

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М.І. ПИРОГОВА

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

На методичній нараді кафедри
терапевтичної стоматології ВНМУ
ім. М.І. Пирогова

Завідувач кафедри професор ЗВО

 Марія ШІНКАРУК-ДИКОВИЦЬКА

«28» серпня 2023р.

Протокол №1

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
для викладачів та самостійної роботи лікарів – інтернів

Навчальна дисципліна	ОК 31 Терапевтична стоматологія
Тема заняття № 10	Лікування карієсу (початкового, поверхневого, середнього)
Курс	інтернатура
Факультет	стоматологічний
Укладач	Доцент ЗВО Олена МУНТЯН

Тема 10.

Лікування карієсу (початкового, поверхневого, середнього).

Мета практичного заняття:

1. Вивчити патоморфологію, клініку, діагностику, диференційну діагностику гострого глибокого карієсу.
2. Оволодіти навичками лікування карієсу.

Завдання на формування початкового рівня знань:

1. Основні та додаткові методи обстеження хворих карієсом зубів.
2. Клініку, діагностику, диференційну діагностику гострого глибокого карієсу.
3. Знати методи і засоби знеболювання при лікуванні карієсу.
4. Знати правила надання невідкладної допомоги при виникненні ускладнень під час знеболювання.
5. Знати лікувальні прокладочні матеріали та матеріали для тимчасового пломбування.

Література:

Основна:

1. Лекції кафедри терапевтичної стоматології.
2. Терапевтична стоматологія : підручник у 4 т. / [М. Ф. Данилевський, А. В. Борисенко, М. Ю. Антоненко та ін.]. – Київ: Медицина, 2010. – 640 с.
3. Терапевтична стоматологія / [А. К. Ніколішин, В. М. Ждан, А. В. Борисенко та ін.]. – Вінниця: Нова книга, 2012. – 680 с.
4. Барер Г. М. Рациональная фармакотерапия в стоматологии / Г. М. Барер, Е. В. Зорян. – Москва: Литтерра, 2006. – 562 с.

Додаткова:

1. Морозова С. И. Заболевания слизистой оболочки рта / С. И. Морозова, Н. А. Савельева. – Москва: МИА, 2012. – 268 с.
2. Барер Г. М. Терапевтическая стоматология. Ч.3. Заболевания слизистой оболочки полости рта / Г. М. Барер, Е. А. Волков, В. В. Гемонов. – Москва: ГЕОТАР-медиа, 2006. – 286 с.
3. Заболевания слизистой оболочки рта и губ / Л. А. Цветкова, С. Д. Арутюнов, Л. В. Петрова, Ю. Н. Перламутров. – Москва: МЕДпресс-информ, 2006. – 201 с.

Завдання для контролю вихідного рівня знань:

Питання	Рівень засвоєння	Еталон відповіді
Назвіть властивості та представників паст на основі цинк-евгенолу.	III	Антисептична, знеболююча, одонтотропна дія; твердіють протягом 10-12 год., низька міцність, порушують полімеризацію композиційних матеріалів. Представники: «Эодент», «Cariosan», «Templin», «IRM».

Питання, що підлягають вивченню на практичному занятті.

1. Основні принципи лікування гострого глибокого карієсу.
2. Односеансний метод лікування гострого глибокого карієсу.
3. Двосеансний метод лікування гострого глибокого карієсу.
4. Групи, властивості і методики використання лікувальних паст

Схема ООД:
“Лікування гострого поверхневого карієсу”.

№	Компоненти дії	Засоби лікування	Критерії самоконтролю
1	Знеболення твердих тканин зуба – Ін’єкційне – Аплікаційне – Премедикація за 30-40 хв. до лікування – Електрознеболення – Загальний наркоз	Карпульний шприц, анестетик. 2% р-н новокаїну, тримекаїну, лідокаїну з 0,1% адреналіном, 2-4% р-н артикаїну. 10% р-н лідокаїну, 5% піромекаїнова мазь, 4% р-н прополісу Феназепам 0,001, седуксен 0,01, еленіум 0,01 та інші транквілізатори у комбінуванні з піроналом 0,5 Апарати ЕЛОЗ-І, гр.-2, ІНААН-3, р-ни анестетиків Анестезіологічний кабінет фторотан, сомбрівін та інші	Зняття больового симптому при препаруванні створює комфорт під час лікування хворого Через 15-20 хв. після ін’єкції – препарування не болюче Знеболення поверхнєве і короткочасне Знеболення та зниження емоційного напруження перед втручанням. Знеболення та зниження емоційного напруження перед втручанням Зняття страху, неконтактності хворого при психічних розладах, наявності алергії на місцеві анестетики.
2	Препарування каріозної порожнини	Бори	Стінки сформованої порожнини тверді, дно плоске, краї без тріщин, зазубрин
3	Ізоляція зуба від ротової рідини	Кофердам, ватні валики, слиновідсмоктувач	Відсутність вологи у ділянці операційного поля.
4	Медикаментозна обробка	3% р-н перекису водню	Дно та стінки порожнини чисті без емалевих ошурків.
5	Висушування	Тепле повітря	Стінки порожнини сухі, недоступні для ротової рідини
6	Пломбування	Постійні пломбувальні матеріали для різних груп зубів	Відновлення анатомічної форми зуба
7	Шліфування та полірування пломби	Фініри, карборундові головки	Поверхневий шар пломби ущільнюється, набуває стійкості та блиску

Схема ООД
“Лікування хронічного поверхневого карієсу(хірургічний метод) ”.

№	Компоненти дії	Засоби лікування	Критерії самоконтролю
1	Препарування каріозної порожнини	Бори	Стінки сформованої порожнини тверді, дно плоске, краї без тріщин, зазубрин
2	Ізоляція зуба від ротової рідини	Кофердам, ватні валики, слиновідсмоктувач	Відсутність вологи у ділянці операційного поля.
3	Медикаментозна обробка	3% р-н перекису водню	Дно та стінки порожнини чисті без емалевих ошурків.
4	Висушування	Тепле повітря	Стінки порожнини сухі, недоступні для ротової рідини

5	Пломбування	Постійні пломбувальні матеріали для різних груп зубів	Відновлення анатомічної форми зуба
6	Шліфування та полірування пломби	Фініри, карборундові головки	Поверхневий шар пломби ущільнюється, набуває стійкості та блиску

**Схема ООД:
“Лікування гострого середнього карієсу”.**

№	Компоненти дії	Засоби лікування	Критерії самоконтролю
1	2	3	4
1	Знеболення твердих тканин зуба <ul style="list-style-type: none"> – Ін’єкційне – Аплікаційне – Премедикація за 30-40 хв. до лікування – Електрознеболення – Загальний наркоз 	Карпульний шприц, анестетик. 2% р-н новокаїну, тримекаїну, лідокаїну з 0,1% адреналіном, 2-4% р-н артикаїну. 10% р-н лідокаїну, 5% піромекаїнова мазь, 4% р-н прополісу Феназепам 0,001, седуксен 0,01, еленіум 0,01 та інші транквілізатори у комбінуванні з піроналом 0,5 Апарати ЕЛОЗ-І, гр.-2, ІНААН-3, р-ни анестетиків Анестезіологічний кабінет фторотан, сомбревін та інші	Зняття больового симптому при препаруванні створює комфорт під час лікування хворого Через 15-20 хв. після ін’єкції – препарування не болюче Знеболення поверхнєве і короткочасне Знеболення та зниження емоційного напруження перед втручанням. Знеболення та зниження емоційного напруження перед втручанням Зняття страху, неконтактності хворого при психічних розладах, наявності алергії на місцеві анестетики.
2	Препарування каріозної порожнини	Бори	Стінки сформованої порожнини тверді, дно плоске, краї без тріщин, зазубрин
3	Некректомія	Екскаватор	Дентин дна та стінок щільний
4	Ізоляція зуба від ротової рідини	Кофердам, ватні валики, слиновідсмоктувач	Відсутність вологи у ділянці операційного поля.
5	Медикаментозна обробка	3% р-н перекису водню	Дно та стінки порожнини чисті без емалевх ошурків.
6	Висушування	Тепле повітря	Стінки порожнини сухі, недоступні для ротової рідини
7	Пломбування	А)матеріали для ізолюючої прокладки(фосфат-цемент, полікарбоксилатний цемент, склоіономерний цемент) Б)матеріали для постійного пломбування(композити, компомери, ормокери)	Відновлення анатомічної форми зуба
8	Шліфування та полірування пломби	Фініри, карборундові головки	Поверхневий шар пломби ущільнюється, набуває стійкості та блиску

Схема ООД:
“Лікування хронічного середнього карієсу”.

№	Компоненти дії	Засоби лікування	Критерії самоконтролю
1	Препарування каріозної порожнини	Бори	Стінки сформованої порожнини тверді, дно плоске, краї без тріщин, зазубрин
2	Ізоляція зуба від ротової рідини	Кофердам, ватні валики, слиновідсмоктувач	Відсутність вологи у ділянці операційного поля.
3	Медикаментозна обробка	3% р-н перекису водню	Дно та стінки порожнини чисті без емалевих ошурків.
4	Висушування	Тепле повітря	Стінки порожнини сухі, недоступні для ротової рідини
5	Пломбування	А) матеріали для ізолюючої прокладки (фосфат-цемент, полікарбоксилатний цемент, склоіономерний цемент) Б) матеріали для постійного пломбування (композити, компомери, ормокери)	Відновлення анатомічної форми зуба
6	Шліфування та полірування пломби	Фініри, карборундові головки	Поверхневий шар пломби ущільнюється, набуває стійкості та блиску

Лікування гострого початкового карієсу.

Комплексне лікування гострого початкового карієсу включає заходи впливу на етіологію і патогенез захворювання. Лікування гострого початкового карієсу консервативне.

Етіотропна терапія передбачає ретельне видалення зубної бляшки за допомогою спеціальних паст, не містять препаратів фтору, 3% розчину перекису водню, зубним порошком або пемзою. Для цієї мети використовують спеціальні щітки, які надходять з-за кордону. Виготовлених у вигляді бору щітки вставляють у наконечник. Таким бором при обертанні зі швидкістю 3000 об / хв. очищають поверхню зуба, припудрину порошком. В даний час за кордоном випускають набори паст для видалення зубної бляшки. Вони мають антисептичні, абразивні, прекрасні дезодоруючі властивості.

Патогенетична терапія складається з засобів місцевого медикоментозного впливу та усунення факторів, що сприяють розвитку і прогресуванню каріозної плями (гігієна порожнини рота, збалансоване харчування, фізіотерапія та ін.)

Місцева патогенетична терапія заснована на використанні ремінералізуючих засобів з метою відновлення структури емалі.

Теоретичним обґрунтуванням можливості проводити лікування карієсу на стадії плями є наступні наукові уявлення.

1. Рівновага процесів демінералізації, мінералізації і ремінералізації забезпечує гомеостаз твердих тканин зуба. Порушення цієї рівноваги в бік превалювання процесу демінералізації і зниження мінералізації і ремінералізації розглядається як важлива ланка в патогенезі карієсу.

2. Доведено здатність мінерального матриксу емалі до відновлення при збереженні її білкової структури. Така здатність забезпечується властивістю гідроксиапатиту змінювати свою хімічну структуру. При посиленні процесів демінералізації емалі і втрати кристалами ГА частин іонів кальцію і фосфору, у сприятливих умовах ГА може шляхом дифузії і адсорбції цих елементів із слини відновлюватися до первинного стану. При цьому можливе також новоутворення кристалів ГА з адсорбованих зубними тканинами іонів кальцію і фосфору. Перший процес називається мінералізацією, другий рекристалізацією. Процеси мінералізації можливі при збереженні білкової матриці емалі, наявності КСБЕ, здатного з'єднуватися з іонами кальцію і фосфо-ліпідами з утворенням нерозчинної тривимірної матриці.

3. Підвищена проникність емалі при гострому початковому карієсі обумовлює проникнення в ділянку демінералізації іонів кальцію, фосфатів, фторидів із слини або штучних ремінералізуючих сумішей з утворенням кристалів ГА і заповненням мікропросторів каріозного вог-

нища в емалі.

4. Встановлено, що іони фтору, що володіють високою біологічною активністю, заміщають в молекулі гідроксиапатиту ОН-іони з утворенням фтор апатиту. Цей процес називається ремінералізацією. Фтороапатити розташовуються в поверхневих шарах емалі, створюючи своєрідну захисну оболонку, стійку до несприятливого впливу зовнішнього середовища. Отже недостатнє надходження іонів фтору може привести до зниження інтенсивності процесу ремінералізації і є пусковим механізмом у виникненні карієсу.

Таким чином, в основу неоперативного лікування та патогенетичної терапії гострого початкового карієсу покладені уявлення про особливості будови та властивості емалі в світлі сучасних даних про патогенез захворювання. Отже, ремінералізуюча терапія - патогенетично обгрунтоване лікування карієсу зубів.

Ремінералізуюча терапія карієсу здійснюється різними методами. В даний час у нас і за кордоном запропонований ряд ремінералізуючих засобів, основними компонентами яких є іонізуючий кальцій, фосфор, фтор, мікроелементи. Комплексне лікування проводиться під контролем фарбування вогнища ураження аніліновими барвниками до стану повної або максимальної повної нездатності меловидної плями забарвлюватися ними.

Розроблено ряд методик ремінералізуючої терапії гострого початкового карієсу. Найбільш широко застосовуваним методом місцевої терапії при гострому початковому карієсі є **аплікаційний метод**, коли ремінералізуючий засіб наносять на очищену, висушену поверхню зуба. З цією метою проводять аплікації (10-20 хв.) 10% р-ну глюконату кальцію (15-20 процедур). Після закінчення аплікації 2% р-ну фториду натрію (15-20 процедур). Лікування проводити щодня або через день. Ефективне застосування 2,5% розчину гліцерофосфату кальцію.

Методика Леуса-Боровського полягає в проведенні аплікацій на вогнище ураження 10% р-ну глюконату кальцію на 20 хв., потім слідує аплікація 2% розчином фториду натрію на 5 хв. Курс ремінералізуючої терапії - 15-20 процедур.

Для підвищення ефективності ремінералізуючої дії запропоновано вводити зазначені препарати методом електрофорезу, флюктофорезу, діадінамофорезу, вакуумелектрофорезу, ультрафонофорезу. При цьому зберігається послідовність введення препаратів. Курс лікування сумарно 15-16 процедур.

Колесов М.М. рекомендує одночасно з місцевою аплікаційною терапією призначати препарати кальцію і фосфору всередину. З цією метою призначають гліцерофосфат кальцію 0,5 до їжі 3 рази на день протягом 3-4 тижнів, глюконат кальцію або лактат кальцію по тій же схемі, фітін 0,25 до їжі 3 рази на день протягом 3-4 тижнів.

Леонт'єв В.К. запропонував використовувати 2% гель фториду натрію на 3% агарі. Розігрітий гель пензликом наносять на ділянку демінералізації емалі. Через 1-2 хв. він застигає у вигляді тонкої плівки. Курс лікування 5-7 аплікацій.

Леонт'єв В.К. і Сунцов В.Г. розробили спосіб лікування гострого початкового карієсу кальцій фосфатвміщуючим гелем. рН 6,5-7,5 (нейтральний) і 5,5 (кислий). Гель містить іони кальцію і фосфору в такому співвідношенні, в якому ці елементи знаходяться в слині (1:4). При цьому кількість кальцію і фосфору в гелі в 100 разів перевищує такі в слині. Лікування проводиться, в основному, нейтральним гелем, який наноситься на ділянку ураження, потім висушують протягом 2 хвилин. Курс лікування 10 процедур. Кислий гель показаний при лікуванні гострого початкового карієсу з наявністю ділянки деструкції, нездатної до ремінералізації.

Найбільш широке поширення отримав препарат **Ремодент**. Ремодент отриманий з кісток тварин. Його склад наступний: Са-4, 35%, Р-1, 35%, Mg-0,15%, К-0,2%, Na-16%, Cl-30%. Органічних речовин -44%, мікроелементів-10%. Для лікування гострого початкового карієсу застосовують 3% р-н ремодента у вигляді аплікацій тривалістю 15-20 хвилин. Після кожної третьої аплікації ремодента поверхню зуба висушують і накладають на 2-3 хвилини тампон, змочений 2% розчином фториду натрію або покривають фтористим лаком. Курс ремінералізуючої терапії 15-20 аплікацій, які проводять щодня або через день.

Фторвмісний лак, широко використовуваний останнім часом, являє собою складну компо-

зицію на основі природних смол, вміщує 2,9% фтору, має жовтий колір і желеподібну консистенцію. Він має гарну адгезію і швидко застигає у присутності слини. Однак Виноградова Т.Ф. не рекомендує при лікуванні каріозного вогнища в стадії плями починати лікування із застосування фторлака або аплікацій фтору. Необхідно попередньо наситити вогнище кальцієм і фосфором. Покриття осередку ураження фторлаком проводять після вечери або після першого сніданку, з метою створення більш тривалого контакту, курсом 5 процедур через день.

Максимовський Ю.М. запропонував курс ремінералізуючої терапії з використанням аплікацій різних засобів протягом 10 днів за схемою: 2 дня-3% р-н ремодента; 4 дні-кашка гліцерофосфату кальцію; 3 дні-1% р-р фтористого натрію; 1 день-фтористий лак.

Синіцин Р.Г., Пилипенко Л.І. рекомендують використовувати фосфат-цемент, до складу якого вводять гліцерофосфат кальцію (5%) або фторид натрію (5% маси порошку). на гладкій поверхні каріозної плями препарат утримується 1-2 тижні, а в фіссурах-кілька місяців.

Фторглікофосфаль - нова форма, виконана у вигляді дисків, призначена для лікування гострого початкового карієсу, а також для профілактики карієсу. Це багатокомпонентний ремінералізуючий препарат, що містить набір макро-і мікроелементів. Диски розроблені групою вчених м.Харкова під керівництвом професора Нападова В.А.

Методика застосування. Перед застосуванням дисків зуби обробляють 3% розчином водню і висушують ватяним кулькою. Диск одягають на дис-кодержатель і фіксують на наконечнику бормащини. У вогнище демінералізації препарат втирають при швидкості обертання диска 3-10 тис. об / хв. в те-чення 5-7 сек. на кожен зуб. Курс - 4-7 процедур.

В останні роки для ремінералізуючої терапії використовують спосіб глибокого фторування по *методу Кнаппвоста*: розчином магнієво-фтористого силікату і суспензії високодисперсного гідроксиду кальцію (емаль-герметизуючий ліквід). При послідовному нанесенні двох розчинів в структурах емалі утворюються фторсилікатний комплекс, який закінчується утворенням мікрокристалів фториду кальцію, магнію та міді, а також полімеризованої кремнієвої кислоти. Ці кристали розміщуються в гелій-кремнієвій кислоті в глибині мікропористих структур емалі. Фтор розчиняється повільно, сприяючи ремінералізації структур емалі. Фірма Владмива (Росія) розробила препарат для глибокого фторування «Глуфторед». У комплект входять рідина і суспензія. Рідина містить іони міді і фтору, суспензія - високодисперсний гідроокис кальцію в дистильованій воді з додаванням стабілізатора.

Методика використання препарату «Глуфторед»: після механічного очищення поверхні зуба і висушування теплим повітрям пошкоджені поверхні зуба обробляють першою рідиною. Через 1 хв. Іншим тампоном видаляють залишки рідини, після чого на емаль з допомогою іншого тампона наносять суспензію. Через 1 хв. можна прополоскати рот.

Фторвміщуючі лаки Bifluorid «VOCO», Fluor Protector «Vivadent», Durafat «Colgate», фторлак Росія. Плівка лаків тривалий час утримується на поверхні зуба, що забезпечує пролонговану дію іонів фтору емалі та дентину. Використання лаків не вимагає додаткових процедур (електрофорезу або фонофорезу).

Сучасні фторвміщуючі лаки діляться на:

1. *Жорсткі* (на основі акрилатів, поліуретану, епоксидних смол), які утворюють на поверхні зуба щільну, непроникаючу плівку.

2. *М'які* (на основі природних смол) які утримуються на поверхні зуба короткочасно.

У дитячому віці використовувати жорсткі лаки не бажано так як вони несприятливо впливають на обмінні процеси в емалі знижуючи її проникність.

За призначенням до фторовмісних лаків подібні фторвміщуючі гелі «БелгельF», «БелгельСа / Р» «ВдаМіВА» Росія.

З метою загальної патогенетичної терапії використовують препарати II покоління. До II покоління відносяться комплексні препарати солей кальцію і вітаміну Д: Кальцій Д3 Нікомед (Норвегія), Вітрум Кальціум Д3 (Польща). При їх застосуванні спостерігалися ускладнення у вигляді передозування вітаміну Д, який має властивість кумулюватися в організмі.

В даний час призначають препарати кальцію III покоління, які включають комплекси солей кальцію, вітаміну Д (в невисоких дозах) і мінерали: Кальцій Д3 морський з цинком, Кальцій Д3 морський з селеном, Кальцій Д3 морський з вітаміном С (Росія), КальцеМід

(ЮНІС, Україна), Кальцемін - США (1табл. 2 рази на день після їжі 1 міс.), Біокальцевіт Україна (по 0,5 пір. 1 раз на ніч, 1 міс.), Біокосмовіт - України, Кальцид (Росія), Біокальцій (ТЯНЬШИ, КНР), Сунамол ЛдЗ (України). Крім того, використовують полівітамінні комплекси з мінералами: Макровіт, Піковіт, Мультивітамол, Матерна, Дуовіт, Супрадин, Олиговіт, Юнікап, Теравіт, Три-Ві-плюс, Мульти-табс.

Важливим моментом патогенетичної терапії гострого початкового карієсу є суворе дотримання гігієни порожнини рота, призначення лікувального харчування, що забезпечує зниження вживання вуглеводів і підвищення вживання продуктів, що містять мінеральні речовини і підвищують ремінералізуючі властивості слини. Обов'язково призначають вітаміни і комплекс мікроелементів.

Про ефективність лікування, тривалості курсу ремінералізуючої терапії та необхідності проведення повторного курсу лікування судять по трансформаційних змінах інтенсивності фарбування уражених ділянок емалі зубів метиленовим синім, щодо зміни розмірів, щільності, блиску і кольору плям. Природний блиск і слабка пігментація після лікування свідчить про стабілізацію процесу. Найкращий результат лікування - повне зникнення білого каріозної плями. Позитивним результатом вважають і зменшення розмірів плям, значне зниження інтенсивності їх фарбування. До негативних результатів відносять появу нових крейдовидних плям на апліцірованих зубах, збільшення вогнища ураження, виникнення дефектів в центрі плям, збільшення інтенсивності фарбування пошкодженої емалі зубів метиленовим синім.

Лікування хронічного початкового карієсу.

Хронічний початковий карієс характеризується стабілізацією процесу, отже, показанням до його лікування служить локалізація темнокоричневої плями на вестибулярній поверхні фронтальних зубів скарги, хворих на наявність естетичного дефекту. Емаль в ділянці дефекту зішліфовують з наступним проведенням ремінералізуючої терапії. Але деякі вчені пропонують проводити відбілювання плям. Найкращими відбілюючими властивостями володіють перекис водню, перекис карбаміду, хлор і кисень. При неефективності методів відбілювання застосовують метод зішліфовування.

Новик І. О. запропонував суміш з 5 частин перексиду водню і 1 частини ефіру накладати на пігментовану ділянку емалі на 15-20 хв. Потім проводити опромінення кварцевою лампою до 10 хв.

Овруцький Г. Д. рекомендує спочатку зішліфовувати плями, потім примінити методику Новіка І. Б. і завершити втиранням 75% фтористою пастою Лукомського.

Патрікеєв В. К. рекомендує використовувати розчини лимонної або виннокаменної кислоти для відбілювання вогнища, а потім нейтралізувати кислоти содовою пастою. Завершують відбілювання поліруванням поверхні зуба.

Боровський Є. В. обробляє 20-30% розчином соляної кислоти протягом 2-3 хв. до поблінення емалі, потім поверхню зуба промивають водою та висушують. Завершують процедуру аплікацією 10% розчину глюконату кальцію 15-20 хв. Курс лікування 10-15 процедур.

Ніколішин А. К. запропонував декілька методик відбілювання пігментованих плям.

1. Ділянка ураження обробляють сумішшю HCl і пергідроля в співвідношенні 1:2 на протязі 5 хв., потім вводять 5% розчин хлористого кальцію методом електрофорезу з (-) полюса протягом 20 хв. Курс лікування 8-10 процедур.
2. На 5 хв. послідовно накладають 12% HCl, потім пергідроль і їх суміш у співвідношенні 1:2. Завершують процедуру аплікацією 3% розчином ремоденту на 30 хв. і покриттям медичним клеєм МК-2.
3. Одноразове нанесення відбілюючої рідини (36% HCl і пергідроля у співвідношенні 1:3) і п'ятикратне нанесення гелій неоновому лазера по 3 хв. потужністю 0,5 мВт.
4. Використання апарату ОД-2 зі спеціальним пристроєм (резервуар для відбілюючого розчину), що вводиться в порожнину рота. При вкюченні апарату під дією постійного струму відбувається окислення розчину і виділенням атомарного кисню що володіє відбілюючим ефектом.