

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

КАРІЄС ЗУБІВ

У трьох частинах

Частина третя

**Лікування карієсу в тимчасових та постійних зубах у дітей.
Профілактичні заходи**

**Методичні рекомендації
для підготовки до практичних занять лікарів-стоматологів
з дисципліни «Спеціалізація лікарів-стоматологів за фахом
„Дитяча стоматологія”»**

Електронний ресурс

Харків – 2025

Рецензенти:

В. Ф. Куцевляк – доктор медичних наук, професор кафедри стоматології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
Н. Ю. Ємельянова – доктор медичних наук, провідний науковий співробітник відділу вивчення процесів старіння та профілактики метаболічно-асоційованих захворювань ДУ «Національний інститут терапії ім. Л. Т. Малої НАМН України».

Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням Науково-методичної ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол № 10 від 21.05.2025 р.)

К 23 **Карієс** зубів. У трьох частинах. Частина третя. Лікування карієсу в тимчасових та постійних зубах у дітей. Профілактичні заходи : методичні рекомендації для підготовки до практичних занять лікарів-стоматологів з дисципліни «Спеціалізація лікарів-стоматологів за фахом „Дитяча стоматологія”» [Електронний ресурс] / уклад. А. Ю. Ніконов, Ю. В. Фоменко, О. В. Іскоростенська. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – (PDF 35 с.)

Методичні рекомендації розроблені колективом викладачів кафедри стоматології медичного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. У даних методичних рекомендаціях викладені сучасні методи лікування карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей. Акцентована увага на методах первинної та вторинної профілактики карієсу у дитячому віці.

УДК 616-008.9-008.8:577.118:546.33(072)

© Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2025

© Ніконов А. Ю., Фоменко Ю. В.,
Іскоростенська О. В., уклад., 2025

ЗМІСТ

1. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ	4
Слухач повинен ЗНАТИ	4
Слухач повинен ВМІТИ	5
2. ВСТУП.....	5
3. МАЛОІНВАЗИВНА ТЕРАПІЯ КАРІЄСУ	9
4. ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ФІСУР І СЛІПИХ ЯМОК ЗУБІВ	13
5. ЛІКУВАННЯ КАРІЄСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ	15
6. ЛІКУВАННЯ КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ З НЕСФОРМОВАНОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ У ДІТЕЙ.....	21
7. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ	26
8. ТЕСТОВІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ	29
9. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	33
10. ПОСИЛАННЯ НА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ, ВІДЕО-ЛЕКЦІЇ, ІНШЕ МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕСПЕЧЕННЯ.....	34

1. БАЗОВІ ЗНАННЯ, ВМІННЯ, НАВИЧКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ (міждисциплінарна інтеграція)

Попередні дисципліни	Знати	Вміти
Мікробіологія	Властивості мікрофлори, що визиває карієс.	Запобігти інфекційним ускладненням при проведенні маніпуляцій
Гістологія,	Особливості будови твердих тканин зубів у дітей в різні вікові періоди росту і розвитку зуба.	Використовувати ці знання при лікуванні карієсу
Патологічна морфологія	Особливості будови твердих тканин зубів у дітей при різних патологічних станах	Використовувати ці знання при лікуванні карієсу
Анатомія	Анатомію зубів різної групової належності	Препарувати каріозні порожнини з урахуванням анатомічних властивостей зубів.
Рентгенологія	Рентгенологічні особливості щелепно-лицьової ділянки у дітей	Оцінити дані рентгенологічних досліджень
Фармакологія	Основні поняття предмету.	Використовувати препарати для аплікаційного та ін'єкційного місцевого знеболювання з урахуванням особливостей дитячого віку Призначати препарати різних груп при зміні загального стану дитини

Мета та основні завдання роботи за темою практичного заняття «Лікування карієсу в тимчасових та постійних зубах у дітей.

Профілактичні заходи: підвищення рівня знань слухачів з питань лікування карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей; розширення знань поглиблення навичок слухачів при проведенні сучасних тактик лікування пацієнтів дитячого віку.

Слухач **ПОВИНЕН ЗНАТИ** (основні теоретичні питання з теми практичного заняття): чинне законодавство та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я, організацію стоматологічної допомоги дитячому населенню; основи права в медицині; права, обов'язки та відповідальність лікаря-стоматолога дитячого; показники роботи дитячих лікувально-профі-

лактичних закладів, диспансерного нагляду та лікарського контролю; анатомо-фізіологічні особливості розвитку дітей різних вікових груп; прийоми та методи знеболення в дитячій стоматології, питання інтенсивної терапії та реанімації; методи профілактики і лікування зубів; правила асептики та антисептики; організацію диспансеризації хворих дітей; основи фармакотерапії та методи фізіотерапії; принципи раціонального харчування та дієтотерапії; засоби індивідуального захисту від гострих респіраторних захворювань та особливо небезпечних інфекцій; форми і методи санітарної освіти серед населення; правила оформлення медичної документації; сучасну літературу за фахом та методи її узагальнення.

Слухач **ПОВИНЕН ВМІТИ** (основні практичні навички з теми практичного заняття):

- проводити обстеження стоматологічного хворого, застосовуючи основні та допоміжні методи обстеження;
- проводити диференційну діагностику основних стоматологічних захворювань, насамперед у дитячого населення;
- застосовувати різні види знеболення за показанням у дитячого населення;
- застосовувати методи гігієнічного навчання та виховання населення;
- запроваджувати методи профілактики та превентивної терапії стоматологічних захворювань у дітей;
- проводити стоматологічні огляди та диспансеризацію дитячого населення;
- проводити терапевтичне лікування карієсу зубів у дітей (ремінералізуюча терапія, закриття фісур, препарування каріозних порожнин, виготовлення та застосування ізолюючих прокладок, тимчасових і постійних пломбувальних матеріалів, шліфування та полірування пломб за показаннями);
- діагностувати фактори ризику та визначити потребу в ортопедичному та ортодонтичному лікуванні у дітей.

2. ВСТУП

Методи лікування карієсу поділяються на оперативно-відновні (інвазивні) і неоперативні (неінвазивні).

За спрямованістю лікування карієсу буває:

- етіотропне – спрямоване на фактори, які викликають дане захворювання;
- патогенетично спрямоване на окремі ланки механізму його перебігу.

Метою етіотропної терапії є усунення дії м'якого зубного нальоту з ураженої ділянки зуба, вилучення нежиттєздатних емалі та дентину, забезпечення ізоляції оголених дна і стінок каріозної порожнини.

Патогенетична терапія спрямована на підвищення стійкості твердих тканин зуба і посилення їх репаративних здатностей. Вона складається із:

1) загальної – дія на системи організму, зміни в яких відбиваються на стані зубів;

2) місцевої – дія на тканини зуба, ремінералізація.

У ряді випадків традиційне лікування карієсу зубів, ґрунтоване на пломбуванні каріозних дефектів, виявляється недостатньо ефективним. Пацієнтам із гострою, швидкоплинною формою демінералізації емалі необхідна комплексна терапія, яка включає етіологічне, патогенетичне і симптоматичне лікування.

Комплекс заходів, які необхідно здійснити при лікуванні карієсу, спрямований на:

усунення карієсогенної ситуації в порожнині рота;

підвищення резистентності твердих тканин зуба та організму загалом.

Загальна етіопатогенетична терапія карієсу включає:

регуляцію неспецифічної резистентності організму;

стимуляцію діяльності слинних залоз;

підтримання певного рівня мінеральних речовин і мікроелементів у тканинах та середовищах організму;

виявлення і лікування загальносоматичних захворювань;

підвищення стійкості організму до дії несприятливих факторів оточуючого середовища (природного, побутового, виробничого).

При гострому карієсі застосовується комплексна терапія, яка включає дію на імунологічний стан організму. Для направленої дії використовують імуномодулятори. Без консультації з лікарями-інтерністами можна призначати вітаміни, дефіцит яких відбивається на природній резистентності організму. Це насамперед:

аскорбінова кислота (віт. С) – по 0,1 -0,2 г на день, або по 1 г 1р. на добу, 3 дні (Луцька І.К., Ярова С. П., 1991);

піридоксин (віт. В6) по 0,05-0,1г на день;

ергокальциферол (віт. Д), який регулює фосфорно-кальцієвий обмін;

тіамін (віт. В1), дефіцит якого знижує стійкість зубів до карієсу.

Дієтотерапія. У раціон харчування повинно входити 80-105-120 г білків на день (60% тваринного походження), 80-100 г жирів (рослинних – 10-20%), 400-500 г вуглеводів, до 0,1 вітамінів, до 20 г солей (кухонної солі -10 г). Загальна калорійність повинна становити 3500 ккал. Оптимальний сумарний вміст цукру в раціоні – не більше 30-50 г на добу. Які продукти рекомендується вживати?

1. Кальційвмісні: молоко, сир, сиркову масу, тверді і плавлені сири, яечний жовток, шпроти (консерви), горіхи (мигдаль, лісові, грецькі), боби (горох, фасолу), м'ясо, вівсяну і гречану крупи, соняшникове та гарбузове насіння, цибуля, фрукти, сухофрукти (урюк, ізюм), шоколад (особливо молочний).

2. Фторвмісні: вищі сорти чаю (особливо зелений; у 600 мл чаю – добова доза фтору), морську капусту, салат, шпинат, капусту, овочі і листяну зелень, листя петрушки, моркву, персики, м'ясо, молоко, сири, річкову і морську рибу, консерви цільної риби (скупбрію, сардини), мінеральну воду типу «Боржомі».

3. Фосфорвмісні: рибу, м'ясо, сою, буряк, абрикоси, персики, вишню, сливи.

Саме дієтотерапія дозволяє реалізувати ендогенну безмедикаментозну профілактику і лікування карієсу зубів у пацієнтів із важкими соматичними захворюваннями, алергічною схильністю до різних лікарських препаратів.

Для самоочищення порожнини рота слід вживати грубу волокнисту рослинну і тваринну їжу із незначним вмістом низькомолекулярних вуглеводів. Це тверді овочі і фрукти в сирому вигляді, м'ясо шматком, суха риба, довге жування яких ще й підвищує саливацію і сприяє очищенню зубів від харчових залишків.

Застосування препаратів макро- та мікроелементів. На жаль, дуже часто вживання відповідних продуктів або не дуже доступне, або недостатнє, тому нестачу остеотропних макро- і мікроелементів необхідно компенсувати медикаментозно, призначенням відповідних засобів із вмістом кальцію, фосфору, фтору та інших мікроелементів. Якщо раніше найчастіше використовували препарати кальцію I покоління (глюконат, гліцерофосфат і лактат кальцію), то тепер вважають кращим призначати препарати II (які містять: кальцій + віт. D3) або III покоління (що містять: кальцій + віт. D3+ мікроелементи). Вибір цих медикаментів різних поколінь за рахунок різноманітних вітамінно-мікроелементних комплексів природного і синтетичного походження та біологічно активних харчових добавок (БАД) досить великий, наприклад:

“Кальцит” (цитрат кальцію). Приймати після їди, по 3-4 табл. На день;

„Кальцій С” – «шипучі таблетки», які містять: кислоти аскорбінової – 500 мг, лактату кальцію – 200 мг, карбонату кальцію -170 мг;

„Кальцій сандоз” форте, який містить кальцію карбонат – 300 мг, кальцію глюконолактат – 2,94 г. Приймають по 1-2 табл., розчинивши в склянці води, при вагітності, лактації, у період інтенсивного росту дітей, при рахіті;

„Кальцій-сандоз” сироп, який містить кальцію глутарат -104,55 г /1000 мл, кальцію лактобонат – 241,95 г/1000 мл. Показання ті ж.

„Кальцій D3 Нікомед” (жувальні таблетки з апельсиновим смаком). Приймати дорослим і дітям після 12 років по 2 табл. на день;

„Вітрум Кальціум” -лікувально-профілактичний препарат, який складається із натурального кальцію і віт. D3 Приймати дорослим по 1 -2 табл. на день протягом 3-6 місяців;

„Біокальцевіт” – кальційвмісна БАД, містить 27 мікроелементів, збагачена віт. Сі D3;

„Біовіталь” – вітамінно-мінеральний комплекс, містить віт. А, D3, Е, С, групу В. Приймати по 1-2 драже 3 рази на день перед або разом з їжею;

„Дуовіт” – 20 червоних драже, які містять 11 вітамінів та 20 синіх драже що містять 8 мінералів. Приймати після сніданку дорослим та дітям старшим 10 років – по 2 драже (1 червоне і 1 синє) 1 раз на день;

„Прегнавіт” – містить вітаміни А, D3, С, Е, В2, В1, В6, В12, В5, РР кальцій і залізо. Застосовують під час вагітності та лактації, у період реконвалесценції, після різних захворювань по 1–3 капсули 1-2 місяці;

„Матерна” – комплекс вітамінів, макро- та мікроелементів. Приймати по 1 табл. на день після їди;

Інші методи лікування карієсу. Необхідно призначити фізіо- і бальнеотерапію та інші шляхи загартування організму. Корисним компонентом загальної і патогенетичної терапії при гострих формах карієсу може бути в зимовий час УФО (ультрафіолетове опромінення), особливо для регіонів із невеликим числом сонячних днів. Проводять 20 сеансів опромінення тіла кварцевою лампою по 0,5 біодози щоденно.

Із метою підвищення неспецифічної резистентності організму призначаються:

стимулятори центральної нервової системи (женьшень, золотий корінь, китайський лимонник, левзея). С. П. Ярова (1991), рекомендує застосовувати екстракт елеутерокока таким чином: дітям до 14 років по 1 краплі на кожен рік життя, після 14 років – по 4-6 крапель 2 рази на день а 30 хв. до їжі. Курс складає 5 днів 2 рази на рік.

гормональні препарати (неробол, нероболіл, ретаболіл);

солі нуклеїнових кислот (нуклеонат натрію);

пуринові та піримідинові похідні (пентоксил, метилурацил, оротат калію, рибоксин).

Ці препарати призначають курсами:

нуклеонат натрію – 0,1г 2 рази на день, 20 днів;

оротат калію – 0,5г 3 рази на день, 30 днів;

пентоксил (анаболічний стероїд) – 0,2 г на день, 15 днів.

Імуномодельюча терапія ефективна тільки при зниженні неспецифічної резистентності (критерії оцінки: лізоцим слини, бактерицид-

ність шкіри). Для відновлення кислотно-лужного балансу та мікробного ландшафту в порожнині рота, а також для стимуляції слинних залоз необхідно призначити препарати, які сприяють посиленню слиновиділення. Збільшити слиновиділення можна прискоренням продукції секрету слинними залозами або збільшенням виділення готового секрету із слинних залоз.

Із цією метою застосовують:

дієту (кисла, пряна їжа);

лікарські трави такі як: підбіл (мати-й-мачуха), Дев'ясил, термопсис; муколітичні засоби.

Ю. М. Максимовський рекомендує: 15 листків підбілу (мати-й-мачухи) залити 200 г води, додати 1 г термопсису, настояти, вживати 3 рази на день по 1/4-1/2 склянки 3 місяці в рік. Це знижує в'язкість слини. Готують і відвар підбілу (15 листків на 200 г води), який вживають по 1 столовій ложці 3-4 рази на день.

Використання муколітичних засобів, а саме: прийом бромгексину по 0,004-0,008 г 2-3 рази протягом 3-4тижнів теж викликає гіпфсалівацію. Подібну дію має 5% розчин йодиду калію, який приймають по 1 столовій ложці 3 рази на день.

3. МАЛОІНВАЗИВНА ТЕРАПІЯ КАРІЄСУ

Для формування повноцінної структури твердих тканин зуба необхідно, щоб їхні компоненти - кальцій, фосфор, а також речовини, що забезпечують їхній обмін і проникнення в тканини, формування білкової матриці емалі й дентину надходили всередину організму. За недостатнього надходження даних речовин з продуктами харчування доцільно призначати медикаментозні препарати - сполуки кальцію, фосфору, фтору, мікроелементи, вітаміни.

Велике значення приділяється іонам фтору в період первинної і вторинної мінералізації кісткової тканини зубів. У разі ендогенного надходження фтору впливає на мінеральний і білковий обмін як в організмі в цілому, так і в твердих тканинах зубів. Цей мікроелемент підвищує активність низки ферментів, з чим і пов'язана стимулююча дія фтору на синтез кісткової тканини, мінералізацію твердих і тканин зубів. Фтор має спорідненість до білкової матриці зуба і включається в емаль ще до початку мінералізації, ніж він сприяє формуванню центрів мінералізації. Кількість фтору в організмі залежить від його вмісту в питній воді і харчових продуктах. Показаннями до призначення сполук фтору є:

високий показник захворюваності на карієс серед населення;

низький вміст фтору в питній воді (менше ніж половина оптимальної дози для кожної кліматичної зони);

відсутність додаткових джерел системного надходження фтору (мінеральних вод, лікарських препаратів, забрудненого повітря, продуктів тощо),

Біологічним маркером надмірного надходження фтору в організм є розвиток флюорозу.

Для ендогенної профілактики карієсу застосовують також препарати кальцію. Препарат призначаються у разі недостатнього надходження цього елемента з продуктами харчування. Добова потреба дитини в кальції становить 10—13 мг/кг. Для профілактики карієсу використовують препарати, що містять кальцій та інші мікроелементи.

Існують 3 покоління препаратів кальцію:

1-ше покоління - прості сполуки (кальцію глюконат, лактат, гліцерофосфат);

2-ге покоління - сполуки кальцію у комплексі з вітаміном Д;

3-тє покоління - сполуки кальцію з вітаміном Д та іншими елементами і вітамінами, які впливають на обмін кальцію.

Призначення препаратів кальцію необхідно погоджувати з педіатром. Перед призначенням слід провести ретельний аналіз ситуації, що включає:

характеристику дієти (кількість кальцію, що надходить з їжею, і продуктів, які погіршують його засвоєння);

відомості про лікарські препарати, що застосовуються уданий момент (деякі з них не сумісні з уживанням кальцію);

аналіз загального стану здоров'я (визначення медичних протипоказань до призначення препаратів кальцію);

бажано визначення вмісту кальцію у крові і сечі, краще – в динаміці;

визначення вмісту оксалатів у сечі.

Обмін кальцію пов'язаний з обміном фосфору. Добова потреба організму у фосфорі становить 1,5 г. Для нормального фосфорно-кальцієвого обміну важливо не тільки достатнє надходження фосфору в організм, а й ступінь його засвоєння тканинами. Усмоктування кальцію і фосфору, що відбувається в стінках тонкої кишки, залежить від їх співвідношення і регулюється кальциферолом (вітаміном Д₁) і паратирином.

Фітін містить 36 % органічно зв'язаної фосфорної кислоти. Як і інші препарати фосфору, стимулює кровотворення, посилює ріст і розвиток кісткової тканини, нормалізує стан нервової системи при хворобах, зумовлених нестачею фосфору в організмі.

Окрім препаратів кальцію, фосфору і фтору для профілактики карієсу застосовують вітаміни, зокрема, кальциферол (препарати вітаміну Д), ретинол (вітамін А), аскорбінову кислоту (вітамін С) і вітаміни групи В.

Нестача ретинолу, тіаміну (вітаміну В1), аскорбінової кислоти ослаблює мінералізацію дентину, що виявляється збільшенням кількості інтерглобулярних проміжків, виникненням заглиблень і борозд в емалі. Такі зуби більше піддаються ураженню карієсом, тому препарати цих вітамінів застосовують для його ранньої профілактики.

Джерелом аскорбінової кислоти є овочі, ягоди і фрукти, що містять клітковину, необхідну для кращого травлення, а також мінеральні солі. Вітаміни групи В містяться в м'ясі, яйцях, печінці, хлібі з борошна грубого помелу, гречаній і вівсяній крупах.

Для синтезу ретинолу в організмі необхідний каротин, велика кількість якого є в моркві. Вживання тертої моркви зі сметаною або рослинною олією сприяє кращому засвоєнню ретинолу. Рослинна олія містить альфа-токоферол (вітамін Е) і незамінні поліненасичені жирні кислоти. Можна рекомендувати полісол - продукт дієтичного харчування, багатий на цей вітамін.

За умови раціональної організації харчування немає потреби в застосуванні синтетичних вітамінних препаратів.

Призначення ергокальциферолу (вітаміну Д2), холекальциферолу (вітаміну Д3) і ретинолу для профілактики карієсу доцільно в період формування і мінералізації зубів. Кальциферол у невеликій кількості міститься в ячному жовтку, ікрі, **вершковому маслі і молоці, у великій кількості в поєднанні з ретинолом - у печінці і жировій тканині риб.**

Метаболіти кальциферолу є складовою системи, що забезпечує підтримку нормального рівня кальцію в крові. Крім того, до цієї системи належать: кальцій зв'язувальний білок, що за участі кальцій-активної лужної фосфатази і кальцій-залежної АТФ-ази забезпечує всмоктування кальцію у дистальному відділі тонкої кишки і фіксацію його в кістковій тканині; транспортні білки, що сприяють перенесенню метаболітів кальциферолу до органів і тканин; ферментні білки, що здійснюють гідроксилювання кальциферолу в печінці і нирках, а також гормони кальцитонін і паратирин. Кальцитонін посилює депонування кальцію в кістковій **тканині**, а паратирин сприяє утворенню активного метаболіту кальциферолу, що супроводжується підвищенням рівня іонізованого кальцію в крові.

Мікроелементи (стронцій, кобальт, хром, нікель, мідь, цинк, молибден, ванадій) впливають безпосередньо на тканини зуба, змінюючи їхню структуру і хімічний склад; на зубний наліт, гальмуючи або активуючи обмінні реакції; на властивості і хімічний склад слини та мікрофлору ротової порожнини; на ферментативні процеси в слині і тканинах зуба. Основне значення мікроелементів - підвищення резистентності твердих тканин зуба до карієсу.

Для профілактики дисбалансу мікроелементів, особливо в період вагітності, **лактації**, а також формування мінералізації кісткової тканини зубів у дітей доцільно споживати морську капусту.

Насичення емалі фтором може також здійснюватися шляхом глибокого її фторування. Для цього використовують препарати Емаль-герметизувальний лік (Німеччина), Глуфторед (ВладМиВа), Фторкальцит (Україна). До складу препаратів входять дві рідини: до складу першої - солі магнію, міднофтористого і кремнієвого комплексів, основний компонент другої лужна суспензія високодисперсного гідроксиду кальцію.

Гелі з високим умістом фтору можна застосовувати тільки в умовах клініки під контролем лікаря і з використанням слиновідсмоктувача. Тривалість аплікації не повинна перевищувати 4хв. За наявності в роті керамічних протезів, які можуть руйнуватися кислотними розчинами і гелями, перед аплікацією їх слід ізолювати (змастити вазеліном). Перед аплікацією гелю необхідно почистити зуби, через 30с після аплікації прополоскати рот водою або насиченим розчином соди і протягом 30хв не пити і не їсти.

Фтористі гелі для індивідуального і лікарського застосування показані у разі високої інтенсивності карієсу, наявності загальних і місцевих карієсогенних чинників (зокрема, за рекомендацією ВООЗ, у ортодонтичних хворих і в пацієнтів з ксеростомією, яким проводиться променева терапія), наявності на зубах вогнищ демінералізації емалі, гіперестезії зубів.

Ремінералізувальні розчини не чинять пролонгованої дії на поверхню емалі, тому було розроблено спеціальні мінераловмісні речовини, здатні фіксуватися на поверхні зуба відносно тривалий час - лаки. Переважно це фторвмісні лаки.

Обробка зубів фторовмісними лаками є одним з найефективніших засобів екзогенної профілактики карієсу. Лаки утворюють плівку, яка щільно покриває емаль і зберігається на ній від кількох годин до кількох тижнів, таким чином вони чинять пролонговану дію. Редукція приросту карієсу внаслідок використання фторовмісних лаків становить приблизно 50%.

Переваги фторовмісних лаків:

Тривале утримання на поверхні емалі зуба, що зумовлює вищий рівень переходу фтору з лаку в емаль.

Відсутність необхідності в додаткових процедурах (наприклад, електро- або фонофорезі).

Оптимальна проникність плівки лаку, що забезпечує достатню кількість надходження фтору в емаль зуба.

Плівка лаку на зубі перебуває у постійному контакті зі слиною, що сприяє вивільненню іонів у слину і проникненню їх в емаль зуба.

Для досягнення карієспрофілактичного ефекту лаки рекомендується накладати кожні 3-6 міс, переважно особам з високим ризиком розвитку карієсу. Ефективні вони і в разі гіперчутливості зубів.

За призначенням до фторовмісних лаків близькі деякі фторовмісні гелі, які, як і лаки, наносять на поверхню зубів. Висихаючи, вони утворюють на них тонку плівку, здатну зберігатися відносно тривалий час. До таких належать Белагель Р і Белагель Са/Р -гелі, які висихають, на водній основі без органічних розчинників, гелі на основі деревної смоли, що містить 5 % натрію фториду.

Застосування лаку знижує колонізацію бактерій на поверхні зуба, порушує їх метаболізм, зменшує продукцію молочної кислоти, знижує чутливість шийки зуба за рахунок закриття дентинних каналців.

4. ГЕРМЕТИЗАЦІЯ ФІСУР І СЛІПИХ ЯМОК ЗУБІВ

Герметизація фісур є надзвичайно ефективним методом екзогенної профілактики карієсу і основним етіотропним методом профілактики фісурного карієсу. Він передбачає профілактику карієсу жувальної поверхні молярів шляхом заповнення інтактних фісур та інших анатомічних заглиблень здорових зубів адгезивними матеріалами (герметиками) для створення бар'єру проти зовнішніх карієсогенних чинників (мікроорганізмів і вуглеводів).

Завдання герметизації:

усунення (мінімізація) локального ризику виникнення карієсу;

створення умов для загибелі мікроорганізмів, що залишилися в глибоких ділянках фісур;

усунення потенційних резервуарів для карієсогенних мікроорганізмів, що повинно сприяти зменшенню кількості карієсогенних мікроорганізмів у ротовій порожнині і, відповідно, зниженню загального ризику виникнення карієсу;

прискорення мінералізації емалі в ділянці фісур у разі застосування склоіономірних цементів;

кращий захист країв реставрацій від мікробної інвазії і вторинного карієсу під час проведення технології профілактичного пломбування (поєднання пломб і герметиків).

Неінвазивна (проста герметизація) - ізолювання фісур герметиками, щоб обмежити реальні зони ризику від дії карієсогенних чинників ротової порожнини. Відповідно до загального визначення ВООЗ первинної профілактики (заходів щодо зміцнення і збереження здоров'я), заходи, що включають неінвазивну герметизацію, слід розглядати в рамках проведення первинної профілактики фісурного карієсу.

Інвазивна герметизація - герметизація з попереднім розширенням найглибших, вузьких фісур. а також фісур з початковим ураженням емалі карієсом.

Морфологічна будова жувальної поверхні постійних зубів є достатньо складною, з великою кількістю складок, заглиблень, мікроскопічних пор в емалі.

Фісури на жувальній поверхні можуть бути різної анатомічної будови Виділяють відкриті, або V-подібні, фісури і глибокі та вузькі І-подібні фісури, які майже досягають дентинно-емалевого сполучення. Саме в таких фісурах карієс розвивається найчастіше. До чинників, що спричиняють розвиток оклюзійного карієсу, належать недостатнє очищування і самоочищування фісур, а також тривалий період незавершеної мінералізації їх після прорізування зуба (до 4 років). Тому доцільним є проведення герметизації борозен зубів невдовзі після їх прорізування: перших постійних молярів - у віці 5-7 років, перших премолярів - у 9-10 років, других премолярів - у 10-11 років, других молярів - у 12-13 років.

Ідея закриття фісур виникла ще в ХІХ ст. Перші герметики затвердівали під впливом ультрафіолетовою опромінювання з довжиною хвилі 356 нм. Пізніше виникли само- і фототвердіючі (видимим світлом з довжиною хвилі 430-490 нм) герметики. Основні вимоги до герметизувальних засобів: стійка адгезія до тканин зуба у вологому середовищі; міцність на стиснення і стійкість до стирання; здатність затвердівати за кімнатної температури у вологому середовищі впродовж 2-3 хв; стабільність кольору і нездатність змінювати колір тканини зуба; технологічність, що дає можливість застосовувати їх в умовах клініки. Особливо важливою є виражена адгезія до твердих тканин зуба, що забезпечує мінімальну крайову проникність і достатню механічну міцність, оскільки карієспрофілактичний ефект герметизувального засобу реалізується тоді, коли він закриває борозни на термін не менше, ніж 12-24 міс.

Нині для герметизації також використовують склоіономерні цементи, компомери, ормокери.

Таким чином, за хімічним складом герметики можна поділити на такі групи:

Композитні герметики:

класичні;

герметики-ормокери;

текучі композитні матеріали.

Компомери.

Склоіономерні цементи.

До групи композитних герметиків належать композити з умістом наповнювача від 1 до 50 % за масою. Цей показник значно нижчий,

ніж у традиційних композитів, що забезпечує герметикам велику пластичність і текучість, відповідно й меншу міцність.

Показаннями до застосування композитних герметиків є інвазивна і неінвазивна герметизація фісур зубів, які повністю прорізалися.

Рідкотекучі композити можуть застосовуватися як герметики для інвазивної герметизації фісур зубів, які повністю прорізалися; вони використовуються з адгезивною системою.

Компомери застосовуються у тих само випадках, що й класичні композитні герметики, мають адгезивні системи —

Склоіономерні цементи можна застосовувати для профілактичного покриття фісур зубів, що перебувають на етапі прорізування. Вони також ефективні в разі складності виконання техніки щодо застосування композитного герметика. Нині існують склоіономерні цементы, призначені винятково для герметизації фісур.

Техніка інфільтрації смолою (Icon) — це сучасний метод малоінвазивної терапії карієсу, який використовується для лікування карієсу на ранніх стадіях, особливо коли пошкодження знаходиться на рівні емалі.

Процедура включає наступні кроки:

1. Підготовка поверхні: Застосовують спеціальний гель, який очищає уражену ділянку зуба. Це сприяє проникненню матеріалу.
2. Інфільтрація: На уражену область наноситься смола, яка проникає в пори емалі, заповнюючи їх та стабілізуючи тканини.
3. Фіксація: Смола затверджується за допомогою світла, утворюючи міцний бар'єр, який допомагає захистити зуб від подальшого прогресування карієсу.

Переваги:

- Збереження здорових тканин зуба.
- Відсутність необхідності буріння чи анестезії.
- Естетичний результат без видимих дефектів.

Цей метод активно застосовується в стоматології для пацієнтів, які бажають мінімізувати втручання та зберегти природний стан зубів

5. ЛІКУВАННЯ КАРІЕСУ ТИМЧАСОВИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Лікування карієсу тимчасових зубів є надзвичайно важливою і нелегкою проблемою дитячої стоматології. Адже від якісного лікування неускладненого карієсу залежить подальша доля тимчасового зуба — можливість збереження його функції на весь фізіологічний період існування в ротовій порожнині. Патологічний процес у твердих

тканинах тимчасових зубів поширюється швидко. Тому лише своєчасне та ефективне лікарське втручання може стримати розвиток карієсу та перехід його в ускладнені форми. Ускладнений карієс тимчасових зубів може несприятливо впливати на формування та внутрішньощелепну мінералізацію твердих тканин постійних зубів: від порушення формування емалі постійного зуба до загибелі його зачатка. Ускладнений карієс є причиною раннього видалення тимчасових зубів, що може порушувати процеси формування зубощелепної системи дитини в цілому та призводити до виникнення зубощелепних аномалій і деформацій.

Саме тому метою лікування тимчасових зубів є досягнення тривалого терапевтичного ефекту. Лікар не повинен поспішати на те, що тимчасові зуби лише короткий час перебувають у ротовій порожнині і тому обмежуватися паліативними заходами. Методика лікування тимчасових зубів має бути так само радикальною, як і постійних.

Лікування карієсу тимчасових зубів проводиться без пломбування (імпрегнаційний метод) або шляхом препарування каріозної порожнини та її пломбування.

Вибір методу лікування, лікувальних засобів і пломбувального матеріалу залежать від періоду розвитку і групової належності зуба, глибини ураження твердих тканин, локалізації каріозної порожнини, перебігу патологічного процесу: гострий чи хронічний, а також від інтенсивності ураження зуба. Має значення стан імунної системи організму, наявність чи відсутність супутніх хвороб органів і систем, що визначає тактику загального лікування карієсу.

Імпрегнаційний метод. Під час лікування карієсу тимчасових зубів використовують Імпрегнаційний метод, або метод сріблення. Його застосовують при лікуванні гострого і хронічного початкового та поверхневого карієсу тимчасових зубів, циркулярного карієсу та карієсу, що поширюється по площині, апроксимального карієсу фронтальних тимчасових різців у період резорбції кореня, а також при локалізації каріозної порожнини на апроксимальній поверхні у межах плащового дентину, коли препарування каріозної порожнини з будь-яких причин неможливе.

Використовують 4 % спиртовий розчин нітрату срібла з наступним відновленням 4 % розчином гідрохінону або 4 % розчином пірогалової кислоти для осадження нерозчинних солей срібла, які з'єднуються з декальцинованою поверхнею твердих тканин. Нітрат срібла в комплексі з органічними сполуками утворює альбумінати, що формують захисну плівку на поверхні емалі або дентину. Срібло справляє також бактерицидну дію за рахунок денатурації білків бактеріальних клітин. Проникає по дентинних каналцях на глибину до 0,5 мм (олігодинамічна дія), блокує їх, що сприяє стабілізації каріозного процесу.

Лікування методом сріблення. Зуби, що підлягають імпрегнації, ізолюють від слини, їх поверхню очищують від нальоту за допомогою екскаватора і 3 % розчину перекису водню, висушують повітрям. За допомогою ватної кульки наносять розчин нітрату срібла, потім на 1-2 хв залишають відновлювач. Імпрегнацію проводять 3-4 рази щодня або через день. Курс імпрегнацій повторюють кожні 4 міс.

Для імпрегнації, крім нітрату срібла, використовують 40 % розчин цинку хлориду, 20% розчин калійферроціаніду.

Як відновлювач, окрім гідрохінону, може використовуватися 5 % розчин аскорбінової кислоти, галаскорбін, 40 % розчин глюкози. Критерієм ефективної імпрегнації є стійке забарвлення ушкоджених тканин зуба в чорний колір. Саме тому, з естетичного погляду, сріблення під час лікування карієсу постійних зубів не застосовують.

У разі поверхневого чи площинного карієсу, що уражує жувальні поверхні, пришийкові ділянки, вестибулярні поверхні зубів, а в різців і апроксимальні поверхні, можна проводити зішліфування каріозної поверхні з наступною імпрегнацією оголеного дентину нітратом срібла. Зішліфування здійснюють за допомогою карборундової чи алмазної головки різної форми.

Лікування методом препарування і пломбування застосовують при поверхневому, середньому та глибокому карієсі тимчасових зубів. Воно полягає в якісному препаруванні та формуванні каріозної порожнини і пломбуванні її відповідним пломбувальним матеріалом. Слід зазначити, що препарування та формування каріозної порожнини в тимчасовому зубі є складним завданням. Це зумовлено насамперед поведінкою дитини, збільшеним слиновиділенням, а також особливостями будови тимчасових зубів. Середнім може вважатися карієс тимчасових зубів лише до глибини каріозної порожнини приблизно 1,5-2,0 мм. Більш глибокі каріозні порожнини, враховуючи розмір пульпової камери, слід вважати глибоким карієсом.

Препарування каріозної порожнини є складним етапом лікування через те, що діти погано ставляться до цих маніпуляцій, особливо до застосування бормащини. Тому під час першого відвідування стоматолога, особливо у маленьких дітей, по можливості не слід використовувати бормашину. Це відвідування має бути присвячене встановленню контакту з маленьким пацієнтом, щоб не залишити в психіці дитини негативної слідової реакції. Припустимим є здійснення первинної часткової некротомії (видалення некротичного дентину ручним інструментарієм — емалевим ножом, екскаваторами відповідної форми і розміру, та закриття порожнини дентинною пов'язкою. Під час другого відвідування лікар проводить остаточну некротомію, формування каріозної порожнини, антисептичну її обробку і пломбування.

Препарування каріозної порожнини полягає в інструментальному видаленні нежиттєздатних, уражених карієсом тканин зуба. Препарування складається з декількох пов'язаних між собою послідовних етапів:

- розкриття та розширення порожнини; некректомія (видалення із зуба зруйнованого дентину та емалі);
- формування каріозної порожнини;
- оброблення країв порожнини.

Під час препарування каріозної порожнини доцільно дотримуватися таких умов: 1) використовувати високі і надвисокі швидкісні бори з охолодженням їх водою; 2) не здійснювати значний тиск на тканини зуба, тому що це веде до оборотних змін у пульпі зуба за будь-яких швидкостей обертання бора внаслідок перегрівання тканин зуба; 3) використовувати бори з твердих сплавів чи алмазні головки невеликих розмірів, що зменшує перегрівання тканин; 4) використовувати справні наконечники, що запобігає вібрації бора; 5) застосовувати гострі (бажано нові) бори; 6) проводити препарування переривчасте, що скорочує тривалість контакту бора з тканинами зуба.

Варіантом лікування карієсу тимчасових зубів є атравматичне відновлювальне лікування (ART — методика), запропоноване професором Тасо Рілот (Нідерланди). Ця методика передбачає пломбування порожнини без препарування (тільки некректомія екскаватором) матеріалами з протикаріозною дією (склоіономерні цементи, компомери). Техніка виконання наступна: каріозна порожнина очищується екскаватором, висушується і пломбується склоіономерним цементом. Якщо лікування проведене на початкових стадіях карієсу, то воно дозволяє повністю зупинити прогресування карієсу. Атравматичне відновлювальне лікування спричиняє мінімум больових відчуттів, практично не викликає у пацієнтів психоемоційного напруження. Цю методику можна використовувати на всіх етапах розвитку тимчасових зубів у дітей з підвищеною нервовою збудливістю.

Вибір пломбувального матеріалу при лікуванні середнього карієсу тимчасових зубів залежить від локалізації каріозної порожнини та стадії розвитку зуба.

Для пломбування порожнин I класу у дітей раннього віку можуть бути використані склоіономерні цементи та спеціальні силіко-фосфатні цементи для тимчасових зубів (інфантид, лактодент), що не потребують прокладки. У дітей старшого віку (період стабілізації кореня), коли є умови для формування каріозної порожнини, для пломбування порожнини I класу можна застосовувати срібну амальгаму з ізолюючою прокладкою з фосфат-цементу. Не виключається також застосування склоіономерних, композиційних матеріалів, компомерів або силіко-фосфатних цементів.

Для пломбування порожнин II класу перевагу слід надати срібній амальгамі, композитним матеріалам, склоіономерним цementsам, компомерам. На пломбу в порожнині II класу припадає значне жувальне навантаження, тому матеріал для неї повинен бути насамперед механічно стійким. Цементні пломби в більшості випадків не витримують навантаження і відламуються у місці переходу основної порожнини в допоміжну. При пломбуванні каріозних порожнин III, IV, V класів у тимчасових зубах використовуються склоіономерні цementsи, компомери та композиційні матеріали.

При пломбуванні каріозних порожнин у тимчасових зубах, що знаходяться на стадії резорбції кореня, поряд із переліченими пломбувальними матеріалами можуть застосовуватися цинк-фосфатні цementsи (фосфат-цемент, адгезор), цинк-фосфатні цementsи з бактеріцидними включеннями (фосфат-цемент, що містить срібло, аргіл, діоксидфосфат-цемент) та полікарбоксилатні цementsи

Лікування глибокого карієсу тимчасових зубів

Лікування гострого глибокого карієсу проводять в одне-два відвідування. Під час лікування гострого глибокого карієсу тимчасових зубів необхідно дотримуватися всіх принципів препарування каріозної порожнини так само ретельно, як і під час лікування карієсу постійних зубів.

Слід ретельно видаляти розм'якшений дентин зі стінок каріозної порожнини. Тільки в місцях проекції від рогів пульпи дозволяється залишати невеликий шар розм'якшеного дентину. Після закінчення препарування дна каріозної порожнини потрібно ретельно, але обережно прозондувати все дно, щоб не залишити непоміченим місце, де може випадково оголитися пульпа. Якщо це сталося, то частіше за все це є ознакою хронічного безсимптомного перебігу пульпіту в тимчасовому зубі. Тому подальше лікування такого зуба слід продовжити за схемою лікування хронічного пульпіту.

Якщо після закінчення препарування дна каріозної порожнини тимчасового зуба відносно щільне, оголення пульпи під час препарування не сталося, можна продовжити лікування зуба за схемою гострого глибокого карієсу.

Наступним етапом лікування гострого глибокого карієсу є антисептична обробка каріозної порожнини. З цією метою використовують не подразнюючі антимікробні засоби широкого спектру дії, такі як фурацилін, етеріцид, етоній, мікроцид, граміцидин, поліміксин М сульфат.

Розчин антисептика необхідно попередньо підігріти до температури тіла (36-37°C), аби не спричинити додаткового термічного

подразнення пульпи. Після антисептичної обробки каріозну порожнину висушують струменем теплого повітря або ватними кульками і на дно накладають лікувальну пасту. Найбільшого поширення набули одонтотропні пасти, що містять гідроксид кальцію, та цинк-евгенолова паста або цементи, виготовлені на її основі. Достатній рівень функціональної активності пульпи в період стабілізації кореня тимчасового зуба дозволяє використовувати ці пасти з метою стимуляції дентиногенезу. Слід пам'ятати, що в період резорбції кореня тимчасового зуба використання засобів, що стимулюють дентиногенез, є недоцільним.

При використанні самотвердіючих лікувальних композицій, що містять гідрооксид кальцію, слід завершити лікування гострого глибокого карієсу в одне відвідування. Для пломбування каріозної порожнини в таких випадках слід вибрати матеріали з високими адгезивними властивостями (склоіономерні цементи, композити, компомери). Це забезпечить необхідний герметизм пломби і попередить передчасне розсмоктування лікувальної прокладки, а відтак — і розвиток ускладнень.

При застосуванні цинк-евгенолової пасти лікування гострого глибокого карієсу слід проводити у два сеанси. Це зумовлено тим, що постійні пломбувальні матеріали не сумісні з основою свіжовиготовленої пасти. Тому в перше відвідування на дно каріозної порожнини накладається густо замішана цинк-евгенолова паста та ставиться тимчасова пломба. У друге відвідування, коли цинк-евгенолова паста повністю затверділа на дні каріозної порожнини, можна ставити постійну цементну пломбу.

У разі значного розмякшення дентину на стінках і дні каріозної порожнини всю її після препарування заповнюють цинк-евгеноловою пастою (тимчасове пломбування). Під час другого відвідування (через 2-6 тижнів) тимчасову пломбу із цинк-евгенолу повністю видаляють, проводять остаточне препарування каріозної порожнини і ставлять постійну пломбу.

Для постійної пломби при лікуванні глибокого карієсу тимчасових зубів слід використовувати склоіономерні цементи, компомери, амальгаму, композити. Хронічний глибокий карієс тимчасових зубів зустрічається в клініці рідко. Його можна діагностувати наприкінці періоду стабілізації та інколи в період резорбції кореня тимчасового зуба. Після препарування виявляється глибока каріозна порожнина, але її дно пігментоване і щільне на всьому протязі. Лікування такого карієсу проводиться в одне відвідування шляхом препарування каріозної порожнини та її пломбування. Використовувати спеціальні лікувальні прокладки на дно порожнини в даному разі немає потреби.

Як ізолююча прокладка може бути використаний фосфат-цемент або фосфат-цемент із бактерицидними добавками (діоксидісфат,

фосфат із сріблом, аргіл). Вибір пломбувального матеріалу проводиться з урахуванням стадії розвитку кореневої системи тимчасового зуба (стабілізація, резорбція).

6. ЛІКУВАННЯ КАРІЕСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ З НЕСФОРМОВАНОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ У ДІТЕЙ

Лікування карієсу постійних зубів є надзвичайно відповідальним завданням, оскільки його якість визначає подальшу долю існування постійного зуба.

Що ж до біологічних властивостей «молодої» пульпи, то їх можна вважати сприятливими для лікування. Пульпа багата на кровonosні та лімфатичні судини, містить велику кількість одонтобластів, що забезпечують її пластичну функцію. Пульпа несформованих зубів у соматичне здорових дітей являє собою тканину з достатнім регенеративним потенціалом, що сприяє лікуванню карієсу.

Лікування гострого початкового карієсу постійних зубів

Лікування гострого початкового карієсу постійних зубів у дітей проводиться шляхом ремінералізуючої терапії. Успішно проведена ремінералізація каріозної плями запобігає утворенню каріозної порожнини.

Ремінералізуюча терапія проводиться засобами, основними компонентами яких є кальцій, фосфор, фтор та інші мікроелементи. Вони застосовуються місцеве у вигляді аплікацій, втирань та електрофорезу. Уведення макро- та мікроелементів у демінералізовану ділянку емалі ущільнює її, створює штучний бар'єр для дії карієсогенних чинників.

Із цією метою використовуються

- 0,01-0,1% розчин натрію фториду для полоскання ротової порожнини, та аплікації, 1-2% розчин для електрофорезу у тверді тканини зубів;

- фторлаки,

- 10% розчин кальцію глюконату або кальцію хлориду,

- 2,5% розчин гліцерофосфату кальцію для аплікацій або електрофорезу.

Більш ефективним є комбіноване застосування розчину ремоденту або препаратів кальцію та фосфору з препаратами фтору.

Ремінералізуюча терапія проводиться наступним чином: поверхня зуба ретельно очищується від зубного нальоту екскаватором та розчином перекису водню і висушується струменем повітря. Потім на ділянку зміненої емалі на 15-20 хв. накладають вату або марлеву смужку, зволожену ремінералізуючим розчином (тампон міняють через 4-5 хв). Після третьої аплікації ремінералізуючого розчину поверхню зуба

висушують та накладають на неї на 2-3 хв ватний тампон, зволожений 0,01-0,1% розчином фториду натрію.

Замість фториду натрію можна використовувати такі фторлаки, як «Fluor Protektor», «Duraphat», «Bifluorid 12», які наносяться на ретельно висушену поверхню. Після завершення процедури не слід приймати їжу або ополіскувати порожнину рота упродовж 2 годин.

Курс ремінералізуючої терапії складається з 15-20 сеансів, які проводяться щодня або через день.

Ефективність ремінералізуючої терапії визначається зникненням або зменшенням розміру вогнища демінералізації. Для об'єктивної оцінки ефективності лікування застосовують вітальне фарбування ураженої ділянки 2% водним розчином метиленового синього до початку курсу ремінералізуючої терапії та після її завершення. Інтенсивність забарвлення оцінюють за 10-бальною шкалою синього кольору.

Унаслідок проведеного лікування каріозна пляма може повністю зникнути і відновитися природний блиск емалі, можуть зменшитися її розмір та ступінь демінералізації емалі. Характер відновлення емалі під дією ремінералізуючої терапії повністю залежить від глибини змін у ділянці демінералізації. При початкових змінах в емалі, що клінічно характеризуються невеликою за площею ділянкою ураження, може відбутися повна її ремінералізація. При більш глибоких змінах в емалі повної ремінералізації досягти не вдається: дещо зменшується розмір вогнища демінералізації, воно слабше забарвлюється барвниками.

Важливою складовою частиною лікування вогнищевої демінералізації є суворе дотримання правил догляду за ротовою порожниною, мета якого – не допустити утворення і тривалого існування зубного нальоту на місці ліквідованого вогнища демінералізації. Діти з вогнищевою демінералізацією емалі в постійних зубах мають бути на диспансерному обліку у стоматолога і віднесені в III диспансерну групу, їм рекомендують обстеження у педіатра з метою виявлення загальносоматичної патології, особливо в тому разі, коли є множинне ураження зубів.

Лікування хронічного початкового карієсу

Коричневі та чорні каріозні плями характерні для хронічного перебігу початкового карієсу. Такі ураження характеризуються прогресуванням з утворенням каріозної порожнини. З огляду на це у разі виявлення значної за площею ділянки ураження можна проводити препарування та пломбування, не очікуючи поглиблення каріозної порожнини. При незначних за площею дефектах емалі можна проводити динамічне спостереження без втручання або провести зішліфовування ураженої ділянки з наступною флюоризацією.

Лікування поверхневого та середнього карієсу постійних зубів

Це лікування не є особливо складним, якщо правильно визначити характер та глибину ураження. Однак при лікуванні такого карієсу в постійних зубах із несформованим коренем не слід забувати про їх особливості, що згадувалися вище. Потрібно надзвичайно обережно ставитися до тканин зуба під час препарування, а саме: не допускати перегрівання бора, виключити застосування антисептиків, що чинять цитотоксичну дію, а також пломбувальних матеріалів, що здатні несприятливо впливати на пульпу.

Поверхневий та середній карієс постійних зубів у дітей лікують шляхом препарування та пломбування. Під час препарування обов'язковою умовою є ретельне видалення розм'якшеного або пігментованого дентину зі стінок і дна каріозної порожнини до щільних, незмінених за кольором тканин.

Під час формування каріозних порожнин слід ураховувати як розташування самої порожнини, так і пломбувальний матеріал, яким ця порожнина буде запломбована.

Під час формування порожнини I класу за Блекум передбачається залучення всіх, навіть не уражених, фісур жувальної поверхні в єдину порожнину, особливо в постійних зубах із незавершеним формуванням кореня. Це спрямовано як на запобігання розвитку вторинного карієсу, так і на створення умов для надійної фіксації пломби, особливо з амальгамами. У верхніх постійних молярах, якщо уражені фісури розділені значним шаром здорових тканин, їх можна препарувати окремо, не поєднуючи в одну. Це саме стосується і карієсу, що розташований у ямках на вестибулярній поверхні нижніх молярів.

Під час формування порожнини II класу в постійних молярах та особливо у премолярах обов'язковим є формування допоміжної порожнини на жувальній поверхні, що забезпечує надійну фіксацію пломби та сприяє рівномірному розподіленню жувального навантаження на пломбу.

Якщо карієсом уражені обидві апроксимальні поверхні, що особливо часто спостерігається в премолярах, доцільним є формування єдиної, так званої медіально-оклюзійно-дистальної (МОД) порожнини, що охоплює обидві апроксимальні порожнини та фісуру або фісури на жувальній поверхні.

Порожнина III класу, як правило, не потребує формування допоміжних ретенційних пунктів, тому що для пломбування найчастіше використовуються композитні матеріали, які мають високу адгезію до тканин зуба завдяки використанню сучасних адгезивних систем. Основною умовою, що забезпечує високу косметичність пломб у фронт-

тальних зубах, є надзвичайно ретельне видалення зміненого, особливо пігментованого, дентину зі стінок каріозної порожнини.

Надзвичайну складність для формування становлять порожнини IV класу. У таких випадках обов'язково формується допоміжна порожнина на піднебінній поверхні верхніх або вестибулярний (оральний) поверхні нижніх різців. За довжиною вона займає не менше ніж половину піднебінної або оральної поверхні і може бути сформована у вигляді ластівчиного хвоста.

Проте і таке формування інколи не забезпечує надійної фіксації у зв'язку з підвищеним навантаженням на пломбу за відсутності частини різального краю і кута коронки. У такому разі доводиться застосовувати парапульпарні штифти для фіксації постійної пломби. Зробити це в період несформованого кореня досить важко, тому що при застосуванні парапульпарних штифтів існує загроза травмування пульпи. Тому косметичне відновлення дефекту можна відкласти до періоду повного сформування кореня, а каріозну порожнину після препарування запломбувати склоіономерним цементом.

Формування каріозних порожнин V класу труднощів не викликає. Звичайно їх формують у вигляді овалу. Особливу увагу приділяють обробці приясенної стінки порожнини. Якщо формуванню приясенної стінки заважає нависаючий край ясен, що нерідко кровоточить, його слід ущільнити за допомогою припікаючих засобів (ваготила, фerezола та ін.) або під аплікаційним знеболенням зробити діатермокоагуляцію. Можливе використання ретракційних ниток.

Для лікування карієсу жувальних поверхонь все частіше використовується метод «профілактичного» пломбування. Він був розроблений з появою композитів, склоіономерних цементів та герметиків — матеріалів з високою міцністю і значними адгезивними властивостями. При «профілактичному» пломбуванні дотримуються такого підходу: якщо при обстеженні виявлено, що карієсом уражена тільки обмежена ділянка фісури, то після її препарування порожнина пломбується композитом або склоіономерним цементом, а на інші ділянки фісур наноситься герметик. Вибір пломбувального матеріалу для пломбування поверхневого та середнього карієсу постійних зубів визначається групою належності зуба, що лікується. При дотриманні естетичних вимог для пломбування порожнин I та II класів можуть бути застосовані композитні матеріали для бічних реставрацій як хімічного твердіння, так і фотополімерні.

Для пломбування каріозних порожнин III, IV та V класів у постійних зубах повинні застосовуватись сучасні композитні матеріали як світлового твердіння - «Herculite-XRV» (Kerr), «Spectrum» (DentSplay), «Prisma T. P. H.», (DentSplay), «Charisma» (Kulzer) та ін. Значна кольорова гама цих матеріалів та їх високі фізико-хімічні

властивості дозволяють отримати максимальний косметичний ефект. Як ізолюючу прокладку, особливо в зубах з незавершеним формуванням кореня, доцільно застосовувати склоіономерні цементи («Masterdent», «Fuji-Ionomer II», «Ceramlite», «Chemfill-II» та ін.) або компомери. При користуванні композитами слід надзвичайно обережно проводити протравлювання емалі, особливо в зубах із несформованим коренем. Порушення цього етапу може стати причиною токсичного пульпіту.

Під час пломбування каріозних порожнин V класу поряд з переліченими вище матеріалами можна застосовувати рідкі композитні матеріали Tetic Flow (Vivadent), Revolution (Kerr), Aeliteflo (Bisco) та компомери.

Лікування гострого глибокого карієсу постійних зубів у дітей

Успішне лікування глибокого карієсу не тільки забезпечує збереження функції зуба, але й запобігає розвитку ускладнень карієсу. Невдале лікування цієї форми карієсу є причиною загибелі пульпи та розвитку різноманітних ускладнень.

Особливістю препарування каріозної порожнини при лікуванні гострого глибокого карієсу є неповне видалення розм'якшеного дентину з дна каріозної порожнини. Однак це не означає, що дно порожнини зовсім не слід препарувати. Препарування дна слід обережно проводити екскаватором та кулястим бором відповідного розміру при невеликих обертах бормашини, що запобігає випадковому оголенню рогу пульпи. Стінки каріозної порожнини повинні бути ретельно відпрепарованими до щільного, не зміненого за кольором дентину.

Після закінчення препарування каріозну порожнину слід ізолювати від слини та антисептичне обробити. З цією метою використовують препарати, що мають широкий спектр антимікробної дії, протизапальний та знеболювальний ефект, але не чинять цитотоксичної дії на клітини пульпи. До них належать 0,02% розчин фурациліну (1:5000), 0,5% розчин етонію, ектерицид, мікроцид, 0,2% розчин мефенаміну натрієвої солі, 2% розчин граміцидину, розчин поліміксину-М сульфату.

Після антисептичної обробки каріозної порожнини на її дно слід накласти лікувальну прокладку, що чинить одонтотропну дію. Найчастіше з цією метою застосовують препарати, що містять гідроксид кальцію. Дія одонтотропних паст заснована на стимуляції захисних властивостей пульпи зуба, які проявляються утворенням вторинного (замісного) дентину.

Крім одонтотропної дії гідроксид кальцію справляє протизапальну дію внаслідок нейтралізації кислого середовища. Висока концентрація

гідроксильних іонів забезпечує певною мірою бактерицидну дію. При безпосередньому контакті з пульпою зуба гідроксид кальцію спричиняє поверхневу коагуляцію білка, внаслідок чого тканина пульпи, що розташована нижче, не ушкоджується, а стимулюється і формує захисний бар'єр із дентину.

До препаратів, що містять гідроксид кальцію, належить ціла низка зарубіжних патентованих препаратів — Calxyl (Німеччина), Dycal (DentSplay), Life (Kerr), Recal (Великобританія), Biopulp, Vitapulp, Reogan та ін.

Після внесення кальційвмісної прокладки при значній глибині каріозної порожнини можна додатково поставити ізолюючу прокладку з фосфат-цементу або склоіономерного цементу. Лікування карієсу завершується накладанням постійної пломби з відповідного пломбувального матеріалу.

Одонтотропну дію справляє також цинк-евгенолова паста або створені на її основі цинк-оксид-евгенолові цементи. Перше відвідування завершується накладанням цинк-евгенолової пасти, твердіння якої відбувається в умовах ротової порожнини протягом 6-8 год. Під час другого відвідування частково видаляють верхній шар тимчасової пломби із цинк-евгенолу, залишаючи її на дні каріозної порожнини. Ставлять ізолюючу прокладку з фосфат-цементу та постійну пломбу з відповідного пломбувального матеріалу.

Застосування цинкооксид-евгенолових цементів як лікувальної прокладки при лікуванні гострого глибокого карієсу дозволяє провести лікування в одне відвідування. Однак слід пам'ятати про несумісність композиційних матеріалів з евгенолом.

Лікування хронічного глибокого карієсу постійних зубів у дітей не викликає особливих труднощів, оскільки пульпа в такому разі надійно захищена шаром вторинного дентину. Під час препарування допускається залишати пігментований щільний дентин на дні каріозної порожнини. Спеціальних лікувальних прокладок у такому разі не потрібно. На дно порожнини накладають ізолюючу прокладку з фосфат-цементу або з фосфат-цементу і бактерицидних добавок. Завершується лікування одним відвідуванням і накладанням постійної пломби з відповідного пломбувального матеріалу.

7. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Усі заходи з профілактики карієсу зубів можна поділити на державні, соціальні, медичні, гігієнічні та виховні. Система державних профілактичних засобів включає заходи з охорони здоров'я матері та дитини, охорони навко-лишнього середовища. Реалізація державної

системи заходів охорони здоров'я населення спрямована передусім на антенатальну профілактику захворювань, на формування та розвиток здорової дитини, на підтримання здоров'я дорослої людини і є основою профілактичного напрямку охорони здоров'я в нашій країні.

Система соціальних заходів з профілактики карієсу пов'язана із забезпеченням здорового способу життя - дотримання раціонального режиму праці, відпочинку, науково-обґрунтованих норм харчування, особистої гігієни тощо.

До гігієнічних заходів з профілактики карієсу належать гігієнічне виховання населення із питань стоматології, контроль за станом навколишнього середовища та харчування. Запровадженням гігієнічних заходів (фторування питної води, контроль за якісним та кількісним складом їжі та води) забезпечується потреба дітей та дорослих у повноцінних факторах здоров'я організму та органів порожнини рота.

Виховні заходи з профілактики карієсу зубів зводяться до поширення знань про здоровий спосіб життя, прищеплення навичок догляду за органами порожнини рота і підтримання їх у здоровому стані. Ці задачі вирішують лікарі, середній медичний персонал, педагоги та батьки.

Медичні заходи з профілактики карієсу зубів спрямовані на розробку та запровадження етіологічно і патогенетично обґрунтованих засобів та методів впливу на організм і органи порожнини рота для підвищення їх стійкості до карієсу, а також на зниження карієсогенності несприятливих чинників навколишнього середовища на порожнину рота.

Профілактику карієсу зубів слід починати у період формування органічної матриці тимчасових і постійних зубів, їх мінералізації та продовжувати після прорізування до повного дозрівання емалі.

Раціональне харчування

Процес формування та мінералізації зубів починається в ембріональному періоді життя дитини і продовжується після її народження, тому для формування резистентних до карієсу зубів є важливим якісне харчування вагітної жінки і дитини.

Потреба вагітних становить: 1,5 г кальцію, 2,5 г фосфору, 3 мг фтору, 2,5 мг вітаміну В₅ 5000—10000 МО вітаміну D, на добу. Необхідність споживання цих речовин особливо зростає протягом другої половини вагітності. В цей період і у період годування дитини жінці необхідно вживати молочні продукти — творог (не менш як 200 г на день), негострий сир, кефір, кисляк. Мікроелементи містяться в буряку, капусті, горіхах, морській капусті, м'ясі кріля, морській рибі.

Протягом усієї вагітності організм жінки потребує подвоєної кількості вітамінів. Особливо важливим є вітамін С, вітаміни групи В, А, D, Е. Вітамін D має велике значення для розвитку плода. Він бере участь в утворенні кісткового скелета, регулюючи кальцієвий та фосфорний обмін, діяльність залоз внутрішньої секреції. При недостатності його в організмі порушується мінеральний обмін, зменшується кількість кальцію і фосфору в кістковій тканині, пізно прорізаються зуби, діти мають схильність до карієсу. Добова потреба вагітних у вітаміні D становить 500,0 МО. Вітамін А сприяє правильному розвитку кісткової тканини, забезпечує нормальну діяльність органу зору, підвищує стійкість щодо захворювань слизових оболонок. Добова доза вітаміну А — 2 мг.

Ідеальним продуктом для дітей 1-го року життя є молоко матері. Воно містить в оптимальних кількостях і співвідношеннях біологічно повноцінні білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини, гормони, імунні тіла, ферменти, протимікробні і біфідогенні фактори.

У міру зростання і розвитку організму дитини зростає потреба у солях кальцію, вітамінах, білках, фторі, яку можна задовольнити шляхом збільшення у раціоні молочних продуктів, овочів, фруктів. Підвищення споживання кальцію з 4—6-річного віку фізіологічно виправдане, оскільки у цей період відбувається інтенсивний ріст і формування скелета.

Зміцнення соматичного здоров'я

Припускається, що під впливом загальних захворювань змінюються умови формування та дозрівання твердих тканин зуба і у першу чергу емалі, що робить їх менш стійкими щодо впливу карієсогенних чинників.

У дітей різного віку, обтяжених перенесеними або супутніми захворюваннями внутрішніх органів, карієс зубів розвивається особливо часто. При цьому процес характеризується гострим перебігом. Практично ураження будь-яких органів та систем дитячого організму екстраполюються на тверді тканини зубів. Тому з метою профілактики стоматологічних захворювань потрібно, по можливості, лікувати будь-яку соматичну патологію.

Інтенсивне жування

Велике значення у профілактиці має активне жування, повноцінне навантаження на щелепно-лицеву ділянку. Доцільно підвищувати фізіологічну активність органів і тканин порожнини рота, особливо у дітей, шляхом збільшення числа і різноманітності природних подразників, яких при постійному вживанні обробленої їжі стає все

менше. Зростає кількість дітей, що характеризуються нетренованістю жувальних м'язів через тривале їх недовантаження під впливом розвинутих "лінощів жування" або поспіхового прийому їжі. В результаті такі діти відмовляються від твердої їжі, жують мляво і повільно. Таким дітям варто рекомендувати вживання продуктів без попередньої кулінарної обробки (сирі овочі, фрукти).

Особливості професійної гігієни порожнини рота у дітей різних вікових груп

Під професійною гігієною прийнято розуміти комплекс процедур, мета яких - оздоровити тканини і органи ротової порожнини і попередити виникнення стоматологічних недуг. Сюди входить зняття м'якого і твердого нальоту з зубів, закриття фісур, тобто зубних ямочок, надання їм меншою уразливості, а також покриття зубної поверхні спеціальним лаком. Кабінет зубного лікаря - не такий підступний, яким виглядає на перший погляд. Крім профілактичної процедури лікар може провести урок гігієни порожнини рота, підібрати для дитини пасту і щітку, виходячи з індивідуальних особливостей будови ротової порожнини, а також дати корисні і грамотні поради по догляду.

8. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Батьки дитини віком 3 років звернулися до стоматолога з метою санація порожнини рота дитини. З анамнезу відомо що у матері був токсикоз 2 половини вагітності. Дитина народилася вчасно при фізіологічних пологах. До 3 місяців перебувала на грудному вигодовуванні. Об'єктивно: інтенсивність карієсу тимчасових зубів $kp = 6$, $PI = 2.0$. Родина проживає в місцевості, де вміст фтору у питній воді - $0,2 \text{ мг/л}$. Якими матеріалами слід використовувати у даної дитини при лікуванні карієсу?

- A. Амальгама
- B. Полікарбоксилат
- C. Цинк фосфатний цемент
- D. Склоіномерний цемент
- E. Цинк-оксид-евгенольний цемент

2. Який основний метод лікування початкового карієсу тимчасових зубів у дітей?

- A. Застосування імпрегнаційного методу
- B. Препарування та використання пломбувального матеріалу
- C. Лікування антибіотиками
- D. Видалення зуба
- E. «Очикувальна» тактика

3. Який з наступних факторів сприяє розвитку раннього карієсу у дітей?

- A. Низький рівень гігієни ротової порожнини
- B. Високий рівень фтору в воді
- C. Спадковість
- D. Недостатнє споживання цукру
- E. Регулярне відвідування стоматолога

4. Який з наступних матеріалів зазвичай використовується для пломбування тимчасових зубів у дітей?

- A. Компомери
- B. Композитні матеріали
- C. Склоіономерний цемент
- D. Срібна амальгама
- E. Всі вищеперераховані

5. Характерною рисою раннього карієсу є?

- A. Множинність ураження тимчасових зубів
- B. Симетричне розташування каріозних дефектів
- C. Швидкість розповсюдження
- D. Відсутність скарг у дитини
- E. Все вищеперераховане

6. Який метод лікування карієсу є найбільш щадним для тимчасових зубів?

- A. ART-методика
- B. Препарування за допомогою турбінної бормашини
- C. Використання ультразвуку для препарування
- D. Видалення зуба
- E. «Очикувальна» тактика

7. Дівчинці 1 рік 6 місяців. На вестибулярних поверхнях 52, 51, 61, 62 широкі каріозні порожнини в межах емалі. Зондування трішки болісне. Перкусія 52, 51, 61, 62 безболісна. Яка тактика лікування найбільш доцільна?

- Імпрегнація сріблом
- Пломбування амальгамою
- Пломбування фосфат-цементом
- Покриття фтор-лаком
- Ремінералізируюча терапія

8. Дитина 8,5 років скаржиться на біль від холодної їжі в передньому зубі верхньої щелепи упродовж декількох місяців. На медіальній контактній поверхні 11 зуба виявлена каріозна порожнина. Після зняття нависаючих країв емалі, розм'якшений дентин був легко

видалений екскаватором в межах біляпульпарного дентину. Зондування дна каріозної порожнини болісне по усій поверхні. Реакція на термічні подразники болісна, швидко зникає після усунення їх дії. Яку лікувальну прокладку необхідно використовувати?

- A. Гідроксидкальційвмісну
- B. Тимолову
- C. Йодоформну
- D. Формакрезолу
- E. Параформальдегідну

9. 13-річна дівчинка скаржиться на косметичний дефект переднього правого верхнього зуба. Об'єктивно: на медіальній контактній поверхні зуба 21 виявлена каріозна порожнина з ураженням різального краю. Діагностований хронічний глибокий карієс зуба 21. Який пломбувальний матеріал найдоцільніше застосовувати в даному випадку?

- A. Склоіономірний цемент
- B. Компомірний матеріал
- C. Композитний матеріал
- D. Полікарбоксилатний цемент
- E. Силікофосфатний цемент

10. Під час санації порожнини рота у дитини 8 років на вестибулярній поверхні в колошійковій ділянці зубів 11 і 21 виявлені крейдоподібні плями. Поверхня емалі в ділянках ураження матова, гладка. КПВ+кп рівний 6, гігієнічний індекс - 2. Виберіть оптимальний метод лікування в даному випадку.

- A. Ремінералізуюча терапія
- B. Зішліфування дефектів
- C. Аплікації фторлаком
- D. Оперативне лікування
- E. Імпрегнаційна терапія

11. Дитина 9 років скаржиться на короткочасні болі від холодного в зубі на верхній щелепі ліворуч. Об'єктивно: на жувальній і медіально-контактній поверхнях зуба 26 - каріозна порожнина в межах плащового дентину. По краях каріозної порожнини визначається крейдоподібно змінена, розм'якшена емаль. Оберіть оптимальний матеріал для пломбування зуба 26.

- A. Композитний матеріал
- B. Склоіономірний цемент
- C. Силікофосфатний цемент
- D. Компомірний матеріал
- E. Полікарбоксилатний цемент

12. У дівчинки 13 років скарги на біль від холодного в зубі 46. Півроку тому зуб був запломбований, пломба випала і зуб почав реагувати на термічні подразники. Об'єктивно: на жувальній поверхні зуба 46 - глибока каріозна порожнина, заповнена розм'якшеним дентином. Зондування дна болісне по усій поверхні, реакція на холодний подразник різко болісна, короткочасна. Виберіть найбільш оптимальну лікувальну пасту.

- A. Цинк-евгенолова
- B. Тимолова
- C. Йодоформна
- D. Кортикостероїдна
- E. Гідроксидкальційвмісна

13. Хлопчик 8-ми років скаржиться на гострий короткочасний біль в зубі 11 від холодного і солодкого. Об'єктивно: в зубі 11 каріозна порожнина на медіо-контактній поверхні в межах емалево-дентинного з'єднання, виконана розм'якшеним вологим дентином, який легко знімається пластинами. Краї емалі білого кольору, підриті, кришаться. Поверхнєве зондування безболісне, термометрія позитивна, перкусія - негативна. Оберіть пломбувальний матеріал.

- A. Склоіономірний цемент
- B. Композитний матеріал
- C. Срібна амальгама
- D. Силікатний цемент
- E. Силіко-фосфатний цемент

14. У 7-річного хлопчика через три тижні після лікування зубу 65 випала пломба. На медіальній контактній поверхні зуба 65 виявлена каріозна порожнина в межах біляпульпарного дентину, частково виведена на жувальну поверхню. Дно і стінки каріозної порожнини щільні, зондування чутливе, перкусія зуба безболісна. Від холодного виникає біль, який швидко проходить після усунення подразника. Виберіть оптимальний матеріал для постійної пломби.

- A. Цинкооксидевгенольний цемент
- B. Цинкфосфатний цемент
- C. Силікофосфатний цемент
- D. Склоіономірний цемент
- E. Силікатний цемент

15. Хлопчик 9 років скаржиться на болі під час їжі в області 36 зуба. Об'єктивно: в зубі 36 глибока каріозна порожнина, порожнина зуба закрита, зондування дна різко болісне. Болі від температурних подразників швидко проходять, перкусія негативна. Оберіть пасту для лікування цього зуба.

- A. Параформальдегідна паста
- B. Паста з додаванням кортикостероїдів
- C. Тимолова паста
- D. Паста на основі гідроокису кальцію
- E. Резорцин-формалінова паста

Еталон правильних відповідей

1. D	2. A	3. A	4. E	5. E	6. A	7. A	8. A
9. C	10. A	11. A	12. E	13. A	14. D	15. D	

9. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Терапевтична стоматологія дитячого віку: Підручник для студентів стоматологічних факультетів, інтернів і стоматологів. Т. 2 (видання друге, стереотипне) / Хоменко Л. О., Майданник В. Г., Голубева І. М., Остапко О. І., Біденко Н. В., Кривонос Ю. М. / За ред. проф. Л. О. Хоменко. К.: Книга-плюс, 2017. 328 с.

2. Терапевтична стоматологія дитячого віку. Карієс зубів та його ускладнення: Підручник для студентів ВМНЗ III - IV рівнів акредитації стоматологічних факультетів, інтернів і стоматологів. Т.1 (видання друге, стереотипне) / Хоменко Л. О., Чайковський Ю. Б., Смоляр Н. І., Савичук О. В., Остапко О. І., Біденко Н. В., Голубева І. М., Москаленко А. М., Шматко В. І., Любарец С. Ф., Кононович О. Ф. та ін. / За ред. проф. Хоменко Л.О. - К.: Книга-плюс, 2016. 432 с.

3. Терапевтична стоматологія дитячого віку. Карієс зубів та його ускладнення. Підручник для студентів стомат. факультетів вищих навч. закладів IV рівня акредитації. Том I під ред. проф. Л. О. Хоменко. Київ. ТОВ «Книга плюс». 2016. 432 с.

Додаткова література

1. Біденко Н. В., Борисенко А. В., Васильчук О. В., Волинець В. М., Воловар О. С., Голубева І. М. та інші. Алгоритми виконання стоматологічних і медичних маніпуляцій для підготовки до Державної атестації студентів 5 курсу за спеціальністю «Стоматологія». Київ, «Книга плюс», 2017. 401 с.

2. Стоматологія у 2-х книгах. Книга 2: підручник. Н. Рожко, І. Кириленко, О. Денисенко. 2018. 992 с.

10. ПОСИЛАННЯ НА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ, ВІДЕО-ЛЕКЦІЇ, ІНШЕ МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. <http://www.moz.gov.ua/> – Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України.
2. <http://nbuv.gov.ua/> – Сайт Національної бібліотеки України імені В.І . Вернадського.
3. <https://karazin.ua/> - Офіційний сайт Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
4. <https://library.gov.ua/> - Офіційний сайт Національної наукової медичної бібліотеки України.

Електронне навчальне видання комбінованого використання
Можна використовувати в локальному та мережному режимі

Ніконов Андрій Юрійович
Фоменко Юлія Володимирівна
Іскоростенська Ольга Володимирівна

КАРІЄС ЗУБІВ

У трьох частинах

Частина третя

**Лікування карієсу в тимчасових та постійних зубах у дітей.
Профілактичні заходи**

Методичні рекомендації
для підготовки до практичних занять лікарів-стоматологів
з дисципліни «**Спеціалізація** лікарів-стоматологів за фахом
„Дитяча стоматологія”»

В авторській редакції

Підписано до розміщення 21.05.2025. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 1,90. Обсяг 0,303 Мб. Зам. № 449/25.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009
Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна