

Дисертація є рукопис

Робота виконана на кафедрі ортодонції і проведівних ортодентичної стоматології (завідувач - д.м.н., академік П.С. ФЛІС) Українського державного медичного університету ім.акад. О.О. Богомольця) ректор - академік Е.І. ГОНЧАРУК).

Науковий керівник - д.м.н., академік П.С. ФЛІС.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор Г.П. Вишняк,

кандидат медичних наук, професор В.В. Рубаненко

Ведуча установа - Львівський медичний інститут

Захист дисертації відбувся "..." 1995 р.
о ... годині на засіданні Спеціалізованої вченої ради
Д 088.13.04 по стоматології при Українському державному
медичному університеті ім.акад. О.О. Богомольця
(252057, Київ-57, вул. Зоологічна, 1, стоматологічний кор-
пус).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотечі Укра-
їнського державного медичного університету Г.Київ-57,
вул. Зоологічна, 1, стоматологічний корпус.

Автореферат розіслав "..." 1995 р.

Вісний секретар
спеціалізованої ради,
доктор медичних наук.

А.В. БОРИСЕНКО

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність проблеми. Одним із зав-
дань сучасної стоматології є попередження захворювань порожни-
ни рота, серед яких першочергового значення набуває боротьба з
карісом. Епідеміологічне обстеження населення багатьох країн
світу показало, що розповсюдження карісу зубів у людей різно-
го віку практично наближається до 100% [А.І.Рибаків, Г.В.Ба-
зіян, 1973., М.І.Грошников, 1980., В.Н.Настаяний, 1989., С.І.До-
рошенко, 1992., Л.О.Хоменко, 1993/.

Сприятливий ґрунт для розвитку карісу зубів, створю-
ють скупченість, аномальне розташування зубів і патологічна
оклюзія. У свою чергу погіршення карісогенної ситуації по-
рожнини рота спостерігається при проведенні апаратного ліку-
вання зубошлюпних аномалій, що викликає значне ураження і
збільшення інтенсивності винищення карісу у дітей, які ор-
тодентично лікуються [Е.Г.Гончарова, 1986., В.Окард, 1989/.

Клініко-експериментальні дослідження останніх років вка-
зують на розвиток демінералізації еналі зубів на ділянці фік-
сації сучасних назубних ортодентичних апаратів, що свідчать
про необхідність застосування при цьому ефективних цілювих
профілактичних матеріалів. Крім того, сучасні композиційні ма-
теріали і цементи для фіксації ортодентичних апаратів мають не
тільки позначні профілактичні, але й агресивні властивості.
Але не знаходячи на чисельні закордонні розробки застосування
фтористих композицій в ортодентичній практиці, багато пи-
тань залишаються ще не вирішеними, потребують дооповнення і ко-
регування, особливо при практичному використанні в стоматологічних
клініках сучасних незнімних апаратів.

Вивчення цих питань є актуальним завданням стоматології.
Все це свідчить про те, що профілактика демінералізації еналі

при ортодонтичному лікуванні незнімними апаратами є важливою проблемою теоретичного і практичного характеру, а її взаємодія з біологічними, технічними й клінічними аспектами потребує подальшої розробки.

Мета дослідження. Попередити демінералізацію емалі зубів при ортодонтичному лікуванні незнімними апаратами.

Під час реалізації поставленої мети вирішувались такі завдання:

1. Вивчити вплив матеріалу світлового затвердіння ЕСТА-Ф⁺ на мікрофлору порожнини рота та стандартних тест-мікроби;
2. Провести санітарно-хімічні і токсикологічні дослідження матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁺";
3. Вивчити за допомогою растрової електронної мікроскопії (РЕМ) глибину проникнення у тверді тканини зубів фтору, що міститься у складі матеріалу "ЕСТА-Ф⁺";
4. Розробити і запропонувати раціональну незнімну суцільнополиту конструкцію ортодонтичного апарата в різноманітних його модифікаціях;
5. Визначити ефективність використання матеріалу "ЕСТА-Ф⁺" в клініці при лікуванні ортодонтичних хворих;
6. Запропонувати у практику охорони здоров'я методику застосування фторомісткого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁺".

Наукова новизна роботи: На підставі клінічних і експериментальних досліджень теоретично обгрунтована та практично доведена ефективність застосування розробленого фторомісткого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁺" для профілактики демінералізації емалі зубів і фіксації різноманітних конструкцій ортодонтичних апаратів. Розроблена раціо-

нальна суцільнополита конструкція незнімного ортодонтичного апарата у різних його модифікаціях і засіб їх фіксації на зубах.

Встановлена прямопропорційна залежність розподілення фтору в емалі від часу контакту фторомісткого матеріалу "ЕСТА-Ф⁺" із емаллю зуба.

Практичне значення роботи: Запропонована раціональна суцільнополита конструкція незнімного ортодонтичного апарата у різноманітних його модифікаціях для лікування зубошелешних аномалій і деформацій, що дозволить підвищити естетичні якості, лікувальний ефект й розширити рекомандації до лікування зубошелешних аномалій і деформацій. Запропонований профілактичний матеріал світлового затвердіння для фіксації незнімних конструкцій ортодонтичного апарата дозволить попередити демінералізацію емалі під час процесу апаратурного лікування. Удосконалені засоби дезінфекції і тривалого збереження видалених зубів для проведення експериментальних досліджень дозволяють зберігати тканину зубів протягом тривалого часу.

Особистий внесок дисертанта в отриманні результату є - розроблений матеріал світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁺" з 1% NaF не токсичний, індиферентний, має позитивну противокарієсну та ремінералізуючу дію на тверді ткани опірних зубів; - розроблена незнімна суцільнополита конструкція ортодонтичного апарата в різних його модифікаціях може бути широко застосована в практиці охорони здоров'я при лікуванні зубошелешних аномалій і деформацій бо володіє позитивним естетичним і лікувальним ефектом.

Апробація роботи. Головні положення дисертаційної роботи доповідалися й обговорювалися на міжнародній конференції молодих вчених (Київ, 1991), засіданні науко-

при ортодонтичному лікуванні незнімними апаратами є важливою проблемою теоретичного і практичного характеру, а її взаємозв'язані біологічні, технічні й клінічні аспекти потребують подальшої розробки.

Мета дослідження. Попередити демінералізацію емалі зубів при ортодонтичному лікуванні незнімними апаратами.

Під час реалізації поставленої мети вирішувались такі завдання:

1. Вивчити вплив матеріалу світлового затвердіння ЕСТА-Ф⁴ на мікрофлору порожнини рота та стандартних тест-мікроби;
2. Провести санітарно-хімічні і токсикологічні дослідження матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁴";
3. Вивчити за допомогою растрової електронної мікроскопії (РЕМ) глибини проникнення у тверді тканини зубів фтору, що міститься у складі матеріалу "ЕСТА-Ф⁴";
4. Розробити і запропонувати раціональну незнімну суцільнополиту конструкцію ортодонтичного апарата в різноманітних його модифікаціях;
5. Визначити ефективність використання матеріалу "ЕСТА-Ф⁴" в клініці при лікуванні ортодонтичних хворих;
6. Запропонувати у практику охорони здоров'я методику застосування фторомісткого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁴".

Наукова новизна роботи: На підставі клінічних і експериментальних досліджень теоретично обґрунтована та практично доведена ефективність застосування розробленого фторомісткого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁴" для профілактики демінералізації емалі зубів і фіксації різноманітних конструкцій ортодонтичних апаратів. Розроблена раціо-

нальна суцільнополита конструкція незнімного ортодонтичного апарата у різних його модифікаціях і засіб їх фіксації на зубах.

Встановлена прямопропорційна залежність розподілення фтору в емалі від часу контакту фторомісткого матеріалу "ЕСТА-Ф⁴" із емаллю зуба.

Практичне значення роботи: Запропонована раціональна суцільнополита конструкція незнімного ортодонтичного апарата у різноманітних його модифікаціях для лікування зубошелешних аномалій і деформацій, що дозволить підвищити естетичні якості, лікувальний ефект й розширити рекомендації до лікування зубошелешних аномалій і деформацій. Запропонований профілактичний матеріал світлового затвердіння для фіксації незнімних конструкцій ортодонтичного апарата дозволить попередити демінералізацію емалі під час процесу апаратного лікування. Удосконалені засоби дезінфекції і тривалого збереження видалених зубів для проведення експериментальних досліджень дозволяють зберігати тканину зубів протягом тривалого часу.

Особистий внесок дисертанта в отриманні результату є розроблений матеріал світлового затвердіння "ЕСТА-Ф⁴" з 1% NaF не токсичний, індиферентний, має позитивну протипокріссову та ре-мінералізуючу дію на тверді ткани опорних зубів; - розроблена незнімна суцільнополита конструкція ортодонтичного апарата в різних його модифікаціях може бути широко застосована в практиці охорони здоров'я при лікуванні зубошелешних аномалій і деформацій бо володіє позитивними естетичними і лікувальними ефектами.

Апробація роботи. Головні положення дисертаційної роботи доповідалися й обговорювалися на міжнародній конференції молодих вчених (Київ, 1991), засіданні науко-

З темою дисертації с 9 публікацій.

структура дисертації.

таблиць, 156 сторінок текстів, 11

MATERIAL IN RETOUR ASSURÉMENT

ДРЕ. ЗА МЕТОДИКОВО Н. Ф. КУСОВИ ТА Л. Н. ПУШКОВИ.

СЕРСЛОНИИ.

ТОКСИКОЛОГІЧНА ТА САНІТАРНО-

water(1237),

Source: *1990 Census*. Data from the *1990 Census of the United States*, Table C-1, *U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis*.

Загальний об'єм витрати - 300 крб. смт)

ВЫСШЕГО НАУЧНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ СООБЩАЮЩИХ РАБОТНИКОВ КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Оцінку гістотоксичності витяжок із зразків здійснювали експрес-методом на культурі тканини. Для виготовлення витяжок із зразків як модельне середовище використовувалося середовище 199, (співвідношення матеріалу і середовища складало 100мг:1мл). Екстракцію проводили при температурі 37 °С протягом 3, 7 і 10 діб. Як джерело росту фібробластичних елементів використовувалась підпідшкірна клітка білих безпородних пацюків, яка дає в умовах культивування *in vitro* зріст фібробластичних та фібробластоподібних елементів. Групи експерименту: дослідна та контрольна. В контрольній групі проводили культивування тканини на плазмі з наступною зміною середовища на 3, 7 та 10 добу культивування. У дослідній групі на 3, 7 і 10 добу культивування середовище 199 замінювалося підготовленими витяжками.

Токсикологічні методи передбачали:

- Вивчення подразнючої дії, яке проводили на кролях породи шиншила. Дослідження здійснювали з двома групами тварин контрольної та дослідної по 5 штук в кожній. Тваринам дослідної групи в кон'юнктивальний мішок закапували по 3 краплі трьохлітньої витяжки із зразків протягом 5 днів. Контрольній - по 3 краплі дистильованої води.
- Вивчення сенсibiliзуючої дії. З цією метою експеримент проводили на білих безпородних пацюках (30 штук). Групи: експериментальна та контрольна. Дослідна група складала 20 тварин на кожний термін експерименту. В контрольній групі - по 10 тварин. Експериментальним тваринам під шкіру вводили 1, 3, 7 та 14-днівні витяжки із зразків кількістю 1 мл до утворення "пуговки", середній розмір яких досягав 1,6 см. Контрольним тваринам аналогічно вводили дистильовану воду в кількості 1мл. Введення, нагляд та вимірювання "пугинок" проводили протягом 10 днів.
- Вивчення загальнотоксичної дії та гістологічне дослідження.

При цьому білим пацюкам (в кількості 20 штук) щодня протягом місяця, вводили в середину шлунка за допомогою зонду по 20 мл/кг маси тіла трьохдобову витяжку із зразків, окрім того субкутально підсаджували полімерні імплантанти у вигляді дисків (в кількості 5 штук із зразків матеріалу). Контрольним тваринам в такому ж режимі вводили дистильовану воду. Обстеження тварин проводили через 1, 2 і 4 тижні від початку експерименту. Тварин забивали через 14 діб. 1, 3 місяця після імплантації. Матеріал фіксували у 10% нейтральному формаліні, оброблювали за загальноприйнятою гістологічною методикою, фарбували гематоксиліном та еозиним.

З метою вивчення процесу переходу фтору із фтористого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф" у тверді тканини зубів (енанів), нами була проведена р а с т р о в а е л е к т р о н н а м і к р о с к о п і я (РЕМ) вилучених зубів. Дослідження проводилося на 18 зубках, вилучених за ортодонтічними показаннями. Попередньо у порожнині рота на ці зуби, що підлягали вилученню за ортодонтічними показаннями і доновленостю з хворими та батьками, було нанесено матеріал "ЕСТА-Ф" з різним відсотком вмісту в ньому фтористого натрію /1% -FNa, 5% -FNa/. Затвердіння дослідного матеріалу "ЕСТА-Ф" здійснювали лампою світлової полімеризації "HELIOMAT" фірми "VIVADENT" протягом 20-40 секунд. Час контакту фтористого матеріалу "ЕСТА-Ф" на зубках в порожнині рота було різним: 1 місяць (1% FNa-3 зуба і 5% FNa-3 зуба); 3 місяця (1% FNa-3 зуба і 5% FNa-3 зуба); 6 місяців (1% FNa-3 зуба і 5% FNa-3 зуба).

Проведення методики РЕМ передбачало виготовлення шліфів із 18 зубів, вилучених за ортодонтічними показаннями.

Процес виготовлення шліфів мав п'ять головних операцій: 1). випізування зразка; 2). його закріплення; 3). шліфування;

4) полірування; 5) протравлення. Дослідження зразків проводилося на растровому електронному мікроскопі-аналізаторі JEM 840 (фірми JEOL, Японія), обладнаному системою мікроаналізаторів. В роботі використовувалися енергодисперсійний спектрометр Link 860/500 (фірми Link Analytical, Англія) та хвиледисперсійний спектр ORTEC (фірми ORTEC, США). Дослідження проводили при прискорюючій дії напруги $U=10\text{ кВ}$ і струмі зонду $= 1..10\text{ А}$. Вивчення поверхні здійснювали в режимі вторинних зворотнорозсіяних електронів. При вивченні глибини провиснення фтору в емаль зуба із залесеного на нього фторомісткого матеріалу "ЕСТА-Ф" ми використали методику мікрорентгеноспектрального аналізу. Метод мікрорентгеноспектрального або кількісного аналізу полягає у визначенні хімічного складу шліфа зуба шляхом порівняння інтенсивності випромінювання лінії, яка реєструється на дослідному та еталонному зразках /склад яких відомий за даними/.

Для вивчення дифузійних процесів проникнення фтору із матеріалу в емаль і дентин зуба використовувався режим "LINE-Scan", тобто вивчення розподілення елемента за вибраною лінією сканування. На отриманому зображенні розподіленого елемента визначалася більш висока концентрація елемента, що відповідала більш високому місцю знаходження лінії відповідно до "нульового" рівня.

Ефективність використання "ЕСТА-Ф" в клініці, проводилося при апаратурному лікуванні у 91 ортодонтичного хворого у віці від 9 до 23 років з різними зубошелепними аномаліями і деформаціями, які звернулися за ортодонтичною допомогою в ортодонтичне відділення стоматологічної поліклініки УДМУ. Всі пацієнти були розподілені на три вікові групи:

I група - від 9 до 12 років (47 чоловік);

8

II група - від 13 до 16 років (31 чоловік);

III група - від 17 до 23 років (13 чоловік).

Головними ознаками такого вікового розподілення пацієнтів стали фізіологічні терміни формування зубошелепного апарату. Контрольна група становила 56 хворих з аналогічними захворюваннями зубошелепного апарату, які лікувалися традиційними ортодонтичними апаратами.

Клінічне спостереження хворих проводили за загальною методикою. Поряд з цим особливу увагу приділяли даним огляду, зондування, прижиттєвому кольору емалі і електроодонтодіагностичні опорних зубів та тих, які переміщуються. Вивчення електропровідності зубів під час їх ортодонтичного переміщення незнімними конструкціями апаратів здійснювали за методом Н.А. Колоди, 1956., І.О. Новика, 1958. Для прижиттєвого фарбування застосовували 2% водний розчин метиленового синього. Оцінку такого фарбування проводили за 10-бальною шкалою /Аксамит Л.А., 1979/.

При ортодонтичному лікуванні хворих використовувалися як відомі апарати так і власної конструкції.

Зібрані матеріали заносилися до спеціальних журналів, а дані спостережень за пацієнтами з різними зубошелепними аномаліями і деформаціями під час ортодонтичного лікування вносилися до історії хвороби. Всі результати досліджень статистично оброблялися за загальною методикою.

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Результати проведених мікробіологічних досліджень показали, що тест-мікроби /грампозитивні кокки, грамнегативні палички, бацили/ в дослідках з використанням твердого живильного середовища /м'ясопептонний агар - МПА/ при засіві суспензій, що

ністять і марк. м. т., не виявляють чутливості до зразків дослідного фтористого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф". Зменшення постійної дози мікробів до 100 млн. м. т. або 10 млн. м. т., також не виявило зон інгібіції росту мікробів навколо дисків з експериментальним матеріалом "ЕСТА-Ф". Крім того, нами встановлено, що в рідкому живильному середовищі не виявлено достовірних відмінностей в кількості живих життєздатних мікробів у контрольних засідах, в порівнянні з кількістю життєздатних мікробів, які контактували з трьома дослідними зразками фотоволімеру "ЕСТА-Ф". Вище викладене свідчить про біологічну інертність випробуванних зразків матеріалу "ЕСТА-Ф" з різним відсотком вмісту фтористого натрію (0% NaF, 1% NaF, 5% NaF).

Отримані результати токсикологічних досліджень свідчать про те, що кількість домішок-відновників у витяжках із зразків не перевищує межі значень для санітарно-хімічних показників. Зсув pH не перевищує 1,0. Спектрофотометричний аналіз витяжок, який здійснювався з метою виявлення органічних домішок, і нас спектральне поглинання в ультрафіолетовій та в видимій ділянках, показав, що максимальне поглинання склало 0,47. Це свідчить про допустимий вихід органічних домішок.

Проведеннями дослідженнями стоматологічних зразків методом культивованої культури виявлено, що динаміка зростання та розвитку фібробластичних елементів при введенні витяжок в культивоване середовище відповідає контрольним культурам. Показник гістотоксичності дорівнює $0,76 \pm 0,02$, і це дозволяє оцінити зразки матеріалу як нетоксичні.

При вивченні сенсibiliзуючої дії протягом 10 днів нами не виявлено реакції запалення у місці введення підшкірно під дослідним тваринам (20 безпородних пацюків) добогих витяжок зразка матеріалу "ЕСТА-Ф" з 5% NaF. Токсикологічними дослід-

женнями (на 5 кроляк породи швиццала) встановлено, що витяжки із зразків матеріалу не мають подразливої та сенсibiliзуючої дії. При розтині виявлено, що імплантати зразка матеріалу "ЕСТА-Ф" з 5% NaF через місяць оточені з'єднувальною капсулою. Через два місяця після імплантації запалювальний процес стабілізується, а через три місяці досліджень імплантати були оточені тонкою, дозрілою з'єднувальною тканиною.

Результати токсикологічної оцінки зразків матеріалу "ЕСТА-Ф" з 5% NaF показали, що запропонований матеріал відповідало вимогам даного виду виробу, що свідчить про можливість його застосування в ортодонтічній практиці для фіксації конструктивних елементів несимічних ортодонтічних апаратів. Отже, концентрація фтористого натрію нижче 5% відсотків у матеріалі "ЕСТА-Ф" також не токсична.

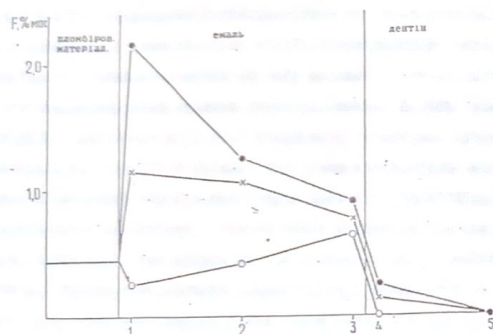
Вивчення глибини проникнення фтору в емаль зубів, досліджувалося на шліфах зубів (вилючених за ортодонтічними показаннями). Мікроспектральним рентгеновським методом фтор визначали в місцях: емалі на межі контакту з матеріалом "ЕСТА-Ф" (1), на половині товщини емалі (2), в емалі на межі з дентинном (3), в дентині на межі з емаллю (4), в дентині на великій відстані від емалі (5). В таблиці наведені середні значення вмісту фтору в зубах при вмісті фтористого натрію в матеріалі "ЕСТА-Ф" 1% та 5%. Вміст фтору при цьому склався 0,44% мас. та 2,23% мас. Матеріал "ЕСТА-Ф" з 5% NaF було взято для отримання більш контраст картини розподілу фтору по лінії сканування рентгеновського зонду. Таблиця доводить, що найбільший вміст фтору має місце на межі емалі з матеріалом. Несподіваним виявився великий вміст фтору на межі матеріалу з емаллю. Цей вміст в деяких випадках перевищує вміст фтору в матеріалі.

Розкид результатів вмісту фтору можна пояснити різними ча-

Таблиця

Концентрація фтору в різних ділянках зуба

Вміст	Вміст фтору в %				
	Емаль біля	Середня	Емаль	Дентин	Дентин
в лівобу-	пальбу-	частині	біля	біля	Дентин
вальному	пальбу-	біля	Дентин	біля	Дентин
матеріалу,	матеріалу	біля	Дентин	біля	Дентин
х мас-					
1	0,171	0,152	0,154	0,072	0
5	4,071	3,460	3,450	0,050	0



Мал. 1. Розподіл фтору в поперечному перерізі зуба в залежності від часу контакту з емалем. О - 1 місяць; X - 3 місяці; 0 - 6 місяців/дентинний матеріал з 1% NaF.

сон контакту матеріалу з емаллю зуба. Зважаючи на це були проведені дослідження зубів з однаковим часом контакту із матеріалом (1, 3, 6 місяців). Графік подає вміст фтору в характерних місцях і дозволяє думати про залежність розподілу фтору по емалі від часу контакту. Графік кресловно доводить, що фтор дифузійним шляхом проникає з матеріалу до емалі та переміщується до дентину. Збільшення часу контакту, призводить до збільшення вмісту фтору, і через 6 місяців досягає значення більшого 2%, не зважаючи на те, що в матеріалі "ЕСТА-Ф" з 1% NaF вміст фтору тільки 0,44%. В середній частині емалі та на межі емаль-дентин вміст фтору значно нижчий. Концентрація його зростає в перші 3 місяці, а далі майже не змінюється. При цьому в різних частинах емалі вона практично однакова. На межі емаль-дентин збільшення фтору має місце тільки в перший місяць, а далі не змінюється.

Концентрацію фтору в емалі, що перевищує його вміст в матеріалі "ЕСТА-Ф" не можливо пояснити тільки дифузійним процесом масопереносу. В емалі поряд з дифузією, має місце виникнення хімічної сполуки (фтораватит $\text{Ca}(\text{PO}_3)_2$).

Таким чином, матеріал світлового затвердіння "ЕСТА-Ф" з 1% NaF який містить фтор, може розглядатись, як джерело фтору для лікувального та профілактичного в ортодонтічній практиці при лікуванні зубошерстних аномалій і деформації сучасних брекет-системами.

Ефективність використання матеріалу в ортодонтічній клініці нами вивчена у 91 хворого у віці від 9 до 23 років з різними зубошерстними аномаліями при скученості, аномалічному положенні зубів та патологічній оклюзії.

Клінічні спостереження показали, що найбільшу розповсюдженість серед хворих, які лікувалися, мали аномалії поло-

жоння окремих зубів - 80 (87,9%), а також скученість у 66 (72,5%) пацієнтів.

У 19 (20,9%) хворих спостерігали діастему між центральними верхніми різнцями. 72 (79,0%) пацієнта із 91 мали різні аномалії прикусу, а саме: дистальний - 24 (26,3%), незісний - 10 (10,9%), відкритий - 7 (7,7%), глибокий 25 (27,4%), та косий - 6 (6,6%).

Поряд з цим, у обстежених хворих спостерігалися різні частота ураження карісом зубів і захворювання пародонта. Серед обстежених хворих - у 79 (88,8%) з 91 пацієнта виявлено високі показники ураження зубів карісом. Найбільше розповсюдженість його спостерігається у хворих першої групи, тобто на ранніх стадіях формування жувального апарату. Так, на одного хворого у віці від 9 до 12 років припадає по 2,8 каріозних зуба або по 1,5 молочних і 1,3 постійних. У другій групі, тобто у віці від 13 до 16 років ця цифра набагато вища і склала 1,5 каріозних зуба на одного пацієнта. У третій найстаршій віковій групі вона склала 1,4, тобто знизилася. Але, число постійних зубів видалених через ускладнений каріс значно зростає.

Що стосується захворювань пародонта, то найбільше розповсюдження вони мають серед хворих другої групи, т.б. у віці від 13 до 16 років, і становило 30 пацієнтів з 31, тобто 99,8%. Найчастіше у хворих цієї групи спостерігається катаральний гінгівіт - 17 чоловік (56,6%), трохи менше гіпертрофічний гінгівіт - 8 чоловік (26,7%). Пародонтит виявлено у 5 пацієнтів (у 3-х локалізована і у 2-х генералізована форма). Така ж закономірність захворювання пародонта виявлена серед хворих першої і третьої груп. Найбільше розповсюдженість захворювань пародонта, особливо катарального гінгівіта, серед хворих другої групи, на наш погляд, обумовлена не тільки скученістю зубів,

але й віковими особливостями під час статевого становлення. У зв'язку з цим всім хворим поряд з ортодонтичним лікуванням проводилася ретельна санація порожнини рота факівними-відповідного профілю.

Все вищевикладене свідчить про те, що серед хворих з зубошелешними аномаліями і деформаціями дуже розповсюджені як каріс, так і захворювання пародонта. Обтяжуючи один одного вони створюють несприятливі умови в порожнині рота для проведення апаратного лікування, що узгоджується з відомими даними. Лікування зубошелешних аномалій здійснювали комплексно, застосовуючи різні методи, які існують тепер в ортодонтичній практиці. При цьому використовували як відомі раніше апарати, так і апарати власної конструкції.

Ними запропонована нова конструкція незнімного ортодонтичного апарата, фіксація якого здійснюється за допомогою матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф", містить фтор. На спосіб фіксації нами отримана рац. пропозиція №17/93/1620 яка видана УДМУ 14.01.1994г., "Способ фиксации брекет-системы".

Під час ортодонтичного лікування хворих нами застосовувалися різні модифікації незнімного апарату власної конструкції в залежності від виду зубошелешної аномалії.

Так, для лікування діастеми нами використовувався незнімний ортодонтичний апарат, який складався із перфорованих металевих накладок, розташованих на вестибулярній поверхні центральних різнців, і напрямних штанг або зацепів, які відлиті одночасно з накладками і які складають з ними одне ціле (рац. пропозиція № 9/94(1642) яка видана УДМУ 20.01.94г. Фіксація апарата на зубах здійснювалася розробленим нами способом.

В даному апараті використовуються металеві перфоровані накладки тільки на вестибулярну поверхню зубів, які переміщую-

ються. Як показали спостереження, матеріал світлового затвердіння "ЕСТА-Ф" який застосовується для їх фіксації забезпечує не тільки надійну адгезію апарата, але й робить його малопомітним в порожнині рота після повторного нанесення матеріалу на вестибулярну поверхню накладок. Крім того, наявність у матеріалі світлового затвердіння фтору гарантує одночасно ще і протизахисну профілактику зубів, на яких фіксуються незнімні елементи апарата.

Така конструкція незнімного апарата була застосована у 19 хворих при лікуванні поворотів зубів навколо осі, центральних і бокових зубів на верхній щелепі. При контрольному огляді порожнини рота хворих під час зняття апарата і через 1-2-3 роки були виявлені патологічних змін твердих тканин зубів не виявлено.

Для мезіо-дистального переміщення зубів застосовувалась така конструкція апарата (рац. пропозиція № 3/94 (1641), яка видана УДПУ 20.01.94г.). На вестибулярну, інтра і язикову поверхню зубів, якія переміщуються, за допомогою матеріалу "ЕСТА-Ф" фіксувалися перфоровані металеві накладки із зацепами або нап'яженими за розробленою нами методикою. Опорною частиною прислужували такі накладки або кільця на шості або сьомі зуби. З метою підсилення точки опору і попередження можливого зміщення молярів інтра використовувався знімний супільнолітний бюгель у вигляді розпірки між опорними зубами з кільцевими кланерами і зацепами. При необхідності бюгель фіксувався на молярах матеріалом світлового затвердіння. У всіх випадках замість кланерів відливалися разом з бюгелем перфоровані кільця на опорні моляри. Така конструкція апарата була застосована у 46 хворих під час переміщення іклів. Віддалені результати лікування до 2 років позитивні.

Для вертикального переміщення зубів використовували

знімний незнімний апарат власної конструкції (рац. пропозиція № 7/94 (1640), яка видана УДПУ 20.01.94г.) Він складається з двох частин. Незнімна частина має вигляд вестибулярних перфорованих металевих накладок з зацепами на зуби, які переміщуються. Виготовлення накладок і їх фіксація здійснювалась за розробленою нами і описаною вище методикою. Точкою опору слугував знімний апарат на протилежну щелепу у вигляді пластмасової назубодесневої шини типу Вебера, на вестибулярній поверхні якої напроти зубів, які переміщуються, впадалися декілька петель крічків, відкритих в бік перехідної складки присінка порожнини рота. Дитягування зубів здійснювалося за допомогою резинових кілець. Дана конструкція апарата використовувалась не тільки для усунення вестибулярного зазору при відкритому прикусі у 8 чоловік, але й при загнаних вищих зубів з метою виведення їх в оклюзійний контакт у 6 хворих. Віддалені результати лікування позитивні.

Результати лікування 91 хворого з різними зубошелешними деформаціями показали, що застосування "ЕСТА-Ф" для фіксації незнімних конструкцій ортодонтичних апаратів дозволяє, перш за все, попередити можливі ускладнення твердих тканин зубів, а також слизової оболонки порожнини рота і всього організму в цілому. Окрім того, застосування "ЕСТА-Ф" у клініці дозволило підвищити естетичні якості незнімних ортодонтичних апаратів, удосконалити їх конструкцію і розширити показання до їх застосування при лікуванні зубошелешних аномалій і деформацій, а також забезпечити надійну профілактику демінералізації емалі зубів під час апаратного лікування незнімними конструкціями.

ВИСНОВКИ

1. При визначенні чутливості тест м'якшків до антимикроб-

ної дії зразків фтористого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф", з використанням твердого живильного середовища /м'ясопептонний агар - МПА/ при засіві суспензій, які містять 1 млрд. м. т., а також у рідкому живильному середовищі не виявлено чутливості до зразків досліджуваного матеріалу.

2. Токсикологічними дослідженнями фотополімерного зразка матеріалу "ЕСТА-Ф" з 5% фтористим натрієм не виявлено суттєвих відмінностей від контролю, що свідчить про можливість його застосування в ортодонтичній практиці з метою фіксації конструктивних елементів ортодонтичних апаратів.

3. Процес переходу фтору проходить достатньо швидко (за рахунок фтораватиту) із пломбувального матеріалу, який містить фтор і може розглядатися як джерело фтору для лікування та профілактики.

4. Аналіз пацієнтів (від 9 до 23 років) з різними зубошелющними аномаліями і деформаціями показав, що серед них дуже поширені як карієс (85,3%) так і захворювання пародонта (до 99,8%). Обтяжуючи один одного ці захворювання створюють несприятливі умови в порожнині рота при ортодонтичному апаратурному лікуванні.

5. Розроблена і запропонована нова суцільнолітита конструкція незнімного ортодонтичного апарату в різних його модифікаціях, яка фіксується за допомогою фтористого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф".

6. Клінічні спостереження наочно підтвердили, що під час лікування пацієнтів при фіксації незнімних конструкцій ортодонтичних апаратів за допомогою фтористого матеріалу світлового затвердіння "ЕСТА-Ф" не виявлено негативного впливу.

7. Фтористий матеріал світлового затвердіння "ЕСТА-Ф" здійснює позитивний профілактичний вплив на тверді ткани опор-

них зубів та ті, які переміщуються при фіксації незнімних ортодонтичних апаратів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Розроблений матеріал світлового затвердіння "ЕСТА-Ф" з 1% NaF не токсичний, індиферентний, має позитивну протипокріссу та ремінералізуючу дію на тверді ткани опорних зубів та ті які переміщуються, і може бути використаний як матеріал для фіксації незнімних конструкцій ортодонтичних апаратів.

2. Розроблена нами незнімна суцільнолітита конструкція ортодонтичного апарату в різних його модифікаціях може бути широко застосована в практиці охорони здоров'я при лікуванні зубошелющних аномалій і деформацій бо'юлодіє позитивним естетичним і лікувальним ефектом.

3. Профілактика демінералізації емалі зубів за допомогою матеріалу "ЕСТА-Ф" може бути використана і в інших галузях стоматології.

РАЦІОНАЛІЗАТОРСЬКІ ПРОПОЗИЦІЇ СПИСОК СПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕЖО РОБІТ

1. Спосіб фіксації брекет-систем //Посвідчення №17/93/1620 від 14.01.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

2. Спосіб дезінфекції удалених зубів //Посвідчення №12/94(1645) від 10.09.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

3. Спосіб довготривалого збереження удалених зубів //Посвідчення №13/94(1646) від 10.09.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

4. Съемно-несъемный двухчелюстной ортодонтический аппарат для вертикального перемещения зубов //Посвідчення № 7/94(1640) від 20.01.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

5. Несъемный двухчелюстной полилинолитой ортодонтический аппарат для вертикального перемещения зубов //Посвідчення

№ 10/94(1643) від 10.02.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

6. Несъемный цельнолитой ортодонтический аппарат для мезио-дистального перемещения зубов //Повідомлення № 8/94(1641) від 20.01.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

7. Несъемный цельнолитой ортодонтический аппарат для сведения диастемы //Повідомлення № 9/94(1642) від 20.01.1994р., видане УГМУ (в спіавт.).

8. Применение нового фотополимерного материала "ЭСТА-Ф" для фиксации ортодонтических приспособлений //Збірка тез "Наукова естафета Являра", наукової конференції Полтавського інституту, присвячена 70-річчю проф. П.Т.Максименка. -Полтава. -1992р. -с.192. (в спіавт.).

9. Исследование ортодонтической патологии у детей до школьного возраста из Чернобыльской зоны //Збірка тез "Актуальні питання дитячого віку і ортодонтії", республіканська наукова конференція. -Полтава. -24-25 листопада 1993р. - с.131. (в спіавт.).

10. Сравнительная оценка влияния металлических цельнолитых протезов из новых сплавов на основе КХС на микрофлору полости рта и тест микробы //Збірка тез "Актуальні питання дитячого віку і ортодонтії", республіканська наукова конференція. -Полтава. -24-25 листопада 1993р. - с.215. (в спіавт.).

11. Преваривание опорных зубов под цельнолитые мостовидные протезы у лиц с заболеваниями тканей пародонта //Збірка тез "Актуальні питання дитячого віку і ортодонтії", республіканська наукова конференція. -Полтава. -24-25 листопада 1993р. - с.217. (в спіавт.).

12. Клиническое наблюдение применения отечественного фотополимерного материала "ЭСТА-Ф" для фиксации брекет систем //Збірка тез "Актуальні питання стоматології", II Національний стоматологічний з'їзд республіки Молдова. -Кишинев. -26-

27 мая 1994г. - с.103. (в спіавт.).

13. Особенности ортопедического лечения дефектов коронковой части зуба в молочном периоде прикуса //Збірка тез "Актуальні питання стоматології", II Національний стоматологічний з'їзд республіки Молдова. -Кишинев. -26-27 мая 1994г. - с.36. (в спіавт.).

14. Влияние металлических цельнолитых протезов из новых сплавов на основе КХС на микрофлору полости рта и тест микробы // Збірка тез V Научно-практической конференции изобретателей и предпринимателей "Наука и производство - здравоохранению". - Киев. -1994г. - с.115. (в спіавт.).

15. Методика фіксації облицовувальних матеріалів, напесення ретенційних пунктів на суцільнолітні мостовидні протези // Збірка тез "Актуальні проблеми ортопедичної стоматології", матеріали науково-практичної конференції. - Івано-Франківськ. -1995г. - с.115. (в спіавт.).

16. Визначення найбільш використовуваних кольорів матеріалів світлового затвердіння /фотополімерів/ для покриття суцільнолітних мостовидних протезів //Збірка тез "Актуальні проблеми ортопедичної стоматології", матеріали науково-практичної конференції. -м. Івано-Франківськ. -1995г. - с.121. (в спіавт.).

17. Композиция для фиксации брекет-систем //Повідомлення про прийняття до розгляду заявки на винахід № 17 від 9.02.95р.

АННОТАЦІЇ

Новикова А. В. Профилактика деминерализации эмали при ортодонтическом лечении несъемными аппаратами.

Диссертация (рукопись) на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.21-стоматология. Украинский государственный медицинский университет. Киев. 1995.

Занимаются экспериментальные и клинические исследования, 9 научных работ, 7 рационализаторских предложений, 1 сообщение о принятии к рассмотрению заявки на выдачу патента на изобретение. В них содержатся данные о состоянии вопроса возникновения осложнений со стороны твердой ткани зубов и возможности их предупреждения у ортодонтических пациентов в ходе аппаратного лечения. Установлено, что в процессе ортодонтического лечения наблюдается деминерализация эмали зубов при фиксации несъемных конструкций ортодонтических аппаратов. Достаточно эффективным является, способ фиксации рациональной несъемной целлюлитой конструкции ортодонтического аппарата на профилактический фторосодержащий светоотверждаемый отечественный материал "ЭСТА-Ф".

Ключові слова: демінералізація емалі зубів, лікування незнімними апаратами.

ANNOTATION

A. V. Novakovskaya. Prophylaxis of Tooth Enamel Demineralization during Treatment with Orthodontic Hard-Set Apparatus.

Dissertation for the degree of Candidate of Medical Sciences in specialization 14.00.21. -Stomatology. Ukrainian State Medical University, City of Kiev, 1995.

Submitted are experimental and clinical researches, 9 scientific works, 7 rationalization suggestions, 1 notification about taking a claim for patenting an invention to examination. These works contain data of complications in tooth hard tissue and possibilities of their prevention during treatment with orthodontic apparatus.

Дисертація. III/95.
Змк. 150. Тираж 100.