

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

“Затверджено”
на методичній нараді
кафедри стоматології
дитячого віку
завідувач кафедри
Микола ДМІТРІЄВ
«29» серпня 2023 р



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ

Тема: Діагностика, диференційна діагностика різних форм
пульпіту тимчасових і постійних зубів у дітей

Вінниця 2023

Конкретні цілі

1. Знати етіологію і патогенез карієсу зубів. Загальні і місцеві карієсогенні фактори.
2. Знати роль зубних відкладень в етіології і патогенезі карієсу зубів.
3. Знати будова зубної бляшки, механізми утворення, вплив на емаль зуба.
4. Знати будову емалі зуба, її вікові особливості, зв'язок будови емалі з клінічними проявами карієсу зубів у дітей.
5. Знати механізм демінералізації емалі. Патоморфологічні зміни в емалі при гострому початковому карієсі.
6. Знати патоморфологічні зміни в дентині, зумовлені каріозним ураженням.
7. Знати класифікація карієсу зубів. Оцінка активності каріозного процесу у дітей з Т.Ф.Віноградовою.
8. Знати клініку, діагностику та диференціальну діагностику карієсу тимчасових зубів на стадії резорбції кореня.
9. Знати характеристику методів лікування карієсу тимчасових зубів. Вибір методу лікування карієсу тимчасових зубів у залежності від віку, клінічних проявів, можливості співпраці з дитиною.
10. Ремінералізуюча терапія: показання до проведення, засоби, методики. Імпрегнаційний метод (метод сріблення): показання до проведення, засоби, методика. Механізм дії нітрата срібла на тверді тканини зуба.
11. Метод препарування та пломбування: показання до застосування, особливості препарування каріозних порожнин у тимчасових зубах в залежності від виду пломбувального матеріалу. Хіміко-механічне видалення каріозного дентину (методика “Carisolv”).

2. Базовий рівень підготовки

Назва попередніх дисциплін	Отримані знання, вміння, навички
Гістологія	Знати гістологічну будову тканин зуба. Знати онтогенетичний розвиток зуба.
Пропедевтика стоматологічних захворювань	Знати роль зубних відкладень в етіології і патогенезі карієсу зубів. Знати будова зубної бляшки, механізми утворення, вплив на емаль зуба. Емаль зуба, її вікові особливості, зв'язок будови емалі з клінічними проявами карієсу зубів у

3. Організація змісту навчального модулю

- 1. Етіологія та патогенез карієсу зубів. Загальні і місцеві карієсогенні фактори.**
- 2. Роль зубних відкладень в етіології і патогенезі карієсу зубів.**
- 3. Будова зубної бляшки, механізми утворення, вплив на емаль зуба.**
- 4. Будову емалі зуба, її вікові особливості, зв'язок будови емалі з клінічними проявами карієсу зубів у дітей.**
- 5. Механізм демінералізації емалі. Патоморфологічні зміни в емалі при гострому початковому карієсі.**
- 6. Патоморфологічні зміни в дентині, зумовлені каріозним ураженням.**
- 7. Класифікація карієсу зубів. Оцінка активності каріозного процесу у дітей з Т.Ф.Віноградовою.**
- 8. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії формування кореня.**
- 9. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії сформованого кореня.**
- 10. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії резорбції кореня.**
Імпрегнаційний метод лікування карієсу тимчасових зубів.
Показання, методика виконання. Прописи лікарських засобів, які застосовуються.
- 11. Лікування карієсу тимчасових зубів шляхом препарування і пломбування. Сучасні техніки препарування тимчасових зубів (АРТ-методика, методика хіміко-механічного видалення каріозного дентину).**

4. Зміст навчального матеріалу.

Карієс зубів - це патологічний процес, який розвивається після прорізування зуба і характеризується демінералізацією і руйнуванням твердих тканин зуба з подальшим утворенням дефекту у вигляді каріозної порожнини.

Класифікація.

У дитячій стоматології користуються загальноприйнятою класифікацією карієсу, яка характеризує ураження зубів за перебігом, глибиною і локалізацією. Розрізняють:

- I. За локалізацією:
 - а) фіссурний;
 - б) апроксимальний;
 - в) пришийковий;

г) поєднаної локалізації.

II. За глибиною ураження:

а) початковий;

б) поверхневий;

в) середній;

г) глибокий.

III. За характером перебігу:

а) гострий;

б) хронічний.

IV. За послідовністю виникнення:

а) первинний;

б) вторинний;

в) рецидивуючий.

Патологічна морфологія карієсу.

У стадії білої плями, або гострого початкового карієсу, визначається вогнище ураження емалі у вигляді трикутника, основа якого направлено до зовнішньої поверхні емалі. У ньому розрізняють чотири зони:

1-а поверхнева;

2-я тіло ураження;

3-я темна зона;

4-я прозора зона.

Прозора зона розташована глибше всього. Ця зона гіпермінералізованої емалі. У ній пори і порожнечі розташовані вздовж емалевих призм обсяг пір складає 1%, що в 10 разів вище ніж у інтактній емалі.

Темна зона. У ній велика кількість найдрібніших мікропросторів, заповнених повітрям. Обсяг пір складає 2-4%. Відзначається втрата кристалічної структури емалі.

Тіло ураження - найбільша за обсягом зона з ознаками явної демінералізації.

Обсяг пір складає 5% на периферії до 25% в центрі зони. У ній можуть міститися бактерії, так як розмір мікро просторів в емалі достатній для проникнення їх вглиб. Розчинення емалі відбувається уздовж ліній Ретціуса.

Поверхнева зона майже не уражена карієсом, так як постійно контактує зі слиною, а підвищений вміст фтору в поверхневому шарі емалі робить її більш стійким до каріозного процесу.

При початковому карієсі спостерігаються зміни в пульпі зуба: дезорганізація шару одонтобластів. Емалево-дентинне з'єднання найменш стійке до каріозної процесу, тому карієс в ньому швидко поширюється, і каріозне вогнище в дентині має V-подібний вигляд з вершиною, спрямованою в бік пульпи. Цим можна пояснити швидке поширення карієсу в зубах у дітей по поверхні(поверхневий карієс у дітей).

У дентині каріозного зуба розрізняють 5 зон патоморфологічних змін:

1) Перша зона розташована глибше всього, - зона нормального дентину.

- 2) Друга зона - напівпрозорий дентин. Зона демінералізації інтертубулярного дентину, однак, бактерії в ній відсутні.
- 3) Прозорий дентин. Прогресуюча втрата мінеральних речовин інтертубулярним дентином і відкладення великих кристалів у просвіті каналців. Бактерій немає.
- 4) Четверта зона, це зона з порушеною гістологічною будовою. Велика кількість мікроорганізмів. Мала кількість мінеральних речовин, а колагенові волокна повністю зруйновані.
- 5) П'ята зона - інфікованого дентину. Велика кількість бактерій, структура дентину не виявляється.

Карієс тимчасових зубів на етапі формування кореня.

Карієс тимчасових зубів на етапі формування кореня характеризується швидким переходом з не ускладненої форми в ускладнену. Це обумовлено анатомічними особливостями. У цей період: широкі дентинні каналця, тонкий шар недостатньо мінералізованого дентину над пульпою, значний обсяг порожнини зуба, роги пульпи розташовуються близько до емалево-дентинного з'єднання. Незріла пульпа зуба нездатна утворювати склерозований дентин і замісний дентин, який стримує прогресування каріозного процесу. У фронтальних тимчасових зубах верхньої щелепи, а іноді і в молярах карієс може починатися в пришийковій області. Надалі він поширюється циркулярно, охоплюючи весь зуб. Ураження твердих тканин неглибоке, але швидко поширюється по поверхні, охоплюючи увесь шар емалі. Карієс тимчасових зубів у дітей (2-3 роки) визначається гострим перебігом, локалізується в фіссурах і поширюється за межі емалево-дентинного з'єднання, тобто за глибиною ураження. Каріозна порожнина заповнена світлим, розм'якшеним дентином. Дентин вологий, легко знімається шарами, і весь процес не має тенденції до обмеження.

Карієс тимчасових зубів.

На етапі сформованого кореню

Гострий початковий карієс - це швидкоплинна стадія карієсу тимчасових зубів. Каріозна пляма, як правило, покрито шаром зубного нальоту, суб'єктивні дані відсутні. Об'єктивно - після видалення нальоту і висушування поверхні видно ділянку емалі білого кольору, яка втратила природний блиск.

Поверхневий карієс має гострий перебіг і є досягненням гострого початкового карієсу. Поглиблення карієсу в емаль супроводжується утворенням каріозного дефекту, який не перетинає емалево-дентинного з'єднання. Локалізація гострого поверхневого карієсу відповідає локалізації каріозних плям. При зондуванні визначається шорстка, розм'якшена поверхня. Скарги, як правило, відсутні. Діти старшого віку можуть скаржитися на дію хімічних подразників (кисле, солодке).

Середній карієс. Гострий середній карієс тимчасових зубів - одна з найпоширеніших клінічних форм карієсу на етапі сформованого кореня. Дитина може скаржитися на затримку їжі між зубами, чутливість у випадку дії хімічних і термічних подразників. Іноді скарги можуть бути відсутніми. Під час об'єктивного обстеження виявляється каріозна порожнина з вузьким вхідним отвором. Підритий край емалі мають матово-білий колір. Дентин, що заповнює каріозну порожнину, світло-жовтого чи жовтого кольору, м'який, знімається шарами за допомогою екскаватора. При обламуванні тонких країв емалі каріозна порожнина може мати і широкий вхідний отвір. Зондування дна і стінок каріозної порожнини, як правило, безболісне.

Хронічний середній карієс локалізується переважно на апроксимальних поверхнях, рідше - на жувальних і пришийкових. Клінічний перебіг безсимптомний. Скарги на наявність каріозної порожнини або затримку їжі між зубами. Каріозна порожнина має широкий вхідний отвір, її стінки і дно покриті щільним пігментованим дентином. Зондування стінок і дна безболісне.

Глибокий карієс на стадії сформованого кореня тимчасового зуба частіше має гострий перебіг. Скарги на больові відчуття в результаті дії механічних або термічних подразників. Каріозна порожнина при гострому глибокому карієсі локалізується в межах околопульпарного дентину. Її глибину у тимчасових зубах можна виразити як абсолютну величину. Про неї можна говорити тільки беручи до уваги відстань до пульпи. Так, наприклад, каріозну порожнину глибиною 2 мм і більше у тимчасовому молярі у трирічної дитини - з урахуванням великого обсягу пульпи в даному віці - слід вважати глибоким карієсом. А каріозну порожнину такої ж глибини у семирічної дитини можна приймати за середній карієс, так як порожнина зуба до цього часу зменшується. Точна оцінка глибини карієсу можлива за допомогою рентгенівського знімка. При обстеженні глибокої каріозної порожнини в тимчасовому зубі слід враховувати її локалізацію. При розташуванні каріозної порожнини на апроксимальній поверхні, де шар твердих тканин тонкий (1,0-1,5 мм) і відстань до пульпи незначне, розвиток ускладнень карієсу в тимчасових зубах відбувається швидше.

У разі активного перебігу карієсу в тимчасових зубах замісний (репаративний) дентин з боку пульпи не виробляється, недостатньо виражено захисне склерозування в самому дентині. Дентинні каналці залишаються широкими, відростки одонтобластів швидко руйнуються, каналці заповнюються змішаною бактеріальною флорою, тому незворотні зміни в пульпі тимчасових зубів можуть спостерігатися при клінічно неглибоких каріозних порожнинах. Діагноз середнього глибокого карієсу слід проводити після проведення ретельної диференціальної діагностики з його ускладненнями.

Хронічний перебіг зустрічається рідко.

Він характеризується повільним прогресуванням, утворенням щільного дентину на дні порожнини в результаті активізації захисної функції морфологічно зрілої пульпи.

Карієс тимчасових зубів на етапі резорбції кореня.

На стадії резорбції кореня тимчасових зубів неускладнений карієс зустрічається рідко. За глибиною ураження переважають середній і глибокий карієс.

Гострий перебіг карієсу тимчасових зубів на стадії резорбції кореня діагностується нечасто, переважно, у дітей з соматичними захворюваннями. Скарги на дію подразників відсутні.

У клініці переважно діагностується ускладнення карієсу у вигляді хронічних форм пульпіту і періодонтиту. За глибиною ураження переважають середній і глибокий карієс. За локалізацією - апроксимальний.

Диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів.

Для диференціальної діагностики карієсу тимчасових зубів розм'якшений дентин слід повністю видалити екскаватором або кулястим бором. Якщо зондування з'єднаної каріозної порожнини з пульповою камерою безболісне, це може бути ознакою хронічного гангренозного пульпіту або хронічного гранулюючого періодонтиту. У такому випадку слід ретельно оглянути ясна та перехідну складку в області ураженого зуба. Наявність хоча б незначної гіперемії перехідної складки або свищового ходу на яснах свідчить про безсимптомний перебіг періодонтиту тимчасового зуба. Остаточний діагноз встановлюють після проведення рентгенологічного обстеження.

Лікування карієсу тимчасових зубів методом препарування і пломбування застосовується при поверхневому, середньому і глибокому карієсі.

Препарування каріозної порожнини полягає в інструментальному видаленні уражених карієсом твердих тканин зуба.

Принципи препарування:

- Профілактичне (превентивне) розширення порожнини (принцип Блека) до «імунних зон». Імунні до карієсу зони - структури зуба, які спочатку карієсом не уражаються (бічні грані зуба, екватор, ріжучий край, горбки жувальної поверхні);
- Принцип біологічної доцільності - препарування здійснюється до здорових ділянок емалі та дентину;

- Технічної раціональності, тобто створення найкращих умов для фіксації пломби.

Етапи препарування: розкриття та розширення каріозної порожнини; некроектомія, формування порожнини, обробка країв емалі.

Розкриття порожнини зручно проводити алмазним фісурним бором із закругленим кінчиком. Цей етап дозволяє створити умови для гарного огляду порожнини і вільної маніпуляції в ній інструментами. Розширення порожнини проводиться тим же бором: вирівнюються емалеві краю, січуть уражені фісури, закруглюються гострі кути.

Некроектомія - остаточне видалення з каріозної порожнини уражених твердих тканин, її проводять за допомогою екскаваторів і кулястих борів. Обсяг некроектомії визначається характером клінічного перебігу карієсу, локалізацією каріозної порожнини, її глибиною. На дні порожнини допустимо залишати тільки щільний пігментований шар дентину, але при гострому перебігу каріозного процесу у дітей у разі небезпеки розкриття порожнини зуба можливе збереження невеликого шару розм'якшеного дентину. Некректомія починають гострим екскаватором, підібраним за розміром каріозної порожнини. У плащовій дентині волокна розташовані радіально, тому екскаватор слід заглиблювати в напрямку до осі зуба. У околопульпарного дентину волокна розташовані тангенціально, тому екскаватор слід заглиблювати в поперечному напрямку

Формування каріозної порожнини дозволяє створити сприятливі умови для фіксації і збереження постійної пломби. При поверхневому карієсі порожнини надається правильна геометрична форма з плоским дном за допомогою обратноконусного бору, стінки порожнини повинні розташовуватися під кутом 85 градусів до дна. При середньому і глибокому карієсі порожнина формується кулястими і фіссурними борами, ящикоподібної форми з закругленими кутами, стінки порожнини повинні розташовуватися під кутом 90 градусів до дна.

Обробка країв емалі є останнім етапом формування каріозної порожнини. Зовнішня частина емалевих призм у вхідному отворі в каріозну порожнину, як правило, не має опори з боку підмета дентину і є ділянкою найменшого опору жувальної тиску. Відлом країв емалі нерідко веде до появи ретенційних пунктів і рецидиву карієсу.

Згладжування країв емалі проводять конусоподібними борами. При цьому передбачається утворення по краю порожнини скосу (фальца) під кутом 45 градусів. Отриманий фальц подібно капелюшку цвяха охороняє пломбу від осьового зсуву під дією жувального тиску. Край емалі після згладжування має бути рівним і не мати щербин.

З появою нових видів композиційних матеріалів, що мають емаль-й дентінозв'язуючих властивостей, проводити профілактичне розширення не потрібно, слід видаляти патологічно змінені тканини зуба. Немає також необхідності значно збільшувати розміри відпрепарованими порожнини для додання їй традиційною ящикоподібної форми. Утворивши порожнину округлої форми, можна забезпечити надійну фіксацію пломби до тканин зуба.

Препарування каріозної порожнини в тимчасових зубах може проводитися:

- високошвидкісними і механічними наконечниками і борами різних розмірів і конфігурацій; - хіміко-механічним способом (обробка каріозного дентину спеціальним гелем і ручне видалення розм'якшеного дентину спеціальними інструментами або екскаватором); - ручне препарування (ART-методика)

ART-методика полягає в ручному препаруванні каріозної підлості екскаватором різних розмірів з наступним пломбуванням склоіономерний цемент.

Хіміко-механічної видалення каріозного дентину полягає в його хімічному розм'якшенні і подальшій обережній екскавації ручними інструментами. «Карісольв» Швеція.

Гель рожевого кольору - це суміш амінокислот (глутамінова кислота, Лейцин, лізин), прозора рідина - 0,05% розчину натрію гіпохлориту.

При невеликих каріозних порожнинах 1-го класу, що знаходяться в фісури, препаровку можна здійснити турбінним наконечником за допомогою одного твердосплавного фісурного бору із закругленими краями. При ураженні фісури, для попередження подальшого розвитку карієсу, препарують всі фісури і об'єднують їх в одну порожнину. Якщо після препарування між каріозної порожнини залишається неураженої шар твердих тканин зуба, то з'єднувати такі порожнини в одну необов'язково.

Формування каріозної порожнини II класу виробляють двох принципів: біологічної доцільності і технічної раціональності. За принципом технічної раціональності порожнини формують з урахуванням механічної фіксації пломби, оскільки адгезія пломбувального матеріалу зі стінками порожнини не гарантує повноцінності пломби при великій кількості силових навантажень на зуби. Для кращої фіксації пломби з боку основної порожнини формують додаткову порожнину на жувальній поверхні. Наявність трьох і диастем між тимчасовими зубами дозволяє здійснити препарування в межах контактної поверхні при невеликих каріозних порожнинах. Апроксимальні поверхні різців та іклів мають форму трикутника. Тому порожнину слід

формувати у вигляді трикутника із закругленими кутами, з основою, зверненою до шийки зуба, а вершиною - до ріжучого краю. У такій порожнини є прідесневої, губна і язична поверхні, дно звернено до пульпи.

Коли доступ до контактної поверхні неможливо, розкриття порожнини здійснюють кулястим або конусоподібним алмазним бором з вестибулярної поверхні для кращого огляду каріозної порожнини. Порожнини надають характерну форму у вигляді трикутника, на вестибулярній поверхні в середній частині коронки за допомогою конусоподібного алмазного бору формують ретенційний пункт округлої форми з неправильними обрисами.

Особливості препарування каріозних порожнин IV класу

у тимчасових зубах.

Порожнини препарують також як і порожнини 3-го класу, включаючи пошкоджений кут. При ускладненому карієсі, що нерідко спостерігається при цьому виді поразки, ретенційні пункти не створюються, а пломба фіксується в порожнині за рахунок впровадження в пульпарною порожнину.

Лікування глибокого карієсу тимчасових зубів.

Лікування гострого глибокого карієсу проводиться в один або два відвідування. Слід ретельно видаляти розм'якшений дентин зі стінок каріозної порожнини. Тільки в місцях проекції рогів пульпи допускається залишати розм'якшений дентин. Потім обережно прозондувати на всьому протязі, щоб не залишилося місце, де може випадково розкритися пульпа. Наступний етап антисептична обробка. Потрібно використовувати подразнюючі антимікробні засоби, такі як фурацилін, риванол, етоній мірамістин. Розчин необхідно підігріти до темп. Тіла (36-37 C), щоб не викликати додаткове подразнення пульпи. Потім просушуємо струменем повітря й на дно накладаємо лікувальну прокладку (на основі кальцію або цинк-евгенолової пасти або цементу на її основі). При використанні самоотверждаючихся лікувальних композицій, лікування може бути проведене в одне відвідування.

При застосуванні цинк-евгенолової пасти, лікування слід проводити в два відвідування, це обумовлено тим, що цинк-евгенолової пасти не сумісний з багатьма постійними пломбувальними матеріалами.

Лікування хронічного глибокого карієсу тимчасових зубів проводиться в одне відвідування. Використання лікувальних прокладок в даному випадку немає необхідності.

Лікування карієсу тимчасових зубів. Вибір пломбувального матеріалу.

Каріозний процес в твердих тканинах тимчасових зубів поширюється швидко. Тому тільки своєчасне і ефективне лікування може попередити подальший розвиток каріозного процесу та його ускладнень. Лікування карієсу тимчасових зубів може проводитися без пломбування (неоперативний метод лікування) або шляхом препаруванням каріозної порожнини і її пломбуванням. Вибір методу лікування, лікарських засобів та пломбувального матеріалу залежить від періоду розвитку і групової приналежності, глибини ураження твердих тканин, локалізації каріозної порожнини характер перебігу патологічного процесу (гострий або хронічний), а так само від інтенсивності ураження зубів.

До неоперативних методів лікування карієсу тимчасових зубів відносяться:
-Ремінералізуюча терапія

-Імпрегнаційний метод лікування (сріблення).

У дітей раннього віку при гострому початковому і поверхневому перебігу карієсу тимчасових зубів, що знаходяться на етапі формування кореня або стабілізації, рем. терапія проводиться враховуючи вік дітей і особливості їх поведінки під час лікування.

Метод глибокого фторування емалі (А. Кнаппвост)

Рідина - розчин блакитного кольору, що містить іони фтору і міді.

Суспензія - мелкодисперсний гідроокис кальцію в дистильованій воді з додаванням стабілізатора.

В результаті послідовного нанесення рідини і суспензії відбувається герметизація мікротріщин емалі, каналців дентину. Утворена субстанція являє собою високомолекулярний полімер кремнієвої кислоти і відкладається в ньому субмікроскопічними кристаликами фтористого кальцію, фтористого магнію і фтористої міді. Вона є лужною за своєю природою і виключно щільною, що забезпечує ефективний захист дентину і пульпи.

На відміну від звичайного фторування (тимчасового - фтор лаком і фторуючими пастами) при проведенні глибокого фторування мікрокрісталикі фтористого кальцію, розмірами 50 ангстрем, (пора в емалі дорівнює 100 ангстрем) проникають безпосередньо в пори пошкодженої емалі до емалево-дентинного з'єднання, що забезпечує ефективний, довгостроково діючий захист від карієсу. Субмікроскопічні кристали фтористого кальцію є постійним джерелом фторид-іонів, що забезпечують тривалу ремінералізацію і ефективну герметизацію твердих тканин. Сполуки міді гарантують ефективний захист твердих тканин зуба від карієсогенних мікроорганізмів.

Імпрегнаційний метод лікування карієсу тимчасових зубів.

Показання:

-Гострий і хронічний поверхневий карієс тимчасових зубів на всіх етапах розвитку;

- Циркулярний карієс тимчасових зубів;

- Площинний карієс тимчасових зубів;

-Апроксимальний карієс фронтальної групи тимчасових зубів на етапах стабілізації і резорбції їх коренів.

Срібло чинить бактерицидну дію за рахунок денатурації білків бактеріальних клітин. Іони срібла проникають по дентинних каналцях на глибину до 0,5 мм і блокують їх, що сприяє стабілізації каріозного процесу.

СКЛАД І ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ

Набір для сріблення твердих тканин зуба складається з:

- Рідини № 1, що містить срібло в іонній формі (4% спиртовий розчин нітрату срібла)

- Рідини № 2 з відновлювачем срібла (4% р-н гідрокінону)

- Вазелінового масла для ізоляції слизової поверхні при срібленні молочних зубів і пришийкової частини зубів.

Метод сріблення полягає в проникненні іонів срібла в макро-і мікроканальці твердих тканин зуба, відновленні і відкладенні срібла в дентинних каналцях у вигляді густо розташованих зерен, що заповнюють просвіт каналців майже повністю. Нітрат срібла утворює з органічними сполуками альбумінати, які формують захисну плівку

Склад препарату Сафорайд

Препарат САФОРАЙД представляє діамін фтористого срібла і має хімічну формулу $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F}$

Тип дії:

Нижче слідують формули хімічних реакцій між препаратом САФОРАЙД (Saforide) і гідроксиапатитом (складової зуба), і порівняльні хімічні реакції для нітрату срібла і фтористого натрію.

А. Нітрат срібла

$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + 20\text{AgNO}_3 \rightarrow 6\text{Ag}_3\text{PO}_4 + 10\text{Ca}^{++} + 20(\text{NO}_3)^- + \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$
Кальцій перетворюється в розчинний нітрат кальцію і, отже, виводиться з зуба.

В. Фтористий натрій

$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + 20\text{NaF} \rightarrow 10\text{CaF}_2 + 6(\text{PO}_4)^{-3} + 20\text{Na}^{+} + 2(\text{OH})^-$

Фосфат перетворюється в розчинний фосфат натрію і також виводиться з зуба.

С. Препарат "SAFORIDE"

$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2 + \text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{F} \rightarrow \text{Ag}_3\text{PO}_4 + \text{CaF}_2 + (\text{NH}_4)^+ + (\text{OH})^-$

Кальцій і фосфат перетворюються відповідно у фтористий кальцій і фосфат срібла, які впроваджуються в протеїни структури зуба і, таким чином, укріплюють сам зуб.

Вибір пломбувального матеріалу.

З цією метою застосовують сучасні пломбувальні матеріали-стеклоіономерні цементи, компомери, композиційні матеріали, в окремих випадках сілікофосфатні і цінкфосфатні цементи. Вибір залежить від віку дитини та її поведінки, розвитку тимчасового зуба, глибини та локалізації каріозного дефекту.

Останнім часом для пломбування тимчасових зубів широко застосовують стеклоіономерні цементи, що обумовлено їх гарну адгезію до твердих тканин тимчасових зубів за рахунок хімічної сполуки і здатністю в перебігу деякого часу виділяти фтор. Для пломбування каріозних порожнин I та II класів у тимчасових молярах доцільно використовувати СІЦ другого типу (відновлювальні або реставраційні) З цією ж метою можуть бути використані СІЦ містять срібло, це підвищує їх міцність, стійкість, рентгеноконтрастність, але знижує естетичність. (Argion, Argion Molar)

Типи СІЦ:

I тип-фіксуючі (лютінгові) цементи-призначені для фіксації ортопедичних конструкцій (Ketac-Cem)

II тип-відновні 1-й підтип - для естетичних реставрацій (Ketac-Molar) 2-й підтип - для навантажених реставрацій (Aqua Cenet, Ionobond)

III тип - підкладкові

Поряд з СІЦ для пломбування тимчасових зубів можуть бути використані компомери, які мають високі естетичні властивості, достатню міцність, використовується з адгезивними системами і не вимагають протруєння твердих тканин (Dyract AP)

Кольорові компомери, будучи гібридом композиту і СІЦ, застосовуються в основному у дітей та дозволяють лікарю досягти декількох важливих цілей при відновленні тимчасових зубів:

- забезпечити застосування компомерів в ART-методикою;
- не проводити протравлення твердих тканин кислотою;
- отримати високу адгезію до емалі і дентину при використанні самопротравлюючого адгезиву;
- відновити анатомічну форму молочних зубів за рахунок високого ступеня еластичності матеріалу;
- отримати високу жувальну і крайову стабільність;
- забезпечити тривале збереження пломби, міцність її до стирання;
- забезпечити виділення фтору з матеріалу в тканини зуба і кумуляцію його з екзогенних джерел.

При пломбуванні каріозних порожнин у тимчасових зубах які знаходяться на стадії резорбції кореня, поряд з перерахованими пломбувальними матеріалами можуть застосовуватися цінкфосфатні цементи та полікарбоаксілатні.

5. Додатки. Засоби для контролю.

5.1. Матеріали для контролю початкових знань лікарів-інтернів.

Тести $\alpha = 2$

- I. Етіологія та патогенез карієсу зубів. Загальні і місцеві карієсогенні фактори.**
- II. Роль зубних відкладень в етіології і патогенезі карієсу зубів.**
- III. Будова зубної бляшки, механізми утворення, вплив на емаль зуба.**
- IV. Будову емалі зуба, її вікові особливості, зв'язок будови емалі з клінічними проявами карієсу зубів у дітей.**
- V. Механізм демінералізації емалі. Патоморфологічні зміни в емалі при гострому початковому карієсі.**
- VI. Патоморфологічні зміни в дентині, зумовлені каріозним ураженням.**
- VII. Класифікація карієсу зубів. Оцінка активності каріозного процесу у дітей з Т.Ф.Віноградовою.**
- VIII. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії формування кореня.**
- IX. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії сформованого кореня.**
- X. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії резорбції кореня.**

6.1.Матеріали методичного забезпечення основного етапу заняття.

6.2.Матеріали методичного забезпечення заключного етапу заняття.

Тести $\alpha = 3$

6.3Орієнтована карта для організації самостійної роботи лікарів-інтернів з учбовою літературою

Учбове завдання	Вказівки до завдання	Примітка
1. Вивчити механізм демінералізації емалі. Патоморфологічні зміни в емалі при	Знати Механізм демінералізації емалі. Патоморфологічні зміни в емалі при гострому	

гострому початковому карієсі.	початковому карієсі. Оцінка активності каріозного процесу у дітей з Т.Ф.Віноградовою.	
2.Вивчити патоморфологічні зміни в дентині, зумовлені каріозним ураженням. Класифікація карієсу зубів.	Знати Патоморфологічні зміни в дентині, зумовлені каріозним ураженням. Класифікація карієсу зубів. Оцінка активності каріозного процесу у дітей з Т.Ф.Віноградовою.	
3.Вивчити Класифікація карієсу зубів. Оцінка активності каріозного процесу у дітей з Т.Ф.Віноградовою.	Знати Класифікація карієсу зубів. Оцінка активності каріозного процесу у дітей за Т.Ф.Віноградовою. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії формування кореня. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії сформованого кореня. Клініка, діагностика та диференціальна діагностика карієсу тимчасових зубів на стадії резорбції кореня.	

6. Рекомендована література

6. Рекомендована література

Список рекомендованої літератури

- 1.Біденко Н. В., Борисенко А. В., Васильчук О. В., Волинець В. М., Воловар О. С., Голубева І. М. та інш. Алгоритми виконання стоматологічних і медичних маніпуляцій для підготовки до Державної атестації студентів 5 курсу за спеціальністю «Стоматологія». Київ, «Книгаплюс», 2018.- 448 с.
2. Моделювання анатомічної форми зубів: підручник / П.С. Фліс, Т.М. Банних, А.М. Бібік, С.Б. Костенко. -2019, 352 с.
3. Стоматологія у 2х книгах. Книга 2: підручник. Н.Рожко, И.Кириленко, О.Г. Денисенко. -2018, 992 с.
- 4.Стоматологія у 2х книгах. Книга 2: підручник. Н.Рожко, И.Кириленко, О.Г. Денисенко. -2018, 992 с.
5. Рожко М.М., Попович В.Д., Куроєдова В.Д. Стоматологія: у 2 книгах. «Медицина», 2018 р., 992 с.
6. Ілько А.А. Анестезіологія, інтенсивна терапія і реаніματοлогія: навчальний посібник (ВНЗ І-ІІІ р.а.). 2е вид. -2018. – 256 с.
- 7.Малик С.В. Хірургія для стоматологічних факультетів. -Нова книга.-2020. -440 с.
- 8.Профілактика стоматологічних захворювань: підруч. для студ. вищих мед. навч. закл. / Л. Ф. Каськова, Л. І. Амосова, О. О. Карпенко [та ін.]; за ред. проф. Л. Ф. Каськової. — Х.: Факт, 2019. — 392 с.: іл. ISBN 978-966-637-697-1.
- 9.Мельник В.С., Горзов Л.Ф., Халак Р.О. М 38 Дитяча хірургічна стоматологія: Навчальний посібник. – Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2018. – 92 с.
- 10.Казакова Р.В., Мельник В.С., Горзов Л.Ф. Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології : навч. посіб. / під ред. проф. Р.В. Казакової. – Ужгород : Говерла, 2018. – 128 с.
- 11.Обстеження дітей із хірургічними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки. Затверджено Вченою Радою Національного медичного університету імені О.О. Богомольця як навчальний посібник для студентів, лікарів-інтернів стоматологічного факультету україномовної форми навчання вищих медичних навчальних закладів України III-IV рівня акредитації, щелепно-лицевих хірургів, хірургів-стоматологів, логопедів та лікарів-ортодонтів (протокол № 13 від 18 червня 2021 року) Автор: Яковенко Л.М., Чехова І.Л., Єфименко В.П. 2022р.
- 12.Борисенко А. В., Коленко Ю. Г., Мялківський К. О. Мікробна екологія пародонту в осіб молодого віку //Сучасна стоматологія. – 2018. – №. 5. – С. 28-31.9

Додаткова література:

1. Мочалов Ю.О. Перспективи подальшого вдосконалення стоматологічних фотокомпозитних пломбувальних матеріалів. Медична наука та практика: виклики та сьогодення. Зб.тез міжнар.наук.-практ.конф. (м. Львів, 22-23 серпня 2019 р.). - 2019. -С. 39-41.
2. Ашаренкова О.В. Особливості своєчасної діагностики пухлиноподібних новоутворень на альвеолярних паростках щелеп (клінічний випадок) / О.В. Ашаренкова // Науково-практичний журнал Вісник стоматології. - 2020. – Т. 38. - № 4 (113). – С. 60-63.
3. Biloklytska Galyna F. Resources to improve the effectiveness of periodontal treatment in patients with diabetes mellitus / Galyna F. Biloklytska, Svitlana Yu. Viala // Wiadomości Lekarskie. – 2021. – LXXIV. - ISSUE - 3. – Part – 2.– P. 702 – 708.
4. Kopchak Oksana Improvement of treatment guidelines for patients with gingival fibromatosis considering interdisciplinary approach / Oksana Kopchak, Oleksii Azarov, Svetlana Cherniak, Olha Asharenkova, Karolina Airapetian // Stomatologia Współczesna. - 2021. - Vol. 28. - № 1-2. – P. 21 – 27.