

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ»

КАЛАШНИКОВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ

УДК 616.314.-089.29-635-089.22

**СТАН ТВЕРДИХ ТКАНИН І ПУЛЬПИ ЗУБА ПРИ ФІКСАЦІЇ
НЕЗНІМНИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ**

14.01.22 – стоматологія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Полтава – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м.Полтава.

Науковий керівник:

- доктор медичних наук, професор **Король Михайло Дмитрович**, Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, м.Полтава, завідувач кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Біда Віталій Іванович**, завідувач кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика;
- доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України **Рожко Микола Михайлович**, завідувач кафедри стоматології факультету післядипломної освіти Івано-Франківського державного медичного університету.

Захист дисертації відбудеться «____» 2008 року о ____ годині на засіданні спеціалізованої вченової ради Д 44.601.01 при Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія» (36024, м.Полтава, вул.Шевченка, 23).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вищого державного навчального закладу України «Українська медична стоматологічна академія» за адресою: 36024, м.Полтава, вул.Шевченка, 23.

Автореферат розісланий «____» 2008 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченової ради,
доктор медичних наук, професор

Т.О.Дев'яткіна

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Потреба населення України в ортопедичній стоматологічній допомозі, за даними Міністерства охорони здоров'я, становить близько 94%, а потреба у виготовленні незнімних конструкцій зубних протезів - 70-80% загальної кількості пацієнтів, які звернулися з метою протезування [Лабунець В.А., 1999].

Детальний аналіз потреби в ортопедичній допомозі в Україні, проведений В.А. Лабунцом (Лабунець В.А., 1999, 2002, 2006), підтверджив переважання включених дефектів зубних рядів (у бокових ділянках - 64,99%, у фронтальній ділянці - 6,01%) над кінцевими дефектами зубних рядів. Одиночні коронки виготовляються в 37,6%, а частота застосування мостоподібних протезів складає 29,4% (Павленко О.В., Рожко М.М., 1988; Лабунець В.А., 2006).

Найпоширенішими причинами, які призводять до ускладнень у порожнині рота та непридатності незнімних конструкцій, вважають запальні процеси, карієс та його ускладнення, розцементування виготовлених конструкцій.

За даними літературних джерел, карієс і його ускладнення, які виникають унаслідок неправильного препарування зубів та нещільного прилягання штучної коронки до опорних зубів, зустрічаються у 16,4% -25,2% (Дойников А.И., 2001; Грицай И.Г., 2004). Не менш важливою причиною нетривалого використання незнімних ортопедичних конструкцій стає розцементування, яке складає 8% - 21% усіх ускладнень (Оджубейська О.Д., 1999; Грицай И.Г., 2004).

У разі застосування металокерамічних протезів можливі ускладнення: термічний опік пульпи, травматичний пульпіт і некроз пульпи, верхівковий періодонтит, загострення пародонтиту, функціональне перевантаження пародонта, скол керамічного облицювання та ін. (Князева М.Б. и соавт., 1995).

Частота ускладнень, пов'язаних із протезуванням металокерамічними протезами, свідчить про недостатнє вивчення реакції пульпи і твердих тканин зуба на механічні, фізичні та хімічні чинники, які діють під час використання сучасних естетичних конструкцій.

Поряд із такими якостями гіbridних склоіономерних цементів і компомерів як покращення адгезії до твердих тканин зуба, механічна міцність, незначна розчинність у ротовій рідині в порівнянні з традиційними фіксуючими матеріалами недостатньо вивчені питання хімічної дії цих фіксуючих матеріалів на тверді тканини зуба і пульпу (Диденко Н.В., 1999).

Отже, аналіз літературних джерел показав, що в літературі міститься недостатня кількість інформації про охороноздатність рішень щодо вивчення ускладнень, які виникають у твердих тканинах та пульпі опорних зубів при їх препаруванні під незнімні конструкції протезів та фіксації відомими фіксуючими матеріалами. Недостатньо способів дослідження змін морфологічного і функціонального стану опорних зубів, їхнього регіонарного кровообігу та фізико-механічних властивостей твердих тканин під дією сучасних фіксуючих матеріалів.

Зважаючи на вищезгадане, було б доцільно в разі протезування незнімними ортопедичними конструкціями врахувати морфологічний і функціональний стан, регіонарний кровообіг опорних зубів та фізико-механічні властивості твердих тканин під дією гібридних склоіономерних фіксуючих цементів, що, на нашу думку, сприяло б зниженню відсотка ускладнень, які виникають під час користування металокерамічними протезами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Дисертаційна робота є фрагментом ініціативної науково-дослідної теми кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія” (м. Полтава) “Особливості третинної профілактики захворювань зубощелепної системи із застосуванням нових патогенетичних підходів та технологій”, номер державної реєстрації 0197U02016420. Автор був безпосереднім виконавцем розділу зазначененої науково-дослідної роботи.

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження - підвищення якості ортопедичного лікування незнімними конструкціями зубних протезів на основі індивідуального врахування морфологічного і функціонального стану тканин опорних зубів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі **завдання**:

1. Провести фізико-хімічне і морфологічне вивчення твердих тканин і пульпи зубів, препаратованих під незнімні конструкції протезів.
2. Вивчити стан регіонарного кровообігу пародонта премолярів нижньої щелепи за даними реографічних досліджень.
3. Вивчити термометричні показники зубів в різні терміни лікування пацієнтів.
4. Вивчити збудливість пульпи опорних зубів, препаратованих під опори мостоподібних металокерамічних протезів.

Об'єкт дослідження: морфологічні, фізико-хімічні властивості пульпи, твердих тканин зуба.

Предмет дослідження: визначення впливу гібридного склоіономерного цементу на пульпу і тверді тканини зуба при протезуванні незнімними конструкціями протезів.

Методи дослідження: На експериментальному етапі - методи морфологічного дослідження дослідних зразків відпрепарованих зубів людини під металокерамічні конструкції; фізико-хімічних досліджень твердих тканин при підготовці зуба під металокерамічну коронку; на клінічному етапі – електроодонтодіагностика, реографічні дослідження, термометричні дослідження, статистична обробка одержаних результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. На підставі комплексного використання результатів експериментальних, клінічних, фізико-хімічних і морфологічних досліджень уперше отримані дані про фізико-хімічний стан зубів, відпрепарованих під металокерамічні конструкції зубних протезів, їхню мікротвердість, запропоновані практичні рекомендації.

Одержані такі, нові результати:

1. Нові дані про фізико-механічні властивості та хімічний склад дентину при шийкової зони премолярів нижньої щелепи, відпрапорованих під металокерамічні зубні протези.

2. Розроблені і застосовані електроди для отримання реопародонтограм при визначені мікроциркуляції в тканинах зуба і пародонта (Деклараційний патент України на корисну модель № 6722 від 16.05.2005 р.).

3. На підставі клініко-лабораторних досліджень оцінена якість незнімних суцільнолитих протезів із застосуванням гібридного склоіономерного цементу для фіксації “GS Fudi PLUS”, що підтверджує доцільність їх використання в практиці ортопедичної стоматології.

Практичне значення одержаних результатів. Проведені клініко-лабораторні та експериментальні дослідження мають теоретичне і практичне значення в практичній стоматології і морфології. Доведено, що препарування опорних зубів з уступом під металокерамічні конструкції зубних протезів порушує біомінералізацію твердих тканин зуба, завдяки чому в дентині відбуваються зміни хімічного складу, а це може привести до негативного впливу на пульпу зуба, зниження мікротвердості твердих тканин в подальшому може привести до розцементування штучних коронок.

За допомогою функціональних методів дослідження встановлено, що пульпа опорних зубів, препарованих з уступом, більш глибоко реагує на величину препарування, за рахунок чого відбуваються зміни електrozбудливості пульпи і температурних показників. Відбуваються зміни регіонарного кровообігу пародонта опорних зубів, препарованих під металокерамічні конструкції зубних протезів з уступом і без нього.

Вивчення цієї проблеми дозволило врахувати отримані результати в підготовці зубів до виготовлення незнімних металокерамічних конструкцій зубних протезів і їх фіксації гібридним склоіономерним цементом “GS Fuji PLUS”.

Результати досліджень впроваджені в лікувальний і навчальний процеси кафедри пропедевтики ортопедичної стоматології, кафедри ортопедичної стоматології та імплантології Вищого державного навчального закладу України “Українська медична стоматологічна академія” (м. Полтава), а також у клінічну практику Полтавської обласної клінічної стоматологічної поліклініки, у навчальний і лікувальний процес Інституту екології і медицини (м. Київ).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є особистою працею автора. Автор самостійно проаналізував наукову літературу з досліджуваної проблеми, здійснив патентно-інформаційний пошук, сформулював мету й завдання досліджень, оформляв необхідну документацію та готовував до друку наукові статті про виконану роботу.

Усі клінічні та лабораторні дослідження виконані автором самостійно, особисто проведенні математично-статистична обробка отриманих результатів за допомогою комп’ютерних програм, аналіз отриманих результатів, сформульовані висновки і практичні рекомендації, а також написано текст дисертації.

Апробація результатів дисертації. У ході виконання дисертаційної роботи були виголошенні доповіді на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Сучасні технології лікування та профілактики ортопедичних і ортодонтичних хворих” (м. Вінниця, 2003 р.), на Всеукраїнській науково-практичній конференції “Сучасні підходи до лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань” (м. Івано-Франківськ, 2003 р.), на Міжнародній науково-практичній конференції “Сучасний стан і актуальні проблеми ортопедичної стоматології” (м. Івано-Франківськ, 2005 р.), на обласній науково-практичній конференції лікарів стоматологів-ортопедів та науковців “Клініка і технологія повного знімного протезування” (м. Полтава, 2004 р.), на обласній науково-практичній конференції “Методи поліпшення ортопедичної допомоги на Полтавщині” (м. Полтава - м.Лубни, 2007 р.), на засіданні апробаційної ради № 2 “Стоматологія” ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія” (м. Полтава, 2007 р.).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 13 наукових праць, із них 7 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих ВАК України (1 без співавторів), 5 тез конференцій. Отримано Деклараційний патент України на корисну модель “Конструкція електрода для реографічних досліджень порожнини рота” (№6722 від 16.05.05 р.).

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена українською мовою на 147 сторінках і складається із вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів дослідження, 2 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел літератури, 2 додатків. Бібліографія містить 219 першоджерел, із яких 67 закордонних. Робота ілюстрована 10 таблицями, 35 рисунками.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Об'єкти і методи досліджень. Метою фізико-хімічного і морфологічного дослідження є вивчення деяких змін мінерального складу дентину премоляра і його пульпи після різного одонтопрепарування під металокерамічні конструкції протезів.

Нами дотримувалися правила етики згідно вимог Токійської декларації Всесвітньої медичної асоціації, Міжнародні рекомендації та відповідного Закону України “Про проведення клінічних досліджень” (наказ № 281 від 01.11.2000 р.) та етичного кодексу лікаря України.

Для встановлення морфологічних змін у премолярах, що відбуваються після одонтопрепарування під металокерамічні конструкції зубних протезів, ми вивчили 6 премолярів, видалених за згодою пацієнтів за ортодонтичними показаннями (аномальне розташування зуба). Матеріал був розділений на дві рівномірні групи.

У першу групу ввійшли випадки, коли коронки премолярів препарували з уступом у шийковій частині під металокерамічні конструкції; у другу групу - випадки, в яких одонтопрепарування коронки премолярів проводили зі

збереженням шийкової частини коронки (без уступу). Металокерамічні коронки в обох групах фіксували гібридним склоіономерним цементом «GC Fuji PLUS» “GC Corporation Tokyo, Japan”. Вони знаходилися в порожнині рота пацієнтів 2-3 тижні, а потім видалялися за ортодонтичними показаннями.

Вилучені зуби спочатку фіксували протягом місяця в 10% розчині нейтрального формаліну. Потім алмазним диском АДД-2 (товщина робочої частини 0,5 мм і ширина 5 мм) фірми "Ірида" (м. Дніпропетровськ) на малих обротах премоляри розрізали у вестибулярно-оральному напрямку. З отриманих 2-х половин зуба в першій частині обережно знімали половину металокерамічної коронки з найменшим ушкодженням підлеглих тканин.

Після парафінової проводки одержували гістологічні зрізи, які фарбували гемотоксилін-еозином і пікрофуксином за Van Гізоном. Мікропрепарати проглядали й фотографували на цифровому мікрофото “Olympus”.

Другу половину премоляра нижньої щелепи, отриману шляхом розпилювання алмазним диском, досліджували на мікротвердість апаратом ПМТ-3 (мікротвердометр).

Електронно-мікроскопічне вивчення та хімічний аналіз різних тканинних компонентів емалі та дентину провели на сканувальному мікроскопі “JSM-820” із системою енергодисперсного рентгенівського мікроаналізу Link AN 10/85s у науково-дослідному інституті “Монокристал” АН України, м. Харків.

Для вирішення поставлених у роботі завдань проводили клінічні дослідження. Обстежили 63 пацієнти контрольної та дослідних груп віком від 20 до 40 років, яким були виготовлені незнімні металокерамічні конструкції зубних протезів на нижню щелепу з включеними дефектами зубних рядів. Пацієнтам 1 контрольної групи (23 особи) не виготовляли протези, вони брали участь у додаткових методах дослідження.

До другої дослідної групи ввійшов 21 пацієнт. Їм відпрепарували зуби під металокерамічні конструкції протезів з уступом та зафіксували їх на цемент “GC Fuji PLUS” “GC Corporation Tokyo, Japan”.

19 пацієнтам третьої дослідної групи препарували зуби під металокерамічні конструкції протезів без уступу і також фіксували протези на цемент «GC Fuji PLUS» “GC Corporation Tokyo, Japan” .

Дослідження електrozбудливості зуба шляхом їх електростимуляції при візуальному спостереженні за реакцією пацієнта, проводили за допомогою електроодонтосенсиметра “ОСМ-50”.

У дослідних групах пацієнтів, яким виготовляли металокерамічні зубні протези, електrozбудливість опорних зубів перевіряли в пришийковій ділянці до препарування, через 30 діб та через 1 рік після їх фіксації.

Визначення функціонального стану пародонта в ділянці премолярів нижньої щелепи, відпрепарованих під опору металокерамічних мостоподібних протезів з уступом та без нього, та його кровопостачання здійснювали за допомогою розробленого на кафедрі пропедевтики ортопедичної стоматології ВДНЗУ “Українська медична стоматологічна академія” (під керівництвом завідувача кафедри, доктора медичних наук, професора Короля М.Д.) діагностичного комплексу для визначення функціонального стану пародонта,

що складається із двоканального реоплетизографа “РПГ-2-02”, блоку співнапруги з аналого-цифровим перетворювачем і платою інтерфейса, персонального комп’ютера типу IBM у повній стандартній конфігурації, пакета прикладних програм та електрокардіографа.

Конструкція електрода для реографічних досліджень тканин порожнини рота (деклараційний патент на корисну модель 6722 від 16.05.2005, бюл. № 5) містить 4 металеві пластини, виконані з можливістю підключення до апарату. Металеві пластини розміром 4x4 мм розміщені в прямокутній пластині, виготовленій із еластичної пластмаси “ПМ-01” гарячої полімеризації розміром 30x10x3 мм, при цьому дві металеві пластини зовнішні (струмові), а дві внутрішні (потенційні), до яких приєднується кабель зі штекером.

Термометричне дослідження пацієнтів контрольної та дослідних груп проводили електротермометром “ТПЭМ-1” (Росія).

Дослідження проводили в однакових умовах при носовому диханні, не раніше ніж через 1,5 - 2 год. після вживання їжі при температурі повітря 20⁰-25⁰С у пришийковій ділянці зубів із вестибулярної поверхні на нижній щелепі. Максимальна інерція - 30 сек., чутливість – 0,2⁰С. Площа дотику датчика з досліджуваною поверхнею – 0,2 мм. Термометричні дослідження опорних зубів проводили до лікування, через 30 діб і через 1 рік після фіксації незнімних металокерамічних конструкцій зубних протезів.

Кількісні показники фізико-механічних властивостей дослідних зразків, результати клінічних досліджень обробляли методом варіаційної статистики за Ст’юдентом-Фішером. Статистичну обробку отриманих результатів проводили на ПЕОМ IBM PC/AT за допомогою інтегрованого пакета прикладних програм “Microsoft Exsel”.

Результати досліджень та їх обговорення.

Загальновідомо, що препарування премолярів під металокерамічні коронки, згідно з даними літератури, суттєво впливає як на фізико-хімічний склад емалі, збереженої в пришийковій частині, так і на прилеглий до неї регулярний дентин.

Більше того, зміни фізико-хімічного складу дентину шийки премолярів, а також тонке електронно-мікроскопічне порушення структури можуть мати вирішальний вплив на пролонгований характер морфологічних змін у пульпі зуба. Пульпова камера нижнього премоляра складається з коронкової, кореневої частини та устя. У коронковій частині в першій групі відстань від металокерамічного каркаса до пульпи в середньому становить 2 мм, а в ділянці устя - 1,25 мм. Відстань між пришийковим уступом та пульповою камерою зуба на вестибулярній поверхні премоляра в 1,5 разу менша, ніж на лінгвальній поверхні нижніх премолярів.

Проведені вимірювання мікротвердості на товстих шліфах в дентині вестибулярної поверхні свідчать, що їхнє середнє значення в мікропаскалях дещо нижче ($14,36 \pm 0,07$ МПа), ніж у дентині лінгвальної поверхні нижніх премолярів ($15,07 \pm 0$, МПа).

Отже, одонтопрепарування під металокерамічні конструкції у вигляді уступу на вестибулярній поверхні суттєво впливає на мікротвердість дентину в цій ділянці коронки.

З метою визначення механізмів, які впливають на твердість дентину надалі, обидві половини коронки премолярів першої групи досліджували в двох напрямках. Перший напрямок передбачав проведення рентгенівського мікроаналізу на добре полірованих поверхнях премоляра, напилених у вакуумній камері вуглецем. При цьому проводили сканувальну електронну мікроскопію дентину та визначали його хімічний уміст.

Обчислення вмісту хімічних елементів стандартними методами ZAF відносно кисню свідчать про приблизно однакове їх розподілення, яке коливається від $20,783 \pm 0,0451\%$ до $21,253 \pm 0,0575\%$, і про достатню точність рентгенівського мікроаналізу. Встановлено, що відсоток умісту кальцію в ділянках дентину першої групи в 2,4 разу перевищує вміст фосфору (9,8%), за рахунок чого збільшується співвідношення в молекулярній формулі кальцію.

Таке збільшення кальцію відносно фосфору наявне як у відсотку атомів ($1,56 \pm 0,0116$), так і в структурній формулі ($1,88 \pm 0,0176$). Це свідчить, що в дентині першої групи в шийковій частині відбуваються значні деструктивні зміни в кристалах гідроксиапатиту, що відбивається у вищеписаній його електронно-мікроскопічній будові.

Другим, не менш важливим моментом щодо змін хімічних елементів у шийковій частині коронки премолярів першої групи, є наявність у дентині високого вмісту алюмінію (відповідно $22,31 \pm 0,0736\%$ серед елементів та $18,517 \pm 0,0408\%$ серед атомів) і появі атомів кремнію ($0,863 \pm 0,0048$ серед елементів та $0,688 \pm 0,0064$ серед останніх). Ураховуючи той факт, що у фізіологічних умовах дентин майже не містить атоми алюмінію та кремнію, слід думати, що вони потрапляють у дентинні канальці після одонтопрепарування шийкової частини коронки зі склоіономерного цементу, який фіксує металокерамічну конструкцію.

Для з'ясування питання, якою мірою вібраційна дія та склоіономерний цемент впливають на структурні елементи пульпи, другу половину коронки після декальцинації та парафінової проводки ми досліджували на серійних гістологічних зразках, забарвлених гематоксилін-еозином.

За допомогою сканувальної електронної мікроскопії ділянок дентину шийкової частини через 2-3 тижні після одонтопрепарування в ньому виявлені значні морфологічні зміни. Вони полягають у тому, що на тлі збережених дентинних трубочок, які мають приблизно однакову товщину та оточені однаковою товщиною світлого перитубулярного дентину, постійно зустрічаються варикозно розширені дентинні трубочки і збільшенні перитубулярні простори.

Установлено, що на мікроскопічних декальцинованих препаратах визначаються різні морфологічні зміни у верхівці, бічній і кореневій частинах пульпи премолярів без суб'ективних скарг пацієнта. Так, у ділянці рога коронкової пульпи виявляється дискомплектація одонтобластів у порівнянні з нормою, коли вони мають помилково-багаторядну будову. Необхідно

зазначити, що вочевидь така дискомплектація відбувається за рахунок їхньої нерівномірної вакуольної чи балонної дистрофії.

До шару одонтобластів прилягає шар предентину, у ньому розрізняють різного діаметра вогнища звапнення – так звані кальциферити. Необхідно зазначити, що в порівнянні з нормальним шаром предентину вони не утворюють чіткої лінії мінералізації, так званого фронту мінералізації. Наведені дані свідчать про те, що разом із частково незворотними змінами в цитоплазмі тих одонтобластів, що локалізуються у верхівковій частині пульпи, порушується процес біомінералізації дентину.

Необхідно зазначити, що в окремому спостереженні після одонтопрепарування через 2-3 тижні ми виявили значний розлад кровообігу у вигляді крововиливу з імбібіцією (просоченням) усіх тканинних компонентів пульпи в пришийковій ділянці. Крім того, в зоні крововиливу відсутні контури одонтобластів, хоча в окремих ділянках безклітинний шар Вейля зберігається. Навколо ділянок імбібіції прилягає шар одонтобластів, що повністю некротизується. Разом із тим у предентині зберігається чітко виражена лінія мінералізації, названа деякими авторами “фронтом мінералізації”. Лінія без чітких меж переходить у зону регулярного дентину.

Зокрема в зоні предентину на тлі малодиференційованих одонтобластів, схильних до вакуолізації, визначаються зони біомінералізації у вигляді «виноградних грон».

Очевидно формування цих гістологічних структур обумовлене збереженням життєздатних одонтобластів. На решті частин у зоні загиблих малодиференційованих одонтобластів біомінералізація дентину відсутня. Це можливо відбувається за рахунок порушення процесів некробіозу одонтобластів у бічній зоні (фронт) мінералізації.

Нарешті ми провели мікроскопічні дослідження кореневої частини пульпи премолярів, які були відпрепаровані під металокерамічні коронки і через 2-3 тижні разом із коронками видалені за ортодонтичними показаннями. Установлені відповідні морфологічні зміни: місцеві розлади кровообігу і зміни гістоструктури одонтобластів. Розлад кровообігу полягає у феномені сладжування еритроцитів у магістральних венулах кореневої пульпи премолярів. Феномен сладжування у венулах пульпи характеризується склеюванням еритроцитів у вигляді «монетних стовпчиків». При цьому наявний виражений набряк проміжної речовини шару Вейля. Відповідні одонтобластам капіляри гіперемовані. Ядра одонтобластів уклинюються в шар предентину. Відростки одонтобластів зберігають свою структуру. Ураховуючи те, що малодиференційовані одонтобласти в кореневій частині пульпи мають тангенціальне розташування, вклиnenня тіл і ядер одонтобластів розцінююмо як явище дискомплектації (дезорієнтації).

Отже, результати морфологічних досліджень першої групи свідчать, що в премолярах після одонтопрепарування відбуваються значні розлади місцевого кровообігу, частина з яких має незворотний характер (крововиливи, "сладж-синдром"). Усе це супроводжується значними розладами процесу мінералізації як регулярного дентину, так і предентину.

У другу групу спостережень увійшли випадки, коли одонтопрепарування коронки премолярів проводили зі збереженням шийкової частини коронки (без уступу).

При цьому металокерамічні конструкції, як і в першій групі спостережень, фіксували склоіономерним цементом „GC Fuji PLUS, Japan” і через 2-3 тижні зуби екстрагували за ортодонтичними показаннями.

У коронковій частині в другій групі товщина дентину дещо менша (1,9 мм), ніж у першій, а його товщина в шийковій ділянці більша і становить у середньому 2,4 мм.

Проведені заміри мікротвердості на товстих шліфах у дентині коронкової частини другої групи премолярів свідчать, що вона в порівнянні з першою характеризується підвищенням твердості в шийковій частині ($18,39 \pm 0,08$ МПа) та зниженням твердості в коронковій ($16,12 \pm 0,08$ МПа).

Отже, одонтопрепарування під металокерамічні конструкції зі збереженою шийковою частиною коронки (без уступу) характеризується зниженням мікротвердості в коронковій частині дентину та частковим збереженням мікротвердості в ділянці дентину шийки коронки премолярів.

Це положення підтверджується результатами сканувальної електронної мікроскопії та вмістом хімічних елементів у дентині шийкової частини.

Отже, електронно-мікроскопічні дослідження свідчать, що в другій групі в шийковій частині коронки зберігається гістоархітектоніка регулярного дентину, що підтверджується результатами дослідження вмісту в ньому хімічних елементів, проведеного рентгенівським мікрозондовим аналізом. У формулі зразків дентину підвищується вміст кальцію ($1,217 \pm 0,0015$) і зменшується кількість фосфору, за рахунок чого збільшується співвідношення Ca/P до $1,761 \pm 0,0023$. Це співвідношення відповідає 12 атомному кристалу гідроксиапатиту, який зустрічається в нормальному дентині. Крім того, напротивагу першій групі (зуби з уступом) у зразках дентину відсутні атоми алюмінію та кремнію. Це свідчить, що хімічні елементи склоіономерного цементу при фіксуванні металокерамічної конструкції не проникають у дентин.

У другій групі спостережень, як і в першій, вивчили морфологічні зміни дентину і пульпи в ділянках верхівки на бічній та кореневій частинах декальцинованих премолярів.

В ділянках рота пульпіт виявляється стаз еритроцитів у капілярах, прилеглих до шару одонтобластів, які за рахунок вираженого набряку вклиниються в шар предентину. При цьому їхні ядра по мірі вклинювання знаходяться на різній висоті відносно пульпи. Слід зазначити, що така адаптаційна перебудова одонтобластів супроводжується порушенням мінералізації дентину. Останнє підтверджується тим, що відростки одонтобластів, локалізовані в дентині, підлягають вогнищевій або дифузній фрагментації. Саме за рахунок указаних деструктивних змін відростків Томса, що здійснюють мінералізацію, цей процес мінералізації порушується.

Установлено, що в другій групі на бічних ділянках премолярів після одонтопрепарування під металокерамічні конструкції зубних протезів у

ділянках регулярного дентину постійно виявляються так звані «мертві шляхи», ці дентинні трубочки, в яких відсутні відростки одонтобластів Томса.

Навколо «мертвих шляхів» зберігаються контури перетубулярного дентину. Проте серед ділянок інтертубулярного дентину виявляються процеси порушення його біомінералізації у вигляді наявності темно-фіолетових брилок – кальциферитів. Дані світлооптичної мікроскопії підтверджують результати електронно-мікроскопічних досліджень, які показали, що після одонтопрепарування переважно в першу чергу порушується процес біомінералізації інтертубулярного дентину в зв'язку з його меншою декальцинацією.

Правомірність цього положення підтверджують результати, одержані після одонтопрепарування під металокерамічні протези в кореневій частині премолярів. Ми встановили, що в ділянках регулярного дентину кореня премоляра виникають незначні в порівнянні з верхівкою і його бічними поверхнями морфологічні зміни. Так, на декальцинованих зразках, пофарбованих гематоксилін-еозином, регулярний дентин представлений дентинними трубочками, що мають паралельний хід. Усередині вони містять відростки одонтобластів Томса, які іноді фрагментуються на окремі брилки. Навколо відростків добре виражений світлішого кольору перитубулярний дентин, який іноді об'єднується в лінії Оуена, що перпендикулярно прямує до дентинних трубочок. Проте інтертубулярний дентин неоднорідний і місцями утворює базофільні брилки різних розмірів без чітких меж.

Отже, через вібрацію, що виникає під час одонтопрепарування в дентині кореневої частини премоляра, фрагментовано порушується мінералізація інтертубулярного дентину.

Зіставляючи результати фізико-хімічних даних у збережених ділянках дентину премолярів після одонтопрепарування з гістологічними змінами в пульповій камері тих же декальцинованих зубів першої та другої груп дослідження, можна дійти висновку про наявність у тканинах зуба своєрідної форми вібраційної хвороби. У основі цієї хвороби лежить вібраційний ангіотрофоневроз.

Його прояви в пульповій камері - спазм чи атонія кровоносних судин різних калібрів, що супроводжується сладж- синдромом у венулах, стазом у капілярах і набряком міжклітинної речовини, а також крововиливами. Місцеві розлади кровообігу в пульпі зуба призводять до дистрофічних змін у тілах і відростках одонтобластів, що позначається на біомінералізації дентину і його мікротвердості.

Підсумовуючи проведені морфологічні та фізико-хімічні дослідження змін дентину і пульпи після різного одонтопрепарування під металокерамічні конструкції протезів у першій та другій групах, ми дійшли відповідних висновків.

У першій групі, коли металокерамічна конструкція фіксується на препаровану коронку премоляра з уступом на шийковій частині, безпосередньо в її ділянці виникають значні розлади кровообігу, частина з яких у вигляді крововиливів, сладжування еритроцитів у венулах - це незворотний процес,

який супроводжується значним порушенням мінералізації дентину і можливим проникненням у дентинні каналці склоіономерного цементу, що містить солі алюмінію та кремнію. Це активізує трофоневротичні процеси в пульпі та в клініці призводить до запалення.

На нашу думку, одонтопрепарування в ділянці шийки зубів небезпечне через зміни гістотопографії дентину та пульпи цієї ділянки. Так, вібраційні коливання в ній не тільки дезорганізують дентин, який має відносно невелику товщину, а і впливають на магістральні артеріоли пульпи і їхні аксовазальні нервові закінчення, створюючи умови для ангіотрофневрозу.

У порівнянні з першою групою в другій за збереження емалі в пришийковій ділянці при одонтопрепаруванні премолярів (без уступу) під металокерамічні конструкції протезів відбуваються менш значні розлади кровообігу у вигляді стазу капілярів та набряку сполучної тканини переважно біля верхівки рогу пульпи. Ці розлади кровообігу супроводжуються деякими порушеннями мінералізації дентину, які можуть мати зворотний характер.

На наш погляд, це зумовлюється більшою відстанню ділянки препарування дентину до пульпової камери і наявністю біля її верхівки кінцевих капілярів, у яких відсутні аксовазальні нервові закінчення.

Така гістоархітектоніка верхівки пульпи визначає лише порушення процесу мінералізації предентину та регулярного дентину і не розповсюджується на бокові та кореневі його відділи.

З огляду на вищесказане пропонуємо при одонтопрепаруванні під металокерамічні конструкції різних класів зубів зберігати їхню шийкову частину.

У дослідних групах в клініці визначали збудливість зубів у пришийковій ділянці до проведення ортопедичних втручань та через 30 діб після накладання незнімних металокерамічних протезів. У дослідних групах незнімні металокерамічні протези фіксували на перші та другі премоляри, а тому показники ЕОД порівнювали в цих групах зубів.

Показники ЕОД пульпи зубів групи перших премолярів були від $4,65\pm0,19$ м μ А до $4,87\pm0,16$ м μ А, а других премолярів - від $5,04\pm0,28$ м μ А до $6,06\pm0,09$ м μ А. Отже, результати електроодонтодіагностики зубів контрольної групи показали, що показники у межах норми і збігаються з даними літературних джерел і слугували для контролю з показниками, отриманими в дослідних групах.

Через 30 діб після фіксації металокерамічних конструкцій на опорні зуби збудливість премолярів другої дослідної групи підвищилась і становила в перших премолярах $8,8\pm0,55$ м μ А та в других - $9,27\pm0,3$ м μ А.

Показники електrozбудливості пульпи премолярів пацієнтів третьої дослідної групи після препарування зубів під опори металокерамічних протезів у групах перших і других премолярів не відрізнялися і становили відповідно $4,6\pm0,4$ м μ А і $4,6\pm0,26$ м μ А.

Треба зазначити, що в пацієнтів другої групи, яким зуби під опори металокерамічних протезів препарували з уступом, показники ЕОД пульпи

були вищі, ніж показники ЕОД пульпи премолярів пацієнтів третьої дослідної групи, в яких зуби препарували без уступу.

Через 1 рік спостережень спостерігається тенденція до зниження показників збудливості пульпи зубів як у перших, так і у других премолярах. У пацієнтів другої дослідної групи показники ЕОД перших і других премолярів були однаковими і відповідно становили $5,8 \pm 0,36$ мкА і $5,8 \pm 0,48$ мкА, але на 0,2 мкА були вищими ніж показники ЕОД до лікування.

Показники електrozбудливості пульпи перших премолярів через 1 рік спостереження в 3 групі майже наблизилися до показників, які були отримані до лікування і становили $4,8 \pm 0,37$ мкА, що на 0,2 мкА більше. У других премолярах цієї дослідної групи показники ЕОД майже не відрізнялися від показників, отриманих до протезування і становили $4,58 \pm 0,23$ мкА.

Отже, можна дійти висновку, що препарування премолярів з уступом під опори металокерамічних зубних протезів негативно впливає на показники електrozбудливості зубів як у біжчі, так і у віддалені терміни спостереження.

Після препарування зубів і фіксації металокерамічних протезів на премоляри через 30 діб відбулися зміни температурних показників у другій і третій дослідних групах.

Через 1 рік температурні показники зубів у дослідних групах дещо знизилися, але були більшими у порівнянні з показниками, які були отримані до лікування.

У другій дослідній групі температура перших премолярів становила $32,76 \pm 0,16$ С⁰, що більше на 0,16 С⁰ до лікування, а температура других премолярів становила $33,15 \pm 0,21$ С⁰ і це на 0,1 С⁰ більше ніж до лікування.

Температурні показники перших і других премолярів у третій дослідній групі пацієнтів, яким препарування зубів проводили без уступу, майже не відрізнялися між собою і приблизилися до показників, отриманих до лікування. Відповідно ці показники становили $32,52 \pm 0,39$ С⁰ і $32,31 \pm 0,22$ С⁰.

Отже, можна зробити припущення, що на температурні показники впливають механічні (препарування зубів), фізичні та хімічні чинники, зокрема складові цементу, на який фіксують незнімні металокерамічні конструкції зубних протезів.

Ми провели якісну і кількісну оцінку отриманих реограм. Для якісної оцінки описували характеристику кривих, для кількісної – цифрові дані амплітудних показників РГ, зокрема такі показники: реографічного індексу (РІ); тонусу судин (ПТС); індексу периферичного опору (ІПО) та індексу еластичності (ІЕ).

За допомогою кількісної оцінки запису РГ у осіб з інтактним жувальним апаратом контрольної групи та реограм дослідних груп установлено низку закономірностей, а саме: РІ перших і других премолярів контрольної групи був у межах $0,94 \pm 0,03$ Ом до $0,93 \pm 0,03$ Ом; ПТС – від $14,19 \pm 0,21\%$ до $14,08 \pm 0,16\%$; ІПО - від $76,79 \pm 0,98\%$ до $77,72 \pm 0,75\%$; ІЕ – від $82,17 \pm 0,88\%$ до $82,81 \pm 0,79\%$. Усі ці дані збігаються з показниками норми в осіб з інтактними зубними рядами і здоровим пародонтом.

Через 30 днів спостереження реографічний індекс в обох групах збільшився. Якщо в другій групі він становив 1,03 Ом, то в третій дослідній групі – 1,01 Ом.

Через рік спостереження PI перших премолярів другої і третьої дослідної груп мало відрізнявся від показників, які були отримані до лікування, і відповідно становив $1,0 \pm 0,05$ Ом і $1,006 \pm 0,05$ Ом. У групі других премолярів цей показник був майже однаковим і відповідно становив $0,99 \pm 0,04$ Ом; $0,99 \pm 0,03$ Ом.

Важливий показник стану судин пародонта досліджуваних зубів - це показник тонусу судин. Після препарування перших премолярів тонус судин пародонта в групах спостереження дещо знизився і відповідно становив 13,89% і 13,65%, але на тридцяту добу як у другій, так і в третій групах тонус судин підвищився і відповідно становив 14,1% і 13,85 %.

Треба зазначити, що в групі пацієнтів, яким перші премоляри препарували без уступу, тонус судин пародонта був нижчий до протезування на 0,24%, через 30 днів після фіксації протезів різниця становила 0,25%.

З отриманих результатів видно, що показники як до протезування, так і після 30-денного терміну спостереження в дослідних групах майже не відрізняються.

Через 1 рік спостереження, проведені реографічні дослідження показали, що показники тонусу судин майже не відрізнялися як у дослідних групах, так і між показниками перших і других премолярів.

Індекс периферичного опору судин пародонта перших премолярів у контрольній групі становив 76,79 %, що значно менше, ніж у дослідних групах. До протезування ПО в дослідних групах мало відрізнявся і коливання показників становило всього 1,2 %.

Уже на 30 добу спостереження індекс периферичного опору пародонта перших премолярів другої дослідної групи перевищував дані, отримані в пацієнтів, у яких зуби препарували без уступу, на 1,8 %, тоді як збільшення показника ПО пародонта других премолярів дорівнювало тільки 0,56 %.

Через 1 рік спостереження показники індексу периферичного опору судин пародонта опорних зубів наблизені до показників, які були отримані до лікування. У другій дослідній групі цей показник становив для перших премолярів $80,52 \pm 0,79\%$, а для других премолярів – $79,93 \pm 0,87\%$.

Показник індексу периферичного опору судин пародонта перших премолярів у пацієнтів третьої дослідної групи становив $79,94 \pm 1,0\%$, а для других премолярів – $79,38 \pm 0,78\%$.

Показник еластичності судин пародонта перших премолярів до протезування майже не відрізнявся у групах спостереження і відповідно становив 82,13 % і 82,14 %, що збігається із даними, отриманими в контрольній групі.

Через 30 діб спостереження в дослідних групах різниця показників суттєва і становить 0,82%. У пацієнтів, яким препарували премоляри без уступу (третя група), показник еластичності судин пародонта майже не відрізнявся від показника контрольної групи і становив 82,13 %

Індекс еластичності судин пародонта других премолярів у третій дослідній групі до протезування і через 30 діб після фіксації протезів на цемент майже не відрізняється від результатів дослідження контрольної групи.

У другій дослідній групі до протезування індекс еластичності судин пародонта других премолярів на 1,5 % вищий, ніж у пацієнтів цієї ж групи через 30 діб після фіксації металокерамічних протезів. Дані, отримані через 30 діб, на 0,65% нижчі від показників контрольної групи.

Через 1 рік спостереження пацієнтів другої дослідної групи виявлено, що відбулося зниження показника індексу еластичності судин у групі перших премолярів. На 30 добу IE становив $82,95 \pm 0,81\%$, а через 1 рік - $82,34 \pm 0,64\%$, тоді як до лікування цей показник був $82,13 \pm 0,79\%$.

У групі других премолярів індекс еластичності судин пародонта майже не відрізняється від показника через 30 діб спостереження і становив $82,11 \pm 0,76\%$, але зменшився у порівнянні із показником до лікування ($83,66 \pm 1,28\%$).

Показники індексу еластичності судин пародонта опорних зубів мало відрізняються від даних, які отримані до лікування і через 30 діб спостереження. Еластичність судин пародонта перших премолярів у різni терміни спостереження відповідно була $82,14 \pm 0,88\%$; $82,13 \pm 0,89\%$ і $82,14 \pm 0,91\%$, а у других премолярів відповідно показник IE становив $82,87 \pm 1,1\%$; $82,96 \pm 1,08\%$ і $83,08 \pm 0,9\%$.

Отже, за результатами проведених досліджень можна дійти висновку, що функціональний стан судин пародонта зубів, які були відпрепаровані під опори металокерамічних мостоподібних протезів, тісно пов'язаний з методом препарування і станом пульпи препарованого зуба.

ВИСНОВКИ

У роботі представлено теоретичне узагальнення і нове рішення наукового завдання - підвищення якості протезування з максимально оптимізованими умовами життєздатності опорних зубів. Відповідно до завдань дослідження представляється можливим зробити наступні висновки:

1. Результати фізико-хімічних і морфологічних досліджень показали наявність у тканинах зубів дистрофічних змін у тілах і відростках одонтобластів, що позначається на біомінералізації дентину і його мікротвердості. Одонтопрепарування в ділянці шийки зубів небезпечне в силу гістотопографії дентину та пульпи цієї ділянки, а вібраційні коливання в цій ділянці не тільки дезорганізують дентин, котрий має відносно невелику товщину, а і впливає на магістральні артеріоли пульпи і їх аксовазальні нервові закінчення, створюючи умови для ангіоневрозу.

2. На підставі проведених реографічних досліджень можна зробити висновок, що функціональний стан судин пародонта зубів, які були відпрепаровані під опори металокерамічних мостоподібних протезів (з уступом, чи без нього) тісно пов'язаний із станом пульпи препарованих зубів.

3. Збільшення температурних показників відбулося в другій дослідній групі, пацієнтам якої препарування опорних зубів під металокерамічні конструкції мостоподібних протезів проводили із уступом. У другій дослідній групі на 30

добу середня температура перших премолярів становила $33,35 \pm 0,13^{\circ}\text{C}$, що на $0,79^{\circ}$ більше показника, отриманого до лікування.

Температурні показники у перших і других премолярів третьої дослідної групи після накладання протезів майже не відрізняються між собою, але ці дані значно менші від показників другої дослідної групи через один місяць після фіксації протезів.

Припускаємо, що на температурні показники впливають механічні, фізичні і хімічні чинники, а саме складові цементу, на який відбувається фіксація незнімних металокерамічних конструкцій зубних протезів.

4. Через місяць після накладання металокерамічного протеза показник збудливості пульпи зубів других премолярів у пацієнтів, яким препарували зуби з уступом становив $9,25 \pm 0,46$, то в третій групі пацієнтів цей показник становив усього $7,36 \pm 0,48$. Препарування премолярів з уступом під опори металокерамічних зубних протезів негативно впливає на показники електrozбудливості зубів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Препаруючи зуби під опори металокерамічних протезів, для запобігання запаленню пульпи необхідно максимально зберігати її життєздатність, ураховувати абразивність борів, дотримуватися режиму одонтопрепарування з обов'язковим охолодженням струменем води.

2. З огляду на клінічні умови бічної групи зубів нижньої щелепи, виготовляючи металокерамічні конструкції зубних протезів, слід препарувати зуби без уступу, що дозволить запобігти ускладненням із боку пульпи, особливо в осіб молодого віку.

3. Щоб запобігти ускладненням фіксації металокерамічних протезів на зубах зі збереженою пульпою, бажано користуватися цементами (група гібридних склоіономерних цементів) із покращеними фізико-механічними властивостями, особливо в препаруванні зубів з уступом, що знижує ризик виникнення ускладнень при фіксації металокерамічних протезів на зубах зі збереженою пульпою.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Калашніков Д.В. Термометричні показники зубів у здорових людей / Калашніков Д.В., Король М.Д. // Український стоматологічний альманах. - 2004. - № 3-4. – С. 8-9. *Особистий внесок – проаналізовані та узагальнені отримані результати, написана стаття.*
2. Калашніков Д.В. Результати електроодонтодіагностики зубів у осіб з ін tactним зубним рядом / Калашніков Д.В., Король М.Д., Малюченко М.М. // Проблеми екології та медицини. –2004. - Т. 8, № 5-6. – С. 19-21. *Особистий внесок – проаналізовані та узагальнені отримані результати, написана стаття.*
3. Калашніков Д.В. Стан твердих тканин і пульпи зубів при незнімному протезуванні / Д.В.Калашніков, М.Д. Король // Галицький лікарський

- вісник. – 2005. - Т.12, №1. – С.37-40. Особистий внесок – опрацьовані першоджерела, робота оформлена та підготовлена до друку.
4. Калашніков Д.В. Ефективність фіксації металокерамічних конструкцій (огляд літератури) / Д.В. Калашніков, О.Д. Оджубейська, М.Д. Король // Український стоматологічний альманах. - 2005. - № 6. – С. 67-70. Особистий внесок – відшукані й опрацьовані першоджерела, робота оформлена та підготовлена до друку.
 5. Гасюк П.А. Мікротвердість емалі та дентину різних антропологічних варіантів ікол / Гасюк П.А. Калашніков Д.В.Черняк В.В. // “Український стоматологічний альманах”. – 2006. – № 1, Т. 2. – С. 29-31. Особистий внесок – проаналізовані й узагальнені отримані результати, написана стаття.
 6. Калашников Д.В. Реакція пульпи премолярів при фіксації металокерамічних протезів / Д.В. Калашников // “Український стоматологічний альманах”. – 2008. – № 3. – С. 25-28.
 7. Калашніков Д.В. Реографічні показники пародонта зубів при препаруванні під металокерамічні конструкції зубних протезів / Калашніков Д.В., Король М.Д. // Матер. доп. обл. наук.-практ. конф. “Методи поліпшення ортопедичної допомоги на Полтавщині”. – Полтава-Лубни, 2007. – С. 61-63. Особистий внесок – проведення досліджень, узагальнення результатів, тези підготовлені до друку.
 8. Челяпіна О.О. Гістохімічні особливості поверхневих утворів емалі / Челяпіна О.О., Калашніков Д.В. // Український стоматологічний альманах.- 2001. - № 1(2). – С. 8-9. Особистий внесок – проаналізовані й узагальнені отримані результати, написана стаття.
 9. Пат. 6722 Україна, МПК 7 A61B5/04, A61C19/04. Конструкція електрода для реографічних досліджень порожнини рота / С.Г. Зубченко, М.Д. Король, Д.М. Король, О.В. Рибась, Д.В. Калашніков, Аль Хатіб Шаді Аднан, І.В. Базунова. № 20041109095; заявл. 05.11.04; опубл. 16.05.05, Бюл. №5. Особистий внесок – відшукані й опрацьовані першоджерела, розроблений і апробований спосіб діагностики, робота оформлена та підготовлена до друку.
 - 10.Калашніков Д.В. Гібридні склоіономерні цементи та компомери для фіксації незнімних ортопедичних конструкцій: матер. міжнар. наук.-практ. конф. [“Сучасні підходи до лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань”], (Івано-Франківськ, 12-14 березня 2003 р.), 2003. – С. 91-92.
 - 11.Калашніков Д.В. Морфометричні зміни дентину та пульпи зуба у собак при ортопедичному втручанні // Матер. Всеукр. наук.- практ. конф. “Сучасні технології лікування та профілактики ортопедичних і ортодонтических хворих”. – Вінниця, 2003. – С. 29-30.
 - 12.Гасюк П.А. Мікротвердість окремих ділянок емалі та дентину у верхніх та нижніх іклах / Гасюк П.А., Калашніков Д.В., Черняк В.В. / Тези підсумкової наукової конференції молодих учених “Медична наука – 2005” Вісник УМСА “Актуальні проблеми сучасної медицини”. – 2005. –

- Т.5, № 4(12). – С. 57-58. Особистий внесок – проаналізовані й узагальнені отримані результати, написана стаття.
- 13.Калашніков Д.В. Термометрія як діагностичний метод запалення пульпи зуба / Д.В.Калашніков // Матер. обл. наук.-практ. конф. лікарів стоматологів-ортопедів та науковців “Клініка і технологія повного знімного протезування”. – Полтава, 2005. – С. 55-57.
- 14.Калашніков Д.В.Термометричні показники інтактних зубів у людей / Калашніков Д.В., Король М.Д. // Матер. Міжнар. наук.-практ.конф. “Сучасний стан і актуальні проблеми ортопедичної стоматології”. – Івано-Франківськ, 2005. – С. 32. Особистий внесок – проведення досліджень, узагальнення результатів, тези підготовлені до друку.

АНОТАЦІЯ

Калашніков Д.В. Стан твердих тканин і пульпи зуба при фіксації незнімних ортопедичних конструкцій. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – Вищий державний навчальний заклад України “Українська медична стоматологічна академія МОЗ України. – Полтава, 2008.

Вирішуючи завдання фізико-хімічного і морфологічного вивчення твердих тканин і пульпи премолярів нижньої щелепи, препарованих (з уступом і без уступу) під металокерамічні конструкції зубних протезів та фікованих на гібридний склоіномерний цемент, встановлено, що при вібрації, яка діє під час одонтопрепарування, найбільші розлади кровообігу виникають у ділянці шийки зуба, препарованого з уступом, завдяки вібраційному ангіотрофоневрозу. Місцеві розлади кровообігу в пульпі зуба приводять до дистрофічних змін у тілах і відростках одонтобластів, що позначається на біомінералізації дентину і його мікротвердості, що спонукає застосовувати для фіксації незнімних ортопедичних конструкцій цементів з покращеними фізико-механічними якостями. Це підтверджують результати реопародонтографічних досліджень, які свідчать, що функціональний стан судин пародонта зубів, відпрепарованих під опори металокерамічних мостоподібних протезів, тісно пов’язаний зі станом пульпи препарованих зубів і більш жваво реагує на препарування зубів з уступом. Теж відбувається із температурними даними та показниками електроодонтодіагностики, які реагують більш значним підвищенням показників через 30 діб та через рік.

Ключові слова: стоматологія, ортопедичне лікування, металокерамічні зубні протези, препарування опорних зубів, фіксація протезів, реопародонтографія, електроодонтодіагностика, термометрія.

АНОТАЦИЯ

Калашников Д.В. Состояние твердых тканей и пульпы зуба при фиксации несъемных ортопедических конструкций. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. – Высшее государственное учебное заведение Украины “Украинская медицинская стоматологическая академия” МЗ Украины. – Полтава, 2008.

Диссертация является клинико-экспериментальной работой, посвященной повышению качества ортопедического лечения несъемными металлокерамическими конструкциями, а именно влиянию разных видов препарирования на твердые ткани и пульпу зуба, фиксацию несъемных ортопедических конструкций на гибридный склоиномерный цемент “GC Fuji PLUS”.

Для решения поставленных задач премоляры нижней челюсти препарировали под металлокерамические коронки с уступом и без уступа, которые фиксировали на гибридный склоиномерный цемент “GC Fuji PLUS”. Каждый удаленный зуб разрезался на две части в вестибуло-оральном направлении. Одна часть зуба декальценировалась и после получали гистологические срезы, которые окрашивались гемотоксилином-элозином и пикрофуксином по Ван-Гизону.

Микропрераты подвергали морфологическому исследованию на микрофото “Olippus”. Вторую часть зуба исследовали на микротвердость аппаратом ПМТ-3, а также проводили электронно-микроскопический и химический анализ компонентов дентина и предентина на сканирующим микроскопе “LSM-820” с системой энергодисперсного рентгеновского микроанализа Link AN 101858. в НИИ “Монокристал“ АН Украины, г. Харьков.

Результаты физико-химических исследований показали, что в пульповой камере декальценированных зубов первой и второй групп исследованных отмечается наличие в тканях зуба своеобразной формы вибрационной болезни, которая проявляется спазмом или атонией кровеносных сосудов разных калибров, а это сопровождается сладж-синдромом в венулах, стазом в капиллярах и отеком в межклеточном веществе. Местные расстройства кровообращения в пульпе зуба приводят к дистрофичным изменениям в телах и отростках одонтобластов, что сказывается на биоминерализации дентина и его микротвердости.

Одонтопрепарирование в области шейки зубов не безопасно из-за изменения гистотопографии дентина и пульпы этой области. Так вибрационные колебания в ней не только дезорганизуют дентин, который имеет относительно не большую величину, а и влияют на магистральные артериалы пульпы и их аксовазальные нервные окончания. В области шейки при одонтопрепарировании (без уступа) происходит менее значительные расстройства кровообращения, что сопровождаются некоторыми нарушениями минерализации дентина, которые имеют обратимый характер, это обусловлено большим расстоянием дентина до пульповой камеры и наличием возле рога пульпы концевых капилляров, в которых отсутствуют аксовазальные нервные окончания.

Предполагается, что при одонтопрепарировании под металлокерамические конструкции, особенно зубов в боковом участке на нижней челюсти (где можно пренебречь эстетикой) необходимо сохранять их пришеечную часть.

Для решения поставленных в работе клинических задач проводили обследование 63 пациентов контрольной и исследуемых групп в возрасте 20-40 лет, которым были изготовлены несъемные металлокерамические конструкции протезов. Пациентам второй исследуемой группы (21 пациент) препарировали зубы с уступом, а 19 пациентам третьей группы препарировали зубы без уступа. Всем пациентам фиксировали протезы на стеклоиономерный цемент GC Fuji PLUS" (Japan). Всем группам пациентов проводили реопародонтологические, термометрические исследования, а также электроодонтодиагностику.

Результаты реопародонтографических исследований свидетельствуют, что функциональное состояние сосудов пародонта зубов, отпрепарованных под опору металлокерамических мостовидных протезов (с уступом или без него), тесно связано с состоянием пульпы препарируемых зубов и полученных показателей в разные сроки наблюдения больше приближаются к показателям контрольной группы у пациентов, которым препарировали опорные зубы без уступа.

Повышение температуры зубов происходит у пациентов, которым опорные зубы под металлокерамические конструкции мостовидных протезов препарировали с уступом. Температура первого и второго премоляров пациентов, которым препарировали опорные зубы без уступа, после наложения протезов почти не отличаются между собой, но эти данные значительно меньше показателей второй опытной группы через 1 месяц и 1 год после фиксации протезов. Допускаем, что на температурные показатели влияют механические, физические и химические факторы, в частности составляющие цемента, на который фиксируют несъемные металлокерамические конструкции зубных протезов.

По данным, полученным через 1 год наблюдения, показатели ЭОД опорных зубов тех, что препарируются без уступа меньше, чем в группе, пациентам которой препарировали зубы с уступом, а потому препарирование премоляра с уступом под сопротивления металлокерамических зубных протезов негативно влияет на показатели ЭОД опорных зубов.

Ключевые слова: стоматология, ортопедическое лечение, металлокерамические зубные протезы, препарирование опорных зубов, фиксация протезов, реопародонтография, электроодонтодиагностика, термометрия.

RESUME

Kalashnikov D.V. Dental hard tissue and pulp state at the fixation of nonremovable orthopaedic constructions. – Manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Medical Sciences. Speciality 14.01.22 – Stomatology. – Higher state educational establishment of Ukraine “Ukrainian

medical stomatological academy of Ministry of Health Protection of Ukraine. – Poltava, 2008.

The thesis is devoted to the physicochemical and morphological study of hard tissues and pulp of lower bicuspids prepared (with and without a ledge) for metalloceramic denture constructions fixed with the help of hybrid glass-ionomer cement. It is found that at the vibration which affects the tooth during odontopreparation the most significant disorders of blood circulation occur at the neck area of tooth prepared with a ledge. It happens due to the vibratory angiotrophoneurosis. Local blood circulation disorder at the tooth pulp causes dystrophic changes of odontoblasts' bodies and outgrowths which influence dentine biomineralization and microhardness. This fact makes demands to use cements with the improved physicomechanical characteristics for the fixation of nonremovable orthopaedic constructions. The results of investigation are confirmed by the data of rheoparodentographic researches which are the evidence of close connection of the functional states of parodontium vessels and pulp of the teeth prepared for metalloceramic dental bridge. Moreover the higher reaction of parodontium vessels to ledge teeth preparation is also proved. Temperature data and electrical odontodiagnostics give the same results with the increase of indices in 30 days and a year.

Key words: stomatology, orthopaedic treatment, metalloceramic denture, supporting teeth preparation, prosthesis fixation, rheoparodentography, electrical odontodiagnostics, termometry.