віддалених ускладнень операції препарування ТТЗ.

Література

1. Абакаров С. И. Результаты исследования функционального состояния сосудов пульпы зуба при препарировании твердых тканей под металлокерамические коронки / С. И. Абакаров, А. В. Панин, А. О. Гасангусейнов // *Стоматология*. – 2007. – Т. 86, № 2 – С. 57-62.
2. Агафонов Ю. А. Изменение резистентности эмали под воздействием различных средств и методов профилактики : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14. 00. 21 «Стоматология» / Ю. А. Агафонов. – Московский медицинский стоматологический институт им. Н. А. Семашко. – М., 1990. – 15 с.
3. Арендарюк В. Н. Вплив незнімного протезування на ультраструктуру пульпи зубів експериментальних тварин / В. Н. Арендарюк, О. М. Ступницкая, М. О. Павленко // *Вісник стоматології*. – 2004. – № 2. – С. 5-9.
4. Арендарюк В. Н. Клинико-экспериментальное обоснование сохранения витальности зубов при использовании несъемных конструкций зубных протезов / В. Н. Арендарюк // *Український стоматологічний альманах*. – 2001. – № 5. – С. 94.
5. Арендарюк В. М. Клініко-кспериментальне обґрунтування збереження вітальності зубів при застосуванні незнімних конструкцій зубних протезів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14. 01. 22 «Стоматологія» / В. М. Арендарюк. – Донецький Державний медичний Університет ім. М. Горького. – Полтава, 2001. – 18 с.
6. Беляя Е. А. Морфологические изменения пульпы и периодонта зубов, препарированных под цельнолитые протезы после применения защитного покрытия / Е. А. Беляя, В. С. Боташева // *Актуальные вопросы клинической стоматологии: Сб. науч. тр.* – Ставрополь, 1997. – С. 65-67.
7. Большаков Г. В. Влияние на микрорельеф поверхности препарированных зубов покрытия изолирующим лаком / Г. В. Большаков, О. Е. Кузнецов, Н. П. Спицына. – М., 1992. – 8 с.
8. Большаков Г. В. Клиническая оценка защиты препарированных зубов методом лаковой изоляции / Г. В. Большаков, О. Е. Кузнецов, Л. И. Гиллер // *Новое в стоматологии*. – 1993. – №3. – С. 6-9.
9. Боровский Е. В. Состояние периодонта опорных зубов под металлокерамическими коронками / Е. В. Боровский, А. Н. Ошмарин // *Клиническая стоматология*. – 2005. – № 2. – С. 16-19.
10. Васильев В. Г. Реабилитация больных после ортопедического вмешательства с учетом биомеханики / В. Г. Васильев // *Вопросы стоматологии*. – Иркутск, 1994. – Т. 1. – С. 61-64.
11. Васильев В. Г. Морфологический эквивалент изменений клеточных элементов периодонта после препарирования зуба / В. Г. Васильев // *Морфогенез тканей и органов в условиях адаптации* : Сб. науч. тр. / Иркут. гос. мед. ин-т; Редкол.: А. К. Макаров (отв. ред.) [и др.]. – Иркутск, 1990. – С. 22-29.
12. Васильев В. Г. Особенности функционального состояния кровообращения пародонта после препарирования депульпированных зубов под искусственные коронки / В. Г. Васильев, А. А. Прохончуков // *Стоматология*. – 1991. – №2. – С. 64-67.
13. Влияние водного и воздушного охлаждения на ферменты пульпы зуба при воздействии температурно-болевого фактора одонтопрепарирования / Ю. А. Петрович, Г. В. Большаков, Н. Ф. Трусова [и др.] // *Проблемы нейростоматологии и стоматологии*. – 1998. – № 3. – С. 16-18.
14. Гаража С. Н. Повышение резистентности дентина препарированных зубов / С. Н. Гаража, А. А. Некрасова // *Актуальные вопросы клинической стоматологии: Сб. науч. тр.* – Ставрополь, 1997. – С. 72-74.

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

15. Гаража С. Н. Морфометрическое обоснование возможности пенетрации гидроксиапатита в дентинные трубочки препарированных зубов / С. Н. Гаража // Актуальные вопросы клинической стоматологии : Сб. науч. тр. – Ставрополь, 1997. – С. 70-71.
16. Гаража Н. Н. Экспериментальное обоснование возможности использования гидроксиапатитсодержащих препаратов для obturации дентинных трубочек препарированных зубов / Н. Н. Гаража, Ф. И. Воложин, А. А. Докторов // Новое в стоматологии. – 1996. – № 5. – С. 17-19.
17. Гризодуб В. И. Обезболивание и защита твердых тканей зубов в ортопедической стоматологии / В. И. Гризодуб // Международный медицинский журнал. – 1997. – № 4. – С. 76-78.
18. Грудянов А. И. Сравнительное изучение клинической эффективности гомеопатических препаратов в комплексной терапии воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с отягощенным аллергическим статусом / А. И. Грудянов, И. В. Безрукова, И. Ю. Александровская // Стоматология. – 2006. – № 2. – С. 25-28.
19. Губская А. И. Обезболивание при протезировании Зубов / А. И. Губская, А. И. Овчаренко, А. В. Иванов. – Киев : Здоровье, 1982. – 107с.
20. Заблоцкий Я. В. Особливості впливу препарування зубів на структуру та функції пульпи зуба / Я. В. Заблоцкий. – Львів, 1995. – С. 24.
21. Каливраджиян Э. С. Методика препарирования витальных зубов под несъемные конструкции с использованием резиновой завесы с целью предупреждения возможных осложнений / Э. С. Каливраджиян, Д. В. Алабовский // Современная ортопедическая стоматология. – 2005. – № 4. – С. 34-35.
22. Каливраджиян Э. С. Повышение устойчивости твердых тканей опорных зубов к кислотной деминерализации после препарирования при протезировании несъемными протезами / Э. С. Каливраджиян, Д. В. Алабовский // Стоматология. – 2001. – № 6. – С. 45-48.
23. Клинико-лабораторные исследования сохранности функции опорного зуба при керамических и металлокерамических зубных протезах / Л. М. Перзашкевич, К. А. Макаров, М. З. Штейнгарт // Заболевания челюстно-лицевой системы и их профилактика: Тез. I съезд науч. об-ва стоматологов Эстонии, Таллин, 9-10 дек. 1988г. – Таллин, 1988. – С. 253-255.
24. Луцкая И. К. Зубной ликвор и его транспортные структуры: Обзор / И. К. Луцкая // Здравоохранение Беларуси. – 1993. – № 11. – С. 68-72.
25. Нормальная физиология / Под ред. Полянцева В. А. – М.: Медицина, 1989. – 240 с.
26. Порфиридиас М. П. Особенности профилактики и лечения твердых тканей зубов, препарированных под металлокерамические протезы / М. П. Порфиридиас. – Краснодар, 1999. – 19 с.
27. Порфиридиас М. П. Морфологические изменения в эмали и дентине зубов, препарированных под металлокерамические протезы / М. П. Порфиридиас // Актуальные вопросы медицины : Сб. науч. тр. по материалам науч. -практ. конф. «Новые технологии в стоматологии», 23-24 мая 1996 г. – Ставрополь, 1996. – С. 33-34.
28. Препарирование зубов под различные конструкции несъемных зубных протезов / А. В. Павленко, Л. М. Мунтян, А. Х. Штеренберг [и др.] // Стоматология. – 1987. – № 2. – С. 68-69.
29. Умар Уан. Отдаленные результаты лечения дефектов зубов керамическими и металлокерамическими коронками / Умар Уан. – Красногва, 1992. – 6 с.
30. Brannstrom M. Dentin and pulp in restorative dentistry / M. Brannstrom. – London : Wolf Medical Publications, 1981. – 125 p.
31. Brannstrom M. Dentin and pulp in restorative dentistry / M. Brannstrom. – Naska : Sweden : Dental therapeutics AB, 1981. – P. 9-44.
32. Brannstrom M. Dentinal and pulpal response. I. Applications of reduced pressure to exposed dentine. An experimental study / M. Brannstrom // Acta Odont. Scand. – 1960. – Vol. 18, № 1. – P. 1-15.
33. Brannstrom M. Dentinal and pulpal response. II. Applications of air stream to exposed dentine. An experimental study / M. Brannstrom // Acta Odont. Scand. – 1960. – Vol. 18, № 1. – P. 17-28.
34. Brannstrom M. Dentinal and pulpal response. V. Application of pressure to exposed dentine / M. Brannstrom // J. Dent. Res. – 1961. – Vol. 40, № 6. – P. 960-970.
35. Brannstrom M. Dentine sensitivity and aspirations of odontoblasts / M. Brannstrom, Dr. Odont // J. Amer. Dent. Ass. – 1963. – Vol. 66, № 3. – P. 366-370.
36. Clinico-pathological studies of the response and the Protective Procedures of the pulp tissues after Jacket Crown Preparation Under Waterspray Coolants on Human Permanent teeth Dul / A. Ito, T. Osada, V. Makamura, V. Asai // Tokyo Dent Coll. – Vol. 21, № 1. – P. 1-20.
37. Duyck J. Failure of oral implants: aetiology, symptoms and influencing factors / J. Duyck, I. Naert // Clin. Oral Investig. – 1998. – Vol. 2, № 3. – P. 102-114.
38. Eisenstein R. The ground substance of the arterial Wall / R. Eisenstein, K. Ruetter // Atherosclerosis. – 1976. – Vol. 24, № 1. – P. 37-46.
39. Goto G. The effect of full-crown preparation on the primary Pulp / G. Goto, R. E. Lordans // J. Dent. Child. – 1974. – Vol. 41, № 1. – P. 23-29.
40. Pimenidis M. Z. An autoradiographic study of the sensory innervation of teeth. Dental pulp and periodontium / M. Z. Pimenidis, J. M. Hinds // J. Dent. Res. – 1977. – Vol. 56. – P. 835-840.
41. Zollner Alex. Биологические аспекты препарирования опорных зубов / Alex Zollner, Walter K. Kaman // Квинтэссенция. – 1999. – № 5/6 – С. 3-12.

УДК 616.314.13/.14-089-06:616.314.18]-77

ВПЛИВ ОПЕРАЦІЇ ПРЕПАРУВАННЯ ТВЕРДИХ ТКАНИН НА ПУЛЬПУ ЗУБА ПІД ЧАС ЛІКУВАННЯ НЕЗНІМНИМИ КОНСТРУКЦІЯМИ ПРОТЕЗІВ

Голік В. П., Дюдін І. Л.

Резюме. У статті подано огляд літератури про негативний вплив операції препарування твердих тканин зубів на структури зуба, а саме, пульпу та її клітинні елементи – одонтобласти та тканини пародонту. У статті також відзначено зміни, які виникають у клітинних структурах у період після проведення втручання на твердих тканинах та можливі ускладнення, та також важливість збереження вітальності пульпи для профілактики небажаних запальних та дегенеративних процесів зміни у тканинах зуба та пародонту.

Ключеві слова: препарування, незнімні конструкції протезів, відростки одонтобластів, дентинні каналця, патологічні зміни.

УДК 616.314.13/.14-089-06:616.314.18]-77

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАЦИИ ПРЕПАРИРОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ НА ПУЛЬПУ ЗУБА В ПЕРИОД ЛЕЧЕНИЯ НЕСЪЕМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ПРОТЕЗОВ

Голік В. П., Дюдін І. Л.

Резюме. В статье представлен обзор литературы о негативном влиянии препарирования твердых тканей на структуры зуба, а именно, пульпу и её клеточные элементы – одонтобласты и ткани пародонта. В статье также отмечаются изменения происходящие в клеточных структурах в период после проведенного вмешательства на твердых тканях и возможных осложнениях, а также важность сохранения витальности пульпы для профилактики не желательных воспалительных и дегенеративных процессов и изменений в тканях зуба и пародонта.

Ключевые слова: препарирование, несъемные конструкции протезов, отростки одонтобластов, дентинные каналцы, пульпа, патологические изменения.

UDC 616.314.13/.14-089-06:616.314.18]-77

Influence the Operation of Preparation Hard Tissue on Pulp of Tooth in Period Treatment by Fixed Dental Prosthesis

Golik V. P., Dujdina I. L.

Abstract. In article to produce the analysis of literary data about of changes which happen in hard tissue of teeth, pulp and paradont of vital teeth in response on operation are preparation on stages the treatment by fixed dental prosthesis. The analysis of data to indicated which changes to happen in result of preparation with processes of odontoblast that located in dentins canal, with other cellular element of pulp, with elements of blood-vascular system and the nervous system. In addition to produce the data about influence the preparation on permeance of enamel and on formation the replacing dentin in dependence from volum of preparation hard tissue of teeth.

To indicate suddenly character of changes which to occur in hard tissue of teeth, pulp and to tie with maintenance of rules preparation. The irreversible changes to occur in application «dry» preparation and used preparation without anaesthesia, the centre high-speed instruments, interrupted preparation, without antiseptize the operation area (stump of tooth).

Also, to mark the term pending which to happen this is pathologic changes and from to depend and suddenly to occur at a later date; to lead to necrosis or join the mechanism of restoration. This is changes to occur and at tissue of paradontum and the same to depend from number of factors which to indicated in paper of multiple research.

To indicated changes conclude in appearance the inflammation, infiltration, necrosis and destruction of odontoblast, destructive changes of nerve ending, hyperaemia of blood vessels, edema, inflammation and like consequence are pulpitis.

To irritation the process of odontoblast on early period of preparation to insert the mechanism formation replacing dentin but in increase volume of preparation hard tissue of teeth this is process to suspend and then to full stop. To engaging the mechanism of formation replacing dentin and restoration the primary state of pulp to provide the multiple factors.

Many authors to observe pathological changes in first hours after preparation, second wave of this is changes was in 15 days and complete till 30 days. And only in 12 months was first feature reactions on preparation.

The defense reaction of paradontum to reveal in to organization of mechanical barrier.

Thereby, to draw the analysis of literary data to show that problem are keeping all tissue of tooth and paradontum has the actual meaning. The preparation with account of rules of preparation hard tissue of teeth – anaesthetic protection, forced water cooling and air cooling, sharp and centered instrument, fair speed of revolution and interrupted preparation has positive impact on tissue of teeth but don't decide the task of prevention to development the distant complication of operation of preparation hard tissue of teeth.

Keys words: preparation, fixed dental prosthesis, processes of odontoblast, dentinal canals, pulp, pathological changes.

Рецензент – проф. Новіков В. М.

Стаття надійшла 2. 11. 2013 р.